

Müller-BBM GmbH
Robert-Koch-Str. 11
82152 Planegg bei München

Telefon +49(89)85602 0
Telefax +49(89)85602 111

www.MuellerBBM.de

Dipl.-Ing. agr. Walter Grotz
Telefon +49(89)85602 305
Walter.Grotz@mbbm.com

30. Januar 2019
M146261/11 GTZ/LSH

ASG Spremberg GmbH

Änderung der kommunalen Kläranlage ABA II

Stellungnahme zur FFH-Vorprüfung (Erheblichkeitseinschätzung)

Bericht Nr. M146261/11

Auftraggeber:	ASG Spremberg GmbH An der Heide/Straße A-Mitte 03130 Spremberg
Bearbeitet von:	Dipl.-Ing. agr. Walter Grotz Dr. Cornelia Geberl
Berichtsumfang:	Insgesamt 33 Seiten

Müller-BBM GmbH
HRB München 86143
USt-IdNr. DE812167190

Geschäftsführer:
Joachim Bittner, Walter Grotz,
Dr. Carl-Christian Hantschk, Dr. Alexander Ropertz,
Stefan Schierer, Elmar Schröder

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	3
1 Situation und Aufgabenstellung	5
2 Grundlagen, Literatur	7
3 Beschreibung des Standortes und der Anlage	10
3.1 Örtliche Gegebenheiten	10
3.2 Kurzbeschreibung der relevanten Anlagenteile und der Emissionen	13
4 Untersuchungsgebiet	15
4.1 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes	15
4.2 Natura 2000-Gebiete im Untersuchungsgebiet	15
5 Bewertungsgrundlagen und Methodik der Vorgehensweise zur Beurteilung der potentiellen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele von Natura 2000-Gebieten	21
5.1 Mögliche Einwirkungen auf die FFH-Gebiete	21
5.2 Kumulativ zu berücksichtigende Pläne und Projekte	21
5.3 Auswirkungen über den Luftpfad	21
5.4 Abwassereinleitung	29
5.5 Beurteilung der Erheblichkeit von Einträgen in Natura 2000-Gebiete und der Notwendigkeit zur Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung	31

Zusammenfassung

Die ASG Spremberg GmbH (ASG) ist im Industriepark Schwarze Pumpe als Konzessionärin des Zweckverbandes „Industriepark Schwarze Pumpe“ für die Betriebsführung der wasser- und abwassertechnischen Anlagen länderübergreifend tätig. Die Pflichtaufgabe besteht im Besonderen in der schadlosen Abwasserbeseitigung.

Die Wasserrechtliche Erlaubnis (WRE) der Abwasserbehandlungsanlage II (ABA II) vom 16.12.2010 ist bis zum 31.12.2025 befristet. Die WRE umfasst die Einleitung von maximal 31.450 m³/d biologisch gereinigtem Abwasser aus der ABA II in die Spree. Mit dem derzeit gültigen 4. Nachtrag der WRE wurde die maximale Tagesablaufmenge auf 9.000 m³/d festgesetzt. Dies entspricht der ersten Inbetriebnahmestufe der ABA II.

Der Ausbau der ABA II wird abgestellt auf die anvisierte Inbetriebnahme der Papiermaschine 2 (PM2) und mehrerer Infrastrukturanlagen. Zu den geplanten Ausbaumaßnahmen gehören:

- Bau und Betrieb einer Hydrolysestufe (1 Pufferbehälter) zur Vorversäuerung des Papierabwassers vor der Anaerobstufe.
- Bau und Betrieb eines Tischkühlers zur Kühlung des Zulaufes von der PM 2.
- Bau und Betrieb einer Anaerobstufe in Form von 3 EGSB-Reaktoren mit Pellettschlamm als Hochlaststufe einschließlich eines Konditionierungsbehälters (Rezirkulation).
- Bau und Betrieb eines Pelletfangs sowie eines Pellettspeichers.
- Bau und Betrieb einer Entschwefelungsanlage, Aufbereitungsstufe, Gasspeicher und Notfackel für das in der Anaerobstufe entstehende Biogas.
- Bau und Betrieb einer Biogasaufbereitungsanlage.
- Bau und Betrieb einer Abluftwäsche als vorgeschaltete Behandlungsstufe zum vorhandenen Biofilter.
- Bau und Betrieb zwei weiterer Belebungsbecken.
- Bau und Betrieb von zwei Havariebecken (baugleich zu den Belebungsbecken, ohne Belüftungssystem).
- Bau und Betrieb von einem weiteren Nachklärbecken.
- Rückbau des Innenringes und Erweiterung des Räumersystems von Nachklärbecken 1.
- Bau und Betrieb eines zusätzlichen Schlamm-puffers.
- Bau und Betrieb von Hydrozyklonen zur Abreicherung von Kalk aus dem Rücklaufschlamm.
- Bau und Betrieb einer Pumpstation für die Rezirkulation von gereinigtem Abwasser zur anaeroben Stufe („Große Rezirkulation“) und zur optionalen Rückführung von gereinigtem Abwasser zur Papierfabrik (Nutzung von „Biowasser“ in der Stoffaufbereitung).
- Bau eines zusätzlichen Betriebsgebäudes.

- Bau eines zweiten Ableiters zum Ablaufkanal der Regenwasserkläranlage (Reka) in Sachsen.

Die maximale Einleitmenge an geklärtem Abwasser soll auf 23.000 m³/d erhöht werden. Der maximale CSB-Gehalt liegt bei 209 mg/l.

Das in der Anaerobstufe gewonnene Biogas soll auf Erdgasqualität aufbereitet werden und als Biomethan in das öffentliche Gasnetz eingespeist werden.

Im Rahmen des durchzuführenden Genehmigungsverfahrens ist aufgrund der in der Umgebung ausgewiesenen Natura 2000-Gebiete eine FFH-Vorprüfung durchzuführen. Es ist zu prüfen, ob das Vorhaben mit den Schutz- und Erhaltungszielen dieser Natura 2000-Gebiete vereinbar ist. Insbesondere sind die von der Anlage potentiell verursachten Stoffeinträge in die Natura 2000-Gebiete zu betrachten.

Hierzu sollte eine gutachtliche Vorprüfung (Erheblichkeitseinschätzung) durchgeführt werden, um zu klären, ob es durch das Vorhaben prinzipiell zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes kommen kann. Die potentielle Stickstoffdeposition sollte mit Hilfe einer Ausbreitungsrechnung abgeschätzt werden. Hinsichtlich des Eintrags von Stoffen in die Spree wurden Mischungsrechnungen durchgeführt.

Im Ergebnis kann festgestellt werden, dass nach derzeitigem Kenntnisstand erhebliche Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebiete durch Stoffeinträge aus dem Vorhaben ausgeschlossen werden können.

Daher kann nach gutachtlicher Einschätzung auf die Durchführung einer detaillierten FFH-Verträglichkeitsprüfung verzichtet werden. Die endgültige Entscheidung hierüber obliegt jedoch der Behörde.



Dipl.-Ing. agr. Walter Grotz



Dr. Cornelia Geberl

1 Situation und Aufgabenstellung

Die ASG Spremberg GmbH (ASG) ist im Industriepark Schwarze Pumpe als Konzeptionärin des Zweckverbandes „Industriepark Schwarze Pumpe“ für die Betriebsführung der wasser- und abwassertechnischen Anlagen länderübergreifend zwischen dem Land Brandenburg und dem Freistaat Sachsen tätig. Die Pflichtaufgabe besteht im Besonderen in der schadlosen Abwasserbeseitigung.

Die Wasserrechtliche Erlaubnis (WRE) der Abwasserbehandlungsanlage II (ABA II) vom 16.12.2010 ist bis zum 31.12.2025 befristet. Die WRE umfasst die Einleitung von maximal 31.450 m³/d biologisch gereinigtem Abwasser aus der ABA II in die Spree. Mit dem derzeit gültigen 4. Nachtrag der WRE wurde die maximale Tagesablaufmenge auf 9.000 m³/d festgesetzt. Dies entspricht der ersten Inbetriebnahmestufe der ABA II.

Der Ausbau der ABA II wird abgestellt auf die anvisierte Inbetriebnahme der Papiermaschine 2 (PM2) und mehrerer Infrastrukturanlagen. Zu den geplanten Ausbaumaßnahmen gehören:

- Bau und Betrieb einer Hydrolysestufe (1 Pufferbehälter) zur Vorversäuerung des Papierabwassers vor der Anaerobstufe.
- Bau und Betrieb eines Tischkühlers zur Kühlung des Zulaufes von der PM 2.
- Bau und Betrieb einer Anaerobstufe in Form von 3 EGSB-Reaktoren mit Pellettschlamm als Hochlaststufe einschließlich eines Konditionierungsbehälters (Rezirkulation).
- Bau und Betrieb eines Pellettfangs sowie eines Pellettspeichers.
- Bau und Betrieb einer Entschwefelungsanlage, Aufbereitungsstufe, Gasspeicher und Notfackel für das in der Anaerobstufe entstehende Biogas.
- Bau und Betrieb einer Biogasaufbereitungsanlage.
- Bau und Betrieb einer Abluftwäsche als vorgeschaltete Behandlungsstufe zum vorhandenen Biofilter.
- Bau und Betrieb zwei weiterer Belebungsbecken.
- Bau und Betrieb von zwei Havariebecken (baugleich zu den Belebungsbecken, ohne Belüftungssystem).
- Bau und Betrieb von einem weiteren Nachklärbecken.
- Rückbau des Innenringes und Erweiterung des Räumersystems von Nachklärbecken 1.
- Bau und Betrieb eines zusätzlichen Schlamm-puffers.
- Bau und Betrieb von Hydrozyklonen zur Abreicherung von Kalk aus dem Rücklaufschlamm.

- Bau und Betrieb einer Pumpstation für die Rezirkulation von gereinigtem Abwasser zur anaeroben Stufe („Große Rezirkulation“) und zur optionalen Rückführung von gereinigtem Abwasser zur Papierfabrik (Nutzung von „Biowasser“ in der Stoffaufbereitung).
- Bau eines zusätzlichen Betriebsgebäudes.
- Bau eines zweiten Ableiters zum Ablaufkanal der Regenwasserkläranlage (Reka) in Sachsen.

Die maximale Einleitmenge an geklärtem Abwasser soll auf 23.000 m³/d erhöht werden. Der maximale CSB-Gehalt liegt bei 209 mg/l.

Das Papierabwasser soll mit ca. 57 % den größten Anteil an dem in die ABA II eingeleitetem Abwasser einnehmen. Weiterhin werden der Anlage kontaminierte Wässer aus der Altlastensanierung (ca. 28 %) und sonstige Abwässer zugeführt.

Das in der Anaerobstufe gewonnene Biogas soll auf Erdgasqualität aufbereitet werden und als Biomethan in das öffentliche Gasnetz eingespeist werden.

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens ist aufgrund der in der Umgebung ausgewiesenen Natura 2000-Gebiete eine FFH-Vorprüfung durchzuführen. Es ist zu prüfen, ob das Vorhaben mit den Schutz- und Erhaltungszielen dieser Natura 2000-Gebiete vereinbar ist. Insbesondere sind die von der Anlage potentiell verursachten Stoffeinträge in die Natura 2000-Gebiete zu betrachten.

Hierzu soll zunächst eine gutachtliche Vorprüfung (Erheblichkeitseinschätzung) durchgeführt werden, um zu klären, ob es durch das Vorhaben prinzipiell zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes kommen kann.

Sind erhebliche Beeinträchtigungen auszuschließen, so ist eine vertiefende FFH-Verträglichkeitsprüfung nicht erforderlich. Sind erhebliche Beeinträchtigungen nicht mit Sicherheit auszuschließen, muss zur weiteren Klärung des Sachverhaltes eine FFH - Verträglichkeitsprüfung nach § 34 ff. BNatSchG [2] durchgeführt werden.

