



Dr. Fahlbusch + Partner

Sachverständigenbüro für Steine und Erden,
Büro für angewandte Biologie und Tagebaurenaturierung

Anlage 14 zum

**Rahmenbetriebsplan gemäß § 52 Abs. 2a BBergG für den
„Kiessandtagebau Großer Anger“**

U m w e l t b e r i c h t

Unternehmer:

Kies- und Baustoffwerke Barleben
GmbH & Co. KG
Wiedersdorfer Straße 3
39126 Magdeburg

Planersteller:

Dipl.-Biol. Th. Dunz
Dr. Fahlbusch + Partner
Sorge 29
D-38678 Clausthal-Zellerfeld
Tel.: 05323/71583-0
Fax: 05323/71583-8

Clausthal-Zellerfeld, im November 2018

Dr. Fahlbusch + Partner

- Bearbeiter -

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

1	VORHABENÜBERSICHT	10
1.1	STANDORT	12
1.1.1	LAGE DER VORHABENFLÄCHE.....	12
1.1.2	ÜBERSICHTSBESCHREIBUNG	13
1.1.3	GEOLOGISCHE SITUATION.....	14
1.2	VORHABENALTERNATIVEN.....	15
1.2.1	NULLVARIANTE	15
1.2.2	STANDORTALTERNATIVEN / ALTERNATIVE ABBAUFLÄCHEN.....	16
1.2.3	ALTERNATIVE BETRIEBSABLÄUFE	17
1.3	BEHÖRDLICHE VORGABEN UND PLANUNGEN IM UNTERSUCHUNGSRAUM.....	18
1.3.1	VORGABEN AUS DEM SCOPING-TERMIN	18
1.3.2	RAUMORDNUNG UND REGIONALPLANUNG.....	19
1.3.2.1	REGIONALER ENTWICKLUNGSPLAN (REP 2006).....	20
1.3.2.2	ENTWURF ZUM NEUEN REGIONALEN ENTWICKLUNGSPLAN (REP ENTWURF 2016).....	21
1.3.2.3	LANDESENTWICKLUNGSPLAN.....	22
1.3.2.4	ERMITTLUNG MÖGLICHER REGIONALPLANERISCHER/RAUMORNERISCHER KONFLIKTE.....	23
1.3.3	SCHUTZGEBIETE / GESETZLICH GESCHÜTZTE FLÄCHEN	24
1.3.3.1	GEBIETE DES SCHUTZGEBIETSSYSTEMS NATURA 2000.....	25
1.3.3.2	LANDSCHAFTSSCHUTZGEBIETE.....	31
1.3.3.3	GESETZLICH GESCHÜTZTE BIOTOPE.....	33

1.3.3.4	ZUSAMMENFASSUNG SCHUTZGEBIETE	34
1.4	ERGEBNISSE DER FRÜHZEITIGEN	
	ÖFFENTLICHKEITSBETEILIGUNG GEMÄß § 25 ABS 3 VWWFG	35
2	DERZEITIGER UMWELTZUSTAND UND VORBELASTUNGEN	36
2.1	SCHUTZGUT MENSCH EINSCHLIESSLICH MENSCHLICHE	
	GESUNDHEIT	36
2.1.1	SIEDLUNGEN, WOHNUNGSNUTZUNG	36
2.1.2	ERHOLUNGSNUTZUNG	37
2.2	SCHUTZGUT PFLANZEN, TIERE UND BIOLOGISCHE VIELFALT	38
2.2.1	BEWERTUNG BIOTOPTYPEN	39
2.2.2	BEWERTUNG LEBENSRAUMFUNKTION	40
2.3	SCHUTZGUT BODEN / FLÄCHE	43
2.4	SCHUTZGUT WASSER	47
2.4.1	GRUNDWASSER	49
2.4.2	OBERFLÄCHENGEWÄSSER	52
2.5	SCHUTZGUT KLIMA/LUFT	55
2.5.1	KLIMA	55
2.5.2	LUFT	56
2.6	SCHUTZGUT LANDSCHAFT	56
2.6.1	LANDSCHAFTSBILD UND LANDSCHAFTSERLEBEN	56
2.6.2	ERHOLUNGSEIGNUNG	57
2.6.3	SONSTIGE ASPEKTE	57
2.7	SCHUTZGUT KULTUR- UND SONSTIGE SACHGÜTER	58
2.7.1	KULTURGÜTER	58
2.7.2	SONSTIGE SACHGÜTER	59

3	BESCHREIBUNG DER ZU ERWARTENDEN EMISSIONEN, ABFÄLLE SOWIE DER SONSTIGEN ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS (WIRKFAKTOREN)	60
3.1	ABFALLENTSTEHUNG	61
3.2	ABWASSERANFALL	63
3.3	FLÄCHENBEANSPRUCHUNG	63
3.3.1	BETRIEBSBEDINGT.....	63
3.3.2	NACH ABSCHLUSS WIEDERNUTZBARMACHUNG	64
3.4	STAUBEMISSIONEN	65
3.4.1	BETRIEBSBEDINGT.....	65
3.4.2	NACH ABSCHLUSS WIEDERNUTZBARMACHUNG	65
3.5	WIRKFAKTOR LÄRMEMISSIONEN.....	66
3.5.1	BETRIEBSBEDINGT.....	66
3.5.1.1	MENSCHEN	66
3.5.1.2	TIERE	66
3.5.2	NACH ABSCHLUSS WIEDERNUTZBARMACHUNG	66
3.6	WIRKFAKTOR LICHTEMISSIONEN	67
3.6.1	BETRIEBSBEDINGT.....	67
3.6.2	NACH ABSCHLUSS WIEDERNUTZBARMACHUNG	67
3.7	KLEINKLIMATISCHE AUSWIRKUNGEN	67
3.7.1	BETRIEBSBEDINGT.....	67
3.7.2	NACH ABSCHLUSS WIEDERNUTZBARMACHUNG	68
3.8	VERÄNDERUNGEN DES WASSERHAUSHALTES UND DER WASSERQUALITÄT IM UMFELD DES VORHABENS	68
3.8.1	BETRIEBSBEDINGT.....	68
3.8.1.1	AUSKIESUNG.....	68
3.8.1.1.1	GRUNDWASSERMENGE	69
3.8.1.1.2	WASSERQUALITÄT	70

3.8.1.1.3	GRUNDWASSERSTANDSÄNDERUNGEN	71
3.8.1.1.4	HOCHWASSER	72
3.8.1.2	ENTNAHME UND EINLEITUNG VON WASCHWASSER AUS BZW. IN DEN BARLEBER SEE II.....	73
3.8.2	NACH ABSCHLUSS WIEDERNUTZBARMACHUNG	74
3.9	VISUELLE AUSWIRKUNGEN	75
3.9.1	BETRIEBSBEDINGT.....	75
3.9.2	NACH ABSCHLUSS WIEDERNUTZBARMACHUNG	75
4	KONFLIKTANALYSE UND KONFLIKTBEWERTUNG – SCHUTZGUTBEZOGENE BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER ZU ERWARTENDEN ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUF DIE UMWELT	76
4.1	SCHUTZGUT MENSCH EINSCHLIESSLICH MENSCHLICHER GESUNDHEIT.....	76
4.1.1	LÄRMWIRKUNGEN	76
4.1.2	STAUBWIRKUNGEN	77
4.1.3	LICHTEMISSIONEN	77
4.1.4	ERHOLUNGSNUTZUNG.....	77
4.2	SCHUTZGUT TIERE, PFLANZEN UND BIOLOGISCHE VIELFALT	77
4.2.1	EINGRIFFSREGELUNG	78
4.2.1.1	FLÄCHENBEANSPRUCHUNG	78
4.2.1.2	FERNWIRKUNGEN.....	79
4.2.2	GESETZLICHER BIOTOPSCHUTZ.....	80
4.2.3	ARTENSCHUTZRECHTLICHE REGELUNGEN	81
4.2.3.1	K_ART_1 - VERLETZUNG / TÖTUNG VON TIEREN ODER ZERSTÖRUNG VON EIERN.....	82
4.2.3.2	K_ART_2 - BEANSPRUCHUNG DES LEBENSRAUMES VON BRUTVÖGELN DES OFFENLANDES	82

4.2.3.3	K_ART_3 - BEANSPRUCHUNG DES LEBENSRAUMES VON BRUTVÖGELN DER GEHÖLZE	83
4.2.3.4	K_ART_4 - BEANSPRUCHUNG VON NAHRUNGSFLÄCHEN VON ZUGVÖGELN	83
4.2.4	REGELUNGEN ZU VOGELSCHUTZ UND FFH-GEBIETEN (NATURA 2000-GEBIETEN)	84
4.2.5	SONSTIGE SCHUTZGEBIETE NACH NATURSCHUTZRECHT	84
4.3	BODEN / FLÄCHE	85
4.3.1	EINGRIFFSREGELUNG	85
4.3.2	REGELUNGEN DES BUNDESBODENSCHUTZGESETZES	86
4.4	WASSER	87
4.4.1	OBERFLÄCHENGEWÄSSER	87
4.4.2	GRUNDWASSER	89
4.5	KLIMA/LUFT	89
4.6	LANDSCHAFT	90
4.6.1	EINGRIFFSREGELUNG	90
4.6.2	VERBAL-ARGUMENTATIVE BEWERTUNG SONSTIGER AUSWIRKUNGEN	91
4.7	KULTUR- UND SONSTIGE SACHGÜTER	92
4.7.1	BODENDENKMÄLER	92
4.7.2	SONSTIGE SACHGÜTER	92
4.8	WECHSELWIRKUNGEN	93
4.9	ZUSAMMENFASSUNG DER MÖGLICHEN KONFLIKTE	93
5	MASSNAHMEN ZUR VERMINDERUNG, VERMEIDUNG UND KOMPENSATION DER AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS GROSSER ANGER	95
5.1	VERMEIDUNGS- UND VERMINDERUNGSMASSNAHMEN	95
5.1.1	MENSCH EINSCHLIESSLICH MENSCHLICHE GESUNDHEIT	95

5.1.2	PFLANZEN, TIERE UND BIOLOGISCHE VIELFALT	96
5.1.2.1	K_BIOT_1 - DIREKTE BEANSPRUCHUNG BIOTOPTYPEN.....	96
5.1.2.2	K_BIOT_2 - BEANSPRUCHUNG VON BIOTOPEN MIT BESONDERS BEDEUTENDER LEBENSRAUMFUNKTION	96
5.1.2.3	K_BIOT_3 - BEANSPRUCHUNG GESETZLICH GESCHÜTZTER BIOTOPE	97
5.1.2.4	K_ART_1 – VERLETZUNG / TÖTUNG FLUCHTUNFÄHIGER VÖGEL / ZERSTÖRUNG VON EIERN	97
5.1.2.5	K_ART_2 - BEANSPRUCHUNG DES LEBENSRAUMES VON BRUTVÖGELN DES OFFENLANDES	98
5.1.2.6	K_ART_3 - BEANSPRUCHUNG DES LEBENSRAUMES VON BRUTVÖGELN DER GEHÖLZE	100
5.1.2.7	K_ART_4 - BEANSPRUCHUNG VON NAHRUNGSFLÄCHEN VON ZUGVÖGELN	100
5.1.3	BODEN	101
5.1.3.1	K_BOD_1 UND K_BOD_2 - VERRINGERUNG VON (BESONDEREN) BODENFUNKTIONEN	101
5.1.3.2	K_BOD_3 – AUSTRITT BODENGEFÄHRDENDER STOFFE IM HAVARIEFALL.....	102
5.1.4	WASSER.....	103
5.1.4.1	K_WASS_1 – AUSTRITT WASSERGEFÄHRDENDER STOFFE IM HAVARIEFALL.....	103
5.1.4.2	K_WASS_2 – ÜBERTRITT VON WASSER DER SCHROTE IN DIE ENTSTEHENDEN KIESSEEN.....	103
5.1.5	KLIMA/LUFT	103
5.1.6	LANDSCHAFT.....	104
5.1.7	KULTUR- UND SONSTIGE SACHGÜTER.....	104
5.1.7.1	K_KULT_1 - BEEINTRÄCHTIGUNG VON BODENDENKMALEN	104

5.1.8	ZUSAMMENFASSUNG VERMEIDUNGS- UND VERMINDERUNGSMASSNAHMEN	105
5.2	KOMPENSATION VERBLEIBENDER ERHEBLICHER BEEINTRÄCHTIGUNGEN – AUSGLEICH UND ERSATZ	106
5.2.1	KONFLIKTE DURCH WERTPUNKTVERLUSTE – K_BIOT_1 UND K_BOD_1	108
5.2.1.1	M_KOMP_1 - WIEDERNUTZBARMACHUNGSPLANUNG	109
5.2.1.2	M_KOMP_2 - NATURSCHUTZFACHLICHE AUFWERTUNG AUSSERHALB DER ANTRAGSFLÄCHE IN DER KOMPENSATIONSFLÄCHE NORD	110
5.2.1.3	M_KOMP_3 - NATURSCHUTZFACHLICHE AUFWERTUNG AUSSERHALB DER ANTRAGSFLÄCHE IN DER KOMPENSATIONSFLÄCHE SÜD	110
5.2.1.4	ZUSAMMENFASSUNG	111
5.2.2	BEANSPRUCHUNG VON BIOTOPEN MIT BESONDERS BEDEUTENDER LEBENSRAUMFUNKTION ODER GESEZLICHEM BIOTOPSCHUTZ - K_BIOT_2 UND K_BIOT_3 ..	112
5.2.3	BEANSPRUCHUNG VON BODEN MIT BESONDERER NUTZFUNKTION - K_BOD_2	113
5.3	HINWEISE AUF AUFGETRETENE SCHWIERIGKEITEN BEI DER ERARBEITUNG DER UVS	115
6	ZUSAMMENFASSUNG	116
7	UNTERLAGEN	118

VERZEICHNIS DER ANHÄNGE

	<u>Anhang</u>
ÜBERSICHTSDARSTELLUNG M 1 : 15.000	1
LAGE UND ISTZUSTAND	2
• Verwaltungsgrenzen M 1 : 15.000	2/1
• Festlegungen des Regionalen Entwicklungsplanes für die Region Magdeburg aus dem Jahr 2006 M 1 : 25.000	2/2
• Festlegungen des 1. Entwurfes des Regionalen Entwicklungsplanes für die Region Magdeburg aus dem Jahr 2016 M 1 : 25.000	2/3
• Schutzgebiete nach Naturschutzrecht M 1 : 50.000	2/4
• Oberflächengewässer M 1 : 30.000	2/5
• Sichtbeziehungen M 1 : 15.000	2/6
• Karte der archäologischen Kulturdenkmale M 1 : 12.000	2/7
• Sonstige Sachgüter M 1 : 7.500	2/8
KONFLIKTPLAN M 1 : 7.500	3
VERMEIDUNGS- UND VERMINDERUNGSMASSNAHMEN	4
• Lage von CEF Maßnahmen M 1 : 7.500	4/1
• Lage sonstiger Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen M 1 : 7.500	4/2
• Vereinbarung zur Bergung von Bodendenkmalen	4/3
KOMPENSATIONSMASSNAHMEN	5
• Lage von Kompensationsmaßnahmen entsprechend der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung im Umfeld des Vorhabens M 1 : 7.500	5/1
ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG	6

1 VORHABENÜBERSICHT

Die Firma

**Kies- und Baustoffwerke Barleben
GmbH & Co. KG
Wiedersdorfer Straße 3
39126 Magdeburg
- Unternehmer -**

betreibt im Norden von Magdeburg innerhalb des Bergwerksfeldes Barleben (Bergwerksfeld Nr. III-A-E-f-804/90/216) und des als grundeigen eingestuften Feldes „Barleben West“ einen Kiessandtagebau (Adamsee).

Die innerhalb der Felder Barleben und Barleben-West noch anstehenden Restvorräte reichen aus, den Rohstoffbedarf des Antragstellers noch für einen Zeitraum von voraussichtlich etwa zwei bis drei Jahren zu decken. Zur Wahrung der Versorgungssicherheit der Baustoffindustrie im Großraum Magdeburg sind die Kies- und Baustoffwerke Barleben auf den Aufschluss einer Anschlusslagerstätte in unmittelbarer Nähe zum Absatzraum angewiesen.

Eine solche Anschlusslagerstätte wurde im Osten des Bergwerksfeldes Barleben, d. h. zwischen gegenwärtig betriebenen Tagebau Barleben und der Kiessandaufbereitungsanlage, durch Erkundungsmaßnahmen nachgewiesen. Es handelt sich dabei um eine Lagerstätte des grundeigenen Bodenschatzes *„Quarz und Quarzit, soweit sie sich zur Herstellung von feuerfesten Erzeugnissen oder Ferrosilizium eignen“*. Die notwendige Eignungsfeststellung und Rohstoffeinstufung für das Feld

**„Magdeburg Großer Anger“
(Nr.: VI-f-888/09)**

wurde durch das Landesamt für Geologie und Bergwesen mit Schreiben vom 21.12.2009, Aktenzeichen 53-34216-VI-888/09-19572/2009 und Lageriss vom 11.01.2010 (Az.: 53-34216-VI-888/09-221/2010) bestätigt.

Vorgesehen ist der Abbau des grundeigenen Bodenschatzes „Quarz und Quarzit“ gemäß § 3 BBergG Abs. 4 im grundeigenen Feld Großer Anger auf einer Fläche von rund

- **95,83 ha** -.

Diese Fläche umfasst auch Randstreifen und sonstige betriebliche Einrichtungen. Am 19.11.2015 wurde für das Vorhaben Großer Anger in Vorbereitung des bergrechtlichen Planfeststellungsverfahrens unter Leitung des Landesamtes für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt ein Scoping-Termin durchgeführt. Das Festlegungsprotokoll zum Scoping-Termin liegt dem Rahmenbetriebsplan als Anlage 13 bei.

Die innerhalb der Vorhabenfläche gewonnenen Rohstoffe sollen mit der bereits vorhandenen Gurtförderanlage der im Süden des ehemaligen Kiessandtagebaus Rothensee (heutige Bezeichnung: Barleber See II) befindlichen Aufbereitungsanlage zugeführt werden. Diese Gurtförderanlage verläuft derzeit bis zum Adamsee. Der nicht mehr benötigte Abschnitt zwischen der derzeitigen Abbaustätte Adamsee und der geplanten Abbaustätte Großer Anger wird zurückgebaut.

Der Aufbereitungsstandort Magdeburg – Rothensee ist bereits vorhanden und nicht Gegenstand des Zulassungsverfahrens zum Vorhaben „Großer Anger“. Ausnahme ist die Verlängerung bzw. Neubeantragung der Einleitung von Waschwasser aus der Aufbereitung. Diese Einleitung wird mit dem vorliegenden Rahmenbetriebsplan neu beantragt (vgl. Anlage 18 des RBP). Die Entnahme- und die Einleitstelle für Waschwasser für bzw. aus der Rohstoffaufbereitung am Standort Magdeburg – Rothensee (Aufbereitungsstandort Rothensee) liegen am Barleber See II.

Der Aufbereitungsstandort ist über die Straße „Zur Schleuse“ an die Wiedersdorfer Straße/August-Bebel-Damm (K 1170) angebunden. Hierdurch besteht eine ausgezeichnete, auch überregionale Verkehrsanbindung durch

- kurze Auf- und Abfahrt zur Autobahn A2,
- direkte Anbindung an das Industriegebiet Rothensee mit diversen Kunden im Bereich Fertigteilproduktion, Betonpflasterherstellung sowie Transportbeton und
- über kurze Zwischenfracht per LKW an die unternehmenseigene Schiffsverladeanlage.

Die Lage des Vorhabens ist in **Anhang 1** dargestellt.

Als Zulassungszeitraum für den vorliegenden Rahmenbetriebsplan (RBP) sind

- **25 Jahre** -

beantragt.

Für die Zulassung des Rahmenbetriebsplans nach § 52 Abs. 2a BBergG [4]¹ ist ein Planfeststellungsverfahren gemäß §§ 57a und 57b BBergG durchzuführen. Wegen der Flächengröße von über 25 ha muss für das Vorhaben nach UVPV-Bergbau [5] eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP, vgl. [1], [2]) durchgeführt werden.

Die für die UVP notwendigen Aussagen sind in dem vorliegenden Umweltbericht enthalten, der dem Rahmenbetriebsplan als Anlage 14 beigelegt ist.

1.1 STANDORT

1.1.1 LAGE DER VORHABENFLÄCHE

Das grundeigene Feld Großer Anger liegt innerhalb

- der kreisfreien Stadt Magdeburg,
- Stadtteil Barleber See und
- des Bundeslandes Sachsen-Anhalt.

Magdeburg liegt im Süden, Barleben im Westen der Vorhabenfläche. Im Westen, Norden und Osten grenzt der Landkreis Bördekreis mit den Städten bzw. Einheitsgemeinden Wolmirstedt und Barleben an (vgl. hierzu **Anhang 2/1**).

Die Vorhabenfläche wird in einen Nord- und Südteil (Teilfläche Nord, Teilfläche Süd bzw. Süd- und Nordfeld) unterteilt. Die beiden Teilflächen werden durch den „Burgenser Weg“, an dem entlang die Landbandanlage verläuft, getrennt. Der „Burgenser Weg“ bleibt erhalten.

Das Gelände ist relativ flach und weist geringe Höhenunterschiede um 43 m NHN auf.

¹ Die Angaben in eckigen Klammern beziehen sich auf den Textabschnitt 7 „Unterlagen“.

1.1.2 ÜBERSICHTSBESCHREIBUNG

Vergleiche hierzu **Anhang 1**.

Die Vorhabenfläche betrifft ganz überwiegend ackerbaulich genutzte Flächen. Von West nach Ost verläuft der „Burgenser Weg“ durch die Vorhabenfläche. Dieser wird von Spaziergängern und Radfahrern, aber auch Autos genutzt. Entlang des Weges verläuft auf der südlichen Seite das Landband, welches den Rohstoff zur Aufbereitungsanlage Rothensee transportiert.

Entlang des Landbandes und im südöstlichen Bereich des Nordfeldes sind Bäume vorhanden, die jedoch insgesamt nur um 7.000 m² Fläche betreffen. Davon werden über 6.000 m² nicht beansprucht.

Im Süden der Vorhabenfläche verläuft die Autobahn A2, daran schließen weitere Äcker sowie Industrie-/Gewerbeflächen an.

Im Westen verläuft eine Bahntrasse, die sich etwas südlich des Burgenser Weges in eine nach Norden und eine nach Westen verlaufende Trasse teilt. Entlang der nach Westen führenden Trasse verläuft eine Ortsverbindungsstraße von Magdeburg nach Barleben, die südwestlich der Vorhabenfläche unter der A2 hindurchführt.

Südwestlich bzw. westlich der Vorhabenfläche liegt der Adamsee (derzeitige Abbaustätte), an dessen westliches Ufer die Ortschaft Barleben angrenzt. Ebenfalls im Westen der Vorhabenfläche liegt zwischen den beiden Bahntrassen eine relativ kleinräumig gegliederte Landschaft aus Grünland, Ackerflächen und Gehölzreihen.

Im Nordwesten wird die Vorhabenfläche durch einen Weg begrenzt, der von der Wochenendsiedlung am Barleber See zur Haltestelle an der Bahn führt. Nördlich des Weges liegt eine kleine Ackerfläche, danach folgen Gehölze/Wald, der Barleber See mit Ferieneinrichtungen und die „Schrote“. Die „Schrote“ bildet auch die nordöstliche und östliche Grenze der Vorhabenfläche, an die sich im Norden ebenfalls Freizeiteinrichtungen am Barleber See und weiter im Süden Wald bzw. Gehölze anschließen. Die Schrote führt im Südosten der Vorhabenfläche unter der A2 hindurch.

Es handelt sich bei der – vollständig außerhalb der Vorhabenfläche liegenden – „Schrote“ ebenfalls *um ein Gewässer, dem im Biotopverbund insbesondere für Arten wie Fischotter und Biber eine hohe Bedeutung zukommt. Bachabwärts, d. h. im Norden der Antragsfläche auf Höhe des Barleber Sees I, münden „Kleine Sülze“ und „Große Sülze“ in die Schrote. Auch diese Gewässer sind für den Biotopverbund von Bedeutung (vgl. auch **Anhang 2/5**).

Die Vorhabenfläche selbst wird ackerbaulich genutzt. Eine Nutzung zu Erholungszwecken findet nur in geringem Umfang entlang des „Burgenser Weges“ sowie im Norden statt. Eine Verbindung zwischen diesen Wegen ist auf Grund der Qualität des zwischen Bahntrasse und Vorhabenfläche verlaufenden Feldweges nur eingeschränkt möglich.

Eine deutlich höhere Nutzung durch Erholung Suchende weisen der Barleber See mit seinen gezielt angelegten Freizeiteinrichtungen sowie neuerdings zur Badesaison auch der Adamsee auf.

Eine 110 kV-Freileitung quert das Südfeld.

1.1.3 GEOLOGISCHE SITUATION

Die Kiessandlagerstätte Großer Anger wurde in den Jahren 2001 und 2009 durch neun Bohrungen erkundet. Die Bohransatzpunkte sind im Lageplan Bohrungen dokumentiert, der als Anlage 4/1 dem RBP beigelegt ist.

Die Lagerstätte Großer Anger befindet sich im Elbeurstromtal nördlich von Magdeburg. Nach [23] lassen sich die hier anstehenden Kiessandfolgen auf Grund des Auftretens von organischen Bestandteilen genetisch und altersmäßig gliedern. Die einzelnen Sedimentationsrhythmen sind vom Hangenden zum Liegenden dem Holozän, der fluviatilen Weichsel-Kaltzeit und in den basalen Bereichen der glazifluviatilen Saale-Kaltzeit zuzuordnen.

Die Lagerstätte zeigt einen homogenen Rohstoffkörper. Die Kiessande werden in die Weichselkaltzeit und die Saalekaltzeit eingestuft. Es handelt sich um feinkiesige Mittel – bis Grobsande, in die Partien aus Fein- und Mittelkies sowie Steinsohlen eingelagert sind.

Der Kiesgehalt (Korndurchmesser größer als 2 mm) liegt in der Lagerstätte Großer Anger zwischen 24 und 32 Massenprozent.

Die Qualität der Lagerstätte Großer Anger entspricht der der Lagerstätte Barleben bzw. Barleben-West. Die Kiessande sind dicht bis mitteldicht gelagert und weisen eine Rohdichte von

- 1,83 t/m³ -

auf.

Unterhalb der Kiessande, die im Westen durch die Linie Barleben/Groß Ammensleben begrenzt werden, liegen Tone und schluffe des Tertiär, die auch als Grundwasserstauer (Grundwassergeringleiter) einzustufen sind (vgl. hierzu auch die Anlagen 6 und 19 des RBP).

1.2 VORHABENALTERNATIVEN

Vorhabenalternativen wurden auf folgenden Ebenen geprüft:

- Nullvariante (Vorhabenverzicht),
- Standortalternativen / alternative Abbauflächen und
- alternative Betriebsabläufe wie z. B. Abbauführung.

1.2.1 NULLVARIANTE

Die Nullvariante besteht in der Nichtumsetzung des Vorhabens.

Der mit Vorhaben verbundene Flächenverbrauch sowie sonstige Umweltauswirkungen würden durch die Nullvariante entfallen. Der Aufbereitungsstandort einschließlich des vorhandenen Landbandes würde rückgebaut werden.

Da es sich beim Standort Rothensee nach Kenntnis des Antragstellers um die dem Nordrand von Magdeburg nächstgelegene Rohstoffgewinnungsstätte handelt, müsste die Belieferung der dort vorhandenen Abnehmer wie Betonwerke und Baustellen mit Rohstoffen aus weiter entfernt liegenden Abbaustätten erfolgen.

Unter Einbeziehung solcher Standorte wären der Flächenverbrauch bzw. die mit dem Abbau verbundenen Umweltauswirkungen vergleichbar, da die Intensität der Rohstoffgewinnung (und damit z. B. Flächenverbrauch) vom Absatz der entsprechenden Produkte abhängt. Aller-

dings wären in diesem Fall (Nullvariante) weitere Transportwege und die damit verbundenen Emissionen zu erwarten, da Rothensee im Vergleich zu anderen Abbaustätten vergleichsweise nahe zu entsprechenden Verbrauchern bzw. Verkehrsinfrastruktureinrichtungen wie Autobahn und Schiffsverlademöglichkeit gelegen ist.

Hinsichtlich weiter entfernt liegender Abnehmer, die per Schiff beliefert werden, kann es im Fall der Umsetzung der Nullvariante dazu kommen, dass die zukünftige Belieferung per LKW erfolgt. Dies wäre im Hinblick auf die Emission klimaschädlicher Gase und die Verkehrsbelastung von Straßen mit LKW-Verkehr ungünstig.

1.2.2 STANDORTALTERNATIVEN / ALTERNATIVE ABBAUFLÄCHEN

Alternative Abbauf Flächen, von denen aus die vorhandene Aufbereitungsanlage mit Rohstoff über eine Bandanlage versorgt werden könnte, stehen nicht zur Verfügung.

Eine Belieferung der bestehenden Aufbereitungsanlage mit LKW über die Straße aus weiter entfernten Abbaustätten hätte schon im Ergebnis einer überschlägigen Einschätzung der Umweltauswirkungen erheblich mehr Umweltauswirkungen zur Folge, als der Abbau der Lagerstätte Großer Anger.

Hierbei sind insbesondere

- Ein erhöhtes Verkehrsaufkommen im Umfeld Magdeburg und
- verstärkte Umweltbelastung durch LKW-Abgase

zu nennen.

Bei Aufschluss einer anderen Lagerstätte als Großer Anger müsste somit der Aufbereitungsstandort verlagert werden.

Ein Rückbau der Anlagen am Aufbereitungsstandort Rothensee hätte einen zusätzlichen Flächenverbrauch für die Errichtung einer gleichwertigen neuen Anlage und einen erhöhten Ressourcenverbrauch für die neuen Anlagenbestandteile, den Rückbau und den Neubau zur Folge. Diese beträfe nicht nur die Ressource „Fläche“, sondern voraussichtlich auch Schutzgüter wie „Tiere/Pflanzen/biologische Vielfalt“ und „Boden“, da Neuaufschlüsse für die Gewinnung von Kiesen und Sanden im Außenbereich erfolgen. Zudem würde durch Material- und

Energieverbrauch der Ausschuss von Kohlendioxid und anderen klimaschädlichen Gasen verglichen mit einem Verbleib der Anlage am Standort Rothensee erhöht.

Zudem sind im Ergebnis der nachfolgend im Umweltbericht dargestellten Untersuchungsergebnisse mit dem Vorhaben Großer Anger keine Umweltauswirkungen verbunden, die anderswo nicht zumindest in ähnlicher Intensität zu erwarten sind.

Somit wäre das Ausweichen auf eine Alternativlagerstätte zur Versorgung des Aufbereitungs- und Betriebsstandortes schon im Ergebnis einer überschlägigen Abschätzung der Umweltfolgen auf jeden Fall mit stärkeren Umweltauswirkungen verbunden als das Vorhaben Großer Anger.

1.2.3 ALTERNATIVE BETRIEBSABLÄUFE

Alternative Betriebsabläufe wurden nicht weiter untersucht, da keine derartigen Abläufe erkennbar sind, die mit geringeren Umweltauswirkungen verbunden sind.

Insbesondere der elektrische Antrieb des als Gewinnungsgerät vorgesehenen Saugbaggers vermeidet in größtmöglicher Weise die Gefährdung des Grundwassers durch austretende wassergefährdende Stoffe.

Zudem ist die visuelle Wahrnehmbarkeit eines Saugbaggers noch geringer als die des derzeit eingesetzten Eimerkettenbaggers, da weniger hohe Aufbauten vorhanden sind. Andere mögliche Gewinnungstechniken wie z. B. ein Greifbagger wären visuell hingegen besser wahrnehmbar und voraussichtlich auch energieintensiver als der geplante Saugbagger.

Auch eine Förderung des Rohstoffes zur Aufbereitungsanlage durch LKW hätte gravierendere Umweltfolgen, insbesondere durch Staub-, Lärm- und Abgasemissionen.

Die Abbauführung wurde ebenfalls bereits im Hinblick auf Umweltbelange optimiert. Dies betrifft insbesondere die möglichst frühe Schaffung von Endböschungen und wiedernutzbar gemachten Flächen im Südfeld sowie eine Inanspruchnahme des Feldgehölzes im Nordfeld nach Pflanzung von Gehölzen auf wiedernutzbargemachten Flächen. Hierdurch kann auch eine Beanspruchung von landwirtschaftlichen Flächen für eine vorlaufende Gehölzpflanzung als Kompensation für die Beanspruchung eines gesetzlich geschützten Feldgehölzes im Nordfeld vermieden werden.

1.3 BEHÖRDLICHE VORGABEN UND PLANUNGEN IM UNTERSUCHUNGS- RAUM

1.3.1 VORGABEN AUS DEM SCOPING-TERMIN

Der Untersuchungsumfang wurde während des Scopingtermins am 19.11.2015 abgestimmt. Es wurden folgende Festlegungen getroffen:

- 1. Festlegung: Von der Stadt Magdeburg ist die Zustimmung zum Vorhaben einzuholen, eine Änderung des Flächennutzungsplanes ist nicht erforderlich.
- 2. Festlegung: Es ist zu prüfen, ob sich aus der Schutzgebietsverordnung zum Landschaftsschutzgebiet „Barleber-Jersleber See mit Elbeniederung“ Verbotstatbestände bezüglich des Vorhabens „Großer Anger“ ergeben. Gegebenenfalls ist ein Ausnahme- oder Befreiungsantrag zu stellen.
- 3. und 4. Festlegung: Erstellung eines schalltechnischen Gutachtens unter Berücksichtigung eines Immissionspunktes in der angrenzenden Bungalowsiedlung (Anlage 7 des RBP).
- 5. Festlegung: Die für das Planfeststellungsverfahren relevanten, bereits bestehenden Sonderbetriebspläne sind dem Rahmenbetriebsplan als Anlagen beizufügen.
- 6. Festlegung: Mit dem RBP Großer Anger sind die Angaben zur Erteilung einer neuen wasserrechtlichen Erlaubnis vorzulegen. Der Verzicht auf die bestehende wasserrechtliche Erlaubnis ist zu erklären.
- 7. Festlegung: Der Untersuchungsraum zur Beschreibung der Entwicklung von Sichtbeziehungen, zur Erstellung einer Lärmprognose und der Umweltauswirkungen der Aufbereitungs- und Transportanlagen ist ausreichend.
- 8. Festlegung: Mögliche Auswirkungen der Nassauskiesung auf die umgebenden Schifffahrtswege sind zu klären.
- 9. Festlegung: Das hydrogeologische Gutachten ist unter Berücksichtigung der Hinweise im Scoping-Termin zu überarbeiten.
- 10. und 11. Festlegung: Der Untersuchungsraum Schutzgut Wasser bleibt unverändert, allerdings sind Auswirkungen auf grundwasserstandsabhängige Biotope zu untersuchen.
- 12. Festlegung: Der Untersuchungsraum Horstkartierung wird ca. 500 m nach Norden erweitert.
- 13. Festlegung: Der Untersuchungsraum für Fledermäuse bleibt unverändert.

- 14. Festlegung: Der Verlauf der Grenzen der einzelnen Untersuchungsräume ist im RBP zu begründen.
- 15. Festlegung: Es ist eine FFH-Vorprüfung bezüglich der benachbarten FFH-Gebiete und des Europäischen Vogelschutzgebietes in der Elbaue zu erstellen.
- 16. Festlegung: Wenn Gewässerbereiche >2 m Wassertiefe mit Planwerten belegt werden, muss dies verbal-argumentativ begründet werden.
- 17. Festlegung: Das Schutzgut Boden ist gesondert in der Eingriffsbilanz zu berücksichtigen und um eine verbal argumentative Bewertung zu ergänzen.
- 18. Festlegung: Es ist ein Bodensicherungs- und Verwertungskonzept zu erstellen.
- 19. Festlegung: Der Untersuchungsraum für das Schutzgut Boden bleibt auf die Eingriffsfläche beschränkt.
- 20. Festlegung: Es sind mögliche Sichtbeziehungen zu betrachten.
- 21. Festlegung: Vorhandene Leitungstrassen sind zu berücksichtigen.

Nach dem Scoping - Termin erfolgten gegebenenfalls weitere Abstimmungen der einzelnen Fachgutachter, die in den Gutachten selbst dokumentiert sind. Im Herbst 2017 wurde zusätzlich die Erstellung eines Fachbeitrags bezüglich der Auswirkungen des Vorhabens auf die Vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie gefordert.

1.3.2 RAUMORDNUNG UND REGIONALPLANUNG

Das Vorhaben Großer Anger liegt in der Planungsregion Magdeburg. Der hier gültige regionale Entwicklungsplan (REP 2006) wurde am 17.5.2006 beschlossen.

Am 3.3.2010 wurde von der Regionalversammlung der Aufstellungsbeschluss für einen neuen REP gefasst. Ein 1. Entwurf wurde zwischen 11.7. und 11.10. 2016 in das Beteiligungsverfahren mit Trägern öffentlicher Belange gegeben und öffentlich ausgelegt (im Weiteren (REP Entwurf 2016)). Zwischen Ende Oktober 2016 und Ende 2017 wurden aus den eingegangenen Stellungnahmen, Anregungen und Einwendungen Abwägungsbeschlüsse erarbeitet und der Regionalversammlung am 14.3.2018 vorgelegt. Zum Ergebnis der Abwägung lagen zum Zeitpunkt der Erstellung der Antragsunterlagen keine Kenntnisse vor. Ein 2. Entwurf soll laut Angaben auf der Internetseite der Regionalen Planungsgemeinschaft Ende 2018 ausgelegt werden.

1.3.2.1 REGIONALER ENTWICKLUNGSPLAN (REP 2006)

Die Festlegungen der REP (2006) für die Vorhabenfläche Großer Anger und ihr unmittelbares Umfeld sind in **Anhang 2/2** dargestellt.

Für die Fläche selbst bestehen jeweils auf Teilflächen folgende Festlegungen:

- Vorbehaltsgebiet Tourismus Nr. 11 und
- Vorbehaltsgebiet zum Aufbau eines ökologischen Verbund-Systems Nr. 11.

Im Umfeld vorhandene Festlegungen betreffen infrastrukturelle Belange wie den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV), Güterverkehrszentren, Schleusenstandorte und das Straßennetz.

Vorbehaltsgebiet Tourismus Nr.11

Es handelt sich hierbei auch um eine als „Naherholungsgebiet Magdeburg Nord“ bezeichnete Fläche. Zusätzlich ist im Erläuterungsbericht zum REP (2006) das Vorbehaltsgebiet Tourismus Nr. 9 „Jersleber See“ genannt, welches auch im Umfeld liegen dürfte, als Nummer in der Kartendarstellung des REP (2006) jedoch nicht erkennbar ist.

Im REP (2006) wird ausgeführt: *„Als Vorbehaltsgebiet für Tourismus und Erholung werden Gebiete ausgewiesen, die auf Grund der naturräumlichen und landschaftlichen Potentiale, der Entwicklung und/oder des Bestands an touristischen Einrichtungen für den Tourismus und die Erholung besonders geeignet sind...“.*

Als Grundsatz der Raumordnung (5.7.2.1) ist im REP (2006) hierzu festgelegt, dass Tourismus und Erholung in diesen Gebieten verstärkt weiterentwickelt werden sollen.

Als Ziel der Raumordnung (5.7.2.2) gilt für diese Gebiete, dass den Belangen von Tourismus und Erholung ein erhöhtes Gewicht in Abwägungen beizumessen ist.

Gebietsspezifische Festlegungen sind weder für das Gebiet „Naherholungsgebiet Magdeburg Nord“ noch das Gebiet „Jersleber See“ im REP (2006) benannt.

Vorbehaltsgebiet zum Aufbau eines ökologischen Verbund-Systems Nr. 11

Vorbehaltsgebiete zum Aufbau eines ökologischen Verbund-Systems sollen festgelegt werden, um eine Isolation ganzer Ökosysteme zu vermeiden (Grundsatz der Raumordnung/Regionalplanung Nr. 5.7.3.1 im REP (2006)).

Als Ziel der Raumordnung (5.7.3.3) gilt für diese Gebiete, dass den Belangen von Naturschutz- und Landschaftspflege sowie einer naturnahen Waldbewirtschaftung ein erhöhtes Gewicht in Abwägungen beizumessen ist.

Weiteres Ziel (5.7.3.6) ist die Entwicklung von möglichst naturnahen Biotopen sowie Lebensgemeinschaften, wobei Wanderwege und Rastplätze zu berücksichtigen sind. Durch diese Festlegung soll der Austausch zwischen Populationen und die Ausbreitung von Arten ermöglicht werden.

Beim Vorbehaltsgebiet zum Aufbau eines ökologischen Verbund-Systems Nr. 11 handelt es sich um das Gebiet mit dem Namen „*Bachabschnitt Große Sülze, Kleine Sülze, Telzgraben*“, für welches im REP (2006) keine spezifischen Festlegungen enthalten sind.

1.3.2.2 ENTWURF ZUM NEUEN REGIONALEN ENTWICKLUNGSPLAN (REP ENTWURF 2016)

Im REP Entwurf 2016 ist nach derzeitigem Planungsstand für das Vorhabengebiet „Großer Anger“ ein Vorbehaltsgebiet für die Rohstoffgewinnung vorgesehen. Ein Vorbehaltsgebiet zum Aufbau eines ökologischen Verbund-Systems liegt nicht mehr im Umfeld des Vorhabens Großer Anger.

Im Norden grenzt das Vorbehaltsgebiet Tourismus Nr. 9 (Magdeburg/Nord) an. Dieses ist zur Sicherung und Entwicklung der Erholungsnutzung und des Tourismus (Wassersportveranstaltungen) um Barleber und Jersleber See vorgesehen. Es handelt sich gemäß REP Entwurf (2016) um ein Gebiet von regionaler und nicht um eines von landesweiter Bedeutung.

Im REP Entwurf (2016) wird ausgeführt (Z155): „...*Vorbehaltsgebiet für Tourismus und Erholung sind Gebiete, die auf Grund landschaftlicher und naturräumlicher Potentiale sowie der Entwicklung und/oder des Bestands an touristischen Einrichtungen für den Tourismus und die Erholung besonders geeignet sind. Diese Gebiete sind zu wirtschaftlich tragfähigen Tourismus- und Erholungsgebieten zu entwickeln...*“.

Weiterhin ist als Ziel der Regionalplanung und Raumordnung im REP Entwurf (2016) festgehalten:

„...*In den Vorbehaltsgebieten für Tourismus und Erholung ist die naturbezogene Erholung durch die Entwicklung und die Unterhaltung eines Rad- und Wanderwegenetzes unter Einbeziehung forst- und landwirtschaftlicher Wege sicherzustellen. Der Tourismus und die Erholung haben naturverträglich unter Schonung sensibler Bereiche ... durch besucherlenkende Maßnahmen zu erfolgen ...*“.

Vgl. hierzu auch **Anhang 2/3**.

1.3.2.3 LANDESENTWICKLUNGSPLAN

Der Landesentwicklungsplan (LEP) für das Bundesland Sachsen-Anhalt wurde im Jahr 2010 beschlossen und trat im Februar 2011 in Kraft [27]. Seine Darstellungen wurden für den vorliegenden Umweltbericht im Hinblick auf zusätzlich zum REP (2006) und REP Entwurf (2016) zu beachtende Festlegungen geprüft.

Im Ergebnis dieser Prüfung ist festzustellen, dass im LEP keine Festlegungen für die Vorhabenfläche getroffen sind.

1.3.2.4 ERMITTLUNG MÖGLICHER REGIONALPLANERI- SCHER/RAUMORDNERISCHER KONFLIKTE

Festlegungen zur Infrastruktur

Die im REP 2006 getroffenen Festlegungen bezüglich infrastruktureller Einrichtungen sind vom Vorhaben mit Sicherheit nicht betroffen, da der Abtransport des Rohstoffes von der Gewinnungsstätte zur Aufbereitungsanlage sowie der Produkte zu den Abnehmern wie bisher auch erfolgen soll.

Da bisher keine Kapazitäts- oder sonstigen, regionalplanerisch/raumordnerisch relevanten Probleme aufgetreten sind, ist auch zukünftig auszuschließen, dass solche entstehen.

Vorbehaltsgebiete Tourismus

Bezüglich des Vorbehaltsgebietes Tourismus Nr. 11 des REP (2006) sowie des räumlich vollständig außerhalb des Vorhabengebietes liegende Vorbehaltsgebiet Nr. 9 des REP Entwurfes (2016) ist aus folgenden Gründen schon im Rahmen einer überschlägigen Betrachtung nicht von regionalplanerischen oder raumordnerischen Konflikten mit dem Vorhaben Großer Anger auszugehen:

- Es werden keine Wegeverbindungen zerschnitten. Somit werden Naherholungsmöglichkeiten für Spaziergänger / Radfahrer nicht eingeschränkt.
- Die vom Vorhaben beanspruchten Ackerflächen werden touristisch nicht intensiv genutzt.
- Das Landschaftsbild ist im Bereich der Vorhabenfläche unterdurchschnittlich ausgeprägt. Neben den unstrukturierten Ackerflächen tragen zu dieser Einstufung auch die direkten Sichtbeziehungen auf die A2 und die Freileitung bei.
- Der Erholungsschwerpunkt Barleber See ist durch Auskiesung entstanden, der Adamsee wird bereits jetzt intensiver genutzt als die Vorhabenfläche.

Somit ist auszuschließen, dass Vorhaben während des Betriebs oder nach Wiedernutzbarmachung negative Auswirkungen auf die Erholungseignung hat.

Vorbehaltsgebiet ökologische Verbundsystem

Die Vernetzungsfunktion der „Schrote“ wird vorhabenbedingt nicht beeinträchtigt. So erfolgen keine Veränderungen von Wasserführung und Wasserqualität (vgl. Anlage 19 des RBP). Vielmehr ist ein breiter Randstreifen vorgesehen, in dem anstelle der derzeitigen ackerbaulichen Nutzung die Entwicklung von Gehölzen und ungenutztem Offenland (Ruderalfluren) im Rahmen der Wiedernutzbarmachung erfolgen soll (vgl. hierzu auch **Anhang 5/1**).

Die Errichtung von störenden Anlagen, d. h. Lärm- oder auch Lichtquellen, die die Vernetzungsfunktion bzw. das Wanderverhalten von Biber und Fischotter sowie anderer Arten wie Fledermäusen beeinträchtigen könnte, ist nicht vorgesehen und auch nicht beantragt.

Zusammenfassung

Vorhabenbedingte raumordnerische oder regionalplanerische Konflikte sind im Ergebnis der obigen Ausführungen auszuschließen. Es erfolgt somit keine vertiefende Untersuchung solcher Konflikte.

1.3.3 SCHUTZGEBIETE / GESETZLICH GESCHÜTZTE FLÄCHEN

Innerhalb der Antragsfläche bzw. in dem festgelegten Untersuchungsraum (vgl. Anlage 13 des RBP) liegen folgende Schutzgebiete bzw. gesetzlich geschützte Flächen:

- Gebiete des Schutzgebietssystems Natura 2000,
- ein Landschaftsschutzgebiet und
- gesetzlich geschützte Biotop (Feldgehölz und Baumreihe).

Wasserschutzgebiet, geschützte Geotope und ähnliche Schutzgebiete sind nicht vorhanden. Vergleiche hierzu auch **Anhang 2/4**.

1.3.3.1 GEBIETE DES SCHUTZGEBIETSSYSTEMS NATURA 2000

Es wurden Unterlagen für einer FFH-Vorprüfung (FFH-Vorverträglichkeitsstudie, vgl. Anlage 11 des RBP) bezüglich verschiedener Gebiete des Natura 2000-Schutzgebietssystems zusammengestellt.

Untersucht wurden Gebiete, die innerhalb eines 5 km Umkreises um das Vorhaben Großer Anger liegen. Auswirkungen auf weiter entfernt liegende Gebiete des Schutzgebietssystems Natura 2000 können auf Grund der großen Entfernung zum Vorhaben von vornherein mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Es handelt sich im Ergebnis dieser Vorauswahl um

- das FFH-Gebiet DE 3736 301 „Elbaue südlich Rogätz mit Ohremündung“,
- das FFH-Gebiet DE 3936 301 „Elbaue zwischen Saalemündung und Magdeburg“ sowie
- das Vogelschutzgebiet DE 3437 401 „Elbaue Jerichow“.

Wobei jeweils nur Teilflächen der genannten Gebiete im 5 km Umkreis um das Vorhaben Großer Anger liegen. Das FFH-Gebiet „Elbaue südlich Rogätz mit Ohremündung“ und das Vogelschutzgebiet „Elbaue Jerichow“ sind im 5 km Umring um das Vorhaben Großer Anger weitgehend flächengleich.