2 Grundlagen, Literatur

- [1] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der aktuellen Fassung
- [2] Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG in der aktuellen Fassung
- [3] Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen – 4. BImSchV) in der aktuellen Fassung
- [4] Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft), GMBI Nr. 25-29 S. 511 vom 30. Juli 2002
- [5] Kartendaten: © OpenStreetMap-Mitwirkende, SRTM. Creative-Commons-Lizenz – Weitergabe unter gleichen Bedingungen 2.0 (CC BY-SA) - <http://www.openstreetmap.org/copyright>, Kartendarstellung: © OpenTopoMap (CC-BY-SA).
- [6] © OpenStreetMap-Mitwirkende. Creative-Commons-Lizenz - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 2.0 (CC BY-SA) – <https://www.openstreetmap.org/copyright>
- [7] Landesumweltamt Brandenburg, 2008: Vollzugshilfe zur Ermittlung erheblicher und irrelevanter Stoffeinträge in Natura 2000-Gebiete
- [8] Leitfaden zur Ermittlung und Bewertung von Stickstoffeinträgen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz, 2012
- [9] Kieler Institut für Landschaftsökologie: Bewertung von Stickstoffeinträgen im Kontext der FFH-Verträglichkeitsstudie. Kiel, Februar 2008
- [10] Uhl, R., Balla, S. & J. Lüttmann et al. (2007): Ermittlung und Bewertung der verkehrsbürtigen N-Deposition in FFH-Gebieten – Methodenvorschlag vor dem Hintergrund des BVerwG-Urteils vom 17.01.07 (Westumfahrung Halle) – Arbeitspapier im Auftrag des DEGES (Stand September 2007)
- [11] Uhl, R., Balla, S. & J. Lüttmann et al. (2009): Ermittlung und Bewertung von Wirkungen durch Stickstoffdeposition auf Natura 2000 Gebiete in Deutschland – COST 729 Midterm Workshop 2009 Nitrogen and Natura 2000 "Science & practice in determining environmental impacts" on 18-20 May, 2009 Brussels
- [12] Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP, FuE-Vorhaben im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 804 82 004, 2007
- [13] LANUV NRW: LANUV-Fachvorschlag zur Prüfung der FFH-Verträglichkeit von Stickstoff-Depositionen in empfindlichen Lebensräumen in FFH-Gebieten, 01.07.2013

- [14] Bundesanstalt für Straßenwesen: Untersuchung und Bewertung von straßenverkehrsbedingten Nährstoffeinträgen in empfindliche Biotope http://www.bast.de/nn_622184/DE/Publikationen/Download-Berichte/unterseiten/naehrstoffeintrag-bericht.html
- [15] Bundesministerium für Verkehr, Bauwesen und Städtebau (BMVBS), Hrsg.: Untersuchung und Bewertung von straßenverkehrsbedingten Nährstoffeinträgen in empfindliche Biotope.
Endbericht zum FE-Vorhaben 84.0102 / 2009 im Auftrag der Bundesanstalt für Straßenwesen, Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik Band 1099, verfasst von Balla, S.; Uhl, R.; Schlutow, A.; Lorentz, H.; Förster, M.; Becker, C.; Scheuschner, Th.; Kiebel, A.; Herzog, W.; Düring, I.; Lüttmann, J.; Müller-Pfannenstiel, K., Bremen 2013
- [16] Balla, S. et al. in Waldökologie, Landschaftsforschung und Naturschutz: Stickstoffeinträge in der FFH-Verträglichkeitsprüfung: Critical Loads, Bagatellschwelle und Abschneidekriterium, http://www.afsv.de/download/literatur/waldoekologie-online/waldoekologie-online_heft-14-3.pdf
- [17] Roland Bobbink and Jean-Paul Hettelingh (eds.): Review and revision of empirical critical loads and dose-response relationships – Proceedings of an expert workshop, Noordwijkerhout, 23-25 June 2010 http://www.rivm.nl/dsresource?objectid=rivmp:27347&type=org&disposition=inline&ns_nc=1
- [18] United Nations - ECE/EB.AIR/WG.1/2010/14; Economic Commission for Europe, Executive Body for the Convention on Long-range Transboundary Air Pollution, Working Group on Effects, Twenty-ninth session Geneva, 22–24 September 2010: Empirical critical loads and dose-response relationships <http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/documents/2010/eb/wge/ece.eb.air.wg.1.2010.14.e.pdf>
- [19] Kartendienst des Bundesamts für Naturschutz, <https://geodienste.bfn.de/schutzgebiete?lang=de&layers=-NSG,-NLP,+FFH,+VSG> , letzter Zugriff im Dezember 2018
- [20] Shape-files Schutzgebiete Datenquelle: sachsen.de, <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/natura2000/index.aspx>
- [21] Sachsen.de, Natura 2000
<https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/natura2000/index.aspx>
https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/natura2000/ffh/Kurzfassung/099_MaP_KF_T.pdf
https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/natura2000/ffh/Gebietsdaten/099_VGD.pdf
https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/natura2000/ffh/Standarddatenbogen/099_SDB.pdf
- [22] Müller-BBM GmbH: Genehmigungsgutachten ASG Spremberg, Lufthygienisches Gutachten Abwasserreinigungsanlage I, Industriepark "Schwarze Pumpe", Bericht Nr. M146261/02

- [23] Müller-BBM GmbH: Genehmigungsgutachten ASG Spremberg, Lufthygienisches Gutachten Abwasserreinigungsanlage II, Industriepark "Schwarze Pumpe", Bericht Nr. M146261/05
- [24] Müller-BBM GmbH: Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), ASG Spremberg GmbH, Änderung der Industriekläranlage ABA I, Bericht Nr. M146261/06
- [25] Bebauungsplan für die ABA II der Firma M Consult vom 20.11.2018 im Maßstab 1 : 250; Zeichnungsnummer: U02WA.0104.1116-02.

3 Beschreibung des Standortes und der Anlage

3.1 Örtliche Gegebenheiten

Der Standort der ABA II befindet sich im Industriepark „Schwarze Pumpe“ der Stadt Spremberg (Ortsteil: Schwarze Pumpe) im Land Brandenburg und dem Freistaat Sachsen. Der Grenzverlauf zwischen den Bundesländern ist in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.

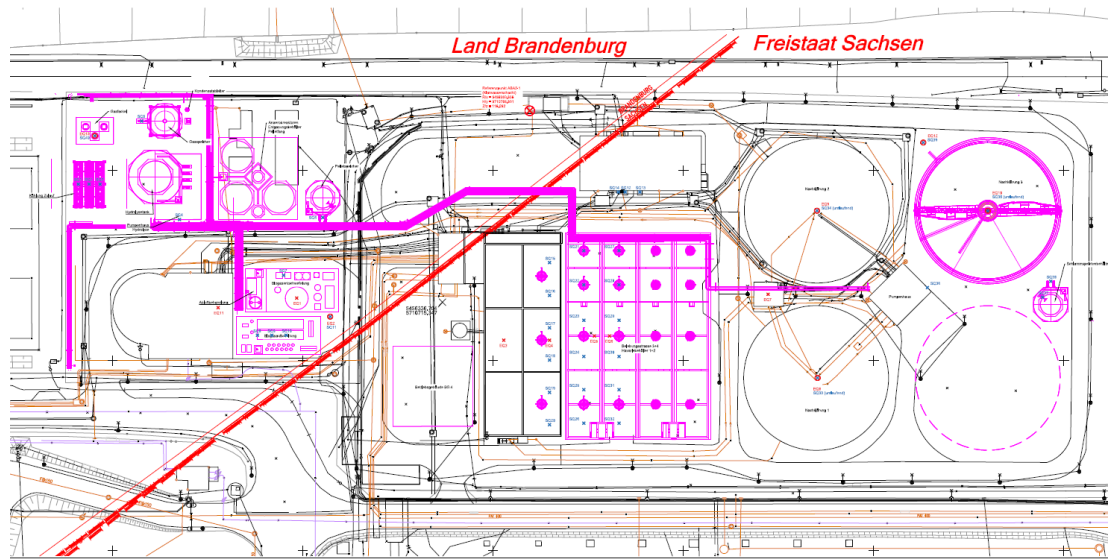


Abbildung 1. Darstellung des Grenzverlaufes zwischen den Bundesländern Brandenburg und Sachsen (rote Linie) auf dem Anlagengelände der ABA II [25].

Die geplante Erweiterung der Anlage soll auf dem bereits erschlossenen Betriebsgelände der ABA II errichtet werden.

Westlich und südwestlich der Anlage erstreckt sich der Industriepark Schwarze Pumpe. Nahe der ABA II sind u. a. ein Kraftwerk der Firma Spreereycling und die Papiermaschine 1 der Firma Hamburger Rieger gelegen. Nördlich ist das Anlagengelände durch Bahngleise begrenzt.

Die nächstgelegenen Siedlungsgebiete sind Zerre (0,8 km östlich), die JVA Spremberg (0,9 km nördlich) und Schwarze Pumpe (2,5 km westlich).

Die örtlichen Gegebenheiten sind in dem Kartenauszug in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.

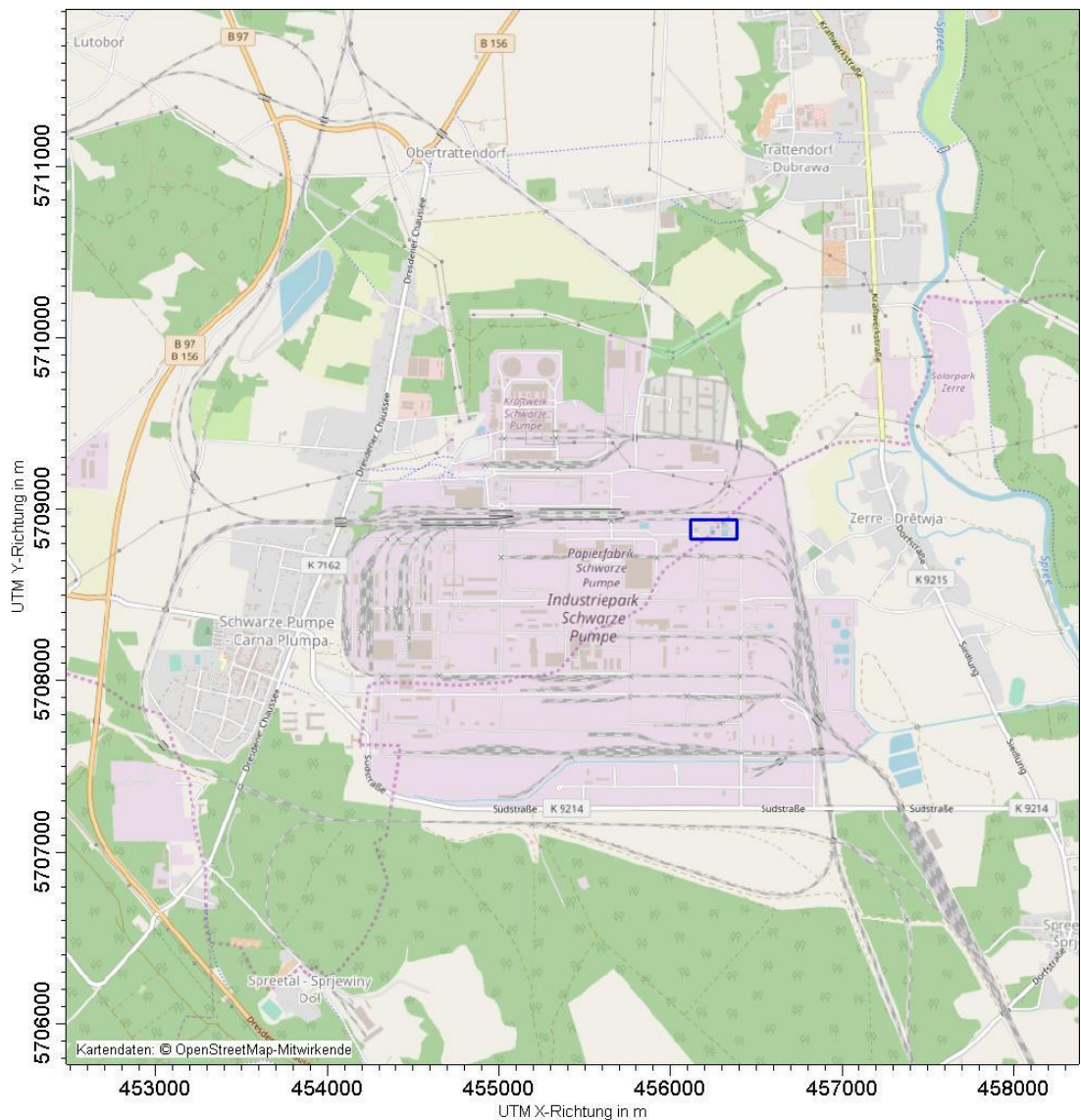


Abbildung 2. Kartenauszug (bereitgestellt von OpenStreetMap); Betriebsgelände der ABA II (blaues Rechteck); Kartenhintergrund: [6].