Zur Ermittlung einer möglichen Betroffenheit der genannten Gebiete wurden die vorliegenden Unterlagen, insbesondere

- die Standarddatenbögen [25] und
- den Managementplan [26] zum FFH-Gebiet „Elbaue südlich Rogätz mit Ohremündung“ und zu den darin enthaltenen Teilflächen des Vogelschutzgebietes „Elbaue Jerichow“.

Die nationale Unterschutzstellung der genannten NATURA 2000-Gebiete erfolgt innerhalb des Bördekreises durch Verordnung des Landkreises Börde über das Landschaftsschutzgebiet „Ohre- und Elbniederung“ im Bereich der Stadt Wolmirstedt, der Gemeinden Barleben und Niedere Börde und der Verbandsgemeinde Elbe-Heide. In § 3 Abs. 3 wird hierzu folgendes formuliert:

„... Als Schutz- und Erhaltungsziel des Gebietes (Anmerkung des Bearbeiters: hiermit ist das Landschaftsschutzgebiet gemeint) wird insbesondere die Bewahrung bzw. die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Gebiet vorkommenden natürlichen Lebensräume von gemeinschaftlicher Bedeutung gemäß Anhang I der Richtlinie 92/43EWG bestimmt. Gleiches gilt sowohl für die im Gebiet vorkommenden Populationen von Brutvogel- als auch Zugvogelarten sowie der weiteren nach Anhang II und IV der Richtlinie 92/43EWG und Anhang I der Richtlinie 79/409/EWG geschützten Tier- und Pflanzenarten ...“.

Somit sind die im Umfeld des Vorhabens Großer Anger liegenden Eine Konkretisierung der Schutz- und Erhaltungsziele der eingangs genannten NATURA 2000-Gebiete erfolgt durch die LSG-VO nicht.

Elbaue südlich Rogätz mit Ohremündung

Das FFH-Gebiet „Elbaue südlich Rogätz mit Ohremündung“ umfasst einen Ausschnitt der Ohre-Elbe-Aue mit naturnahen Waldgesellschaften, Wiesen, Mooren und zahlreichen Feuchtgebieten. Die Fläche dieses FFH-Gebietes beträgt 1.663 ha.

Im Standarddatenbogen für das Gebiet „Elbaue südlich Rogätz mit Ohremündung“ aufgeführten Arten aus Anhang II der FFH-Richtlinie sind:

- Rotbauchunke (*Bombina bombina*),
- Kammmolch (*Triturus cristatus*),
- Großer Eichenbock (*Cerambyx cerdo*),
- Eremit (*Osmoderma eremita*),
- Rapfen (*Aspius aspius*),
- Steinbeißer (*Cobitis taenia*),
- Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*),
- Stromgründling (*Romanogobio belingi*),

- Lachs (*Salmo salar*),
- Biber (*Castor fiber*),
- Fischotter (*Lutra lutra*),
- Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) und
- Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*).

Des Weiteren werden zwölf Arten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie und solche, die weder in Anhang II noch in Anhang IV genannt sind, im Standarddatenbogen für das Gebiet „Elbaue südlich Rogätz mit Ohremündung“ aufgeführt. Die entsprechenden Arten des Anhanges IV verteilen sich auf vier Amphibien-, zwei Fledermaus-, vier Libellen- und zwei Reptilienarten.

Im Standarddatenbogen sind auch die nachfolgend aufgeführten Lebensraumtypen genannt:

- 2330 – Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis* [Dünen im Binnenland],
- 3150 – Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions,
- 3260 – Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculon fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*,
- 3270 – Flüsse mit Schlammbänken mit Vegetation des *Chenopodion rubri p.p.* und des *Bidention p.p.*,
- 6430 – feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe,
- 6440 – Brenndolden-Auenwiesen (*Cnidion dubii*),
- 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*),
- 9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald Galio-Carpinetum,
- 91E0 – Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*),
- 91F0 – Hartholzauenwälder mit *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* oder *Fraxinus angustifolia* (*Ulmion minoris*).

FFH-Gebiet „Elbaue zwischen Saalemündung und Magdeburg“ (DE 3936-301)

Das FFH-Gebiet „Elbaue zwischen Saalemündung und Magdeburg“ umfasst einen strukturreichen Abschnitt der Elbaue mit einer Vielzahl autotypischer Lebensräume (Altarme, Auwälder, Wälder) und vielen autotypischen Tier- und Pflanzenarten. Die Fläche dieses FFH-Gebietes beträgt 11.7214 ha.

Die im Standarddatenbogen für das Gebiet „Elbaue zwischen Saalemündung und Magdeburg“ aufgeführten Arten aus Anhang II der FFH-Richtlinie sind:

- Rotbauchunke (*Bombina bombina*),
- Kammmolch (*Triturus cristatus*),
- Großer Eichenbock (*Cerambyx cerdo*),
- Hirschkäfer (*Lucanus cervus*),
- Eremit (*Osmoderma eremita*),
- Rapfen (*Aspius aspius*),
- Steinbeißer (*Cobitis taenia*),
- Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*),
- Bachneunauge (*Lampetra planeri*),
- Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*),
- Bitterling (*Rhodeus sericeus*),
- Stromgründling (*Romanogobio belingi*),
- Lachs (*Salmo salar*),
- Mopsfledermaus (*Barbastella barbastella*),
- Biber (*Castor fiber*),
- Fischotter (*Lutra lutra*),
- Großes Mausohr (*Myotis myotis*),
- Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) und
- Sand-Silberschärpe (*Jurinea cyanoides*).

Des Weiteren werden zwanzig Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und solche, die weder in Anhang II noch in Anhang IV genannt sind, im Standarddatenbogen für das Gebiet „Elbaue zwischen Saalemündung und Magdeburg“ (DE 3936-301) aufgeführt. Bei den entsprechenden Arten des Anhangs IV machen Amphibien und Fledermäuse den größten Anteil aus, daneben sind drei Libellen- und eine Reptilienart aufgeführt.

Im Standarddatenbogen sind auch die nachfolgend aufgeführten Lebensraumtypen genannt:

- 2310 – Trockene Sandheiden mit *Calluna* und *Genista* [Dünen im Binnenland],
- 2330 – Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis* [Dünen im Binnenland],
- 3150 – Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions,
- 3260 – Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion,
- 3270 – Flüsse mit Schlammbänken mit Vegetation des Chenopodion rubri p.p. und des Bidention p.p.,
- 4030 – Trockene europäische Heiden²,
- 6120 – Trockene, kalkreiche Sandrasen,
- 6430 – feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe,
- 6440 – Brenndolden-Auenwiesen (*Cnidion dubii*),
- 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*),
- 91E0 – Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*),
- 91F0 – Hartholzauenwälder mit *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* oder *Fraxinus angustifolia* (*Ulmenion minoris*).

² Nicht im SDB des LAU allerdings in denen des Bundesamtes für Naturschutz [25] aufgeführt.

Vogelschutzgebiet „Elbaue Jerichow“ (DE 3437-401)

Das Vogelschutzgebiet „Elbaue Jerichow“ (3437-401) schließt das FFH-Gebiet „Elbaue südlich Rogätz mit Ohremündung“ ein und setzt sich nördlich davon fort.

Das Vogelschutzgebiet umfasst die Überflutungsau im Bereich der unteren Mittelelbe und ist durch ausgedehnte Grünlandbereiche mit größeren Altwässern, Flutrinnen, Ackerflächen und Gehölzen geprägt. Es handelt sich um ein bedeutendes Nahrungs-, Brut-, Rast- und Überwinterungsgebiet autotypischer Vogelarten mit global und regional wichtigen Vogelansammlungen. Dies betrifft insbesondere verschiedene Gänsearten und sonstige nordische Durchzügler/Überwinterer.

Im Standarddatenbogen für das Gebiet „Elbaue Jerichow“ werden insgesamt 108 Vogelarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie und Anhang 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie sowie wichtige Zugvogelarten aufgeführt. Die vollständige Artenliste ist in dem Anlage 11 des RBP beigefügten Standarddatenbogen enthalten.

Der südliche Teil des Gebietes, d. h. der, der dem Vorhaben Großer Anger am nächsten liegt, wird für Gast- und Rastvögel in [26] als von „nur durchschnittlicher Bedeutung“ eingestuft. Insbesondere werden Sing- und Zwergschwäne als Arten des Anhangs 1 der Vogelschutzrichtlinie genannt, die auf Flächen (Winterraps) äsen, die an das Gebiet angrenzen (Elbe-Ohre-Winkel, Heinrichsberg).

Weiterhin werden Saat- und Blässgänse erwähnt, die auf „... den Äckern um das SCI ...“ rasten. Diese funktional für Rastvogelbestände des Schutzgebietes wichtigen Flächen außerhalb der Schutzgebietsgrenzen konzentrieren sich überwiegend auf „deichnahe Flächen“ und im Elbe-Ohre-Winkel sowie Flächen südwestlich Heinrichsberg (Sing- und Zwergschwäne). Die Lage der Flächen bei Heinrichsberg ist in Anlage 11 des RBP und **Anhang 2/4** anhand der textlichen Beschreibung dargestellt, da sie die dem Vorhaben nächstgelegenen Flächen mit funktionaler Bedeutung für das Vogelschutzgebiet außerhalb der Gebietsgrenzen darstellen.

1.3.3.2 LANDSCHAFTSSCHUTZGEBIETE

Im landschaftspflegerischen Begleitplan, der als Anlage 10 dem RBP beigelegt ist, wurden mögliche Konflikte des Vorhabens mit den Landschaftsschutzgebieten

- „Barleber-Jersleber See mit Elbeniederung“ und
- „Ohre- und Elbeniederung“

geprüft. Nachfolgend sind die Gebiete kurz beschrieben und die Gründe zusammenfassend aufgeführt, die zur Schlussfolgerung führten, dass solche Konflikte nicht entstehen:

Barleber-Jersleber See mit Elbeniederung

Das Vorhaben „Großer Anger“ liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebietes (LSG) „Barleber-Jersleber See mit Elbeniederung“ im Zuständigkeitsbereich der Stadt Magdeburg.

Dieses LSG umfasst die Barleber Seen I und II sowie die südlich der Seen gelegenen Ackerflächen bis zur BAB2. Das LSG wurde mit Verordnung („Verordnung zum Schutz des Landschaftsteiles „Barleber-Jersleber See mit Elbeniederung“, im weiteren auch LSG-VO) vom 7.12.1964 unter Schutz gestellt. Das Vorhaben „Großer Anger“ könnte im Ergebnis einer Prüfung dieser Vorschrift mit den Bestimmungen

- „Roden und Anpflanzen von Wald ist nur mit Einverständnis der zuständigen Behörde zulässig“ und
- „die Kiesgewinnung östlich des Barleber Sees ist so zu gestalten, dass in der Perspektive eine Erweiterung des Erholungszentrums am Barleber Sees gewährleistet ist“

mit der LSG-VO Konflikte hervorrufen. Solche Konflikte können jedoch aus folgenden Gründen ausgeschlossen werden:

- Wald ist nicht betroffen, somit finden auch keine Aufforstungen statt. Die in der Kompensationsplanung vorgesehenen Gehölze sind so schmal und kleinflächig, dass sie nicht als Wald einzustufen sind.
- Das Vorhaben Großer Anger bzw. die damit vorhandene Abbautätigkeit findet nicht östlich des Barleber Sees, so dass auch kein Konflikt mit der Bestimmung zur Erweiterung der Erholungsnutzung erkennbar ist.

Ohre- und Elbeniederung

Im Landkreis Bördekreis liegt das LSG „Ohre- und Elbeniederung“. Es grenzt in weniger als 100m Entfernung an die Antragsflächen an. Die Schutzgebietsverordnung stammt vom 21.09.2016 (Amtsblatt für den Landkreis Börde, 10. Jahrgang, Nr. 56/1). Die Grenzen der beiden Landschaftsschutzgebiete verlaufen auf der Kreisgrenze zwischen Bördekreis und Stadt Magdeburg, so dass ein zusammenhängendes Gebiet als LSG ausgewiesen ist.

Die Schutzbestimmungen der LSG-VO zum LSG „Ohre- und Elbeniederung“ (Bördekreis) umfassen u. A. den Erhalt und die Wiederherstellung verschiedener Gewässerlebensräume und dem Schutz von Brut- und Zugvögeln. Letzteres betrifft auch die Schutz- und Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes DE 3437-401 (vgl. auch Textabschnitt 1.3.3.1).

Konflikte durch Fernwirkungen auf Tierarten, die Gegenstand der Schutzgebietsverordnung sind, sind im Ergebnis des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages und der Vor-Untersuchung möglicher Konflikte mit Natura 2000-Gebieten (Anlagen 9 und 11 des RBP) unter Berücksichtigung der vorgesehenen Verminderungs- und Vermeidungsmaßnahmen auszuschließen.

Auch Gewässer im LSG werden auf Grund der geringen Reichweite der Grundwasserabsenkungen von um die 40 m (vgl. Anlage 6 des RBP) mit Sicherheit nicht vorhabenbedingt beeinträchtigt.

1.3.3.3 GESETZLICH GESCHÜTZTE BIOTOPE

Innerhalb der Antragsflächen wurden folgende gesetzlich geschützten Biotope erfasst.

- Feldgehölz aus überwiegend heimischen Arten (HGA) 727 m²,
- Baumreihe aus überwiegend heimischen Gehölzen (HRB) 6.464 m².

Die Bezeichnungen entsprechen dem Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt 2009 [9]. Feldgehölze und Baumreihen sind nach [14] in Sachsen - Anhalt gesetzlich geschützt.

Die Lage entsprechender Biotope ergibt sich aus den biologischen Untersuchungen, die dem RBP als Anlage 8 beigelegt sind.

Biotoptypen, die als Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie einzustufen sind, liegen nicht innerhalb der Antragfläche oder in dem Bereich, in dem vorhabenbedingte Auswirkungen zu erwarten sind. Dies gilt auch für zeitweise in manchen Jahren vorhandene Wasseransammlungen auf den Äckern im Südwesten der Antragsfläche. Hier sind aus früheren Jahren Vorkommen von Armleuchteralgen bekannt (Daten des Landesamtes für Umwelt, vgl. Anlage 8 des RBP und [24]).

Eine Einstufung als gesetzlich geschütztes Kleingewässer oder Lebensraumtyp „LRT 3140 – Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche kalkhaltige Stillgewässer mit Armleuchteralgen“ erfolgte aus den nachfolgend aufgeführten Gründen nicht:

- Die Wasseransammlungen können witterungs- und bewirtschaftungsbedingt länger als ein Jahr verschwinden (so zwischen Sommer 2016 und Frühjahr 2018). Die Flächen werden dann vollständig landwirtschaftlich genutzt.
- Es liegen keine oligo- oder mesotrophen, sondern eutrophe, nicht naturnahe Verhältnisse vor, so dass die Voraussetzungen für das Vorhandensein des FFH-Lebensraumtyps LRT 3140 nicht gegeben sind. Dieser muss vielmehr zumindest annähernd naturnahe Bedingungen aufweisen.

Der Raum, in dem auch Fernwirkungen auf Biotope zu ermitteln waren, ergibt sich aus den Ausführungen zum Schutzgut Wasser, da das Vorhaben Großer Anger nur über diesen Wirkungspfad prinzipiell erhebliche Auswirkungen erwarten lässt. Die Gutachten zu Auswirkungen auf das Wasser (Anlagen 6 und 19 des RBP) kommen zum Schluss, dass entsprechende Auswir-

kungen auf den unmittelbaren Nahbereich (um 40m) begrenzt sind. In diesem Umfeld liegen sowohl im Ergebnis der eigenen Kartierungen als auch der Daten Dritter (LAU) keine gegen Änderungen des Grundwasserstandes empfindlichen Biotope.

Die erfasste Baumreihe liegt neben dem bereits vorhandenen Förderband. Vorhabenbedingte Veränderungen oder gar Beeinträchtigungen sind hier nicht abzusehen.

Durch das Vorhaben beansprucht wird das Feldgehölz im Nordfeld. Als Kompensation wurden hierfür im LBP, der als Anlage 10 dem RBP beigelegt ist, die Pflanzung von Gehölzen im Südfeld vor Beseitigung des Feldgehölzes vorgesehen.

Ein Befreiungsantrag bezüglich des gesetzlichen Biotopschutzes des betroffenen Feldgehölzes ist dem RBP als Anlage 15 beigelegt. Als Begründung wird angeführt, dass vor Entfernung mehr als 3.000 m² Gehölze neu angelegt werden.

Auch in der östlich des Vorhabengebietes liegenden „Schrote“ und den ihr zufließenden Gewässern „Kleine Sülze“ und „Große Sülze“ sind im Ergebnis der hydrogeologischen und hydrologischen Untersuchungen vorhabenbedingte Veränderungen auszuschließen.

1.3.3.4 ZUSAMMENFASSUNG SCHUTZGEBIETE

Vorhabenbedingte Konflikte mit Schutzgebieten sind im Ergebnis der Ausführungen in den Textabschnitten 1.3.3.1 bis 1.3.3.3 weitestgehend auszuschließen. Insbesondere liegen keine Konfliktsituationen mit Gebieten des Schutzgebietssystems Natura 2000, Naturschutzgebieten oder Landschaftsschutzgebieten vor.

Ein geringflächiger Konflikt entsteht durch die Beseitigung eines Feldgehölzes auf weniger als 1.000 m². fachlich wird dieser Konflikt durch die Pflanzung von Gehölzen an anderer Stelle gelöst. Formal erfolgt die Stellung eines Befreiungsantrags.

Es erfolgt somit keine vertiefende Untersuchung vorhabenbedingter Konflikte mit Schutzgebieten nach Naturschutzrecht im weiteren Text des Umweltberichtes.

1.4 ERGEBNISSE DER FRÜHZEITIGEN ÖFFENTLICHKEITSBETEILIGUNG GEMÄß § 25 ABS 3 VwVfG

Eine frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß §25 Abs.3 VwVfG (Verwaltungsverfahrensgesetz) ist dadurch erfolgt, dass im August 2016

- im Internet Karten und Beschreibungen des Vorhabens veröffentlicht und
- auf diese Veröffentlichung durch Inserate in den örtlichen Zeitungen/Mitteilungsblättern hingewiesen wurde.

Es gingen im Ergebnis keine Anregungen ein, die weiter zu berücksichtigen waren (vgl. Anlage 20 des RBP).

2 DERZEITIGER UMWELTZUSTAND UND VORBELASTUNGEN

Die nachfolgende Beschreibung der Schutzgüter nach UVPG erfolgt in Zusammenfassung der vorliegenden Fachgutachten sowie der im Rahmenbetriebsplan enthaltenen technischen Beschreibung.

2.1 SCHUTZGUT MENSCH EINSCHLIESSLICH MENSCHLICHE GESUNDHEIT

Unter diesem Schutzgut werden Siedlungen und Erholungssuchende/Erholungsnutzung dargestellt. Zur letzteren finden sich auch Aussagen unter dem Schutzgut Landschaft in Textabschnitt 2.6, wobei beim Schutzgut Mensch der bzw. die Erholungssuchende selbst im Vordergrund steht.

2.1.1 SIEDLUNGEN, WOHNUNGSNUTZUNG

Gegenüber Vorhaben bedingten Emissionen empfindliche Nutzungen wie Krankenhäuser, Erholungsheime und Kurgelände sind im 1.000 m Umfeld des geplanten Vorhabens nicht vorhanden.

Die bezogen auf die geplante Erweiterungsfläche nächstgelegenen Siedlungen / Gebäude sind:

- Barleben Entfernung mehr als 1.000 m,
- Feriensiedlung am Barleber See Entfernung < 200m.

Das Vorhaben Großer Anger findet weiter entfernt zur Ortslage Barleben statt als der derzeitige Abbau (Adamsee).

Im Gegensatz dazu erfolgt eine Annäherung des Vorhabens an die Ferienhaussiedlung am Barleber See I bezogen auf die derzeitige Gewinnungsstätte. Diese betrifft jedoch ausschließlich das schwimmende, elektrisch angetriebene Gewinnungsgerät sowie die auf enge Zeiträume begrenzten Abbaumarbeiten. Der Transport über das Landband verändert sich im Vergleich zur jetzigen Situation bezogen auf die Gebäude am Barleber See I nicht.

Als Vorbelastung des Vorhabengebietes im Hinblick auf Immissionen, insbesondere Lärm, ist die Autobahn A2 einzustufen.

2.1.2 ERHOLUNGSNUTZUNG

Eine Erholungsnutzung innerhalb der Vorhabenfläche erfolgt auf dem Burgenser Weg durch Radfahrer und Spaziergänger. Gleiches gilt für den nördlich der Antragsfläche verlaufenden Weg zwischen Ferienhausgebiet am Barleber See I und der Haltestelle der Regionalbahn. Der Verbindungsweg zwischen diesen beiden Wegen entlang der östlichen Seite der Bahnstrecke ist hingegen häufig verschlammt. Eine Nutzung wurde nur bei trockenen oder gefrorenen Bodenverhältnissen beobachtet.

Im Norden und Nordosten der Vorhabenfläche liegt das Naherholungsgebiet um den Barleber See I mit Ferienhäusern und Freizeitanlagen.

All diese Flächen sind durch Lärm- und sonstige Emissionen

- der Autobahn A2 (südlich Vorhabenfläche),
- der Bahnstrecken (westlich Vorhabenfläche) und
- der Bandanlage entlang des Burgenser Weges (innerhalb Vorhabenfläche)

vorbelastet. Diese Vorbelastungen verringern sich von Süd nach Nord bzw. von West nach Ost.

Vgl. auch **Anhang 1**.

2.2 SCHUTZGUT PFLANZEN, TIERE UND BIOLOGISCHE VIELFALT

Das Schutzgut Arten und Biotope wird anhand der Biotopwerte der vom Abbau betroffenen Biotoptypen und anhand der Lebensraumfunktion für gefährdete Arten im Einwirkungsbe-
reich des Vorhabens beschreiben und bewertet [9].

Hierzu wurden biologische Untersuchungen durch den Antragsteller beauftragt und vorhan-
dene Daten bei öffentlichen Stellen (Landesamt für Umwelt, LAU) sowie dem örtlichen NA-
BU abgefragt. Die Ergebnisse sind in Anlage 8 des RBP zusammengestellt.

Die Erfassungen erfolgten in den Jahren 2013 bis 2016 durchgeführt. 2018 erfolgte eine
Überprüfung im Hinblick auf die wieder auftretenden Vernässungsstellen im südwestlichen
Teil der vom Vorhaben beanspruchten Ackerflächen.

Die Untersuchungsräume (vgl. Anlage 8 des RBP, dort Anhang 1/1) wurden folgendermaßen
abgegrenzt:

- Untersuchungsraum Revierkartierung/Biotoptypen: Einschluss der gesamten Antrags-
fläche einschließlich eines Pufferstreifens, der auch die Schrote als potenziell gesetz-
lich geschütztes Biotop umfasst. Hierdurch ist gewährleistet, dass gegebenenfalls
Siedlungsdichten von Brutvögeln in der Antragsfläche ermittelt und gesetzlich ge-
schützte Biotope abgegrenzt sowie die Biotopwerte für die Durchführung einer Ein-
griffsbilanz nach [9] ermittelt werden können.
- Untersuchungsraum Horstkartierung: Die für Horste geeigneten Gehölze wurden in
einem Umfeld von mindestens 300 m um die Antragsfläche und in Abstimmung mit
den zuständigen Behörden darüber hinaus untersucht. Ziel war die Feststellung stö-
rungssensitiver Großvögel. Deshalb wurden Flächen im direkten Umfeld von Siedlun-
gen und Freizeitanlagen nicht einbezogen.
- Untersuchungsraum Gast- und Rastvögel: In diesen Untersuchungsraum wurden
Adamsee, Barleber See I und Barleber See II entsprechend der Abstimmungen im
Scoping-Termin einbezogen.

2.2.1 BEWERTUNG BIOTOPTYPEN

Die von der Antragsfläche eingenommen Flächen verteilen sich auf verschiedene Biotoptypen nach Biotopkartier- und Bewertungsanleitung Sachsen-Anhalt [9].

Die Biotopwerte nach [9] entsprechen dem „ökologischen Wert“ einer Fläche und beinhalten die verschiedenen Schutzgüter der Eingriffsregelung, sofern sie nicht so gut ausgeprägt sind, dass von einer „besonderen Bedeutung“ im Naturhaushalt ausgegangen werden muss.