Die Geländeform im weiteren Umfeld um die ABA II kann als geringfügig orografisch gegliedert bezeichnet werden. Der Standort befindet sich auf einer geodätischen Höhe von ca. 120 m ü. NHN. Südlich der Anlage steigt das Gelände auf bis zu 140 m über NHN an. In östlicher Richtung fällt das Gelände bis zur Spree auf ca. 100 m über NHN ab. Im Anschluss folgt ein rascher Anstieg auf 140 m über NHN. In nördlicher und westlicher ist das Gelände über weite Strecken nahezu eben.

Die Spree, in die das gereinigte Abwasser der ABA II eingeleitet wird, befindet sich ca. 2 km östlich des Standortes.

Die FFH- Gebiete in der Umgebung der Anlage sind in Abbildung 3 gezeigt. Vogelschutzgebiete sind in der näheren Umgebung nicht vorhanden.

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wird ein Untersuchungsgebiet zugrunde gelegt, das eine Ausdehnung von 6,40 km x 4,35 km aufweist. Es enthält das nach TA Luft [4] kreisförmig definierte Gebiet mit einem Radius des 50-fachen der Schornsteinhöhe. In Abbildung 3 ist das Untersuchungsgebiet dargestellt.

Im Untersuchungsgebiet ist folgendes Natura 2000-Gebiet vorhanden [19]:

- FFH-Gebiet Nr. 4452-301 „Spreetal und Heiden zwischen Uhyst und Spremberg“

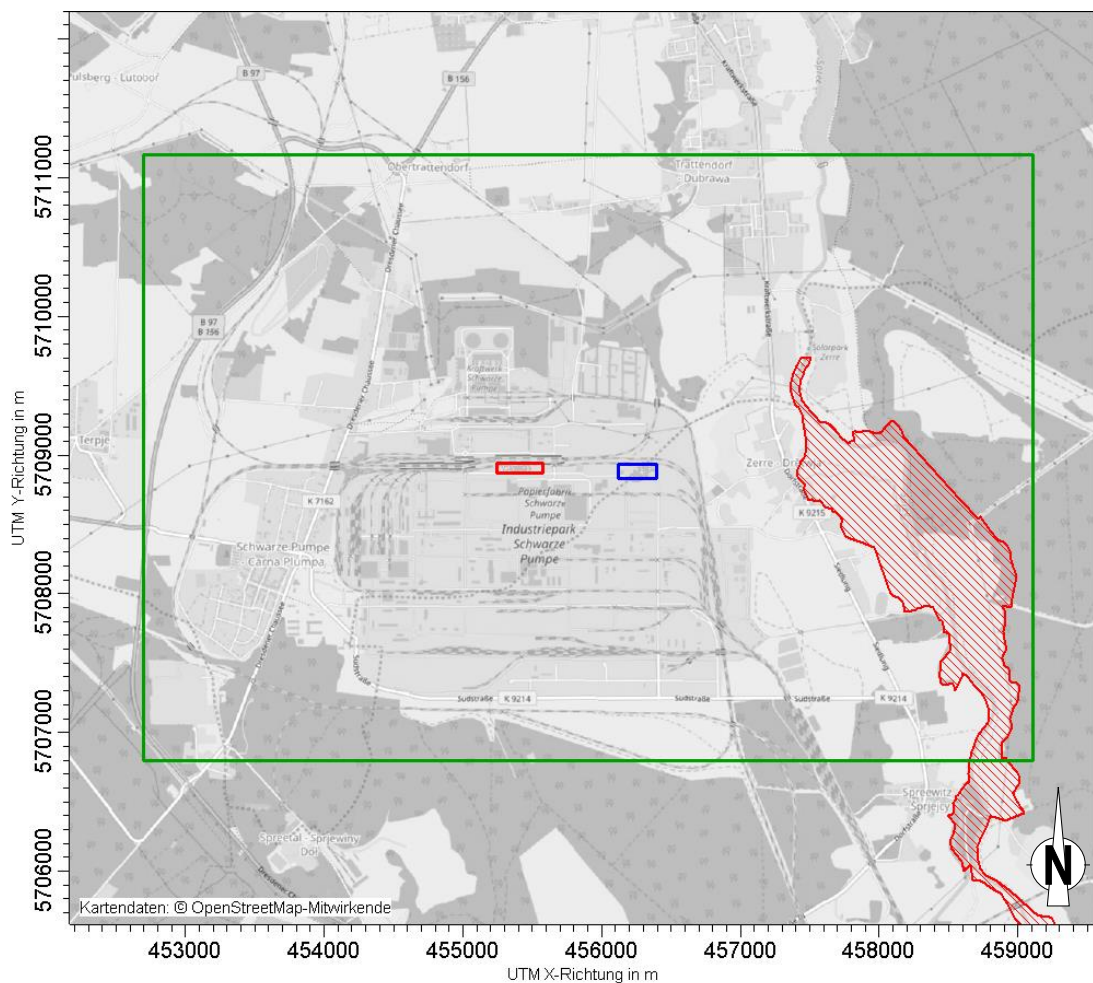


Abbildung 3. FFH-Gebiet Nr. 4452-301 „Spreetal und Heiden zwischen Uhyst und Spremberg“ (rot schraffiert) nach [20] in Übereinstimmung mit [19], Hintergrundkarte [6] in der weiteren Umgebung des Standorts, Untersuchungsgebiet grünes Rechteck, Anlagenstandort blaues Rechteck. Das rote Rechteck kennzeichnet den Standort eines benachbarten Vorhabens (Abwasserbehandlungsanlage I (ABA I)).

3.2 Kurzbeschreibung der relevanten Anlagenteile und der Emissionen

3.2.1 Geplanter Betrieb der ABA II

Es wird hier im Wesentlichen auf die aus Sicht der FFH-VP relevanten Betriebseinheiten und Vorgänge eingegangen. Eine detaillierte Anlagen- und Verfahrensbeschreibung ist den Antragsunterlagen zu entnehmen.

Im Industriepark Schwarze Pumpe betreibt die ASG zwei Abwasserbehandlungsanlagen (ABA I und ABA II).

Aufgrund von Änderungen der Einleiter in der ABA II ist eine Erweiterung der bestehenden Abwasserreinigungsanlagen erforderlich. Die ABA II unterliegt nicht der IZÜV.

Aus dem geplanten Anlagenbetrieb der ABA II sind Luftschadstoffe aus den Verbrennungsprozessen der thermischen Nachverbrennung und dem anlagenbezogenem Verkehr zu erwarten.

Die maximale FWL der thermischen Nachverbrennung soll 0,165 MW betragen.

Die Abgase aus der thermischen Nachverbrennung sind gemäß [23] über einen Schornstein mit einer Höhe von 10 m über Grund abzuleiten.

Für die hier durchzuführende Untersuchung sind insbesondere Stickoxid -Emissionen aus der Anlage von Belang, da daraus potentiell ein Stickstoffeintrag (Stickstoffdeposition) in die umliegenden Natura 2000-Gebieten hervorgerufen werden kann.

Die aus der thermischen Nachverbrennung maximal (bei Ausschöpfung der Grenzwerte) zu erwartenden Emissionen sind zusammen mit den Ableitbedingungen im Müller-BBM Bericht M146261/05 [23]) dokumentiert.

Der anlagenbezogene Verkehr der ABA II setzt sich aus ca. 180 Lkw-Fahrten (Chemikalienanlieferung, Schlammtransport, Transportfahrten) und ca. 2.500 Pkw-Fahrten (Mitarbeiter, Wartungsfirmen etc.) pro Jahr zusammen.

Aus lufthygienischer Sicht sind die Immissionsbeiträge durch verkehrsbedingte Emissionen innerhalb des Anlagengeländes vernachlässigbar. Dies kann aus lufthygienischen Verträglichkeitsstudien im Rahmen von Verkehrsprojekten mit deutlich höheren Verkehrsaufkommen geschlossen werden: Bei den hier zu betrachtenden bodennahen Emissionen nimmt die Belastung mit der Entfernung von der Verkehrsfläche rasch ab. Eine Berücksichtigung des anlagenverzogenen Verkehrs in der Ausbreitungsrechnung erfolgt daher nicht.

Im geplanten Anlagenbetrieb der ABA II wird eine maximale jährliche Schmutzwassermenge von 8.000.000 m³/a in die Spree eingeleitet.

Die Abwasserbeschaffenheit bzw. die beantragten Überwachungswerte sind im Müller-BBM Bericht M146261/06 [24] dokumentiert.

Das in den beiden Anlagen ABA I und ABA II gereinigte Abwasser werden aktuell nördlich der ABA II zusammengeführt und über eine gemeinsame Leitung (Ableiter 1) in Richtung Spree (BB) geführt. Die Einleitstelle befindet sich auf dem Gelände des ehem. Kraftwerk Trattendorf (Land Brandenburg).

Für eine Absicherung der Ableitung des gereinigten Abwassers der beiden Abwasserbehandlungsanlagen ABA I und ABA II zur Spree soll als Redundanz zum vorhandenen Ableiter 1 ein zusätzlicher Ableiter 2 errichtet werden

3.2.2 Kumulierender Einfluss der Erweiterung der ABA I

Parallel zur Erweiterung der ABA II ist zudem eine Erweiterung der ABA I vorgesehen. Da vorliegend die ABA I kumulativ zu berücksichtigen ist (vgl. Kapitel 5.2) wird im Folgenden auch die ABA I kurz beschrieben.

Aus dem Anlagenbetrieb der ABA I sind Luftschadstoffe aus den Verbrennungsprozessen der BHKW-Anlage und dem anlagenbezogenem Verkehr zu erwarten.

Die energetische Verwertung des Biogases bei der ABA I erfolgt durch 3 BHKW mit einer Feuerungswärmeleistung (FWL) von in Summe 3,1 MW. Die FWL wird durch das Vorhaben nicht erhöht. Im Bereich der BHKW ist lediglich die Errichtung eines zusätzlichen Tischkühlers für die BHKW vorgesehen.

Die Abgase aus den drei BHKW werden über einen dreizügigen Schornstein mit einer Höhe von 10,5 m über Grund freigesetzt.

Für die hier durchzuführende Untersuchung sind insbesondere Stickoxid -Emissionen aus der Anlage von Belang, da daraus potentiell ein Stickstoffeintrag (Stickstoffdeposition) in die umliegenden Natura 2000-Gebieten hervorgerufen werden kann.