Somit sind die Schutzgüter

- Tiere/Pflanzen,
- Boden,
- Wasser,
- Klima/Luft und
- das Landschaftsbild

prinzipiell von der Biotopwertermittlung als aggregierendem Verfahren miterfasst.

Tabelle 1 – Erfasste Biotoptypen innerhalb der Antragsfläche

Biototyp ¹	Code ¹	Gefährdung/ Schutz ²	Biotopwert [WP/m ²] ³
Intensiv genutzter Acker	AI	nein / nein	5
Versorgungsanlage (Strommast)	BE	nein / nein	0
Sonstiger Einzelbaum	HEX	nein / nein	12
Feldgehölz aus überwiegend heimischen Arten	HGA	3 / ja	22
Baumreihe aus überwiegend heimischen Gehölzen	HRB	3 / ja	16
Gebüsch frischer Standorte	HYA	3 / nein	20
Feuchtstellen in Acker (Tümpel)	AI(ST)	2 / nein ⁴	23
Ruderalflur gebildet von ausdauernden Arten	URA	nein / nein	14
Unbefestigter Weg	VWA	nein / nein	6
Befestigter Weg	VWB	nein / nein	3

- Legende:
- ¹ Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt 2009 [9]
 - ² Rote Liste der Biotoptypen Sachsen-Anhalts [8]; Gefährdung: nein = nicht gefährdet; Schutz: nein = nicht gesetzlich geschützt; ja = gesetzlich geschützt nach [12];[14]
 - ³ Biotopwert nach [9]
 - ⁴ Vgl. nachfolgenden Text.

Es ergab sich ein Gesamtbiotopwert der Antragsfläche von

- 4.988.742 Wertpunkten -.

Mit den Biotoptypen HGA und HRB sind zwei gesetzlich geschützte Biotoptypen innerhalb der Antragsfläche vorhanden.

Die Feuchtstellen innerhalb der Ackerflächen wurden zu Beginn der Untersuchungen als möglicherweise gesetzlich geschützt eingestuft, da die offene Wasserfläche länger als sechs Wochen Bestand hatte und aus den Daten des LAU hier Armleuchteralgenvorkommen bekannt sind. Im Ergebnis der Amphibienuntersuchungen 2016 sowie von Begehungen 2017 sind die feuchten Flächen jedoch kleiner und noch flacher geworden. (bzw. waren 2017 ganz verschwunden). 2018 traten dann wieder größere Vernässungen im April/Mai auf, die Ende Mai jedoch wieder verschwunden waren. Zusammen mit dem hohen Nährstoffgehalt der Flächen wird somit **nicht** vom Vorhandensein eines temporären naturnahen Gewässers ausgegangen, welches dem besonderen gesetzlichen Biotopschutz unterliegt.

Außerhalb der Antragsfläche liegen weitere gesetzlich geschützte Biotope, wie z. B. Landröhrichte und Feldgehölze in mehr als 80 m Entfernung zur Antragsfläche.

2.2.2 BEWERTUNG LEBENSRAUMFUNKTION

In Zusammenfassung des Berichtes zu Ergebnissen biologischer Untersuchungen (Anlage 8 des RBP) ist von insgesamt 127 Vogelarten im untersuchten Gebiet auszugehen. Insbesondere im Umfeld des Adamsees sowie dessen Uferbereichen wurden verschiedene Brut- und Zugvögel auch durch Dritte (NABU Barleben) festgestellt.

Innerhalb der Antragsfläche wurden insgesamt 27 Vogelarten nachgewiesen, die als brutverdächtig, Brutvogel bzw. potenzieller Brutvogel eingestuft wurden (vgl. Anlage 9 zum RBP). Hierbei wurde mit dem Kiebitz (*Vanellus vanellus*) eine stark gefährdete sowie streng geschützte Art erfasst. Die Vorkommen lagen im Umfeld der Vernässungsstellen im südwestlichen Teil der Antragsflächen. Auch am Ufer des Adamsees kommt der Kiebitz vor. Weiterhin wurde der gefährdete Feldsperling (*Passer montanus*) als potenzieller Brutvogel innerhalb der Antragsfläche eingestuft. Neben diesen 27 Arten wurden innerhalb der Antragsfläche verschiedene Nahrungsgäste sowie Gast- und Rastvögel nachgewiesen.

Solche Nahrungsgäste waren innerhalb der Antragsfläche z. B.

- Rotmilan (*Milvus milvus*),
- Mäusebussard (*Buteo buteo*),
- Turmfalke (*Falco tinnunculus*) und
- Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)

als zumindest gefährdete Arten der Roten Liste oder als streng geschützte Arten. Rotmilan und Rohrweihe sind auch in Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt.

Als Gast- und Rastvögel sind für die Antragsfläche insbesondere Graugänse (*Anser anser*) und Blässgänse (*Anser albifrons*) sowie Höckerschwäne (*Cygnus olor*) zu nennen. Die nachgewiesenen Gast- und Rastvogelarten nutzten die Ackerflächen innerhalb der Antragsfläche als Nahrungshabitat während der Zugzeit bzw. im Winter, wobei hohe Höckerschwanansammlungen im Umfeld der (zum Zeitpunkt der Beobachtung trockenen) Vernässungsstellen zu beobachten waren.

Eine Nutzung der Antragsfläche als Nahrungshabitat durch die für das nördlich gelegene Vogelschutzgebiet relevanten Arten Singschwan (*Cygnus cygnus*) und Zwergschwan (*Cygnus bewickii*) sowie für die Saatgans (*Anser fabilis*) und Weißwangengans (*Branta leucopsis*) wurde nicht nachgewiesen. Diese Arten kommen allerdings im Untersuchungsraum, der auch den Adamsee und umliegende Flächen (Daten des NABU) umfasst, als Durchzügler vor.

Die umgebenden Seen einschließlich Ufer, insbesondere der Adamsee mit seinen Röhrichtbeständen und flachen Inseln, weisen sowohl während der Brut-, als auch während der Zug- und Überwinterungszeit deutlich mehr Vogelarten auf als die Antragsfläche. Auch das Grünland bzw. die kleinräumig strukturierten Ackerflächen zwischen den Bahnlinien werden, verglichen mit den großen Schlägen der Antragsflächen, rel. häufig durch Individuen verschiedener Arten als Nahrungshabitat genutzt.

Es ergaben sich innerhalb der Antragsfläche im Bereich der Vernässungsstellen innerhalb der Ackerflächen trotz gezielter Nachsuche keine Hinweise auf Vorkommen von Amphibien, insbesondere nicht von Knoblauch-, Wechsel- oder Kreuzkröten.

Reptilien wurden innerhalb der Antragsfläche ebenfalls nicht nachgewiesen. An der Bahnlinie wurden im Jahr 2017 im Rahmen einer Kontrollbegehung (Vernässungsstellen) Zauneidechsen beobachtet.

Bei den Armleuchteralgenarten im Bereich der Vernässungsstellen handelt es sich um zwei bis drei weit verbreitete Arten nährstoffreicher Standorte wie *Chara vulgaris*. Der Barleber II sowie der südlich der Autobahn A2 gelegene Neustädter See weisen hingegen eine deutlich besser ausgeprägte Armleuchteralgenflora auf, wie aus den Daten des LAU bzw. [24] hervorgeht. Hier kommen neben den beiden genannten Arten weitere Armleuchteralgen vor. Die beiden Seen gehören nach [24] zu den artenreichsten Characeen-Gewässern Sachsen-Anhalts. Eine ähnliche Entwicklung ist nach Einschätzung des Bearbeiters im Adamsee (bereits 2011 zwei Nachweise von Armleuchteralgen) und den beiden geplanten Seen der Abbaustätte Großer Anger möglich (zumindest in flacheren Abschnitten oberhalb des Hypolimnions), da die Gewässer in unmittelbarer Nachbarschaft liegen, ein Austausch durch Wasservögel zu erwarten und der Chemismus der Gewässer vergleichbar ist.

Die Ackerflächen selbst sind intensiv genutzt und weisen wie die randlich gelegenen Biotope (z. B. Ruderalfluren entlang von Wegen) keine mageren Stellen auf, die seltene Ackerbeikräuter erwarten lassen.

Innerhalb der Antragsfläche wird den Vernässungsstellen auf Grund der Brutvorkommen des Kiebitzes (*Vanellus vanellus*) sowie wegen der etwas intensiveren Nutzung als Nahrungsfläche während der Winterzeit eine besondere Lebensraumfunktion zugeordnet.

Die Lebensraumfunktion der umgebenden Seen und ihrer Ufer ist allerdings höher einzustufen als die der Vernässungsstellen, da diese Flächen nicht bearbeitet werden. Hieraus resultiert ein besseres Nahrungsangebot und ganzjährige Deckung.

2.3 SCHUTZGUT BODEN / FLÄCHE

Die Ermittlung des Istzustandes des Bodens im Untersuchungsraum erfolgte durch Auswertung von

- Karten vom Datenserver des LAGB,
- digitale Unterlagen zur Antragsfläche und ihren Randbereichen (Übergabe durch LAGB als shape-files) sowie
- des Agrar- und der Bodenatlas des Landes Sachsen-Anhalt.

Die untersuchte Antragsfläche liegt in der Bodenlandschaft „Bodenlandschaften der Auen“ (Bodenatlas 1999). Ausgangssubstrat der Böden ist ganz überwiegend Auelehm bzw. -schluff, kleinflächig auch Ton. Unterliegend sind Sande und Kiese (Schotter) vorhanden.

Eine detaillierte Auswertung enthält Anlage 10 des RBP. Eine Zusammenfassung dieser Angaben ergibt, dass im Untersuchungsgebiet überwiegend Gleye (Gley-Tschernitzen) vorhanden sind.

Der Grundwasserabstand liegt innerhalb der Antragsfläche nach den Daten des LAGB zwischen um 6 m oder mehr. Im Ergebnis des hydrogeologischen Gutachtens zum Vorhaben Großer Anger ist von geringeren Abständen zwischen 1 bis 2 m bei Mittelwasserverhältnissen auszugehen (Anlage 6 des RBP). Auf Grund des deutlich höheren Detaillierungsgrades des hydrogeologischen Gutachtens, welches unter Auswertung der lokalen Pegelstände und sonstigen Angaben zum Grundwasserstand erarbeitet wurde, erscheinen die Angaben des hydrogeologischen Gutachtens plausibel.

Überschreitungen der Vorsorgewerte der Bundesbodenschutzverordnung z. B. durch Altlasten sind nicht zu erwarten [28].

Die potenzielle Durchwurzelungstiefe liegt zwischen 0,48 und 1,2 m. Der Mutterboden weist im Ergebnis der Auswertung von Erkundungsbohrungen Mächtigkeiten von unter 1 m bis zu 2 m auf. Im Mittel ist von einer Mächtigkeit von 1,4 m auszugehen [35].

Nach [9] ist zwischen Böden allgemeiner Bedeutung sowie Böden von besonderer Bedeutung zu unterscheiden. Letztere liegen vor, wenn eines oder mehrere der folgenden Kriterien erfüllt sind:

- Boden ohne oder mit nur geringen anthropogenen Bodenveränderungen,
- Vorkommen seltener Bodentypen,
- überdurchschnittlich hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit.

Auf Grund der ackerbaulichen Nutzung ist von einer starken anthropogenen Veränderung der Böden auszugehen. Zudem wird nicht von einer besonderen Seltenheit auszugehen, da im Raum um die Elbe Gleye häufig sind.

Zur Beurteilung der Bodenfruchtbarkeit wurden in Anlage 10 des RBP

- die Ackerzahlen des Agraratlas,
- die Angaben zur Ertragsfähigkeit in Boden- und Agraratlas sowie
- die vom LAGB erhaltenen Daten zum Müncheberger Soil Quality Rating (vgl. [31], [32])

ausgewertet. Im Ergebnis ist von einer überdurchschnittlichen Bodenfruchtbarkeit innerhalb der landwirtschaftlichen Nutzflächen auszugehen, auch wenn diese in Senken wegen des Grundwasserstandes, der höher ist als in Boden- und Agraratlas angenommen, durch die dort entstehenden Vernässungen nach Einschätzung des Bearbeiters als durchschnittlich einzustufen ist.

Auf Grund der überdurchschnittlichen Bodenfruchtbarkeit ist somit von einem „Boden besonderer Bedeutung“ innerhalb der Äcker im Untersuchungsraum auszugehen. Deshalb wurde in Anlage 10 des RBP eine vertiefende verbal-argumentative Bewertung in Anlehnung an landesspezifischen Vorgaben ([33], [34], [29]) und das Bundesbodenschutzgesetz [7] durchgeführt.

Die in der genannten Literatur aufgeführten verschiedenen Bodenfunktionen werden nach [33] mit 5 Kategorien bewertet, wobei Kategorie 1 der höchsten und Kategorie 5 der niedrigsten Bewertung entspricht. Nachfolgend sind die in Anlage 10 abgeleiteten Einstufungen dieser Funktionen wiedergegeben:

- Bodenfunktion „Pflanzenstandort“: Kategorie 2
Standort für natürliche Vegetation
(§ 2 Abs. 2 Nr. 1 lit a BBodSchG): Kategorie 4
Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung
(§ 2 Abs. 2 Nr. 3 lit c BBodSchG): Kategorie 1
- Teilfunktion Bodenfunktion „Regulation im Wasserhaushalt und Nährstoffkreislauf“
(§ 2 Abs. 2 Nr. 1 lit b und c BBodSchG): Kategorie 3
Regulation für Oberflächenabfluss: Kategorie 3
Regelung der Grundwasserneubildung: Kategorie 5
Relative Bindungsstärke Schwermetalle: Kategorie 2
Zu erwartende Nitratauswaschung: Kategorie 2
- Teilfunktion Bodenfunktion „Archiv der Kultur und Naturgeschichte“
(§ 2 Abs. 2 Nr. 2 BBodSchG): Kategorie 3
- Teilfunktion Nutzfunktionen (§ 2 Abs. 2 Nr. 3 BBodSchG): Kategorie 3
Nutzfunktion Rohstofflagerstätte Kategorie 1
Nutzfunktion Fläche für Siedlung und Erholung Kategorie 5
Nutzfunktion Fläche land- und
forstwirtschaftliche Nutzung Kategorie 1
Nutzfunktion Standort für sonstige wirtschaftliche
und öffentliche Nutzungen Kategorie 5

Unterstrichen sind die verschiedenen Teilfunktionen, bei deren Bewertung verschiedene Parameter (nicht unterstrichen) gleichwertig berücksichtigt wurden.

Mit Stand Mai 2018 wurden die obigen Einstufungen anhand der Bewertungen des Landesamtes für Umwelt (LAU) überprüft. Hierbei ergaben sich folgende Einstufungen, wobei die Funktionen „Ertragsfähigkeit“ und „Naturnähe“ flächenkonkret, die Funktion „Wasserhaushaltspotenzial“ im Raster 250 x 250 m bewertet sind:

- Ertragsfähigkeit: Überwiegend Kategorien 5 und 4, stellenweise Kategorie 3 oder 2.
- Naturnähe: Überwiegend Kategorien 1 und 2, kleinflächig 3.
- Wasserhaushaltspotenzial: Überwiegend Kategorien 2 und 3, kleinflächig ragen Raster mit höherer Kategorie am Rand der Autobahn A2 in die Antragsfläche.

Kleinere Teilflächen im Bereich der Vernässungsstellen und entlang der Wege sind in den Unterlagen des LAU hinsichtlich der Parameter „Ertragsfähigkeit“ und „Naturnähe“ nicht eingestuft.

Die Bewertung bzw. die Angaben des LAU entsprechen weitestgehend der in Anlage 10 getroffenen und weiter oben wieder gegebene Einstufung des Bodens bzw. der Bodenfunktionen innerhalb der Antragsfläche. Insbesondere ist nur im Hinblick auf die Ertragsfähigkeit von einer besonderen Funktion im Naturhaushalt auszugehen, die im Rahmen der Ermittlung der Umweltauswirkungen besonders zu berücksichtigen ist. Diese Einstufung wird im Weiteren allerdings für die gesamte Ackerfläche angenommen, während nach den Daten des LAU kleinere Teilflächen geringwertig sind.

Die vorliegend gewählte höhere Einstufung für diese Teilflächen vermeidet eine Unterbewertung und entspricht auch der Bedeutung für die landwirtschaftlichen Nutzer, die von diesen gegenüber Antragsteller und Bearbeiter hervorgehoben wurde.

Hinweise auf Archivböden sind in den Unterlagen des LAU für den Untersuchungsraum einschließlich der Antragsfläche nicht enthalten. Auch aus den vorhandenen Daten zu Böden und der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung ist keine besondere „Archivierung“ von archäologischen Funden, z. B. durch anaerobe Verhältnisse zu erwarten.

Allerdings ist am Rand des Elbe-Urstromtales wegen der naturräumlichen Lage immer mit archäologischen Funden zu rechnen. Hierauf weist auch die Stellungnahme des Landesamtes für Denkmalspflege und Archäologie Sachsen – Anhalt, die im Rahmen des Scoping-Termins erfolgte, hin. Sie weist Bodendenkmale bzw. entsprechende Verdachtsflächen für die gesamte Antragsfläche aus.

Derartige denkmalschutzrechtliche Aspekte des Vorhabens werden in Textabschnitt 2.7.1 näher beschrieben (vgl. hierzu auch **Anhang 2/7**).

2.4 SCHUTZGUT WASSER

Die Ergebnisse des hydrogeologischen Gutachtens (Anlage 6 zum RBP) und des Fachbeitrages zur Wasserrahmenrichtlinie [36] (Anlage 19 zum RBP)³ sind nachfolgend zusammengefasst und gegebenenfalls um weitere Angaben ergänzt. Das Untersuchungsgebiet für die hydrogeologische Beurteilung wurde folgendermaßen abgegrenzt:

- Norden: Grundwasserscheide zwischen Teileinzugsgebieten Unterer Ohrelauf und Schrote/Sülze/Barleber Seen.
- Westen: ca. 1 km westlich Ortslage Barleben da hier das Verbreitungsgebietes der Elbschotter, in denen die Kiesentnahme geplant ist, endet.
- Süden: Linie Neustadter See / Ortsrand Rothensee.
- Osten: Abstiegskanal Rothensee, da dieser aus hydrologischer Sicht eine Berandung des Einzugsgebietes darstellt.

Zur Lage verschiedener Gewässer vgl. auch **Anhang 2/5**. Der Gebietsabfluss des Wassers erfolgt weitgehend unterirdisch über den gut wasserwegsamem Grundwasserleiter zur Hauptvorflut Elbe und den Abstiegskanal Rothensee. Ein nennenswerter Oberflächenabfluss ist in der gefällearmen Niederung nicht vorhanden.

Innerhalb der Antragsflächen sind keine Altlasten bekannt. In Anlage 6 des RBP sind für den Anstrombereich der Antragsfläche 25 verschiedene Altlastenverdachtsflächen aufgelistet, die alle innerhalb oder im Umfeld der Ortslage Barleben liegen. Außerhalb des Anstrombereichs sind weitere Altlasten im Industriegebiet Rothensee vorhanden.

Für die Erstellung des hydrogeologischen Gutachtens wurden die im jeweiligen Zuständigkeitsbereich bekannten Wasserentnahmen bei den Unteren Wasserbehörden der Stadt Magdeburg und des Bördekreises für den Untersuchungsraum abgefragt. Es handelt sich um insgesamt 12 Entnahmen, von denen 11 sehr geringe Entnahmemengen betreffen.

³ Das hydrogeologische Gutachten und der Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie wurden durch IHU Stendal erstellt.

Für die Agrargenossenschaft e.G. Magdeburg-Nord ist nördlich der Ortslage Barleben eine Wasserentnahme zur landwirtschaftlichen Beregnung in Höhe von 291.550 m³ pro Jahr genehmigt. Diese Entnahmemenge ist hoch genug, um einen nicht nur kleinräumig wirksamen Absenkungstrichter zu erzeugen, der jedoch nicht im direkten Anstrombereich des Vorhabens Großer Anger liegt.

Dem hydrogeologischen Gutachten (Anlage 6 des RBP) liegen neben einer Abfrage der relevanten Daten bei

- dem Bördekreis und der Stadt Magdeburg,
- dem Landesbetrieb für Hochwasserschutz Sachsen-Anhalt und
- dem Wasserstraßenneubauamt

und allgemeiner geologischer Grundlagenwerke wie der geologischen Karten Auswertungen folgender Datengrundlagen / Messungen zu Grunde:

- Altgutachten für die Abbaustätte Adamsee,
- Auswertung von Erkundungsbohrungen und Erkundungsberichten,
- Messungen an vier im Jahr 1993 errichteten Grundwassermessstellen im Umfeld des Adamsees im monatlichen Abstand seit 1997,
- Messungen an drei im Mai 2016 errichteten Grundwassermessstellen sowie
- Messungen verschiedener Fremdpegel.

Weiterhin wurden Daten zur Wasserqualität verschiedener Oberflächengewässer, insbesondere Barleber See I und Adamsee ausgewertet.

Für den Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie (EU-WRRL) [36], der als Anlage 19 dem RBP beigelegt ist, wurde das hydrogeologische Gutachten (Anlage 6 des RBP) zu Grunde gelegt. Zusätzlich wurden Daten zu den berichtspflichtigen Gewässern entsprechend EU-WRRL beim Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt (LHW) abgefragt.

Die Wasserrahmenrichtlinie betrifft Oberflächengewässer und Grundwasserkörper ab einer gewissen Größe/Ausdehnung, die sogenannten berichtspflichtigen Wasserkörper. In diesen Wasserkörpern soll keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes erfolgen bzw. die Mög-

lichkeiten zur Verbesserung nicht beeinträchtigt werden. Hierbei wird zwischen ökologischem und chemischem Erhaltungszustand unterschieden.

Der ökologische Zustand der Oberflächengewässer entsprechend EU-WRRL wird anhand von Qualitätskomponenten beurteilt, die in der Oberflächengewässerverordnung (OGewV) **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**] aufgeführt sind. Die Einstufung erfolgt in die Klassen sehr guter, guter, mäßiger, unbefriedigender oder schlechter Zustand. Künstliche oder erheblich veränderte Gewässer werden hinsichtlich ihres Potenzials bewertet. Die Bewertung erfolgt in die Klassen höchstes, gutes, mäßiges, unbefriedigendes oder schlechtes Potenzial.

Der chemische Zustand eines Gewässers wird nach Umweltqualitätsnormen (Konzentrationen bestimmter Schadstoffe) der OGewV beurteilt. Hierbei können die Kategorien „gut“ oder „nicht gut“ vergeben werden. Es werden auch flussgebietsspezifische Schadstoffe und natürliche Hintergrundkonzentrationen berücksichtigt.

Die Beurteilung einzelner Gewässerkörper erfolgt nach umfangreichen Vorgaben der OGewV (Anhänge 1 bis 13).

2.4.1 GRUNDWASSER

Die Grundwasserfließrichtung wird in den gutpermeablen Talschottern durch die Lage zur Elbe bestimmt. Dadurch ergibt sich eine auf die Elbe gerichtete generelle Hauptfließrichtung von West nach Ost, die lokal durch die Barleber Seen I und II etwas in Richtung SW nach NE abgelenkt wird.

Das Verbreitungsgebiet der Schmelzwasserablagerungen der Elbe (Elbeurstromtal) endet ungefähr an der Linie Barleben/Groß Ammensleben. Die Mächtigkeit des Grundwasserkörpers entspricht im Wesentlichen den wechselnden Kiessandmächtigkeiten, die nach unten (Liegendes) durch tertiäre Tone und Schluffe begrenzt werden. Durch die wechselnden Mächtigkeiten, die am Barleber See I bzw. im Norden der Antragsfläche bis auf unter 10 m fallen können, kommt es zu Variationen der Grundwasserströmung und des Grundwassergefälles in dem prinzipiell homogenen Grundwasserleiter (GWL).

Im Untersuchungsgebiet lassen sich zwei Grundwasserkörper entsprechend EU-WRRL unterscheiden:

- OT 2: Colbitz-Letzlinger-Heide, Moränenlandschaft und
- EN 3: Magdeburger Triaslandschaft und Elbtal.

EN3 umfasst im Untersuchungsraum nur den Magdeburger Hafen und den Abstiegskanal Rothensee, d. h. das Vorhaben Großer Anger liegt vollständig innerhalb des Grundwasserkörpers OT2.

Beide Grundwasserkörper weisen nach OGewV einen guten chemischen und mengenmäßigen Zustand auf.