Die aus den BHKW maximal (bei Ausschöpfung der Grenzwerte) zu erwartenden Emissionen sind zusammen mit den Ableitbedingungen im Müller-BBM Bericht M146261/02 [22] dokumentiert.

Der anlagenbezogene Verkehr der ABA I setzt sich aus ca. 85 Lkw-Fahrten (Chemikalienanlieferung, Schlammtransport, Transportfahrten) und ca. 2.000 Pkw-Fahrten (Mitarbeiter, Wartungsfirmen etc.) pro Jahr zusammen.

Aus lufthygienischer Sicht sind die Immissionsbeiträge durch verkehrsbedingte Emissionen innerhalb des Anlagengeländes vernachlässigbar. Dies kann aus lufthygienischen Verträglichkeitsstudien im Rahmen von Verkehrsprojekten mit deutlich höheren Verkehrsaufkommen geschlossen werden: Bei den hier zu betrachtenden bodennahen Emissionen nimmt die Belastung mit der Entfernung von der Verkehrsfläche rasch ab. Eine Berücksichtigung des anlagenverzogenen Verkehrs in der Ausbreitungsrechnung erfolgt daher nicht (vgl. [22]).

Im geplanten Anlagenbetrieb der ABA I wird eine maximale jährliche Schmutzwassermenge von 2.190.600 m³/a in die Spree eingeleitet.

Die Abwasserbeschaffenheit bzw. die beantragten Überwachungswerte sind im Müller-BBM Bericht M146261/06 [24] dokumentiert.

Das in den beiden Anlagen ABA I und ABA II gereinigte Abwasser wird aktuell nördlich der ABA II zusammengeführt und über eine gemeinsame Leitung (Ableiter 1) in Richtung Spree (BB) geführt. Die Einleitstelle befindet sich auf dem Gelände des ehem. Kraftwerk Trattendorf (Land Brandenburg).

Im Zuge der Erweiterung der ABA I ist der Bau einer zusätzlichen Verbindung von der ABA I zum Ableiter der ABA II (Ableiter 2-A) geplant.

4 Untersuchungsgebiet

4.1 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet ist so zu bemessen, dass alle maßgeblichen Bestandteile der Natura 2000-Gebiete angemessen berücksichtigt werden und dass außerhalb des Untersuchungsgebiets erhebliche Beeinträchtigungen durch das Vorhaben ausgeschlossen werden können.

Die Festlegung des Untersuchungsgebietes für die FFH-Vorprüfung resultiert vorliegend aus der der möglichen räumlichen Ausdehnung des potentiell relevanten Wirkfaktors der Luftschadstoffemissionen.

Die Abgrenzung des Untersuchungsraumes orientiert sich an der vorgeschlagenen Vorgehensweise der Vollzugshilfe des Landesumweltamtes Brandenburg [7]. Hier-nach wird das Untersuchungsgebiet zunächst gemäß Nr. 4.6.2.5 der TA Luft [4] festgelegt. Dabei handelt es sich um das Beurteilungsgebiet nach TA Luft, dessen Fläche sich innerhalb eines Kreises um den Emissionsschwerpunkt der zu betrachtenden Anlage mit einem Radius des 50fachen der tatsächlichen Schornsteinhöhe befindet. Gemäß Nummer 4.6.2.5 TA Luft ist bei Quelhöhen < 20 m ein Gebiet von mindestens 1 km Radius zu betrachten. Nur sofern außerhalb dieses Gebietes relevante Immissionsbeiträge/Stoffeinträge durch das Vorhaben/die Anlage zu erwarten sind, ist das Untersuchungsgebiet entsprechend zu vergrößern.

Im vorliegenden Fall werden vorsorglich die FFH-Gebiete berücksichtigt, die innerhalb des in Abbildung 3 ebenfalls gezeigten Untersuchungsgebiets mit einer Ausdehnung von 6,40 km x 4,35 km liegen.

Zusätzlich wird noch die Einleitung von gereinigtem Abwasser in die Spree mit betrachtet.

Relevante Beeinträchtigungen außerhalb des Untersuchungsgebietes können ausgeschlossen werden.

4.2 Natura 2000-Gebiete im Untersuchungsgebiet

4.2.1 Flächen im Untersuchungsgebiet

Im Untersuchungsgebiet befinden sich Flächen des folgenden Natura 2000-Gebiets, vgl. Abbildung 3:

- FFH-Gebiet Nr. 4452-301 „Spreetal und Heiden zwischen Uhyst und Spremberg“

Nachfolgend wird dieses Gebiet und dessen Erhaltungsziel kurz beschrieben [21].

4.2.2 FFH-Gebiet „Spreetal und Heiden zwischen Uhyst und Spremberg“ (DE 4452-301)

Das FFH-Gebiet „Spreetal und Heiden zwischen Uhyst und Spremberg“ (DE 4452-301) hat eine Größe von 820 ha und umfasst den Unterlauf der Spree zwischen Uhyst und Spremberg sowie größere Heideflächen südwestlich und nordöstlich des Spreetales.

Die wesentlichen Informationen zum FFH-Gebiet sind in der folgenden Tabelle 1 zusammengestellt.

Tabelle 1. Kurzbeschreibung des FFH-Gebietes „Spreetal und Heiden zwischen Uhyst und Spremberg“ (DE 4452-301) [21].

Hauptnaturraum	Oberlausitzer Heideland	
Naturschutzfachliche Bedeutung	Naturnaher Flußlauf als Lebensraum mehrerer gefährdeter Tierarten (u.a. Steinbeißer, Grüne Keiljungfer, Fischotter), naturraumtypische, großflächige Heidebestände mit Wacholder und offene Sandrasen, Magerrasen, Kohärenzaspekte, Vork. Wolf.	
Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL	2310 Binnendünen mit Sandheiden 2330 Binnendünen mit offenen Grasflächen 3150 Eutrophe Stillgewässer 3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation 4030 Trockene Heide 6430 Feuchte Hochstaudenfluren 6510 Flachlandmähwiesen 9190 Eichenwälder auf Sandebenen 91E0* Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder, prioritär 91F0 Hartholzaunwälder	Erhaltungszustand B B B,C B B B B B B B

* **fett: prioritäre Lebensräume bzw. Arten**

Tabelle 1. (Fortsetzung). Kurzbeschreibung des FFH-Gebietes „Spreetal und Heiden zwischen Uhyst und Spremberg“ (DE 4452-301) [21].

Arten nach Anhang II der FFH-RL		Erhaltung
	1355 Lutra lutra (Fischotter)	B
	1308 Barbastella barbastellus (Mopsfledermaus)	B
	1352 Canis lupus (Wolf)	B
	1324 Myotis myotis (Großes Mausohr)	B
	1149 Cobitis taenia (Steinbeißer)	B
	1096 Lampetra planeri (Bachneunauge)	B
	1037 Ophiogomphus cecilia (Grüne Keiljungfer)	B
	1060 Lycaena dispar (Großer Feuerfalter)	A
Lebensraumklassen (%-Anteil am Gebiet)	Binnengewässer (stehend und fließend) (8 %)	
	Heide, Gestrüpp, Macchia, Garrigue, Phrygana (27 %)	
	Trockenrasen, Steppen (11 %)	
	Feuchtes und mesophiles Grünland (14 %)	
	Anderes Ackerland (1 %)	
	Laubwald (6 %)	
	Nadelwald (5 %)	
	Mischwald (4 %)	
	Kunstforsten (z. B. Pappelbestände oder exotische Gehölze) (7 %)	
	Binnenlandfelsen, Geröll- und Schutthalden, Sandflächen, permanent mit Schnee und Eis bedeckten Flächen (13 %)	
	Sonstiges (einschl. Städte, Dörfer, Straßen, Deponien, Gruben, Industriegebiete) (4 %)	

Für das FFH-Gebiet liegen ein Managementplan und verbindliche Erhaltungsziele (FFH-Grundschutzverordnung vom 28.04.2011) vor [21].

In „Kurzfassung MaP 099 „Spreetal und Heiden zwischen Uhyst und Spremberg“ [21] werden die die folgenden Maßnahmen in Bezug auf Lebensraumtypen nach Anhang I aufgeführt:

„Für alle LRT-Flächen wurden Behandlungsgrundsätze festgelegt, die den günstigen Erhaltungszustand im SCI absichern sollen.

Beim Lebensraumtyp 2310 (Binnendünen auf Sandheiden) sollen keine Reliefveränderungen zugelassen werden. Zudem werden Maßnahmen zur Offenhaltung der Flächen (Mahd, Schafhaltung, Gehölzentfernung) sowie Einschränkungen beim Einsatz chemisch-synthetischer Pflanzenschutzmittel vorgeschlagen.

Beim Lebensraumtyp 2330 (Binnendünen mit offenen Grasflächen) sollen keine Reliefveränderungen zugelassen werden. Zudem werden Maßnahmen zur Offenhaltung der Flächen (Gehölzentfernung) sowie Einschränkungen beim Einsatz chemisch-synthetischer Pflanzenschutzmittel vorgeschlagen.

Beim Lebensraumtyp 3150 (Eutrophe Stillgewässer) ist der vornehmliche Grundsatz einer weitgehend natürlichen Sukzession anzuführen, solange keine Pflegemaßnahmen zum Erhalt der Gewässer erforderlich werden. Eine Nutzung sollte nur in extensiver Form erfolgen und bei Bedarf sollen die Gewässer entlandet werden. Zudem ist als Einzelmaßnahme eine Gehölzentfernung an den Uferböschungen vorgesehen, um eine ausreichende Belichtung sicherzustellen.

Beim LRT 3260 (Fließgewässer mit Unterwasservegetation) stehen eine Beschränkung bei Räumungsarbeiten auf das wasserwirtschaftlich unbedingt erforderliche Maß (alternierende abschnittsweise Beräumung), ein Verzicht weiterer Ausbaumaßnahmen an Sohle und Uferböschung sowie eine alternierende Böschungsmahd im Vordergrund der Maßnahmenplanung.

Beim LRT 4030 (Trockene Heiden) werden Maßnahmen zur Offenhaltung der Flächen (Mahd, Schafhutung, Brennen, Gehölzentfernung) sowie Einschränkungen beim Einsatz chemisch-synthetischer Pflanzenschutzmittel vorgeschlagen.

Beim LRT 6430 (Feuchte Hochstaudenfluren) wird eine Spätmahd der Uferböschungen mit Abräumen in mehrjährigen Abständen vorgeschlagen. Darüber hinaus sollen die angrenzenden Uferbereiche möglichst nicht verändert werden.

Für den LRT 6510 (Flachlandmähwiesen) ist als Handlungsgrundsatz die Fortführung der guten fachlichen Praxis sowie ein Verzicht auf Neuanfaat, Nachsaat bzw. Übersaat (außer nach Wildschäden) und als einzelflächenspezifische Maßnahmen jährlich eine ein- bis zweimalige Mahd mit Abräumen (Heunutzung) durchzuführen. Auf eine Festlegung von Mahdzeitpunkten wird verzichtet. Grundsätzlich wird ein erster Schnitt nach der Blüte der hauptbestandsbildenden Gräser (etwa Mitte Juni bis Anfang Juli) empfohlen. Der zweite Schnitt kann nach einer Ruhezeit von 6-8 Wochen folgen. Alternativ ist auch eine Nachbeweidung mit Rindern oder Schafen (max. 4-5 GV/ha mit Standzeit bis zu 20 Tagen) möglich. Auf den aktuell mageren Flächen ist auf eine Düngung auch weiterhin zu verzichten. Kalkungen und Grunddüngungen sind auf Grundlage von Bodenuntersuchungen möglich. Auf einen Einsatz von Pflanzenschutzmitteln sollte – mit Ausnahme der Ampferbekämpfung – ebenfalls verzichtet werden. Zudem ist auf geeigneten Flächen die Entwicklung des LRT Flachlandmähwiese vorgesehen.