Die Grundwasserflurabstände liegen bei mittleren Wasserständen zwischen 1 und 2 m, im Umfeld der Schrote und an tiefen Stellen im Südfeld unter 1 m. Diese anhand der vorhandenen Grundwasseraufschlüsse und Pegelmessungen ermittelte Abstände sind geringer als die im Rahmen der Datenabfrage bei LAGB bzw. LAU erhaltenen Daten zu Boden und daraus abgeleiteten Funktionen. Im Weiteren wird davon ausgegangen, dass die im speziell für das Vorhaben Großer Anger erarbeiteten hydrogeologischen Gutachten (Anlage 6 des RBP) getroffenen Aussagen die lokale Situation am besten beschreiben.

Bei Grundwasserstandsschwankungen bis zu ca. 1,5 m ist auf der geplanten Abbaufäche „Großer Anger“ mit folgenden Grundwasserflurabständen zu rechnen:

- Hochwasserverhältnisse flächenhaft unter 1,0 m u. GOK,
- Mittelwasserverhältnisse allgemein zwischen 1,0 – 2,0 m u. GOK,
- Niedrigwasserverhältnisse um 2,0 m u. GOK.

Die Wasserqualität des Grundwassers zeigt eine geogen bedingte, rel. hohe Leitfähigkeit zwischen 1.100 und 2.500 microSiemens/cm. Diese ist im Anstrombereich etwas höher und auf die Belüftung im See zurückzuführen die eine Ausgasung von Kohlendioxid bewirkt, wodurch sich der Carbonatgehalt im See verringert (Ausfällung von Kalk).

Die pH-Werte schwanken zwischen leicht sauer und leicht basisch, der mittlere Sauerstoffgehalt schwankt zwischen 4,3mg/l (Jahre bis 2006) und 2,3 mg/l (ab 2006), wobei hohe Schwankungen ermittelt wurden. In den Seen selbst sind die Sauerstoffgehalte deutlich höher (9 bis 11 mg/l).

Die Sulfat- und Kaliumkonzentrationen sind relativ hoch, was auf landwirtschaftliche, und geogene Einflüsse zurückgeführt wird. Die Nitrat-, Nitrit- und Phosphatgehalte sind hingegen unauffällig.

Die Grundwasserqualität ist insgesamt als gut einzustufen, was auch durch die Bewertung im Rahmen der EU-WRRL nach OGewV für die beiden Grundwasserkörper bestätigt wird.

Die vorhandenen Seen haben durch Belüftung einen gewissen Einfluss, der sich u.A. durch die Ausfällung von Carbonaten und Eisenverbindungen auswirkt (s.o.). Die leicht erhöhten organischen Anteile im Grundwasser lassen im Ergebnis von Anlage 6 des RBP keinen Zusammenhang mit der Abbautätigkeit erkennen. Insbesondere die Belastung mit Nährstoffen ist im Vergleich zu anderen Bereichen der Elbaue als günstig einzustufen.

Im geplanten Abbaugbiet sind Flächen sowohl mit positiven als auch negativen (= Zehrung) Werten für die Grundwasserneubildung vorhanden. Die Verdunstung der landwirtschaftlichen Fläche ist bezogen auf die Gesamtfläche insgesamt etwas höher als das Niederschlagsmittel, so dass insgesamt bereits jetzt bezogen auf die Gesamtfläche von einer Grundwasserzehrung auszugehen ist.

Eine besondere Funktion des Grundwassers im Bereich der Antragsfläche ist nicht zu erkennen. Insbesondere erfolgt keine Trinkwassergewinnung.

2.4.2 OBERFLÄCHENGEWÄSSER

Im direkten Umfeld der Antragsfläche sind folgende Oberflächengewässer vorhanden; angegeben sind auch die Mindestentfernungen zur Antragsfläche (vgl. auch **Anhänge 1 und 2/5**):

- Adamsee:
Derzeitige Abbaustätte des Antragstellers
westlich der Antragsfläche, getrennt von
Antragsfläche durch Bahnlinie
Mindestentfernung 140 m.
- Barleber See I:
Ehemaliges Abgrabungsgewässer im Norden
der Antragsfläche, getrennt von Antragsfläche
durch die Schrote
Mindestentfernung 110 m.
- Barleber See II:
Ehemaliges Abgrabungsgewässer im Nordosten
der Antragsfläche, getrennt von Antragsfläche
durch Schrote und Straße
Mindestentfernung 450 m.
- Neustädter See I:
Ehemaliges Abgrabungsgewässer im Süden
der Antragsfläche am Ortsrand von
Magdeburg-Neustadt
Mindestentfernung 2.100 m.
- Neustädter See II:
Ehemaliges Abgrabungsgewässer im Südwesten
der Antragsfläche zwischen Großer Sülze und
Kreisstraße K 1169 südlich der Autobahn A2
Mindestentfernung 1.700 m.
- Barroseen:
Zwei kleine ehemalige Abgrabungsgewässer
südlich der A 2 und südwestlich Antragsfläche,
Seen getrennt durch K 1169
Mindestentfernung 1.250 m.
- Große Sülze:
Das Gewässer verläuft von Südwest nach Nordost
westlich des Adamsees. Die große Sülze mündet
vor dem Mittellandkanal im Nordwesten
des Barleber Sees I in die Schrote
Mindestentfernung 640 m.

-
- Kleine Sülze:
Die Kleine Sülze verbindet Schrote und Große Sülze.
Sie verläuft nordwestlich der Antragsfläche Mindestentfernung 180 m.
 - Schrote:
Die Schrote verläuft östlich der Antragsfläche.
Sie zeichnet sich im jahreszeitlichen Verlauf durch
stark schwankende Wasserstände aus Mindestentfernung 20 m.
 - Ohre:
Verläuft nördlich des Mittellandkanals
am Rand des Untersuchungsgebietes Mindestentfernung 2.800 m.
 - Kanäle:
Der Mittellandkanal verläuft im Norden der
Antragsfläche in einem technischen Bauwerk (Damm),
welches ca. 15 m über die Geländeoberfläche
herausragt. Das Kanalbett ist hier abgedichtet und
weist keinen Grundwasserkontakt auf. Der im
Nordosten abzweigende Abstiegskanal Rothensee
hat stellenweise wieder Kontakt mit dem
Grundwasserkörper, ist meist aber durch
Spundwände abgedichtet Mindestentfernung 1.400 m.
 - Elbe:
Die Elbe verläuft östlich der Antragsfläche Mindestentfernung 3.400 m.

Weiterhin sind einige kleinere Gewässer/Feuchtstellen einschließlich temporärer Vernässungen der Ackerflächen vorhanden.

Das abgegrenzte Überschwemmungsgebiet der Schrote (vgl. **Anhang 2/5**; Verordnung des Landesverwaltungsamtes vom 16.10.2012) reicht im Südosten in die Antragsfläche hinein.

Für den südlichen Teil des Adamsees wurde in Anlage 6 des RBP eine Schichtung des Wassers im Bereich zwischen 6 und 7 m Seetiefe festgestellt. Diese zeigt sich insbesondere an den mit der Seetiefe steigenden Redoxpotenzialen aber auch durch, verglichen mit dem Nordteil des Adamsees, stark fallenden Temperaturen und Sauerstoffgehalten.

Im Rahmen der gesetzlichen Anforderungen, die sich aus der EU-Wasserrahmenrichtlinie ergeben, wurde diesbezüglich ein eigenständiger Fachbeitrag erarbeitet, der als Anlage 19 dem RBP beigelegt ist. Hierin werden die nach EU-WRRL berichtspflichtigen Oberflächenwasserkörper (OWK) im Untersuchungsraum beschrieben. Es handelt sich nach den Angaben des Landesbetriebes für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt um die in Tabelle 2 beschriebenen Oberflächenwasserkörper.

Tabelle 2 – Oberflächenwasserkörper (OWK) im Untersuchungsraum

OWK - Nummer	OWK - Bezeichnung	OWK - Ausweisung	OWK – ökologischer Zustand / ökol. Potential ¹	OWK – chemischer Zustand ²
MEL03OW02-00	<u>Ohre</u> - von oberhalb. Mündung Bauerngraben Jeseritz bis oberhalb Seegraben	natürlich	Mäßiger Zustand	Nicht gut
MEL03OW07-00	<u>Schrote</u> - von Einmündung Große Sülze bis Mündung in die Ohre	natürlich	Mäßiger Zustand	Nicht gut
MEL03OW08-00	<u>Schrote</u> - von Ortsrand Magdeburg-Diesdorf bis Einmündung Große Sülze	erheblich verändert	Unbefriedigendes Potenzial	Nicht gut
MEL03OW10-00	<u>Große Sülze</u> - von Quelle bis Mündung in die Schrote (mit Kl. Sülze)	erheblich verändert	Schlechtes Potenzial	Nicht gut
MEL03OW21-00	<u>Barleber See I</u>	künstlich	Gutes Potenzial	Nicht gut
MEL03OW22-00	<u>Barleber See II</u>	künstlich	Mäßiges Potenzial	Nicht gut
MEL03OW24-00	<u>Mittellandkanal</u> - von Landesgrenze Niedersachsen bis Doppelsparschleuse Hohenwarthe	künstlich	Nicht bewertet	Nicht gut
MEL07OW07-00	<u>Magdeburger Hafen inkl. Abstiegskanal</u>	künstlich	Mäßiges Potenzial	Nicht gut

Legende: ¹ nach OGewV: sehr guter, guter, mäßiger, unbefriedigender oder schlechter Zustand bzw. höchstes, gutes, mäßiges, unbefriedigendes oder schlechtes Potenzial; ² nach OGewV: guter oder nicht guter Zustand.

Die ökologische Bewertung der Fließgewässer ergab, dass Morphologie, Durchgängigkeit und Wasserhaushalt durchgängig als „schlechter als gut“ eingestuft sind. Angaben zu Fischbesatz, Phytoplankton, Makrophyten und Makrozoobenthos liegen nicht für alle Gewässer vor.

Hinsichtlich des chemischen Zustandes sind Überschreitungen der Orientierungswerte für Phosphat, Sauerstoffgehalt und TOC sowie auch Kationen für die Einstufung maßgeblich. Mittellandkanal und Abstiegskanal mit Magdeburger Hafen weisen etwas erhöhte Schadstoffbelastungen verglichen mit den anderen Gewässern auf. Eine detaillierte Auflistung enthält Anlage 19 des RBP.

2.5 SCHUTZGUT KLIMA/LUFT

2.5.1 KLIMA

Kennzeichnend für die Antragsfläche ist ein mildes, kontinental geprägtes Binnenklima mit geringen Niederschlägen. Zur Erstellung des hydrogeologischen Gutachtens, welches dem RBP als Anlage 6 beigelegt ist, wurde beim Deutschen Wetterdienst ein Gutachten zur örtlichen klimatischen Situation erstellt. Hierin sind folgende Kennzahlen für das lokale Klima enthalten:

- Mittlere Jahrestemperatur 9,7°C,
Mittlere Temperatur Juli 18,9°C,
Mittlere Temperatur Januar 0,9°C.
- Mittlerer korrigierter Jahresniederschlag 534,7 mm,
Winterhalbjahr 222,2 mm,
Sommerhalbjahr 312,7 mm.

Eine besondere klimatische Funktion ist den Antragsflächen nicht zuzuordnen. Die in der Hohen Börde westlich der Antragsfläche entstehende Kaltluft kann in ruhigen (windarmen) Nächten zwar prinzipiell Richtung Elbaue abfließen. Die Antragsfläche ist von solchen Luftströmungen jedoch durch die Ortslage Barleben abgeschirmt. Ein Abfluss von Kalt bzw. Frischluft nach Süden in die Innenbereiche von Magdeburg ist wegen der auf einem höheren Damm verlaufenden Autobahn A2 nicht zu erwarten.

2.5.2 LUFT

Eine Vorbelastung der Luft ist im Bereich der Antragsflächen nur im Randbereich zur stark befahrenen Autobahn A2 anzunehmen. Hier ist mit erhöhten Belastungen an Luftschadstoffen zu rechnen, die im Rahmen von Verbrennungsprozessen in den Motoren der vorbeifahrenden Kraftfahrzeuge entstehen.

2.6 SCHUTZGUT LANDSCHAFT

Das Schutzgut Landschaft umfasst neben dem Landschaftsbild auch Aspekte wie Landschaftserleben, Erholungseignung und Identifikation der ansässigen Bevölkerung mit der Landschaft.

2.6.1 LANDSCHAFTSBILD UND LANDSCHAFTSERLEBEN

Dem Landschaftsbild ist im Untersuchungsraum keine besondere Funktion nach [9] zuzuordnen, wie die Prüfung im landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP; Anlage 10 des RBP) ergab. Im Sinne der Eingriffsregelung ist die in Textabschnitt 2.2.1 bereits durchgeführte Bewertung nach Wertpunkten entsprechend [9] deshalb auch für die Bewertung des Landschaftsbildes ausreichend.

Mögliche Sichtbeziehungen und sichtverschattende Bereiche sind in **Anhang 2/6** dargestellt. Im Ergebnis dieser Darstellung ist folgendes festzuhalten:

- Norden und Nordosten: In Richtung Erholungsgebiet Barleber See I liegen entlang der Schrote Gehölze, die einen Sichtschutz erzeugen. Diese sind insbesondere bis zum nördlichen Weg dicht gewachsen und damit sehr gut für diese Funktion geeignet. Im Norden ist der Gehölzbewuchs zwischen See und Antragsfläche etwas aufgelichtet.
- Nach Osten sind keine Sichtbeziehungen zu erwarten, da hier der Aufbereitungsstandort liegt. Dieser ist jedoch ebenfalls durch Gehölze abgeschirmt.
- Nach Süden in Richtung Gewerbeflächen wirkt die Autobahn A2 abschirmend.
- Nach Westen in Richtung Barleben ist als Sichtverschattung mindestens eine Bahntrasse vorhanden, die auch mit Gehölzen bestanden ist. Im Norden treten zusätzlich Gehölzreihen hinzu, die die Sichtverschattung noch verstärken. Für Sichtbeziehungen von Barleben ist die Wasserfläche des Adamsees mit Sicherheit landschafts-

bildwirksamer als die neu entstehenden Wasserflächen der Abbaustätte Großer Anger, da sie näher an der Ortschaft liegt und besser einsehbar ist.

Die die Gehölzreihen wirken als Sichtbarrieren, deren Wirksamkeit vom Zustand der Gehölze abhängt. Die Bahntrassen selbst sind ebenfalls Sichtbarrieren, die auf Grund ihrer Höhe allerdings kein so geringes Sichthindernis darstellen wie die Autobahn A2.

Von den Bahnstrecken und der Autobahn A2 aus sowie von den Feldwegen des Gebietes aus ist die Antragsfläche jetzt und zukünftig gut einsehbar. Dies gilt auch für den Weg zwischen Haltestelle und Naherholungsgebiet am Barleber See I.

2.6.2 ERHOLUNGSEIGNUNG

Eine Erholungsnutzung erfolgt auf dem Burgenser Weg rel. selten durch Radfahrer und Spaziergänger. Gleiches gilt für den nördlich der Antragsfläche verlaufenden Weg zwischen Ferienhausgebiet am Barleber See I und der Haltestelle der Regionalbahn, der in Ferienzeiten bzw. an Wochenenden voraussichtlich jedoch häufiger von Gästen der Erholungseinrichtungen am Barleber See I genutzt wird.

Der Verbindungsweg zwischen diesen beiden Wegeverbindungen entlang der östlichen Seite der Bahnstrecke ist hingegen häufig verschlammt. Eine Nutzung wurde nur bei trockenen oder gefrorenen Bodenverhältnissen beobachtet.

2.6.3 SONSTIGE ASPEKTE

Aussichtspunkte, Grillplätze und ähnliche Einrichtungen/Orte, die als besondere Treffpunkte und Identifikation stiftenden landschaftliche Bezüge einzustufen wären, sind innerhalb der Erweiterungsflächen und deren näherem Umfeld nicht vorhanden. Die nächstgelegenen derartigen Einrichtungen befinden sich am Barleber See I und in Barleben.

Der Rohstoffabbau zwischen dem westlichen Rand des Elbe Urstromtals (Linie Barleben / Groß Ammendorf) ist auf Grund der Kiessand- und Tonvorkommen ist nördlich von Magdeburg bereits seit Jahrzehnten Bestandteil der hier vorhandenen Kulturlandschaft.

Landschaft als Grundlage für Landwirtschaft sowie Rohstoffabbau ist auch Basis für die Erwerbstätigkeit eines Teiles der Bevölkerung der umliegenden Siedlungen.

2.7 SCHUTZGUT KULTUR- UND SONSTIGE SACHGÜTER

2.7.1 KULTURGÜTER

Baudenkmale sind innerhalb der Antragsfläche nicht vorhanden.

Funde von Bodendenkmalen sind hingegen zu erwarten bzw. bekannt. Dies geht aus der Stellungnahme des Landesamtes für Denkmalspflege und Archäologie Sachsen – Anhalt vom 20.3.2015 hervor (Scoping-Termin). Demnach ist die Antragsfläche bis ins Mittelalter besiedelt gewesen wie Funde aus dem Mittelalter belegen. Weitere Funde sind zu erwarten.

Die entsprechende Karte ist als **Anhang 2/7** beigelegt. Hierin sind

- Flächen mit Bodendenkmalen (aktuelle Fundstellen), für deren Beseitigung eine Genehmigung nach § 17 (1) DSchG ST [38] notwendig ist sowie
- Flächen, bei denen begründete Anhaltspunkte dafür bestehen, dass mit dem Auftreten von Bodendenkmalen zu rechnen ist (Verdachtsflächen) und für die im Fall von Bauarbeiten eine Genehmigung nach § 17 (2) DSchG ST [38] einzuholen ist.

Aus **Anhang 2/7** geht hervor, dass die gesamte Antragsfläche als Bodendenkmal oder Verdachtsfläche für Bodendenkmalfunde eingestuft ist.

2.7.2 SONSTIGE SACHGÜTER

Innerhalb der Antragsfläche verläuft eine 110 kV Freileitung durch das Südfeld. Die zugehörigen Masten wurden bei der Abbauplanung berücksichtigt und bleiben mit ausreichenden Sicherheitspfeilern erhalten und von Land aus erreichbar.

Westlich außerhalb der Antragsfläche verläuft eine Gasleitung. Zu dieser wurde wie in der Stellungnahme zum Scoping-Termin gefordert mit der Abbauplanung ein Abstand von mehr als 6 m eingehalten. Hier verläuft auch eine Niederspannungsleitung. Südwestlich außerhalb der Antragsfläche liegen weitere Einrichtungen zur Gasversorgung.

Im Südfeld verläuft zudem ein Grasweg (unbefestigter Feldweg). Der Burgenser Weg (befestigter Feldweg) verläuft ebenfalls durch die Antragsfläche, ist vom Abbau jedoch nicht betroffen.

Zur Lage der „Sonstigen Sachgüter“ vergleiche **Anhang 2/7**. Hierin sind auch weitere Feldwege außerhalb der Antragsfläche sowie Bahntrassen und Straßen eingezeichnet.

3 BESCHREIBUNG DER ZU ERWARTENDEN EMISSIONEN, ABFÄLLE SOWIE DER SONSTIGEN ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS (WIRKFAKTOREN)

Im Ergebnis allgemeiner Überlegungen zum Vorhaben „Kiessandtagebau Großer Anger“ ist von folgenden potenziellen Wirkfaktoren auszugehen:

- Abfallentstehung,
- Abwasseranfall,
- Flächenbeanspruchung,
- Staubemissionen,
- Lärmemissionen,
- Lichtemissionen,
- kleinklimatische Auswirkungen,
- Veränderungen des Wasserhaushaltes im Umfeld der Antragsfläche sowie
- visuelle Wirkfaktoren.

Diese sind nachfolgend näher beschrieben.

Eine Untergliederung in bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen erfolgt im weiteren Text nicht. Eine solche Unterscheidung ist im vorliegenden Fall und bei anderen Abbauvorhaben nicht zielführend, da sich bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen nicht oder nur schwer unterscheiden lassen.

Deshalb werden im Folgenden alle Arbeiten, die im Zusammenhang mit Vorfeldberäumung (Abbauvorbereitung), dem Abbau von Rohstoffen, der Aufbereitung und Geländegestaltung stehen, der „Betriebsphase“ zugeordnet und die damit zusammenhängenden Auswirkungen als „betriebsbedingt“ bezeichnet.

Weiterhin werden die möglichen Auswirkungen geprüft, die von der Abbaustätte nach Abschluss der Wiedernutzbarmachung ausgehen könnten. Diese Auswirkungen werden als „Nach Abschluss Wiedernutzbarmachung“ bezeichnet.

3.1 ABFALLENTSTEHUNG

Innerhalb der Antragsfläche fallen hausmüllähnliche Abfälle in geringem Umfang an. Es handelt sich um die üblichen Abfälle die durch den Aufenthalt von Personen während der Arbeitszeit am Arbeitsplatz verursacht werden.

Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten an mobilem Gerät erfolgen innerhalb der Antragsfläche im Regelfall nicht, da hierfür besser geeignete Möglichkeiten am Aufbereitungsstandort zur Verfügung stehen. Sollten Wartungsarbeiten innerhalb der Antragsfläche durchgeführt werden, können Metallreste, ölverschmierte Lappen etc. anfallen.

Alle der genannten Abfälle werden ordnungsgemäß gesammelt und, gegebenenfalls nach Transport zum Aufbereitungsstandort Rothensee, entsorgt.

Weiterhin fallen Oberboden und Abraum an. Die anfallenden Mengen sind nachfolgend zusammenfassend wiedergegeben:

• Oberboden gesamt	<u>271.900 m³,</u>
- davon Südfeld	91.670 m³,
- davon Nordfeld	180.230 m³.
• Abraum gesamt	<u>936.900 m³,</u>
- davon Südfeld	336.128 m³,
- davon Nordfeld	600.772 m³.

Hierbei wurde von 0,3 m durchschnittlicher Oberbodenmächtigkeit und durchschnittlich 1,0 m Abraum ausgegangen.

Der Abraum wird vollständig zur Wiedernutzbarmachung der Antragsfläche eingesetzt. Oberboden wird zur Wiedernutzbarmachung benötigt und außerhalb der Antragsfläche verwertet.

Oberboden wird innerhalb der Wiedernutzbarmachungsfläche in Flächen für Gehölzpflanzung zur Schaffung einer durchwurzelbaren Schicht und in Ruderalfluren zur Schaffung dichter Bestände eingesetzt. Die hierfür benötigte Menge an Oberboden wird folgendermaßen abgeschätzt:

- Durchschnittliche Mächtigkeit in Gehölzpflanzungen 0,3 m
Fläche 6,7 ha (vgl. Anhang 5/6 in Anlage 10 (LBP) des RBP): 20.100 m³.
- Gegebenenfalls Unterstützung der Entwicklung dichter Ruderalfluren
Diese sollen auf 19,3 ha entstehen (vgl. Anhang 5/6 in Anlage 10 (LBP) des RBP). Es ist von einem maximalen Oberbodenbedarf von 0,1 m auf 33 % der Fläche auszugehen. 6.400 m³.

Somit besteht nach derzeitigem Planungsstand ein maximaler Oberbodenbedarf für die Wiedernutzbarmachung von

- **26.500 m³** -.

Genaueres wird in Haupt-, Sonder- oder Abschlussbetriebsplänen geregelt, da erst bei Aufstellung dieser Pläne bekannt ist, welche Menge Oberboden an welcher Stelle innerhalb der Wiedernutzbarmachungsfläche benötigt wird.

Die restliche Oberbodenmenge von

- **245.400 m³** -

soll einer Verwertung außerhalb der Wiedernutzbarmachungsfläche zugeführt werden, die im Wesentlichen aus der Verbesserung der Ertragsfähigkeit von Ackerflächen besteht. Bei einem durchschnittlichen Auftrag von 0,3 m Schichtdicke kann somit die Ertragsfähigkeit von

- **rd. 80 ha** -

Ackerfläche aufgewertet werden (vgl. auch Anlage 12 des RBP).

3.2 ABWASSERANFALL

Sanitärabwässer fallen innerhalb der Antragsflächen nicht an, da sich die sanitären Anlagen am Aufbereitungsstandort Rothensee befinden.

Dort anfallende Sanitärabwässer werden in einem abflusslosen Sammelgrubensystem aufgefangen und in regelmäßigen Zeitabständen durch ein zugelassenes Fachunternehmen entsorgt. Über die Entsorgung werden Nachweise geführt.

Regenwasser versickert auf der Antragsfläche, sonstige Abwässer fallen hier nicht an.