Für die LRT 9190 (Eichenwälder auf Sandebenen), 91E0 (Erlen-, Eschen- und Weichholzaunenwälder) und 91F0 (Hartholzauwälder) sind die Ernte-nutzungszeiträume über mehrere Jahrzehnte auszudehnen und möglichst so zu staffeln, dass ein entsprechender Anteil von 20 % in der Reifephase erhalten bleibt. Ein mehrschichtiger Bestandesaufbau und ein mosaik-artiges Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen sind zu fördern. Die Dominanz der Hauptbaumarten ist zu sichern und dabei durch geeignete Verjüngungsverfahren ein ausreichender Anteil in der Nachfol-gegeneration zu gewährleisten. Zum Schutz der Bodenvegetation ist der Technikeinsatz zu beschränken (keine flächige Befahrung, permanente Feinerschließung anstreben, bodenschonende Rücketechnik anwenden). Auf einen Neubau von Wegen in LRT-Flächen sollte grundsätzlich ver-zichtet werden. Der Wildverbiss sollte durch stärkere Bejagung oder Zäu-nung von Verjüngungsflächen reduziert werden. Entwässerungsmaßnah-men sollten in den feuchtegeprägten Waldgesellschaften unterlassen wer-den. Große Bedeutung hat der Erhalt wertvoller Strukturen. Hierzu sind Biotopbäume und starke Totholzstämme in ausreichender Anzahl zu sichern. Als Entwicklungsmaßnahme soll der gesellschaftsfremde Bau-martenanteil vor Hiebsreife reduziert werden. Darüber hinaus soll der Anteil lebensraumtypischer Hauptbaumarten auf Einzelflächen erhöht werden. Zudem ist auf einer geeigneten Fläche die Entwicklung des LRT Hartholzauwald vorgesehen. Dazu soll der gesellschaftsfremde Baum-artenanteil vor Hiebsreife reduziert, eine LRT-typische Bestockung begründet sowie starkes Totholz und Biotopbäume in bemessenem Umfang erhalten werden.“*

Zudem werden in „Kurzfassung MaP 099 „Spreetal und Heiden zwischen Uhyst und Spremberg“ [21] die folgenden Maßnahmen in Bezug auf Arten nach Anhang II aufgeführt:

„Für die Habitate des Wolfs wurden Handlungsgrundsätze definiert, die im Wesentlichen der Akzeptanzsteigerung, dem Schutz von Weidetieren sowie der Reduzierung von Gefahrenpotenzialen dienen. Als Einzelmaß-nahmen wurde an drei Straßenabschnitten eine Geschwindigkeitsredu-zierung vorgeschlagen, um das Risiko des Straßentodes zu verringern.

In Habitaten des Fischotters soll die Bekämpfung schädliche Säuger als Handlungsgrundsatz so ausgeführt werden, dass ein versehentliches Töten oder Verletzen von Fischottern ausgeschlossen werden kann. Als Entwicklungsmaßnahme sollte zudem ein Uferstreifen von 10 m Breite entwickelt werden, der in mehrjährigen Abständen gemäht wird.

Für die Mopsfledermaus sind mindestens 5 Quartierpotenziale pro ha Altholzbestand dauerhaft zu erhalten bzw. zu entwickeln. In den Habitatkomplexflächen soll ein ausreichender Anteil von Laub- und Laubmischwaldbeständen (mindestens 30 %) sowie an quartierhöufigen Altholzbeständen (mindestens 30%) belassen werden. Insektizide sollen nur in Ausnahmefällen (z.B. zur Kalamitätenabwehr nach Absprache mit Forst- und Naturschutzbehörden) flächig eingebracht werden. Vor dem Fällen von Bäumen sind diese auf Quartiere zu überprüfen.

Für das Große Mausohr sollen geeignete unterwuchsarme Waldbestände (auf mindestens 10 % der Habitatfläche) entwickelt sowie baumhöhlen-trächtige Altholzbestände (mindestens 5 % der Fläche) erhalten werden. Insektizide sollen nur in Ausnahmefällen (z.B. zur Kalamitätenabwehr nach Absprache mit Forst- und Naturschutzbehörden) flächig eingebracht werden. Zu fällende Bäume sind auf Rast- oder Tagesquartiere zu überprüfen.

Für Steinbeißer und Bachneunauge sollte eine naturnahe Morphologie und Hydrodynamik mit sich umlagernden Sanden und Kiesen erhalten bzw. gefördert werden, wo dem keine Sicherungspflicht gegenübersteht. Bei Besatzmaßnahmen ist der Fischbestand nachhaltig, gesund und zahlenmäßig so zu erhalten, dass sich dieser nicht negativ auf das Gewässer auswirkt. Ein Besatz mit allochthonen Fischarten ist grundsätzlich zu unterlassen. Auf Sohlberäumungen und Entkrautungen sollte nach Möglichkeit verzichtet werden. Bei wasserwirtschaftlicher Notwendigkeit sollten nur Teile der Habitatfläche (jährlich höchstens 25%) behandelt werden. Die Gewässergüte (derzeit Klasse II) sollte sich nicht verschlechtern und auf Gehölzpflanzungen an den Uferböschungen sollte nach Möglichkeit verzichtet werden.“

5 Bewertungsgrundlagen und Methodik der Vorgehensweise zur Beurteilung der potentiellen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele von Natura 2000-Gebieten

5.1 Mögliche Einwirkungen auf die FFH-Gebiete

Eine unmittelbare Beeinträchtigung der FFH-Gebiete, z. B. durch Flächeninanspruchnahme findet nicht statt.

Eine Beeinträchtigung der Natura 2000-Gebiete durch Schallemissionen aus dem Betrieb der Anlage ist aufgrund der vorhandenen Abstände nicht zu erwarten.

Durch das Vorhaben kann potentiell insbesondere eine mittelbare Einwirkung über den Luftpfad auf die umliegenden FFH-Gebiete durch Luftschadstoffemissionen (vorliegend vor allem durch Stickoxide) stattfinden.

Zudem können sich potentiell Einwirkungen durch die Einleitung von Abwasser in die Spree ergeben.

5.2 Kumulativ zu berücksichtigende Pläne und Projekte

Gemäß der FFH-RL i. V. m. § 34 Abs. 1 BNatSchG sind im Rahmen einer FFH-Prüfung neben den projektbedingten Auswirkungen auf ein FFH-Gebiet auch mögliche Summationswirkungen mit anderen Plänen oder Projekten zu prüfen, soweit diese gleichartige Wirkfaktoren aufweisen und gemeinsam mit dem zu prüfenden Projekt auf ein FFH-Gebiet einwirken und dieses kumulativ erheblich nachteilig beeinträchtigen könnten.

Unter Berücksichtigung der mit dem hier beantragten Vorhaben verbundenen Wirkfaktoren wird die zeitgleich stattfindende Erweiterung der ABA I [22] als kumulativ einwirkendes Vorhaben berücksichtigt.

5.3 Auswirkungen über den Luftpfad

5.3.1 Beurteilungsansätze

5.3.1.1 Stickstoffeinträge

5.3.1.1.1 Abschneidekriterien für Stickstoffeintrag

Zur Festlegung des Einwirkungsbereichs einer Anlage wurden fachlich begründete Abschneidekriterien entwickelt, bei deren Unterschreitung erhebliche nachteilige Einwirkungen auf ein FFH-Gebiet ausgeschlossen sind. Abschneidekriterien dienen absolut und vorhabenbezogen sowie unabhängig von der Vorbelastung oder spezifischen Empfindlichkeit (bspw. von FFH-Lebensräumen) zur Ermittlung des Einwirkungsbereichs eines Vorhabens, also zur Abgrenzung des vorhabenbezogenen Betrachtungs- bzw. Untersuchungsraums. Bei Einhaltung dieser Abschneidekriterien ist davon auszugehen, dass das Vorhaben nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebiete führen kann. Auch ist eine kumulative Betrachtung mit anderen Vorhaben dann nicht erforderlich.

Gemäß der Einschätzung von Fachexperten des Forschungsvorhabens „Untersuchung und Bewertung von straßenverkehrsbedingten Nährstoffeinträgen in empfindliche Biotop“ (FE 84.0102/2009) der Bundesanstalt für Straßenwesen (u. a. FÖ Landschaftsplanung (R. Uhl, J. Lüttmann und A. Kiebel), Bosch & Partner (S. Balla, K. Müller-Pfannenstiel)) werden hinsichtlich der Stickstoffdeposition Zusatzbelastungen unterhalb von $0,3 \text{ kg N}/(\text{ha} \times \text{a})$ nicht berücksichtigt, da sich zu kleine Depositionswerte nicht valide ermitteln lassen. Analog wird auch in [14] und darauf Bezug nehmend in [16] ein vorhabenbezogenes Abschneidekriterium von $0,3 \text{ kg N}/(\text{ha} \times \text{a})$ für die Zusatzbelastung genannt.

Für Einwirkungen von Stickstoffeinträgen wird daher das im Urteil des BVerwG 9 A 25.12 vom 23.04.2014 anerkannte vorhabenbezogene Abschneidekriterium von $0,3 \text{ kg N}/(\text{ha} \times \text{a})$ zugrunde gelegt¹.

5.3.1.1.2 Critical Loads und Bagatellschwelle (Stickstoffdeposition)

Soweit das Abschneidekriterium für Stickstoffeinträge überschritten wird, erfolgt diesbezüglich die weitere Vorprüfung der FFH-Verträglichkeit des Projektes nach der Vorgehensweise der „Vollzugshilfe zur Beurteilung von irrelevanten und erheblichen Stoffeinträgen in Natura 2000-Gebiete“ (Brandenburger Papier) des Landesumweltamtes Brandenburg aus dem Jahr 2008 [7] und unter Berücksichtigung der vom Kieler Institut für Landschaftsökologie (KifL) veröffentlichten Studie zur „Bewertung von Stickstoffeinträgen im Kontext der FFH-Verträglichkeitsstudie“ aus dem Jahr 2008 [9]. Daneben werden Bewertungskonventionen nach Uhl et al. (2007/2009) [10], [11] i. V. m. der genannten Handlungsempfehlung des KifL [9] und mit dem Fachkonventionsvorschlag [12] sowie der LANUV-Fachvorschlag [13] und der Vorschlag der BAST [14], [15], [16] berücksichtigt.

Zur Beschreibung der Empfindlichkeit von Ökosystemen gegenüber Stickstoffeinträgen werden die empirischen Critical Loads zugrunde gelegt. Die auf EUNIS-Vegetationstypen bezogene Liste empirischer Critical Loads (Berner Liste aus dem Jahr 2002) wurde in Anhang 1B und 4B der Vollzugshilfe [7] in deutsche Sprache übersetzt und auf FFH-Lebensraumtypen übertragen. Im Jahr 2010 wurden die Critical Loads in Noordwijkerhout (Niederlande) aktualisiert und ergänzt [17], [18]. In [14] bzw. [15] findet sich ebenfalls Critical Loads für FFH-Lebensraumtypen.

Eine Liste mit Critical Loads findet sich auch im LAI Leitfaden [8], der allerdings in erster Linie unter immissionsschutzrechtlichen Gesichtspunkten erstellt wurde und daher für die FFH-Vorprüfung ggf. nur unter Beachtung weiterer Anforderungen anwendbar ist.

Gemäß dem Brandenburger Papier ist davon auszugehen, dass bei der Einhaltung oder Unterschreitung der Critical Loads (= Beurteilungswert) eine nachteilige Beeinträchtigung der Erhaltungsziele bzw. des Erhaltungszustandes durch die Belastung von Nähr- und Schadstoffen nicht zu erwarten ist.

¹ Durch ein Urteil des OVG Münster vom 16.06.2016 (8 D 99/13.AK) ist für die Stickstoffdeposition ein neues, deutlich niedrigeres Abschneidekriterium benannt. Ob bzw. wie dieses zur Anwendung kommt, ist derzeit unklar. Daher wird zum derzeitigen Zeitpunkt auf die auch vom BVG bestätigten $0,3 \text{ kgN}/(\text{ha} \times \text{a})$ als Abschneidekriterium abgestellt.

In diesem Fall ist davon auszugehen, dass die Voraussetzungen zum Erhalt oder zur Erreichung eines günstigen Erhaltungszustandes eines Lebensraumes bzw. einer Art gegeben sind.

Die im Brandenburger Papier genannte Irrelevanzschwelle von 10 % der Critical Loads wurde im Urteil des BVerwG zur A44 (BVerwG, Urt. v. 14.4.2010 – 9 A 5.08 – Hessisch Lichtenau Ost/Hasselbach) als nicht konform mit den Vorschriften der FFH-RL bzw. als nicht angemessen eingestuft, da keine ausreichende naturschutzfachliche Begründung zur Herleitung der 10 %-Schwelle vorliegt. Dementsprechend ist die Brandenburger Vollzugshilfe in diesem Punkt nicht mehr anwendbar.

Nach Uhl et al. [10], [11] i. V. m. der Handlungsempfehlung nach KlFl [9] und auch nach [13] und [14] wird in der Fachwissenschaft eine Zusatzbelastung in der Größenordnung von 3 % des Critical Loads als nicht signifikant verändernd eingestuft, da dieser Wert niedriger ist als der Umfang der verschiedenen natürlichen Prozesse, die einen Entzug von Stickstoffverbindungen bewirken (z. B. Abgabe von Stickstoff in die Atmosphäre durch bakteriellen Abbau). Solange eine Zusatzbelastung diesen Wert nicht überschreitet, sind erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes auch ohne vertiefende Prüfung auszuschließen. Die 3 %-Bagatellschwelle richtet sich somit nach dem zusätzlichen Stickstoffeintrag, der das Maß der natürlichen Stickstoffverluste nicht übersteigt.

Soweit die betroffene Fläche, auf der eine Stickstoffzusatzbelastung von mehr als 3 % des Critical Loads erwartet wird, weniger als 1 % des betroffenen Lebensraumtyps im FFH-Gebiet einnimmt, sind erhebliche nachteilige Auswirkungen auf den Erhaltungszustand bzw. das FFH-Gebiet ebenfalls auszuschließen.

Die 3 %-Bagatellschwelle wurde mit dem Urteil des BVerwG vom 14.04.2010 zur A44 (BVerwG 9 A 5.08) anerkannt, insbesondere dann, wenn die Vorbelastung den Critical Load um mehr als das Doppelte überschreitet. Gemäß dem BVerwG gilt die Bagatellschwelle auch für FFH-Lebensraumtypen, die sich in einem ungünstigen Erhaltungszustand befinden. In dem Urteil des BVerwG 9 A 25.12 vom 23.04.2014 wurde die 3 %-Bagatellschwelle unabhängig von der Vorbelastung anerkannt.

Als Bewertungsgrößen bzw. -grundlagen für die Stickstoffeinträge stehen somit zur Verfügung:

- Critical Loads (CL) für die im Natura 2000-Gebiet vorhandenen Lebensraumtypen.
- Bagatellschwelle von 3 % des jeweiligen CL (insbesondere soweit schon die Vorbelastung deutlich über dem CL liegt).
- Flächenanteil mit über der Bagatellschwelle von 3 % des CL liegenden Zusatzbelastungen.

5.3.1.2 Critical Level und Bagatellschwelle (Stoffeinträge in das Umweltkompartiment Luft)

Für die Beurteilung der Erheblichkeit der zusätzlichen projektbedingten gasförmigen Stoffeinträge in Natura 2000-Gebiete in das Umweltkompartiment Luft wird auf kompartimentspezifische Beurteilungswerte des Brandenburger Papiers – sogenannte „Critical Levels“ – zurückgegriffen. Bei der Unterschreitung dieser Beurteilungswerte sind nach aktuellem Kenntnisstand auch langfristig keine signifikant schädlichen Effekte an Ökosystemen oder Teilen davon zu erwarten.

Die Beurteilungswerte im Anhang 4A des Brandenburger Papiers für das Umweltkompartiment Luft sind für die hier vor allem relevante Komponente Stickstoffoxide (NO_x , angegeben als NO_2) nach 39. BImSchV sowie Nr. 4.4 der TA Luft als mittlere jährliche Immissionskonzentration definiert.

Als Irrelevanzkriterium wird im Brandenburger Papier für den Regelfall eine Irrelevanzschwelle von 5 % des Beurteilungswertes (Critical Levels) genannt. Diese Irrelevanzschwelle befindet sich zurzeit in der fachlichen Diskussion.

Der Critical Level liegt für NO_x bei $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Die Bagatellschwelle für die projektbedingte Zusatzbelastung liegt somit bei $1,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für NO_x .

5.3.2 Beurteilung der Stoffeinträge durch die Anlage in Natura 2000-Gebiete

5.3.2.1 Betrachtungsgegenstand

Für die naturschutzfachliche Bewertung gilt prinzipiell der Vorhabensbezug. Hier sind somit nur die durch die geplante Änderung hervorgerufenen Auswirkungen zu betrachten. Im Folgenden wird konservativ die durch die ABA II bzw. die ABA I und II im Planzustand hervorgerufene Zusatzbelastung dargestellt. Der beurteilungsrelevante Nettoeintrag durch die geplanten Vorhaben (Differenz aus Planzustand und Bestand) liegt noch deutlich darunter.

5.3.2.2 Stoffeinträge durch die ABA II

Die Ergebnisse der Ausbreitungsrechnungen für die Immissionszusatzbelastung durch Stickoxide sowie Stickstoffdeposition der ABA II im Planzustand gemäß Gutachten M146261/05 [23] sind in Abbildung 4 bis Abbildung 5 dargestellt.

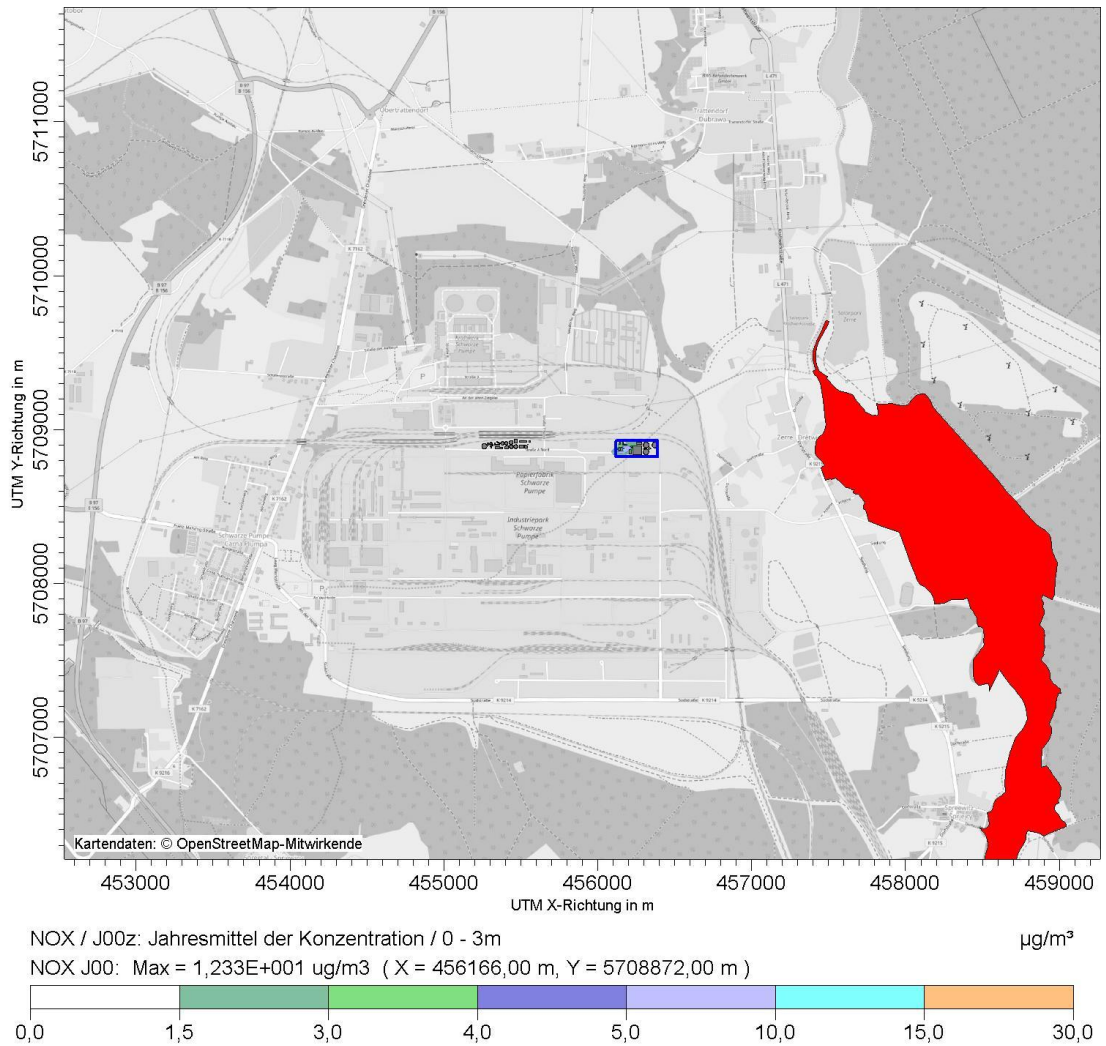


Abbildung 4. Immissionszusatzbelastung an Stickstoffoxiden durch den geplanten Anlagenbetrieb der ABA II (Anlagengelände: blaues Rechteck); Darstellung der Stickstoffoxidkonzentration [µg/m³] in der Schicht 0 - 3 m; Lage des FFH-Gebiets „Spreetal und Heiden“ zwischen Uhyst und Spremberg (rot) nach [20]; Kartenhintergrund: [6].