Die im Waschwasserkreislauf der Aufbereitungsanlage anfallenden Wässer, die abschlämmbare Stoffe enthalten, werden wie bisher in den Barleber See II eingeleitet, von wo das Waschwasser auch entnommen wird. Vergleich hierzu Anlage 18 des RBP und Textabschnitt 3.8.1.2. sowie **Anhang 1**.

3.3 FLÄCHENBEANSPRUCHUNG

3.3.1 BETRIEBSBEDINGT

Innerhalb der Antragsfläche kommt es zu einer direkten Beanspruchung von Ackerflächen sowie von kleineren Gehölzen, Ruderalfluren und Wegen. Insgesamt umfasst die Antragsfläche

- **rd. 95,83 ha** -.

Hiervon sind mehr als 93 ha Ackerfläche, der Rest verteilt sich auf Wege, Ruderalfluren, Gehölze, technische Anlagen und Nassstellen im Acker. Die Nassstellen innerhalb der Antragsfläche sind rd. 8.000 m² groß und liegen ausschließlich südlich des „Burgenser Weges“. Von den Ruderalfluren und Gehölzen wird ein Großteil nicht verändert, da diese am Rand des „Burgenser Weges“ und unterhalb des Landbandes liegen, wo keine vorhabenbedingten Veränderungen erfolgen werden.

Die Flächenbeanspruchung beginnt mit den Tätigkeiten

- Entfernen der Gehölze (Baumfällarbeiten),
- Rodung von Stubben und
- Abtrag der Deckschichten (Oberboden, Abraum),

im Weiteren auch als Vorfeldberäumung, zusammengefasst. Diese betrifft 95,07 ha.

Da es sich bei dem „Kiessandtagebau Großer Anger“ um einen Nassabbau handelt, wird bereits während der betrieblichen Nutzung eine Seefläche anstelle der bisherigen Ackerflächen und sonstigen Biotope entstehen.

Es sind keine Waldflächen betroffen. Zerschneidungen von Ackerflächen erfolgen nicht, weil der Abbau in einem durch die Autobahn A2 und Gehölze begrenzten Abschnitt beginnt und in die Ackerfläche fortentwickelt wird.

3.3.2 NACH ABSCHLUSS WIEDERNUTZBARMACHUNG

Nach Abschluss der Wiedernutzbarmachung kommt es nicht zu weiteren Flächenbeanspruchungen. Die entstehenden Uferzonen mit Röhrrieten sowie die Ruderalfluren mit Gehölzgruppen werden zusätzliche Habitate für Tierarten bieten.

3.4 STAUBEMISSIONEN

3.4.1 BETRIEBSBEDINGT

Folgende Staubquellen sind im Rahmen des Abbaus Großer Anger zu erwarten:

- **Punktquelle Aufbereitungsanlage:**
Es erfolgt keine Veränderung des derzeitigen Standortes, der außerhalb der Antragsfläche liegt.
- **Diffuse Staubemission durch Fahrbewegungen und Abwehung:**
Als Quelle für derartige Emissionen kommen insbesondere beräumte Vorfeldflächen in Betracht. Da der innerbetriebliche Rohstofftransport per Bandanlage erfolgt, sind die Auswirkungen von stauberzeugenden Fahrbewegungen als gering einzuschätzen. Abraumarbeiten werden im Abbauvorfeld nur bei Bedarf, d. h. nicht ständig durchgeführt.

Auf Grund der oben geschilderten Umstände wurde keine vertiefende Staubprognose gefordert bzw. erstellt.

3.4.2 NACH ABSCHLUSS WIEDERNUTZBARMACHUNG

Nach Abschluss Wiedernutzbarmachung entstehen keine vorhabenbedingten Staubemissionen.

3.5 WIRKFAKTOR LÄRMEMISSIONEN

3.5.1 BETRIEBSBEDINGT

Die Antragsfläche grenzt direkt an die Autobahn A 2. Das bestehende Landband und die vorbeiführenden Bahnstrecken stellen weitere bestehende Lärmquellen und damit Vorbelastungen dar.

Dem RBP ist als Anlage 7 ein schalltechnisches Gutachten beigelegt, welches die betriebsbedingt zu erwartenden zusätzlichen Schallimmissionen insbesondere im Hinblick auf Menschen untersucht. Hierfür wurde die TA Lärm [21] zu Grunde gelegt.

3.5.1.1 MENSCHEN

Als relevanter Immissionsort wurde die Ferienhausbebauung am Barleber See I identifiziert und dort der südliche und südwestliche Rand des Wohngebietes. Dieses wurde als „Allgemeines Wohngebiet“ eingestuft.

Im Ergebnis der technischen Planung und auf Grundlage obiger Einstufung wurde eine Schallprognose erstellt. Diese ergab, dass es in der Tagzeit nicht zu vorhabenbedingten Überschreitungen der Richtwerte an den betrachteten Immissionsorten kommt.

3.5.1.2 TIERE

Die vorhabenbedingten Lärmemissionen werden im Ergebnis des vorliegenden Gutachtens die Lärmemissionen aus den bestehenden Vorbelastungen nicht erheblich verstärken.

Somit ist auch eine allgemeine Verringerung der Lebensraumqualität, wie sie um vielbefahrene Straßen bzw. ähnlichen Lärmquellen den artenschutzrechtlichen Betrachtungen nach [22] zu Grunde zu legen ist, vorhabenbedingt nicht anzunehmen.

3.5.2 NACH ABSCHLUSS WIEDERNUTZBARMACHUNG

Nach Abschluss der Wiedernutzbarmachung entstehen keine vorhabenbedingten Lärmimmissionen.

3.6 WIRKFAKTOR LICHTEMISSIONEN

3.6.1 BETRIEBSBEDINGT

Ein Nachtbetrieb (22:00 Uhr bis 6:00 Uhr) ist für den Abbau in Antragsfläche Großer Anger nicht beantragt. Eine Beleuchtung wird sich somit nur auf mobile Geräte und den Zeitraum zwischen 6:00 und 22:00 Uhr beschränken. Zusätzlich ist eine Sicherheitsbeleuchtung am Steg zum Gewinnungsgerät möglich.

Änderungen an Zuwegung und Aufbereitung einschließlich der dort vorhandenen Leuchteinrichtungen sind nicht geplant.

3.6.2 NACH ABSCHLUSS WIEDERNUTZBARMACHUNG

Nach Abschluss Wiedernutzbarmachung entstehen keine vorhabenbedingten Lichtimmissionen.

3.7 KLEINKLIMATISCHE AUSWIRKUNGEN

3.7.1 BETRIEBSBEDINGT

Erhebliche Auswirkungen durch kleinklimatische Veränderungen im Umfeld des Kiessandtagebaus sind durch den Neuaufschluss nicht zu erwarten, da es sich bei den neu beanspruchten Flächen um intensiv genutzte Äcker handelt, die keine besonderen kleinklimatischen Funktionen aufweisen. Auch den im Umfeld liegenden Flächen (Äcker, Gehölze oder Ruderalfluren) ist keine besondere Empfindlichkeit gegenüber möglichen Veränderungen des Kleinklimas zuzuordnen.

Es werden mit Sicherheit keine Kaltluftabflussbahnen oder Frischluftentstehungsgebiete beeinträchtigt, die für die Frischluftversorgung von Siedlungsflächen Bedeutung haben, da ein nennenswerter Frischluftabfluss nach Süden Richtung Magdeburg allein schon durch den Damm der Autobahn verhindert wird.

3.7.2 NACH ABSCHLUSS WIEDERNUTZBARMACHUNG

Die Erfahrungen, die bezüglich des Barleber Sees I und anderer Abbaugewässern in der Umgebung vorliegen, belegen, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes durch Veränderungen des Kleinklimas nach Entstehen der Seeflächen zu erwarten sind.

3.8 VERÄNDERUNGEN DES WASSERHAUSHALTES UND DER WASSERQUALITÄT IM UMFELD DES VORHABENS

3.8.1 BETRIEBSBEDINGT

Hierbei wird im vorliegenden Fall unterschieden zwischen den Auswirkungen der Auskiesung und denen der Entnahme und Einleitung von Waschwasser in den Barleber See II.

3.8.1.1 AUSKIESUNG

Dem RBP ist als Anlage 6 ein hydrogeologisches Gutachten beigelegt. In diesem wurden die Auswirkungen des Vorhabens auf Wasserqualität und Wasserdargebot ermittelt. Hierbei wurden die vorliegenden Daten

- zum Klima (Grundlage Gutachten DWD),
- zu Grundwasserständen und Grundwasserqualität auf Grundlage von mehrjährigen Beobachtungen an Grundwasserpegeln und Seespiegeln sowie
- die mehrjährige Beobachtung der Entwicklung der Wasserqualität in den umgebenden Gewässern (insbesondere Adamsee) und im Grundwasser

zu Grunde gelegt. Insbesondere wurden folgende Fragestellungen untersucht:

- Grundwassermenge: Wie groß ist die Grundwasserzehrung durch die Schaffung einer offenen Wasserfläche?
- Wasserqualität: Welche Qualitätsentwicklung des Seewassers und welcher Einfluss auf die Qualität des abstromigen Grundwasser ist zu erwarten?
- Grundwasserspiegel: Welche Änderungen der Grundwasserstände sind vorhabenbedingt zu erwarten (Seespiegelnivellement)?

- Hochwasser: Besteht bei Hochwasser die Gefahr des Eindringens von Wasser der Schrote in den Kiessee? Entsteht durch das Seespiegelnivellement im Abstrombereich ein Hochwasserrisiko?

Die Ergebnisse flossen auch in die Vorhabenbeurteilung auf Grundlage der Wasserrahmenrichtlinie ein, welche als Anlage 19 dem RBP beigelegt ist.

3.8.1.1.1 GRUNDWASSERMENGE

Durch die Anlage einer Seefläche erhöht sich im Vergleich zu einer Landfläche die Verdunstung. Hierdurch verringert sich die Grundwasserneubildung einer gegebenen Fläche, sie wird meist negativ. In diesem Fall spricht man von Grundwasserzehrung. Die vorhabenbedingte Erhöhung der Verdunstung durch Schaffung einer Seefläche beträgt nach Anlage 6 des RBP bei maximaler Ausdehnung beider Seen

- 5 l/s -.

Sie beginnt mit der Grundwasserfreilegung im Südfeld mit rel. niedrigen Werten entsprechend der jeweiligen Wasserflächengröße und erreicht bei maximaler Ausdehnung der Wasserflächen den höchsten Wert. Diese zusätzliche Verdunstung dauert auch nach der Betriebsphase an.

Weiterhin entsteht während der Auskiesung ein sogenannter „Matrixverlust“. Dies bedeutet, dass Kies aus dem Grundwasserleiter entnommen wird, das entsprechende Volumen geht verloren und muss durch nachströmendes Wasser ersetzt werden. Dieser Effekt beträgt nach Anlage 6 des RBP maximal

- 8,6 l/s -.

Er wirkt nur während der Betriebsphase, da nur in diesem Zeitraum Material entnommen wird.

Beide Effekte zusammen bewirken den maximalen Grundwasserbilanzverlust des Vorhabens. Diese wurde in Anlage 6 des RBP mit

- 14 l/s -

in die weiteren Betrachtungen eingestellt.

Im Rahmen der Nassaufbereitung am Barleber See II entstehen im Ergebnis der Ausführungen in Anlage 6 des RBP keine zusätzlichen Wasserverluste durch Verdunstung des anhaftenden Wassers, da diese Verdunstung der derzeitigen Grundwasserzehrung entspricht.

Das Brauchwasser selbst wird im Barleber See II entnommen und diesem auch wieder zugeführt. Hierbei entstehen ebenfalls keine Wasserverluste, die im Rahmen der Bilanz zu berücksichtigen wären. Dies ist vor allem auf das Drainagesystem des Kieswerks Rothensee zurückzuführen, welches über Zwischenpumpen mit einem Waschwassersammelschacht verbunden ist, so dass der größte Teil des Brauchwassers auch wieder in den Barleber See II rückgeleitet oder aber im Kreislauf verwendet wird. Durch letzteres wird zusätzlich die Entnahmemenge aus dem Barleber See II auf ein Mindestmaß reduziert.

3.8.1.1.2 WASSERQUALITÄT

Das dem Kiessee zuströmende Grundwasser kann durch verschiedene Faktoren verändert werden. Es handelt sich im vorliegenden Fall insbesondere um

- Stoffeinträge sowie
- Veränderungen des Chemismus durch Sauerstoffzufuhr.

Für die Bewertung der vorhabenbedingt zu erwartenden Veränderungen der Wasserqualität wurden Messungen an den benachbarten Seen herangezogen. Es zeigte sich, dass keine erheblichen Beeinflussungen des Grundwassers im Abstrombereich zu erwarten sind.

Hierbei ist darauf hinzuweisen, dass der Adamsees bezüglich Lage zur lokalen Schadstoffquelle Autobahn A2 mit den entstehenden Gewässern vergleichbar ist. Weiterhin sind auf allen Gewässern ganzjährig, insbesondere aber im Winter Wasservögel (Quelle für Nährstoffe) vorhanden und die Seen hinsichtlich Tiefe bzw. Größe mit den entstehenden Gewässern ver-

gleichbar sind. Somit sind die getroffenen Analogieschlüsse ein belastbarer Weg, die vorhabenbedingt zu erwartenden Auswirkungen auf die Wasserqualität zu prognostizieren.

Zusätzlich wurde abgeschätzt, ob die Tiefe der geplanten Seen (Südfeld und Nordfeld) eine stabile sommerliche Schichtung des Wassers mit Ausbildung einer Sprungschicht (Metalimnion)⁴ und einem als Nährstofffalle fungierenden Hypolimnion (Bereich unterhalb Sprungschicht) erwarten lässt. Die DVWG – Regel W 108/1992 nennt für windexponierte Seen eine Mindesttiefe von 8 m, ab der vom Entstehen einer Sprungschicht auszugehen ist. Die Untersuchungen am Adamsee lassen diese Sprungschicht bereits bei 7 m erwarten.

Da die entstehenden Seen 9 m tief geplant sind, ist vom Entstehen einer stabilen Schichtung auszugehen.

Im Ergebnis der Untersuchungen wird in Anlage 6 des RBP festgestellt, dass

„...trotz der relativ großen Planungsfläche der Eingriff in Wasserhaushalt, die Wasserstandsverhältnisse von Grundwasser und der bestehenden Kiesseen sowie deren Wasserqualität als sehr gering zu bewerten ist ...“.

3.8.1.1.3 GRUNDWASSERSTANDSÄNDERUNGEN

Durch die Freilegung von Grundwasser pendelt sich im entstehenden See die Wasseroberfläche auf einem Höhenniveau ein⁵. Hierdurch verändert sich das Grundwassergefälle im An- und Abstrombereich. Im Anstrombereich kommt es zu Absenkungen, im Abstrombereich zu Aufhöhungen. Diesen Effekt nennt man Seespiegelnivellement.

Der Einfluss des vorhabenbedingten Seespiegelnivellements bzw. die daraus resultierenden Grundwasserstandsänderungen wurden durch Anwendung zweier Modelle in Anlage 6 des RBP untersucht. Die Ergebnisse sind nachfolgend dargestellt.

⁴ Unterhalb der Sprungschicht liegt im Regelfall kaltes, sauerstoffarmes Wasser, welches sich auch im Sommer nicht aufwärmt. Hier sammelt sich abgestorbene Substanz, die auf Grund der Sauerstoffarmut nicht oder nur sehr langsam mineralisiert wird. Somit werden hier Nährstoffe gebunden.

⁵ Zumindest bei Seen in der Größenordnung von Kiesseen, die nicht von großen Oberflächengewässern durchströmt werden.

Tabelle 3 – Ergebnisse zweier Modellberechnungen zu Grundwasserstandsänderungen

Modell ¹	See im Südfeld			See im Nordfeld		
	Reichweite Anstrom [m]	Reichweite Abstrom ² [m]	Aufhöhung/ Absenkung [m] ³	Reichweite Anstrom ² [m]	Reichweite Abstrom ² [m]	Aufhöhung/ Absenkung [m] ³
Wrobel (maximal)	30 ²	28 ²	0,20	38 ²	37 ²	0,25
Wrobel (90%)	13 ⁴	12 ⁴	0,20	16 ⁴	17 ⁴	0,25
Lübbe	63 ²	19 ²	0,20	79 ²	24 ²	0,25

Legende: ¹ Näheres vergleiche Anlage 6 des RBP.

² Rechnerisch ermittelte Maximalreichweite.

³ Absenkung betrifft Anstrombereich, d. h. den Süden und Südwesten, die Aufhöhung den Abstrombereich. Angegeben sind die Maximalwerte am Ufer der Seen.

⁴ Rechnerisch nach dem Modell von Wrobel ermittelte Reichweite, bei der 90 % der maximalen Absenkung wieder ausgeglichen sind.

Im Ergebnis einer zusammenfassenden Wertung der Berechnungsergebnisse ist nach Anlage 6 des RBP davon auszugehen, dass sich der Einfluss des Seespiegelnivellements nach spätestens 40 m verliert.

Es kann somit generalisiert angenommen werden, dass die Reichweite der Grundwasserstandsänderungen maximal 40 m beträgt. Sie ist im Anstrombereich größer als im Abstrombereich (siehe Tabelle).

3.8.1.1.4 HOCHWASSER

Ein Überlaufen der entstehenden Seen in die Schrote, lässt sich im Ergebnis der in Anlage 6 des RBP durchgeführten Untersuchungen ausschließen. Einflüsse von Elbhochwässern über das Grundwasser können auf Grund der hydraulischen Randbedingungen (Abstiegskanal Rotensee) ausgeschlossen werden. Allerdings kann Wasser aus dem Fließgewässer Schrote in den Kiessee laufen, wenn ein 100-jähriges Hochwasser (HQ₁₀₀) der Schrote eintritt.

Dieser mögliche Effekt wurde auf Grundlage einer aktuellen Vermessung des Geländes in Anlage 6 des RBP näher untersucht. Es ergab sich, dass eine ca. 0,5 m hohe Erhöhung des Geländes im Süden der Antragsfläche zur Schrote hin eine entsprechendes Überlaufen sicher verhindert.

Prinzipiell ist bei der Schaffung von Kiesseen abstromig durch Erhöhung des Grundwasserspiegels im Rahmen des Seespiegelnivellements eine Erhöhung der Grundwasserspiegel zu erwarten. Im Fall des Vorhabens Großer Anger betrifft dies bei einer nach Südosten gerichteten Grundwasserfließrichtung und maximalen Reichweiten von 37 m nur Flächen zwischen Abbaugewässer und Schrote, da zwischen Antragsfläche und Schrote rd. 40 m Abstand eingehalten wurden (vgl. hierzu auch Tabelle 3).

3.8.1.2 ENTNAHME UND EINLEITUNG VON WASCHWASSER AUS BZW. IN DEN BARLEBER SEE II

Die Entnahme und Einleitung von Wasser aus bzw. in den Barleber See II erfolgt in folgendem Umfang:

- Entnahme aus dem Kiessee und Verwendung für die Nassaufbereitung von Kiesen und Sanden
 - stündlich 1.290 m³/h,
 - täglich (14 h Aufbereitung pro Tag) 18.060 m³/d,
 - monatlich (20 Arbeitstage pro Monat) 361.200 m³/Monat,
 - jährlich (10 Produktionsmonate pro Jahr) 3.612 000 m³/a.
- Die maximale Einleitungsmenge in den Kiessee nach Verwendung für die Nassaufbereitung betragen:
 - stündlich 1.290 m³/h,
 - täglich (14 h Aufbereitung pro Tag) 18.060 m³/d,
 - monatlich (20 Arbeitstage pro Monat) 361.200 m³/Monat,
 - jährlich (10 Produktionsmonate pro Jahr) 3.612 000 m³/a.

Die o. a. Entnahmemengen und Einleitmengen entsprechen der im Juli 2014 beantragten und am 18.12.2014 mit Aktenzeichen 15-134215-5241-16882/2014 erteilten wasserrechtlichen Erlaubnis für das Kieswerk Rothensee. Diese wurde neu beantragt (vgl. Anlage 18 des RBP) um die Laufzeit an das Vorhaben Großer Anger anzupassen.

In o. a. Mengen sind die Wassermengen enthalten, die im Betrieb bei Bedarf für Staubbinde-zwecke (z. B. Benetzung von Halden und Fahrwegen) aus dem Wasserleitungssystem der Aufbereitungsanlage entnommen werden.

Das aus dem Kieselsee Barleber See II entnommene Wasser wird in der Aufbereitungsanlage des Kieswerkes Rothensee für die Abtrennung von Feinstoffen und anderen Verunreinigungen der gewonnenen Rohkiese bzw. Rohsande eingesetzt. Ein Teil des Waschwassers wird zur Verringerung der Frischwasserentnahme im Kreislauf verwendet.

Die im Waschwasser enthaltenen Fein- und Feinstanteile sedimentieren ab Einleitstelle innerhalb der Spülfeldfläche. An den Randbereichen des Spülfeldes haben sich bereits Pflanzengesellschaften, wie Schilf, Binsen etc. angesiedelt, die den Sedimentationsprozess fördern. Die entsprechenden Flächen können sich zu gesetzlich geschützten Biotopen entwickeln, sofern aus betrieblichen Gründen keine periodische Beräumung erfolgt. Diese ist stellenweise notwendig, um eine ordnungsgemäße Betriebsführung jederzeit gewährleisten zu können (Erreichbarkeit der Flächen).

Verfahrenstechnik, Anlagentechnik und Verfahrensablauf der Aufbereitungsanlage Rothensee sind in dem zugelassenen Sonderbetriebsplan [39] detailliert beschrieben.

Anlage 18 des RBP enthält technische Beschreibungen und Verfahrensfließbilder zur Aufbereitung, die eine Übersicht der technischen Abläufe im Waschwasserkreislauf bieten.

3.8.2 NACH ABSCHLUSS WIEDERNUTZBARMACHUNG

Nach Abschluss der Wiedernutzbarmachung sind keine zusätzlichen Auswirkungen auf den Wasserhaushalt zu erwarten. Eine langfristige negative Entwicklung der Wasserqualität ist ebenfalls auszuschließen (vgl. Anlage 6 des RBP und Textabschnitt 3.6.1).

Insbesondere ist auf Grund der vorgesehenen Geländemodellierung auch langfristig ausgeschlossen, dass bei Hochwasser die Schrote in das Abbaugewässer übertritt.

3.9 VISUELLE AUSWIRKUNGEN

3.9.1 BETRIEBSBEDINGT

Die Landschaft und insbesondere das Landschaftsbild werden durch den geplanten Abbau verändert.

Hierbei ist insbesondere die Entstehung zweier zusätzlicher Abbaugewässer zu nennen. Im Umfeld sind allerdings bereits mehrere Abbaugewässer vorhanden, so dass prinzipiell kein neues Landschaftsbildelement entsteht.

Die Fahrbewegungen werden sich gegenüber dem langjährig praktizierten Umfang in der derzeitigen Abbaustätte nicht ändern, von Siedlungen (Barleben) aber weiter entfernt sein. Insgesamt werden die von der Abbaustätte Großer Anger ausgehenden Störungen durch betriebliche Tätigkeiten qualitativ jenen gleichen, die derzeit vom Adamsee ausgehen.

Bestehende Wegeverbindungen werden nicht unterbrochen, da der Burgenser Weg erhalten bleibt. Die derzeitigen Erfahrungen am Adamsee zeigen, dass die Eignung zur Erholungsnutzung durch die betriebliche Tätigkeit am Standort nicht verringert wird.

3.9.2 NACH ABSCHLUSS WIEDERNUTZBARMACHUNG

Nach Abschluss der Wiedernutzbarmachung wird ein Komplex aus Seen, ausgeprägten Uferbereichen und Ruderalfluren mit Gehölzgruppen entstehen, welcher sich gut in die Umgebung mit vergleichbaren Biotopen integriert.

4 KONFLIKTANALYSE UND KONFLIKTBEWERTUNG – SCHUTZGUTBEZOGENE BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER ZU ERWARTENDEN ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUF DIE UMWELT

Nachfolgend werden die zu erwartenden Beeinträchtigungen der einzelnen Schutzgüter beschrieben und hinsichtlich ihrer Erheblichkeit bewertet. Als Maßstab für eine Erheblichkeit dienen die jeweiligen fachgesetzlichen Regelungen einschließlich der untergesetzlichen Normen. Wenn solche Regelungen nicht vorliegen, erfolgt die Beurteilung der Erheblichkeit verbal-argumentativ.