\\S-muc-fs01\allefirmen\W\Proj\146\M146261\M146261_11_Ber_3D.DOCX:30.01.2019

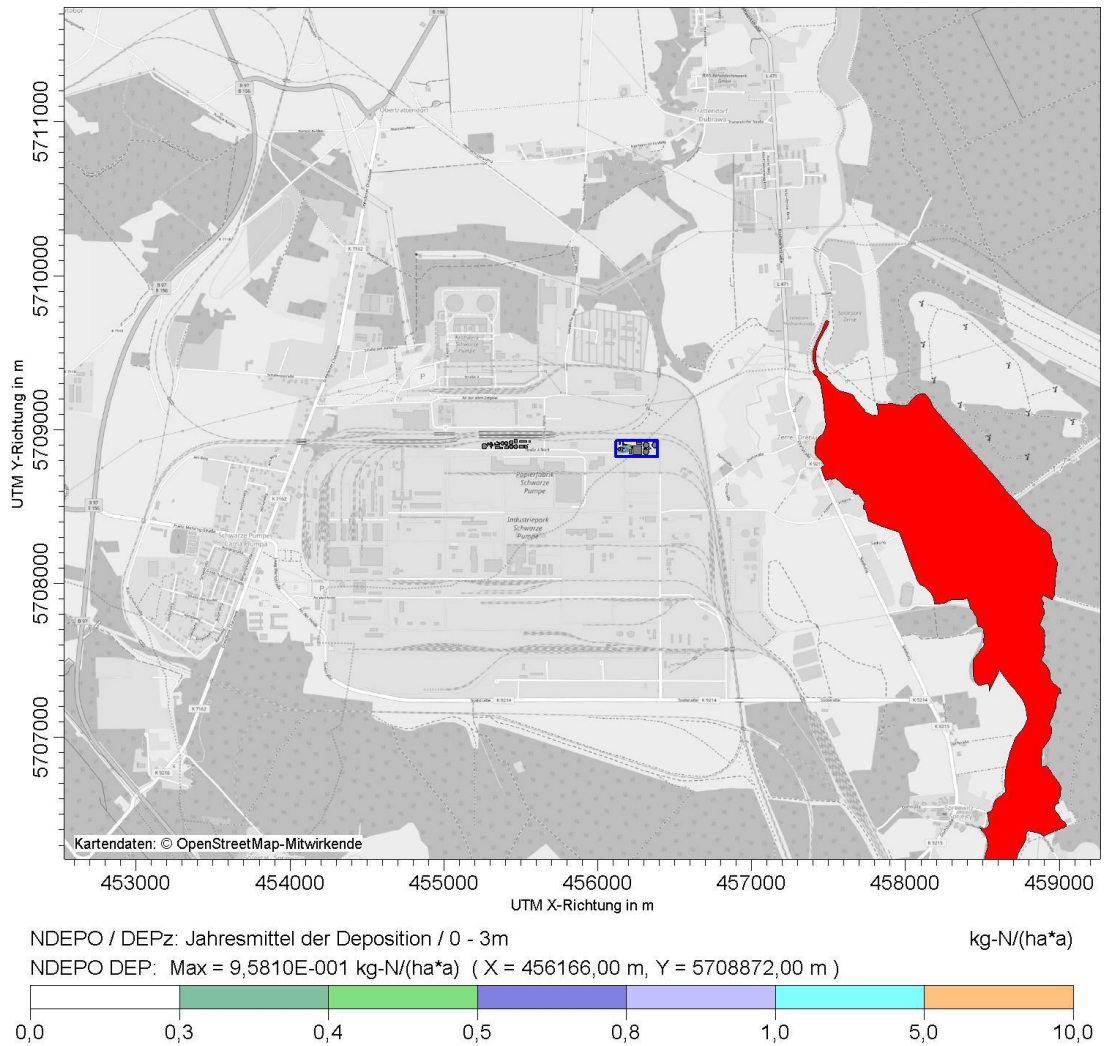


Abbildung 5. Immissionszusatzbelastung an Stickstoffdeposition durch den geplanten Anlagenbetrieb der ABA II (Anlagengelände: blaues Rechteck); Darstellung der Stickstoffdeposition in kg/(ha*a) in der Schicht 0 - 3 m; Lage des FFH-Gebiets „Spreetal und Heiden zwischen Uhyst und Spremberg“(rot) nach [20]; Kartenhintergrund: [6].

Die Ergebnisse für die Zusatzbelastung durch die ABA II im Planzustand können wie folgt zusammengefasst werden (vgl. Gutachten M146261/05 [23]):

- Die maximale Zusatzbelastung an Stickstoffoxiden in den FFH-Gebieten beträgt $0,01 \mu\text{g}/\text{m}^3$ und somit weniger als $1,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
- Der maximale Stickstoffeintrag in die FFH-Gebiete beträgt $0,001 \text{ kg}/(\text{ha} \cdot \text{a})$ und somit weniger als $0,3 \text{ kg}/(\text{ha} \cdot \text{a})$.

5.3.2.3 Stoffeinträge durch die ABA I und die ABA II

In Bezug auf die Stickoxidimmissionen und die Stickstoffdeposition wird die zeitgleich stattfindende Erweiterung der ABA I [22] als kumulativ einwirkendes Vorhaben berücksichtigt.

Die gemäß Gutachten M146261/05 [23] durch den geplanten Anlagenbetrieb der ABA I und der ABA II hervorgerufene Immissionszusatzbelastung durch Stickoxide sowie Stickstoffdeposition ist in Abbildung 6 bis Abbildung 7 dargestellt.

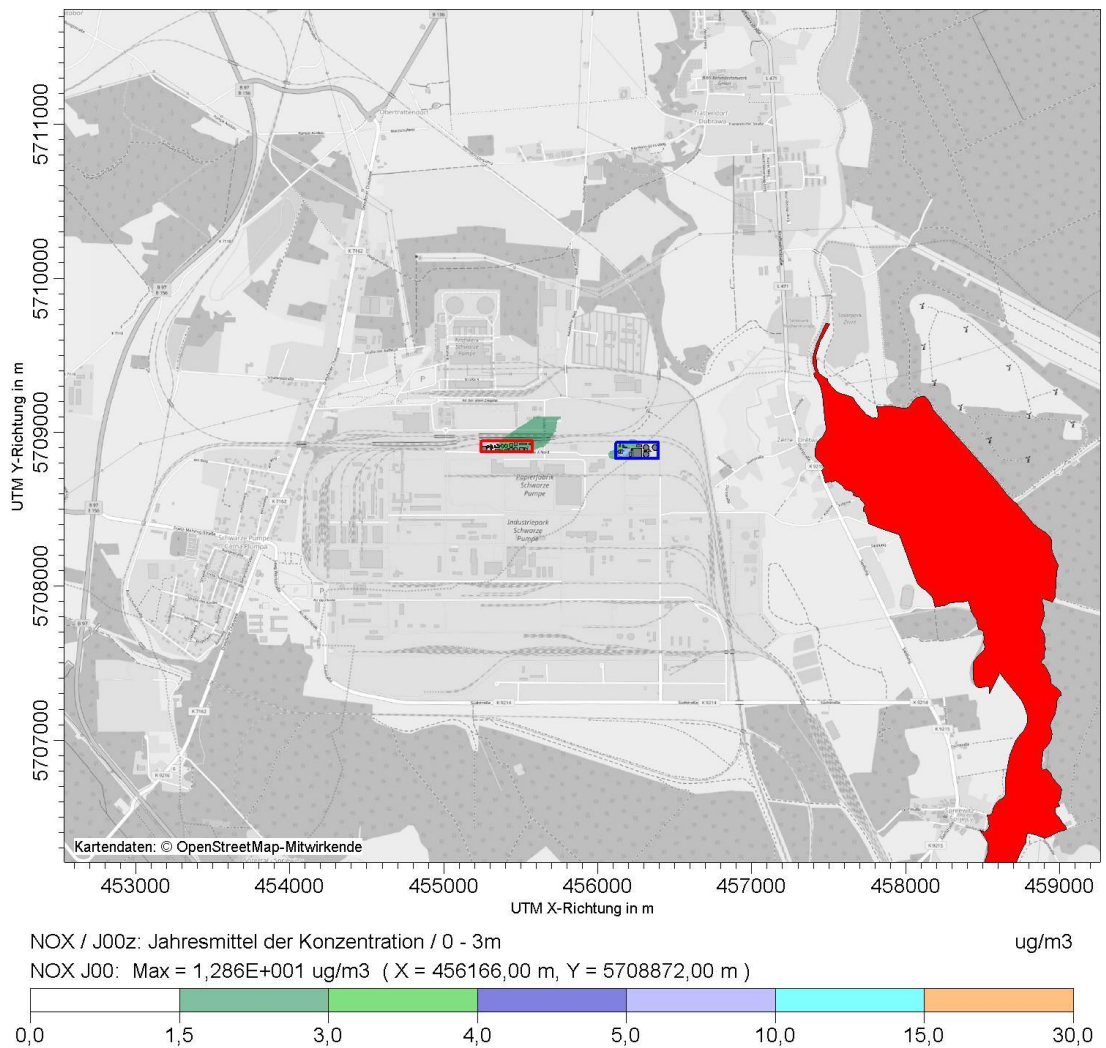


Abbildung 6. Immissionszusatzbelastung an Stickstoffdioxiden durch den geplanten Anlagenbetrieb der ABA I (Anlagengelände: rotes Rechteck) und der ABA II (Anlagengelände: blaues Rechteck); Darstellung der Stickstoffdeposition in kg/(ha*a) in der Schicht 0 - 3 m; Lage des FFH-Gebiets „Spreetal und Heiden zwischen Uhyst und Spremberg“(rot) nach [20]; Kartenhintergrund: [6].

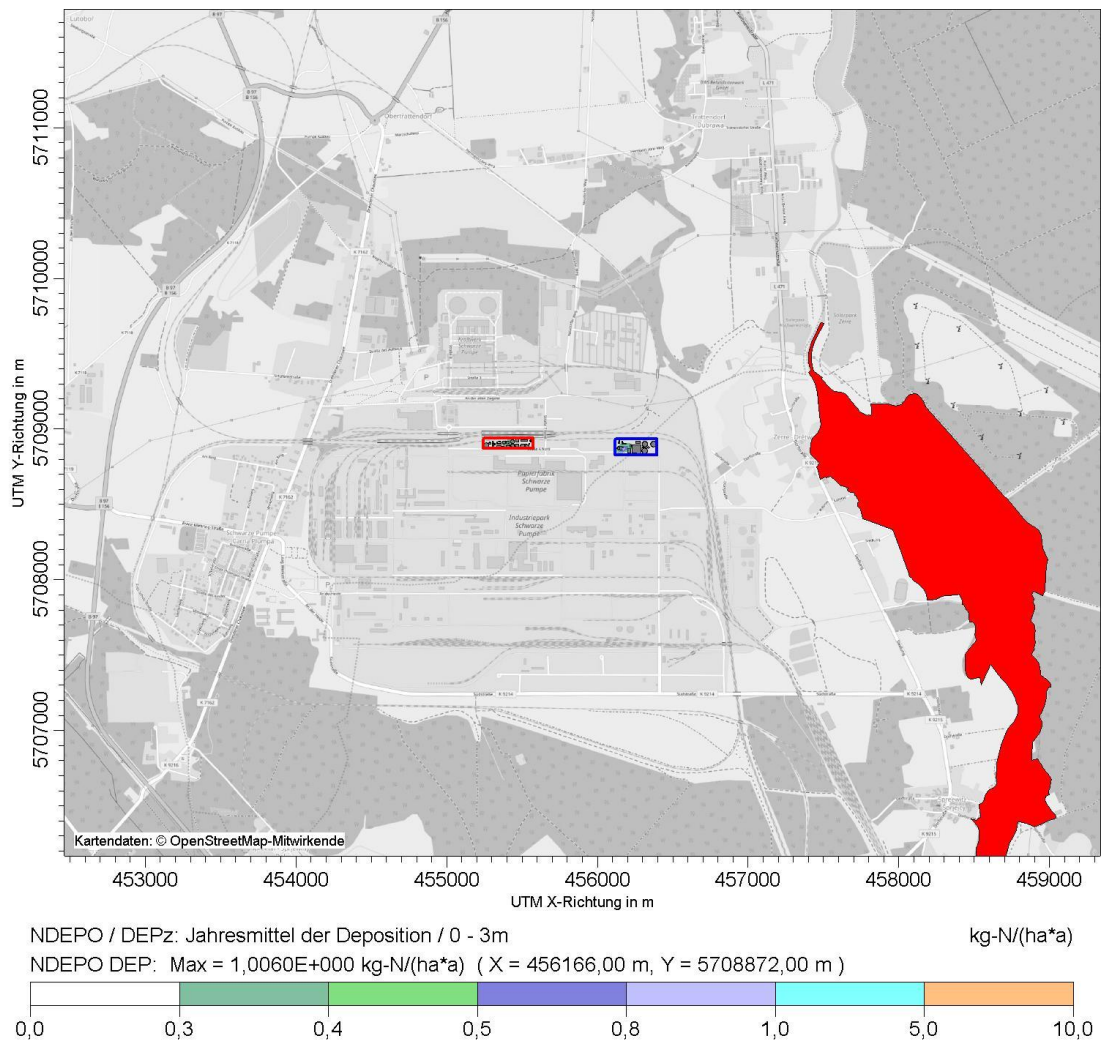


Abbildung 7. Immissionszusatzbelastung an Stickstoffdeposition durch den geplanten Anlagenbetrieb der ABA I (Anlagengelände: rotes Rechteck) und der ABA II (Anlagengelände: blaues Rechteck); Darstellung der Stickstoffdeposition in kg/(ha*a) in der Schicht 0 - 3 m; Lage des FFH-Gebiets „Spreeal und Heiden zwischen Uhyst und Spremberg“ (rot) nach [20]; Kartenhintergrund: [6].