Die Beurteilung der Erheblichkeit einer Auswirkung in den Textabschnitten 4.1 bis 4.7 erfolgt ohne Berücksichtigung von Vermeidungs-, Verminderungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, die in Textabschnitt 5 beschrieben sind.

Zur Lage der einzelnen als erheblich eingestuften Konflikte bzw. Konfliktpotenziale wird auf **Anhang 3** verwiesen.

4.1 SCHUTZGUT MENSCH EINSCHLIESSLICH MENSCHLICHER GESUNDHEIT

Die Auswirkungen des Vorhabens Großer Anger auf Menschen einschließlich menschlicher Gesundheit werden anhand der fachgesetzlichen Normen, die im Hinblick auf die einzelnen Immissionsarten gelten beurteilt.

Des Weiteren erfolgt eine verbal-argumentative Beurteilung der Erholungsnutzung.

4.1.1 LÄRMWIRKUNGEN

Lärmwirkungen, die zu erheblichen Beeinträchtigungen innerhalb der schutzbedürftigen Nachbarschaft entsprechend TA-Lärm [21] führen könnten, wurden in Anlage 7 des RBP untersucht und bewertet.

Hierbei wurde festgestellt, dass die Lärmgrenzwerte an den festgelegten Immissionspunkten eingehalten werden.

4.1.2 STAUBWIRKUNGEN

Erhebliche Beeinträchtigungen von Menschen durch vorhabenbedingte Staubemissionen sind im Ergebnis der Ausführungen in Textabschnitt 3.4 auszuschließen.

4.1.3 LICHTEMISSIONEN

Stationäre Lichtquellen können prinzipiell zu Blendwirkungen in Siedlungsbereichen führen. Da kein Nachtbetrieb und keine stationäre Beleuchtung der Abbauflächen vorgesehen ist, können erheblich Beeinträchtigungen von Menschen durch vorhabenbedingte Lichtemissionen jedoch ausgeschlossen werden.

4.1.4 ERHOLUNGSNUTZUNG

Vorhabebedingt werden keine Wegeverbindungen unterbrochen. Die derzeit entlang des Burgenser Weges stattfindende Erholungsnutzung ist gering.

Vorbelastungen sind vorhanden, vgl. auch Textabschnitt 2.1.2. Diese werden durch betriebliche Aktivitäten verstärkt werden, wobei die landschaftsästhetisch und in Bezug auf Lärm am Burgenser Weg am stärksten wahrnehmbare betriebliche Einrichtung des Vorhabens, das Landband, bereits jetzt vorhanden ist.

Somit sind erhebliche Beeinträchtigungen der Erholungsnutzung durch das Vorhaben Großer Anger auszuschließen.

4.2 SCHUTZGUT TIERE, PFLANZEN UND BIOLOGISCHE VIELFALT

Die Auswirkungen des Vorhabens Großer Anger auf Pflanzen, Tiere und die biologische Vielfalt werden anhand verschiedener fachgesetzlicher Normen beurteilt, die nachfolgend in verschiedenen Textabschnitten abgearbeitet sind.

4.2.1 EINGRIFFSREGELUNG

Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung ist in § 6 NatSchG-LSA [14] in Verbindung mit § 15 BNatSchG [12]) geregelt. Nachfolgend wird zwischen dem Wirkfaktor Flächenbeanspruchung und Fernwirkungen, bei der verschiedene Wirkfaktoren wie Auswirkungen auf den Wasserhaushalt, Lärm und Licht eine Rolle spielen, unterschieden.

4.2.1.1 FLÄCHENBEANSPRUCHUNG

Einem Gesamtbiotopwert nach [9] von

- **4.988.742 Wertpunkten** -. -

im Istzustand steht ein Gesamtplanwert ([9]) nach Abschluss des Vorhabens von

- **4.249.773 Wertpunkten** -. -

gegenüber. Demnach ist nach Umsetzung der Wiedernutzbarmachung ein Defizit von

- **738.969 Wertpunkten** -

vorhanden. Eine detaillierte Flächenbilanz enthält der LBP, der als Anlage 10 dem RBP beigefügt ist. Aus dieser detaillierten Flächenbilanz ergeben sich auch die nachfolgend dargestellten Werte für Nord- und Südfeld.

Tabelle 4 – Gesamtbiotop- und Gesamtplanwert in Süd- und Nordfeld

Fläche	Gesamtbiotopwert [Wertpunkte]	Gesamtplanwert [Wertpunkte]	Defizit [Wertpunkte]
Südfeld	1.900.878	1.610.570	290.308
Nordfeld	3.087.864	2.639.203	448.661

Der „Wertpunkteverlust“ zwischen Gesamtbiotopwert der Eingriffsfläche und Gesamtplanwert der Wiedernutzbarmachungsfläche wird im Weiteren als Konflikt **K_Biot_1** bezeichnet.

Es werden zudem Vernässungsstellen innerhalb der Ackerflächen beansprucht, denen auf Grund der Brutvorkommen gefährdeter bzw. streng geschützter Vogelarten und des Nachweises von Armleuchteralgen eine besonders Lebensraumfunktion zugewiesen wird.

Die Beanspruchung dieser Flächen mit einer besonderen Lebensraumfunktion auf insgesamt

- **8.210 m²** -

wird im Weiteren als Konflikt **K_Biot_2** bezeichnet.

4.2.1.2 FERNWIRKUNGEN

Erhebliche Beeinträchtigungen von Biotopen durch Fernwirkungen von Wasserstandsänderungen auf umgebende Flächen sind nach dem hydrogeologischen Gutachten auszuschließen, vgl. auch Textabschnitte 2.4 und 3.8. sowie Anlage 6 des RBP.

Dies gilt auch für die landwirtschaftliche Produktion, da selbst am Ufer der entstehenden Kieseeseen die vorhabenbedingten Veränderungen des Grundwasserstandes mit maximal 0,25 m weit innerhalb der lokalen, natürlichen Schwankungsbreite des Grundwassers von 1,5 m liegen werden.

Auch bezüglich Tierarten sind keine erheblichen Beeinträchtigungen durch Fernwirkungen zu erwarten, die im Rahmen der Eingriffsregelung oder anderer naturschutzrechtlicher Bestimmungen zu beachten wären.

So entstehen insbesondere keine vorhabenbedingten Lärmemissionen, die zu einer Maskierung von Soziallauten oder der Geräusche von Prädatoren führen könnten. Entsprechend sensible Vogelarten wurden auch nicht festgestellt (vgl. hierzu auch Anlage 9 des RBP).

Lichtimmissionen können zwar insbesondere die Insektenfauna beeinflussen, da viele Insektenarten durch Licht kurzfrequenter Wellenlängen angezogen werden bzw. derartige künstliche Lichtquellen mit natürlichen (Mond) verwechseln und hierdurch die Orientierung verlieren⁶. Durch eine permanente stationäre Beleuchtung⁷ von Flächen wird z. B. auch die Partnerfindung und Nahrungsaufnahme der angezogenen Tiere erschwert bzw. verhindert. Daneben kommt es zu direkten Verlusten durch Verbrennen an den Lampen. Veränderungen der Nahrungspyramide sind die Folge, was z. B. Fledermäuse oder insektenfressende Vögel beeinflussen kann. Weiterhin kann es durch Licht zur Störung nachtaktiver Tierarten kommen. Im Ergebnis der Ausführungen in Textabschnitt 3.6 sind vorhabenbedingt jedoch keine Lichtemissionen zu erwarten, die solche Auswirkungen hervorrufen könnten.

Diese Ausführungen gelten auch für den folgenden Textabschnitt zum gesetzlichen Biotopschutz und zum Artenschutz.

4.2.2 GESETZLICHER BIOTOPSCHUTZ

Innerhalb der Antragsfläche wurden die gesetzlich geschützten Biotope HGA und HRB erfasst (vgl. Textabschnitt 2.2.1). Der gesetzliche Biotopschutz ist in § 22 NatSchG-LSA [14]; § 30 BNatSchG [12] geregelt.

Durch das Vorhaben wird nur das Feldgehölz (HGA) auf einer Fläche von 727 m² beansprucht (vollständige Entfernung). Eine vorhabenbedingte Beanspruchung der Baumreihe entlang des „Burgenser Weges“ erfolgt nicht, da die Baumreihe außerhalb der Abbaufäche neben dem bereits vorhandenen Landband liegt, welches auch während des Abbaus in der Abbaustätte Großer Anger im bisherigen Umfang weitergenutzt werden soll. Auch indirekte vorhabenbedingte Beeinträchtigungen dieser Baumreihe sind auszuschließen, da hier bereits jetzt ein Landband und eine Straße verläuft.

Die Beanspruchung gesetzlich geschützter Biotope auf 727 m² wird als Konflikt **K_Biot_3** bezeichnet.

⁶ Wenn bezüglich des Mondes ein fliegendes Insekt seine Ausrichtung beibehält, fliegt es immer in die gleiche Richtung, da das Gestirn sehr weit vom Insekt entfernt ist. Bei nahegelegenen Lichtquellen hängen führt die Beibehaltung der gleichen Richtung zum Umkreisen der Lichtquelle. Diese und andere Wirkmechanismen führen zur sog. Fallenwirkung des Lichtes.

⁷ Wichtig ist hierbei auch das Spektrum des Lichts. So wirkt Licht mit hohem Blau- und niederem UV-Anteil sehr viel stärker anziehend als Orange farbenes Licht auf Insekten.

4.2.3 ARTENSCHUTZRECHTLICHE REGELUNGEN

Folgende artenschutzrechtlichen Gebote und Verbote sind in § 44 BNatSchG formuliert (Zusammenfassung):

- § 44 Abs. 1 Nr. 1: Es ist verboten, wildlebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (Tötungsverbot).
- § 44 Abs. 1 Nr. 2: Es ist verboten, wildlebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert (Störungsverbot).
- § 44 Abs. 1 Nr. 3: Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der besonders geschützten Arten der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (Beschädigungsverbot).
- § 44 Abs. 1 Nr. 4: Es ist verboten, wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Die möglichen vorhabenbedingten Konflikte mit den genannten artenschutzrechtlichen Bestimmungen wurden in **Anlage 9** des RBP ermittelt. Es handelt sich um

- Konflikt K_Art_1: Verletzung / Tötung flugunfähiger Vögel oder Zerstörung von Eiern.
- Konflikt K_Art_2: Beanspruchung des Lebensraumes von Brutvögeln des Offenlandes.
- Konflikt K_Art_3: Beanspruchung des Lebensraumes von Brutvögeln der Gehölze.
- Konflikt K_Art_4: Beanspruchung von Nahrungsflächen von Zugvögeln.

Diese Konflikte werden durch den Wirkfaktor Flächenbeanspruchung hervorgerufen und sind nachfolgend kurz näher ausgeführt. Für Details siehe Anlage 9 zum RBP.

4.2.3.1 K_ART_1 - VERLETZUNG / TÖTUNG VON TIEREN ODER ZERSTÖRUNG VON EIERN

Konflikt **K_Art_1** umfasst die mögliche Zerstörung von Gelegen bzw. die Tötung/Verletzung fluchtunfähiger Jungvögel.

Die möglicherweise betroffenen Arten brüten im Ergebnis von Anlage 9 des RBP im Zeitraum von Anfang März bis Ende August. Eine Vorfeldberäumung in diesem Zeitraum kann zur Zerstörung von Eiern und Tötung/Verletzung fluchtunfähiger Tiere führen. Hierbei sind auch potenziell brütende Arten, die im Rahmen der Untersuchungen z. B. als Nahrungsgast festgestellt wurden und für die geeigneten Bruthabitate vorhanden sind, berücksichtigt (z. B. Wacholderdrossel).

4.2.3.2 K_ART_2 - BEANSPRUCHUNG DES LEBENSRAUMES VON BRUTVÖGELN DES OFFENLANDES

Konflikt **K_Art_2** umfasst die Beanspruchung von Lebensstätten von Brutvögeln des Offenlandes, die innerhalb der Antragsfläche als Brutvogel erfasst wurden sowie der Arten, die innerhalb der Antragsfläche potenziell als Brutvogel zu erwarten sind.

Es entsteht ein Verlust von rechnerisch

- 19 Revieren der Feldlerche (*Alauda arvensis*),
- 1 Revier des Flussregenpfeifers (*Charadrius dubius*),
- 1 Revier des Kiebitzes (*Vanellus vanellus*),
- 17 Revieren der Schafstelze (*Motacilla alba*),
- 1 bis 2 Revieren der Wachtel (*Coturnix coturnix*).

Weiterhin sind Verluste von Lebensstätten verschiedener anderer Offenlandarten prinzipiell möglich. Hinsichtlich des durch starke Bestandsrückgänge in den letzten Jahrzehnten auffallenden Stars wird bei der Maßnahmenplanung die Art bezüglich des Lebensraumverlustes besonders berücksichtigt.

4.2.3.3 K_ART_3 - BEANSPRUCHUNG DES LEBENSRAUMES VON BRUTVÖGELN DER GEHÖLZE

Konflikt **K_Art_3** umfasst die Beanspruchung von Lebensstätten von Brutvögeln der Gehölze, die innerhalb der Antragsfläche als Brutvogel nachgewiesen wurden oder auf Grund der geeigneten Habitate zu erwarten sind.

Es handelt sich um verbreitete, ungefährdete Arten wie z. B. Amsel (*Turdus merula*), Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*) oder Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*). Es sind insgesamt zwischen 700-800 m² Gehölzfläche betroffen.

4.2.3.4 K_ART_4 - BEANSPRUCHUNG VON NAHRUNGSFLÄCHEN VON ZUGVÖGELN

Konflikt **K_Art_4** umfasst die Beanspruchung von Nahrungsflächen von folgenden Zugvogelarten, von denen nur die ersten drei Arten innerhalb der Antragsfläche nachgewiesen wurden. Die übrigen Arten wurde wegen der Vorkommen um den Adamsee (Daten Dritter) als möglicherweise vorhandene Arten in die Liste aufgenommen.

- Blässgans (*Anser albifrons*),
- Graugans (*Anser anser*),
- Höckerschwan (*Cygnus olor*),
- Saatgans (*Anser fabalis*) und
- Weißwangengans (*Branta leucopsis*).

Für die ebenfalls um den Adamsee nachgewiesenen Arten Sing- und Zwergschwan wurde im Rahmen einer Einzelfallbetrachtung ein Konflikt ausgeschlossen (Begründung vgl. Anlage 9 des RBP).

4.2.4 REGELUNGEN ZU VOGELSCHUTZ UND FFH-GEBIETEN (NATURA 2000-GEBIETEN)

Die Auswirkungen des Vorhabens Großer Anger auf benachbarte (vgl. Textabschnitt 1.3.3.1) Vogelschutz und FFH-Gebiete (Natura 2000-Gebiete) wurde ausführlich in Anlage 11 des RBP geprüft.

Auswirkungen durch direkte Flächenbeanspruchungen können für alle drei untersuchte Natura 2000-Gebiete ausgeschlossen werden, da das Vorhaben Großer Anger außerhalb der Gebietsgrenzen stattfindet. Dies gilt auch für die Flächen, die im Managementplan als funktional für die Rastvogelbestände des Vogelschutzgebietes „Elbaue Jerichow“ wichtig eingestuft wurden und die außerhalb der Schutzgebietsgrenzen liegen.

Auf Grund der Entfernungen von 2,5 km und mehr zwischen den nächstgelegenen Teilflächen der jeweiligen Gebiete und dem Vorhaben Großer Anger können Fernwirkungen durch Immissionen von Staub, Lärm und Licht sowie visuelle Auswirkungen (Störwirkungen) auf diese Gebiete von vornherein ebenfalls ausgeschlossen werden.

Dieses Prüfungsergebnis entspricht dem, welches im Umweltbericht zum REP Entwurf 2016, Anhang C für das geplante Vorbehaltsgebiet Rohstoffgewinnung „Magdeburg / Großer Anger“ enthalten ist. Dort wurde auf Grund der geringen zu erwartenden Konfliktintensität mit Belangen des Schutzgebietssystems Natura 2000 auf eine vertiefende Prüfung verzichtet.

4.2.5 SONSTIGE SCHUTZGEBIETE NACH NATURSCHUTZRECHT

Konflikte mit den Landschaftsschutzgebieten

- „Barleber-Jersleber See mit Elbeniederung“ und
- „Ohre- und Elbeniederung“

können im Ergebnis der Ausführungen in Textabschnitt 1.3.3.2 ausgeschlossen werden. Sonstige Schutzgebiete nach Naturschutzrecht sind nicht im Umfeld des Vorhabens Großer Anger vorhanden.

4.3 BODEN / FLÄCHE

4.3.1 EINGRIFFSREGELUNG

Unter Ausschluss des innerhalb der Antragsfläche verlaufenden Teilstückes des Burgenser Weges, wo keine vorhabenbedingte Veränderung der Bodenstruktur / des Bodengefüges erfolgt, ist von

- **95,07 ha** -

vorhabenbedingt durch Flächenbeanspruchung beeinträchtigtem Boden auszugehen. Es erfolgen ein Abtrag und eine Zwischenlagerung des gesamten Ober- und Unterbodens mit den entsprechenden Auswirkungen auf das Bodengefüge und die Bodeneigenschaften.

Betroffen sind insgesamt

- 271.900 m³ Oberboden und
- 936.900 m³ Abraum

(vgl. hierzu Textabschnitt 3.1). Der Verlust dieses Bodens bzw. die Umlagerung und die zu erwartende Beeinträchtigung der Bodenstruktur und der Bodeneigenschaften wird als Konflikt **K_Bod_1** bezeichnet. Dieser wird auch im Rahmen des bereits in Textabschnitt 4.2.1.1 beschriebenen Biotopwertmodells durch den Verlust von

- **738.969 Wertpunkten** -

entsprechend des Bilanzmodells nach [9] abgebildet bzw. quantifiziert.

Im Fall des Vorhabens Großer Anger kommt allerdings noch die Beeinträchtigung einer besonders bedeutsamen Bodenfunktion (Nutzfunktion für die landwirtschaftliche Produktion) hinzu. Diese betrifft

- **93,62 ha** -

Ackerfläche (Fläche K_Bod_1 ohne Feuchtstellen, Weg und Feldgehölz). Dies wird im Weiteren als Konflikt **K_Bod_2** bezeichnet.

4.3.2 REGELUNGEN DES BUNDESBODENSCHUTZGESETZES

Die Bodenfunktionen des Bundesbodenschutzgesetzes fanden bereits bei der Bewertung entsprechend der Eingriffsregelung in Textabschnitt 4.3.1 Berücksichtigung. Altlasten oder Altlastverdachtsflächen sind in der Antragsfläche nicht vorhanden (vgl. hierzu auch Anlage 6 des RBP).

Fernwirkungen auf Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen durch Wasserstandsänderungen sind im Ergebnis der Ausführungen zu Wasserstandsänderungen in Textabschnitt 3.8.1.1.3 ebenfalls nicht zu erwarten, da diese nur eine geringe Amplitude von maximal 0,25m haben und die Reichweite auf ca. 40 m begrenzt ist. Andere Wirkfaktoren des Vorhabens Großer Anger können Altlasten prinzipiell nicht beeinflussen.

Schädliche Bodenveränderungen können im Havariefall jedoch bei Austritt von wassergefährdenden Stoffen auftreten. Die im Abbaubereich eingesetzten Maschinen und Fahrzeuge sind z. B. dieselbetrieben. Ihr Einsatz ist zeitlich jedoch eng befristet. Die reguläre Wartung und Betankung findet außerhalb der Antragsfläche statt. Hieraus ergibt sich ein insgesamt sehr geringes Konfliktpotenzial durch Eintrag wasser-/bodengefährdender Stoffe im Havariefall.

Der für den Havariefall prinzipiell jedoch nicht auszuschließende Konflikt wird im Weiteren als Konflikt **K_Bod_3** bezeichnet.

4.4 WASSER

4.4.1 OBERFLÄCHENGEWÄSSER

Im Ergebnis des hydrogeologischen Gutachtens (Anlage 6 des RBP) sind Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern im Umfeld durch den geplanten Abbau und die damit einhergehenden Auswirkungen des Abbau-Regelbetriebs nicht zu erwarten.

Dies gilt für

- Verringerungen des Grundwasserdargebots in benachbarten Seen,
- Veränderungen der Grundwasserqualität und
- das möglichen Übertretens von Seewasser in die Schrote.

Textabschnitt 3.8.1 enthält hierzu entsprechende Ausführungen. Diese Bewertung entspricht auch den Ausführungen, die unter Berücksichtigung der EU-WRRL in Anlage 19 des RBP getroffen wurden. Diese Ausarbeitung schließt mit der Feststellung

„Durch die Errichtung der Abgrabungsgewässer „Großer Anger“ ergeben sich bei bestehenden Grund- und Oberflächenwasserkörpern im Umfeld des Planungsgebietes keine Verschlechterungen hinsichtlich Menge, Chemie und Ökologie ...

Durch den Bearbeiter wurden im Verlaufe der Untersuchungen keinerlei Hinweise gefunden, die dem Kiessandabbau auf der Planungsfläche „Großer Anger“ aus wasserrechtlicher Sicht entgegenstehen.“

Grund hierfür sind im Wesentlichen folgende Punkte (vgl. auch Textabschnitte 2.4 und 3.8.1):

- Da bereits jetzt eine Grundwasserzehrung auf der Abbaufäche erfolgt, sind die Auswirkungen der zusätzlichen Grundwasserzehrung, die am Ende der Betriebsphase mit maximal 14 l/s am größten ist und nach Ende der Rohstoffgewinnung auf 5 l/s sinkt, sehr gering.
- Die Auswirkungen des Seespiegelnivellements sind mit einer generalisierten maximalen Reichweite von 40 m und maximalen Änderungsbeträgen von 0,25 m im An- und Abstrombereich (direkt an den Ufern des nördlichen Sees) sehr gering. Grundwasser beeinflusste, schützenswerte Biotope liegen nicht innerhalb dieser Flächen.

- Das anströmende Grundwasser ist relativ nährstoffarm. Während der Auskiesung ist durch Bindung von Phosphat an Trübstoffe mit einem weiteren Nährstoffentzug zu rechnen. Zudem ist von einer stabilen Schichtung der entstehenden Gewässer auszugehen.

Allerdings sind Beeinträchtigungen der entstehenden Kieseen durch

- Austreten wassergefährdender Stoffe im Havariefall oder
- Eintritt von Schrotewasser in die Seen

denkbar.

Der im Havariefall mögliche Konflikt durch Freisetzung wassergefährdender Stoffe wird im weiteren als Konflikt **K_Wass_1** bezeichnet. Er entspricht K_Bod_3. Das Konfliktpotenzial ist, wie bereits in Textabschnitt 4.3.2 ausgeführt, gering.

Ein Eintritt von Wasser der Schrote kann im Hochwasserfall während der Betriebsphase erfolgen. Dies wird im weiteren als Konflikt **K_Wass_2** bezeichnet.

Nach Geländemodellierung des östlichen Teils des Südfeldes und des südöstlichen Teils des Nordfeldes (vgl. Darstellung des gesetzlich festgesetzten Überschwemmungsgebietes in **Anhang 2/5**) ist diese Möglichkeit jedoch ausgeschlossen, da hierbei ausreichende Geländehöhen von mindestens 43,5 m NNH erreicht werden. Diese Höhe entspricht den Empfehlungen in Anlage 6 des RBP.

4.4.2 GRUNDWASSER

Nach dem hydrogeologischen Gutachten (Anlage 6 des RBP) sind Beeinträchtigungen des Grundwassers im Umfeld durch den geplanten Abbau und die damit einhergehenden Auswirkungen des Regelbetriebs nicht zu erwarten (vgl. hierzu auch die Ausführungen zu Oberflächengewässern im vorigen Textabschnitt).

Hinsichtlich möglicher Auswirkungen des Havariefalles und des Austretens von Wasser der schrote bei Hochwasser in die Kiesecken vergleiche die bereits beschriebenen Konflikte **K_Wass_1** und **K_Wass_2**.

4.5 KLIMA/LUFT

Das Vorhaben weist durch

- den Rohkiestransport per Landband und den damit einhergehenden Verzicht auf Transporte mit Fahrzeugen sowie
- die kurzen Wege zu Abnehmern am nördlichen Rand von Magdeburg und die Möglichkeiten zur Schiffsverladung

günstige Merkmale bezüglich Schadstoff- und Kohlendioxidemissionen im Vergleich zu anderen Abbauvorhaben auf.

Die Frischluftversorgung benachbarter Siedlungen wird im Ergebnis der Ausführungen in Textabschnitt 3.7 nicht beeinträchtigt.