Die Ergebnisse für die Zusatzbelastung durch die ABA I und ABA II im Planzustand können wie folgt zusammengefasst werden (vgl. Gutachten M146261/05 [23]):

- Die maximale Zusatzbelastung an Stickstoffoxiden in den FFH-Gebieten beträgt $0,19 \mu\text{g}/\text{m}^3$ und somit weniger als $1,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
- Der maximale Stickstoffeintrag in die FFH-Gebiete beträgt $0,02 \text{ kg}/(\text{ha} \cdot \text{a})$ und somit weniger als $0,3 \text{ kg}/(\text{ha} \cdot \text{a})$.

5.4 Abwassereinleitung

5.4.1 Allgemeines

Im Zuge der wasserrechtlichen Erlaubnis wurden im Rahmen des Fachbeitrags zur Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) [24] die möglichen Auswirkungen der Abwassereinleitung der ABA I und der ABA II auf den ökologischen und den chemischen Zustand der Spree gemäß WRRL dargestellt und beurteilt.

Für den Fachbeitrag zur WRRL wurden auf die folgenden jährlichen Schmutzwassermengen abgestellt:

- ABA I: 2.190.600 m³/a
- ABA II: 8.000.000 m³/a

Nach der Reinigung der angenommenen Abwässer in der ABA I und der ABA II werden die gereinigten Abwässer in die Spree eingeleitet.

Mit der Änderung der Anlagen ABA I und der ABA II ergeben sich keine Änderungen der erlaubten, frachtbezogenen Gewässerbenutzung.

Im Zusammenhang mit den Anträgen auf wasserrechtliche Erlaubnis wurden in [24] die Auswirkungen der Gewässerbenutzung auf den von der Abwassereinleitung betroffenen Oberflächenwasserkörper der Spree-4 (EU-Code DESN_582-4) untersucht und beurteilt.

Im Ergebnis des Fachbeitrags zur WRRL [24] wird folgendes festgestellt:

5.4.2 Ökologischer Zustand

5.4.2.1 Hydromorphologische Qualitätskomponenten

Die Abwassereinleitung der ABA I und die Abwassereinleitung der ABA II ist mit keinen relevanten Einflüssen auf die hydromorphologischen Qualitätskomponenten gemäß OGewV verbunden. Die eingeleitete Abwassermenge ist jeweils im Vergleich zum Abflussvolumen in der Spree so gering, dass diese zu keiner Veränderung der hydromorphologischen Situation (Abflussverhalten, Durchgängigkeit, Struktur) führen kann.

Eine Verschlechterung des gegenwärtigen hydromorphologischen Zustands ist auszuschließen. Ebenfalls steht die Einleitung der Zielerreichung eines guten Zustands der hydromorphologischen Qualitätskomponenten nicht entgegen.

5.4.2.2 Physikalisch-chemische Qualitätskomponenten

Nährstoffe, Summenparameter (sauerstoffzehrende Substanzen)

Die Abwassereinleitung der ABA I und der ABA II ist im Wesentlichen mit einer Zufuhr von Nährstoffen sowie sauerstoffzehrenden Substanzen verbunden. Zur Beurteilung dieser Zuleitungen wurden Durchmischungsrechnungen durchgeführt.

Bei der Bewertung des Nährstoffverhältnisses wurden N_{Ges} , Ammonium-N, Nitrat, Nitrit und P_{Ges} betrachtet.

Im Ergebnis ist festzustellen, dass die Abwassereinleitung der ABA I und ABA II nur zu geringfügigen Zusatzbelastungen in der Spree führt. Die Berechnungsergebnisse für die ABA I und der ABA II zeigen, dass die Einleitung nur einen geringfügigen Einfluss auf den Nährstoffhaushalt hat. Eine Verschlechterung der ökologischen Bedingungen ist in Bezug auf die Nährstoffverhältnisse in Folge der Einleitung von ABA I und ABA II auszuschließen.

Die Einleitung steht gemäß [24] der Zielerreichung des guten Zustands bei den Nährstoffparametern nicht entgegen.

Temperaturhaushalt

Die Abwassereinleitungen aus der ABA I und der ABA II ist mit einer Wärmeeinleitung in die Spree verbunden.

Diese Wärmeeinleitung der ABA I und der ABA II hat allerdings nur einen marginalen Einfluss auf die Wassertemperatur der Spree.

Die maximale Aufwärmung des Gewässers liegt bei ca. 0,59 °C durch die Abwassereinleitung der ABA I, bei 2,22 °C durch die ABA II und bei 2,66 °C bei der kumulierten Betrachtung der Einleitung von ABA I und ABA II. Diese maximale Aufwärmspanne liegt unterhalb der gemäß OGewV festgelegten zulässigen maximalen Gewässer-aufwärmspanne von 3 K für den vorliegenden Fließgewässertyp.

Im Winter ist eine maximale Wassertemperatur von 10 °C bzw. im Sommerzeitraum von 25°C gemäß OGewV einzuhalten. Dies ist unter Berücksichtigung der maximalen Gewässer-aufwärmspanne gewährleistet, wenn die Vorbelastungstemperaturen um ca. 3°C unterhalb der o. g. Temperaturwerte liegen. Unter diesen Voraussetzungen ist eine Verschlechterung der ökologischen Bedingungen und damit des ökologischen Zustands nicht ableitbar. Gleichermaßen steht damit die Einleitung der ABA I und der ABA II dem Zielerreichungsgebot nicht entgegen.

Sauerstoffhaushalt

Die Abwassereinleitung der ABA I und der ABA II ist mit einer potenziellen Beeinflussung des Sauerstoffhaushalts durch die Einleitung von sauerstoffzehrenden Substanzen, Nährstoffen sowie die Wärmeeinleitung verbunden.

Wie die Vorbelastungsmessungen zum Sauerstoffgehalt zeigen, sind die Bedingungen des guten ökologischen Zustands gewährleistet.

Die Berechnungen zeigen nur eine äußerst geringe Zusatzbelastung durch die Abwassereinleitungen durch ABA I und ABA II an, die zu einem vernachlässigbar geringen Einfluss auf den Sauerstoffhaushalt führen. Eine Verschlechterung des ökologischen Zustandes kann ausgeschlossen werden.

5.4.2.3 Biologische Qualitätskomponenten

Die biologischen Qualitätskomponenten liegen am Ende der Wirkungskette und können im Allgemeinen durch Abwassereinleitung aufgrund einer Beeinflussung der abiotischen Standortfaktoren in einem Gewässer beeinflusst werden.

Die Einflüsse der Abwassereinleitung der ABA I und der ABA II sind insgesamt jedoch so gering, dass diese zu keiner relevanten Beeinflussung des Oberflächenwasserkörpers hinsichtlich der Temperatur, des Sauerstoffhaushalts und der Nährstoffverhältnisse führen. Darüber hinaus ist die Abwassereinleitung mit keiner Zufuhr von flussgebietspezifischen Schadstoffen verbunden, welche eine ökologische Relevanz aufweisen könnten.

Auf Grundlage dieser Ergebnisse kann eine Beeinträchtigung der biologischen Qualitätskomponenten, die zu einer Verschlechterung des ökologischen Zustands führen könnte, ausgeschlossen werden. Die Zielerreichung eines guten ökologischen Zustands wird ebenfalls nicht gefährdet.

5.4.3 Fazit

Im Ergebnis wird festgestellt, dass die Abwassereinleitung der ABA I und ABA II nur zu einer äußerst geringfügigen Beeinflussung des Gewässerhaushaltes bzw. des maßgeblichen OWK Spree-4 (EU-Code DESN_582-4) führt. Diese Beeinflussung ist nicht dazu in der Lage eine signifikante Einwirkung auf den OWK hervorzurufen, der den ökologischen Zustand verschlechtern könnte. Es ist auch festzustellen, dass die Zielerreichung eines guten ökologischen Zustands des OWK durch die ABA I und ABA II nicht gefährdet ist. Zusammenfassend betrachtet bestehen aus gutachterlicher Sicht keine Besorgnisgründe hinsichtlich des Verschlechterungsverbotes und des Verbesserungsgebotes nach WRRL. Die Abwassereinleitung der ABA I und ABA II ist hinsichtlich ihrer Einwirkungen als gewässerökologisch verträglich einzustufen.

5.5 Beurteilung der Erheblichkeit von Einträgen in Natura 2000-Gebiete und der Notwendigkeit zur Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung

Stickstoffeintrag

Die Stickstoffeinträge durch die ABA II in den Natura 2000-Gebieten halten das Abschneidekriterium gem. Abschnitt 5.3.1.1.1 von 0,3 kg N/(ha × a) klar ein. Auch bei zusätzlicher Berücksichtigung der ABA I als kumulativ einwirkendes Vorhaben wird das Abschneidekriterium klar eingehalten.

Für die beurteilungsrelevante Netto-Zusatzbelastung gegenüber dem bisherigen Betrieb der beiden Anlagen ergeben sich noch deutlich niedrigere Werte.

Eine weitere Untersuchung der Stickstoffeinträge unter Zugrundelegung der Critical Loads, der Bagatellschwelle, etc. (vgl. Abschnitt 5.3.1.1.2) kann aufgrund der Einhaltung des Abschneidekriteriums entfallen.

Auch eine weitere kumulative Betrachtung unter summarischer Berücksichtigung weiterer hinreichend verfestigter Vorhaben ist daher aus fachlicher Sicht im vorliegenden Fall nicht erforderlich.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Natura 2000-Gebiete durch vorhabensbedingte Stickstoffeinträge kann nach derzeitigem Kenntnisstand ausgeschlossen werden.

Einträge in das Umweltkompartiment Luft

Die Immissionsbeiträge durch die ABA II an Stickstoffoxiden (NO_x) in den Natura 2000-Gebieten im Kompartiment Luft liegen unter dem oben genannten Irrelevanzkriterium von 5 % des Critical Levels (30 µg/m³ für NO_x). Auch bei zusätzlicher Berücksichtigung der ABA I als kumulativ einwirkendes Vorhaben wird das Irrelevanzkriterium klar eingehalten.

Auch hier liegen die beurteilungsrelevanten Netto-Zusatzbelastungen der beiden Anlagen in Summe noch deutlich niedriger.

Abwassereinleitung

Auf Basis der Ergebnisse des Fachbeitrags zur WRRL [24] kann eine erhebliche Beeinträchtigung der Natura 2000-Gebiete durch das geplante Vorhaben nach derzeitigem Kenntnisstand ausgeschlossen werden.

Fazit

Auf Basis der oben aufgeführten Ergebnisse sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebiete zu erwarten und es besteht somit aus Sicht der Gutachter keine weitere Notwendigkeit einer Prüfung der Stoffeinträge in Natura 2000-Gebiete im Sinne einer detaillierten FFH-Verträglichkeitsprüfung. Die endgültige Entscheidung hierüber obliegt jedoch der Behörde.