Hinsichtlich des Schutzgutes Klima/Luft sind deshalb keine erheblichen vorhabenbedingten Umweltauswirkungen erkennbar.

4.6 LANDSCHAFT

Hinsichtlich des Schutzgutes Landschaft erfolgt eine Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens Großer Anger auf Grundlage

- der Eingriffsregelung (§ 6 NatSchG LSA [14] in Verbindung mit § 15 BNatSchG [12]) und
- einer verbal-argumentativen Bewertung sonstiger Aspekte des Schutzgutes Landschaft.

4.6.1 EINGRIFFSREGELUNG

Die Verringerung des Biotopwertes entsprechend Textabschnitt 4.2.1 um

- **738.969 Wertpunkten** -

könnte prinzipiell als erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und damit der Landschaft gewertet werden, da die Biotopwertfunktion als aggregierende Funktion zur Bewertung verschiedener Schutzgüter eingestuft wird [9], sofern deren Ausprägung/Funktion nicht als „von besonderer Bedeutung“ einzustufen ist. In diesem Sinne kann K_Biot_1 auch als Konflikt bezüglich des Landschaftsbildes gewertet werden.

Allerdings ist zu berücksichtigen, dass Seeflächen landschaftstypisch sind und der Adamsee mit seinen bewachsenen Uferzonen nach Auffassung des Bearbeiters jetzt schon eine Bereicherung der Landschaft verglichen mit intensiv genutzten Ackerflächen darstellt. Landschaftsbildelemente von besonderer Bedeutung sind auf jeden Fall nicht betroffen.

Deshalb entsteht nach Einstufung des Bearbeiters kein (potenzieller) Konflikt bezüglich des Schutzgutes Landschaft.

4.6.2 VERBAL-ARGUMENTATIVE BEWERTUNG SONSTIGER AUSWIRKUNGEN

Im Ergebnis der Auswertung von **Anhang 2/6** sind Sichtbeziehungen zur Bebauung in Barleben möglich. Diese mögliche Sichtbeziehung zwischen Erweiterungsfläche und Bebauung wird jedoch aus folgenden Gründen nicht als erhebliche Beeinträchtigung der Landschaft gewertet (vgl. Textabschnitt 2.6.1):

- Der Adamsee ist – auf Grund der größeren Nähe zur Ortschaft – als erlebnis- bzw. landschaftsbildwirksamer einzustufen als die neu entstehenden Seeflächen.
- Die beiden innerhalb der Abbaustätte Großer Anger entstehenden Kiesseen sind zumindest teilweise durch Gehölze und Bahnlinien sichtverschattet.

Die Erholungsfunktion der Flächen des Vorhabens Großer Anger und ihre Bedeutung für die Identifikation der Bevölkerung mit dem Wohnumfeld ist nach Textabschnitt 2.6 als gering einzustufen.

Umwelterhebliche Konflikte sind somit auch im Ergebnis einer verbal - argumentativen Konfliktermittlung bezüglich der Landschaft nicht zu erwarten.

4.7 KULTUR- UND SONSTIGE SACHGÜTER

4.7.1 BODENDENKMÄLER

Hinterlassenschaften ur- und frühzeitlicher Menschen, wie sie innerhalb der Vorhabenfläche Großer Anger zu erwarten sind (vgl. Textabschnitt 2.7.1 und **Anhang 2/6**), sind als Kulturdenkmale nach § 2 Denkmalschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt einzustufen. Kulturdenkmale sind nach § 2 Denkmalschutzgesetz vorzugsweise zu erhalten.

Im Zuge des Abbaus kann es auf der gesamten Antragsfläche zu einer Zerstörung/Umlagerung von Kulturdenkmälern kommen, da auf der Antragsfläche entweder Kulturdenkmale anhand von Funden aus dem Mittelalter bekannt wurden oder aber die Antragsfläche als Verdachtsfläche eingestuft ist auf der mit dem Auftreten von Kulturdenkmälern zu rechnen ist.

Die Beeinträchtigung bekannter und die mögliche Beeinträchtigung erwarteter Bodendenkmale wird als erhebliche mögliche Umweltwirkung des Vorhabens Großer Anger im Sinne des Denkmalschutzgesetzes eingestuft. Sie wird im weiteren als Konflikt **K_Kult_1** bezeichnet.

Weiterhin betrifft dieser Konflikt die Archivfunktion des Bodens. Da die Böden der Antragsfläche jedoch nicht als Archivböden eingestuft sind (vgl. auch Textabschnitt 2.3), wird hieraus kein spezieller Konflikt des Schutzgutes Boden abgeleitet.

4.7.2 SONSTIGE SACHGÜTER

Zu „Sonstigen Sachgütern“ werden entsprechend der Ausführungen des Rahmenbetriebsplanes mit der Antragsfläche Großer Anger folgende Abstände eingehalten:

- | | |
|------------------------------------------------------|-------|
| • Autobahn A 2 | 50 m, |
| • Burgenser Weg | 10 m, |
| • Querweg östlich Bahnlinie mit Gasleitung | 30 m, |
| • Bahnlinie | 40 m, |
| • Strommasten
(Radius des verbleibenden Pfeilers) | 25 m. |

Konflikte mit diesen Sachgütern werden somit ausgeschlossen.

Vom Abbau betroffen ist ein Grasweg, der vom „Burgenser weg“ Richtung Autobahn A2 führt und der Erreichbarkeit der dort vorhandenen Ackerflächen dient. Diese Erreichbarkeit ist nicht mehr notwendig, wenn der Abbau fortschreitet, da die entsprechenden Äcker zur Antragsfläche gehören.

Konflikte mit Sonstigen Sachgütern sind deshalb nicht erkennbar.

4.8 WECHSELWIRKUNGEN

Konflikte mit Wechselwirkungen von Schutzgütern, die über die in den Textabschnitten 4.1 bis 4.7. beschriebenen Konflikte hinausgehen, sind nicht erkennbar.

4.9 ZUSAMMENFASSUNG DER MÖGLICHEN KONFLIKTE

Nachfolgend sind die möglichen Konflikte des Vorhabens „Kiessandtagebau Großer Anger“ mit Umweltbelangen zusammengefasst.

Tabelle 5 – Zusammenfassung der Konflikte des Vorhabens Kiessandtagebau Großer Anger mit Umweltbelangen

Konflikt	Beschreibung	Umfang
Schutzgut Mensch einschl. menschl. Gesundheit – Es sind keine Konflikte erkennbar		
Schutzgut Tiere/ Pflanzen/biologische Vielfalt		
K_Biot_1	Wertpunkteverlust	738.969 Wertpunkten
K_Biot_2	Beanspruchung von Biotopen mit besonders bedeutender Lebensraumfunktion	8.210 m ²
K_Biot_3	Beanspruchung gesetzlich geschützter Biotope	727 m ²
K_Art_1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG: Tötung von flug-/fluchtunfähigen Tieren bzw. Zerstörung von Eiern durch Baumfäll- / Rodungsarbeiten sowie Abraumarbeiten; Zeitraum Anfang März bis Anfang August	95,07 ha
K_Art_2	§ 44 Abs. 3 Nr. 1 BNatSchG: Verlust von Lebensstätten von Brutvögeln des Offenlandes	40 Reviere (insgesamt 5 Arten)
K_Art_3	§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG: Verlust von Lebensstätten von Brutvögeln der Gehölze	verschiedene verbreitete Arten, 700 m ² bis 800 m ²
K_Art_4	§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG: Verlust von Nahrungsflächen von Zugvögeln	5 Arten

Konflikt	Beschreibung	Umfang
Schutzgut Boden / Fläche		
K_Bod_1	Verringerung von Bodenfunktionen	95,07 ha (738.969 Wert- punkte)
K_Bod_2	Verringerung besonderer Bodenfunktion	93,62 ha
K_Bod_3	Einträge bodengefährdender Stoffe im Havariefall, geringes Konfliktpotenzial	punktuell
Schutzgut Wasser		
K_Wass_1	Einträge wassergefährdender Stoffe im Havariefall, geringes Konfliktpotenzial	punktuell
K_Wass_2	Übertritt von Schrotewasser in die Kiesecken	Südosten Antrags- fläche
Schutzgut Klima/Luft – Es sind keine Konflikte erkennbar		
Schutzgut Landschaft – Es sind keine Konflikte erkennbar		
Schutzgut Kultur- und Sonstige Sachgüter		
K_Kult_1	Zerstörung von Bodendenkmalen	95,07 ha

5 MASSNAHMEN ZUR VERMINDERUNG, VERMEIDUNG UND KOMPENSATION DER AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS GROSSER ANGER

Nachfolgend ist dargelegt, für welche der in Textabschnitt 4 ermittelten erheblichen Umweltauswirkungen Vermeidungs-, Verminderungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vorgesehen sind bzw. wie die Vereinbarkeit des Vorhabens mit den betreffenden Vorschriften zum Schutz der Umwelt gewährleistet werden soll.

Der Umfang von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen bemisst sich nach Berücksichtigung von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen.

5.1 VERMEIDUNGS- UND VERMINDERUNGSMASSNAHMEN

Die Lage von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen ist in den **Anhängen 4/1** und **4/2** dargestellt. Die in diesen Anlagen bzw. nachfolgend in den Textabschnitten 5.1.1 bis 5.1.6 angegebenen Nummern (z. B. M_Verm_3) entsprechen denen des LBP⁸.

5.1.1 MENSCH EINSCHLIESSLICH MENSCHLICHE GESUNDHEIT

Da keine Konflikte erkennbar sind, werden keine Vermeidungsmaßnahmen bezüglich des Schutzgutes Mensch einschl. menschliche Gesundheit vorgesehen.

⁸ Da die dortige Gliederung etwas von der des vorliegenden Umweltberichtes abweicht kann es dazu kommen, dass z. B. Vermeidungsmaßnahme M_Verm_3 vor M_Verm_2 genannt bzw. beschrieben wird.

5.1.2 PFLANZEN, TIERE UND BIOLOGISCHE VIELFALT

5.1.2.1 K_BIOT_1 - DIREKTE BEANSPRUCHUNG BIOTOPTYPEN

Die direkte Beanspruchung von Biotoptypen kann ohne Verzicht auf das Vorhaben nicht vermieden werden. Die nachfolgend diesbezüglich vorgesehenen Maßnahmen dienen deshalb der Verminderung der Auswirkungen dieses Konfliktes.

Diese Verminderung der Auswirkungen des Vorhabens erfolgt dadurch, dass eine abschnittsweise Beräumung der Vorfeldflächen erfolgt. Diese Vorgehensweise verringert die Flächengröße nicht begrünter und betrieblich beanspruchter Flächen.

Es ist weiterhin eine möglichst abbauparallele Herrichtung nicht mehr benötigter Betriebsflächen entsprechend der Wiedernutzbarmachungsplanung vorgesehen. Hierdurch wird das time-lag zwischen Beanspruchung von Biotopen und der Entstehung neuer Lebensräume weiter reduziert.

Dies wird im Weiteren als Maßnahme **M_Verm_1** bezeichnet.

Eine Verringerung des Kompensationsbedarfes wegen der direkten Beanspruchung von Biotoptypen erfolgt hierdurch nicht. Die Maßnahme **M_Verm_1** ist in Maßnahmenblatt M1 in Anhang 5/1 des LBP (Anlage 10 des RBP) detailliert beschrieben.

5.1.2.2 K_BIOT_2 - BEANSPRUCHUNG VON BIOTOPEN MIT BESONDERS BEDEUTENDER LEBENSRAUMFUNKTION

Die direkte Beanspruchung von Biotoptypen mit besonderer Lebensraumfunktion kann ohne erhebliche Flächenverluste, die das Vorhaben undurchführbar machen würden, nicht durchgeführt werden.

Mögliche Verminderungsmaßnahmen sind nicht erkennbar.

5.1.2.3 K_BIOT_3 - BEANSPRUCHUNG GESETZLICH GESCHÜTZTER BIOTOPE

Die direkte Beanspruchung von gesetzlich geschützten Biotopen auf 727 m² kann nicht vermieden werden, ohne dass erhebliche Flächen- und Rohstoffverluste auftreten.

Mögliche Verminderungsmaßnahmen sind nicht erkennbar.

Ein entsprechender Antrag zur Beseitigung des gesetzlich geschützten Biotopes wurde in Anlage 15 des RBP gestellt. Dieser beinhaltet auch die frühzeitige Pflanzung von Gehölzen vor Beseitigung des gesetzlich geschützten Feldgehölzes.

5.1.2.4 K_ART_1 – VERLETZUNG / TÖTUNG FLUCHTUNFÄHIGER VÖGEL / ZERSTÖRUNG VON EIERN

Die Festlegung des möglichen Zeitraumes für die Vorfeldberäumung unter Vogelschutzgesichtspunkten wird im Weiteren als M_Verm_3 (Festlegung Fäll- und Rodungszeitraum / Zeitraum Abraumarbeiten) bezeichnet.

Hierbei wird zwischen Fällarbeiten und Rodungsarbeiten einerseits sowie dem Abschieben von Oberboden, Roden von Stubben und Abraum andererseits unterschieden. Im Ergebnis der Ermittlung der Brutzeiten der einzelnen betroffenen Vogelarten in Anlage 9 des RBP ergeben sich folgende Zeiten, in denen Fäll-/Rodungsarbeiten bzw. Abraumarbeiten durchgeführt werden können:

- Fäll-/Rodungsarbeiten: Der unkritische Zeitraum liegt zwischen dem 1.11. und 20.2. eines jeden Jahres. Zwischen 1.9 und 30.10. bzw. zwischen 21.2. und 20.3. kann durch eine Untersuchung der jeweils betroffenen Flächen gegebenenfalls ausgeschlossen werden, dass Bruten in der insgesamt zwischen 700 und 800 m² großen, vom Vorhaben beanspruchten Gehölzfläche stattfinden.
- Abraumarbeiten: Der unkritische Zeitraum liegt zwischen dem 01.09. und 10.03. eines jeden Jahres. Zwischen 11.03. und 31.3. kann durch eine Untersuchung der jeweils betroffenen Flächen gegebenenfalls ausgeschlossen werden, dass Bruten früh mit der Eiablage beginnender Offenlandarten wie Fasan und Kiebitz stattfinden.

Die Maßnahme M_Verm_1 ist in Maßnahmenblatt M1 in Anhang 5/1 des LBP (Anlage 10 des RBP) detailliert beschrieben.

5.1.2.5 K_ART_2 - BEANSPRUCHUNG DES LEBENSRAUMES VON BRUTVÖGELN DES OFFENLANDES

Eine Verminderung des vorhabenbedingten Lebensraumverlustes von Offenlandarten erfolgt dadurch, dass eine abschnittsweise Beräumung der Vorfeldflächen in Kombination mit einer abbauparallelen Wiedernutzbarmachung erfolgt (vgl. M_Verm_1 in Textabschnitt 5.1.2.1). Diese Vorgehensweise verringert die Flächengröße betrieblich beanspruchter Flächen und damit auch des Lebensraumes von Offenlandarten.

So beginnt die Beräumung des Vorfeldes beginnt im Südosten des Südfeldes. Hierbei ist eine möglichst abbauparallele Herrichtung nicht mehr benötigter Betriebsflächen entsprechend der Wiedernutzbarmachungsplanung vorgesehen. Hierdurch wird das time-lag zwischen Beanspruchung von Biotopen und der Entstehung neuer Lebensräume für Offenlandarten reduziert.

Die Schaffung von Lebensräumen für Offenlandarten wird im weiteren als Maßnahme **M_Verm_5 (M_CEF_1)** bezeichnet. Sie entspricht einer CEF⁹-Maßnahme im Sinne des Artenschutzes, da die Funktion verlorengehenden Lebensraumes im räumlichen Zusammenhang erhalten wird.

Diese Maßnahme teilt sich auf die nachfolgend aufgeführten Teilflächen/Teilmaßnahmen auf.

- M_Verm_5-1 (M_CEF_1-1):
Schaffung von Lebensraum für Offenlandarten
im Rahmen des Abbaus und der Wiedernutzbarmachung rd. 18,07 ha.
- M_Verm_5-2 (M_CEF_1-2):
Schaffung von Lebensraum für Offenlandarten außerhalb
der Antragsfläche durch Extensivierung von Ackerflächen rd. 8,44 ha.
- M_Verm_5-3 (M_CEF_1-3):
Schaffung von speziellem Lebensraum für Offenlandarten
durch Anlage eines Feuchtbereiches rd. 0,85 ha.

⁹ CEF: Continuos Ecological Function, d. h. durchgehende ökologische Funktion. CEF Maßnahmen schaffen verlorengehenden Lebensraum neu, bevor dieser beansprucht wird.

Maßnahme M_Verm_5 (M_CEF_1) ist zudem inhaltsgleich mit Maßnahmen zur Sicherung des Planwertes von Wiedernutzbarmachungsflächen und solchen zur Erhöhung des Biotopwertes auf externen Flächen (vgl. hierzu den LBP, der als Anlage 10 dem RBP beigelegt ist).

Dort sind auch geeignete Pflegemaßnahmen vorgesehen, die zur Entwicklung strukturreicher Ruderalfluren oder extensiver Äcker beitragen sollen. Es soll den zukünftigen Bewirtschaftern freigestellt werden, ob die Extensivierung von Ackerflächen (M_Verm_5-2 (M_CEF_1-2)) durch Anlage von Extensivacker oder Ruderalfluren erfolgt.

Als Planwert für die Fläche wurde der niedrigere der beiden möglichen Werte angesetzt, um Überbewertungen zu vermeiden.

Hinsichtlich des Verlustes von Brutmöglichkeiten für Brutvögel des Offenlandes wurden anhand tatsächlich betroffener und erwarteter Siedlungsdichten der Feldlerche in Anlage 9 bzw. Anlage 10 des RBP aufgezeigt, dass nach Umsetzung der Maßnahme M_Verm_5 (M_CEF_1) von 10 Brutpaaren der Feldlerche innerhalb der wiedernutzbargemachten Antragsfläche (M_Verm_5-1 (M_CEF_1-1)) und ca. 4 zusätzlichen Brutpaaren auf den extensivierten Ackerflächen (M_Verm_5-2 (M_CEF_1-2)) auszugehen ist.

Dem stehen 19 Brutpaare der Feldlerche gegenüber, die maximal vorhabenbedingt verloren gehen. Auf Grund der positiven Effekte der Ruderalfluren / Extensiväcker durch Erhöhung des Nahrungsangebotes und der Deckung wird es auch zu einer Verbesserung des Bruterfolges kommen¹⁰ im Nordfeld kommen, wo Ackerflächen und extensiv genutzte Flächen weiter aneinander angrenzen. Somit ist insgesamt von einer Kompensation der Lebensraumverluste der Offenland-Vogelarten durch M_Verm_5 (M_CEF_1) auszugehen.

¹⁰ Entsprechend dem Effekt sogenannter Feldlerchenfenster. Auch diese erhöhen nicht die Siedlungsdichte, sondern den Bruterfolg.

Die spezielle Anlage von Feuchtbereichen (M_Verm_5-3 (M_CEF_1-3)) im unmittelbaren Umfeld der verloren gehenden Vernässungsstellen und ihrer Restflächen berücksichtigt auch die Ansprüche ebenfalls betroffener Arten wie Kiebitz und Flussregenpfeifer, die etwas feuchtere Stellen als Lebensraum bevorzugen. Für solche Arten wird der Lebensraumverlust durch Schaffung qualitativ gleichwertiger und flächengleicher Biotope kompensiert. Auf Grund der Verzahnung mit den verbleibenden Restvernässungsflächen ist die Besiedelungswahrscheinlichkeit durch die betroffenen Arten sehr hoch.

5.1.2.6 K_ART_3 - BEANSPRUCHUNG DES LEBENSRAUMES VON BRUTVÖGELN DER GEHÖLZE

Eine Verminderung der Auswirkungen des Vorhabens erfolgt dadurch, dass eine abschnittsweise Beräumung bzw. Rodung der betroffenen Gehölze innerhalb der Vorfeldflächen erfolgt. Dies entspricht prinzipiell der bereits bei Konflikt K_Art_2 aufgeführten Maßnahme M_Verm_1.

Im Rahmen der Wiedernutzbarmachung erfolgt auch die frühzeitige Anlage eines Feldgehölzes auf 3.000 m² im Südfeld, bevor das betroffene Feldgehölz im Nordfeld von unter 800 m² Flächengröße gerodet wird. Hierdurch wird der Verlust von Lebensraum von Gehölzbrütern vermieden.

Die Maßnahme wird im Weiteren als **M_Verm_4** (M_CEF_2) bezeichnet, die in Maßnahmenblatt M1 in Anhang 5/1 des LBP (Anlage 10 des RBP) beschrieben ist.

5.1.2.7 K_ART_4 - BEANSPRUCHUNG VON NAHRUNGSFLÄCHEN VON ZUGVÖGELN

Bereits während des Abbaus werden auf den nicht betrieblich beanspruchten Flächen der genutzten Flurstücke Ruderalfluren bzw. extensiv genutzte Ackerflächen angelegt. Diese werden als Nahrungsflächen für Zugvögel weiter geeignet sein. Diese Eignung ist zudem höher einzuschätzen als derzeit, da diese Flächen näher an offenen Wasserflächen liegen und mit lockeren Vegetationsbeständen zusätzlich Deckung bieten.

Diese Maßnahme wird im Weiteren als **M_Verm_6** bezeichnet teilt sich auf:

- M_Verm_6-1: Schaffung von Äsungsflächen innerhalb der Antragsfläche in der Bilanzfläche Süd durch Schaffung von Offenlandlebensraum im Rahmen der Wiedernutzbarmachung.
- M_Verm_6-2: Erhalt und Aufwertung von Äsungsflächen außerhalb der Antragsfläche in der Kompensationsfläche Süd durch Extensivierung von Äckern.
- M_Verm_6-3: Schaffung von Äsungsflächen innerhalb der Antragsfläche in der Bilanzfläche Nord durch Schaffung von Offenlandlebensraum im Rahmen der Wiedernutzbarmachung.

Sie ist lagemäßig deckungsgleich zu Maßnahme M_Verm_5 (M_CEF_1) und umfasst inhaltlich einige Maßnahmen, die speziell auf Rastvögel zugeschnitten sind wie z. B. den Erhalt von Deckungsmöglichkeiten im Winter.

Die Umsetzung ist detailliert in Anlage 10 des RBP beschrieben.

5.1.3 BODEN

5.1.3.1 K_BOD_1 UND K_BOD_2 - VERRINGERUNG VON (BESONDEREN) BODENFUNKTIONEN

Die Beanspruchung des Bodens lässt sich ohne Verzicht auf das Vorhaben nicht vermeiden. Zur Verminderung sind die nachfolgend beschriebenen Maßnahmen vorgesehen.

Anfallender Oberboden soll möglichst zeitnah verwendet werden. Wenn dies nicht möglich ist, ist eine möglichst schonende Zwischenlagerung vorgesehen. Dies wird im Weiteren als **M_Verm_7** (Zeitnahe Verwertung des anfallenden Oberbodens / Schonende Zwischenlagerung) bezeichnet.

Angestrebt wird eine direkte Verwertung auf Flächen, deren Ertragsfunktion verbessert werden soll. Gegebenenfalls notwendige Bodenmieten werden folgendermaßen angelegt:

- Wälle / Mieten aus Mutterboden werden nicht mehr als 2 m hoch errichtet.
- Bei Standzeiten von mehr als 3 Monaten erfolgt die Einsaat mit einer geeigneten Saadmischung in Abstimmung mit den zukünftigen Abnehmern. Sollte eine solche Abstimmung nicht möglich sein, wird ein möglichst tiefwurzelndes Gras-/Leguminosengemisch verwendet.

Vergleiche hierzu auch Anhang 5/5 (Maßnahmenblatt M5) in Anlage 10 des RBP.

5.1.3.2 K_BOD_3 – AUSTRITT BODENGEFÄHRDENDER STOFFE IM HAVARIEFALL

Die bisherige Praxis im Kiessandabbau Adamsee zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen soll beibehalten werden, da sich gezeigt hat, dass hierdurch Belastungen des Grundwassers vermieden werden. Hierzu zählen auch Maßnahmen zur Verhütung von Unfällen, bei denen solche Stoffe austreten können. Derartige Maßnahmen umfassen z. B.

- Wartung einschließlich Betankung der eingesetzten Geräte entsprechend dem Stand der Technik,
- Vorhalten einer ausreichenden Menge von Bindemitteln für den Havariefall.
- Regelmäßige Mitarbeiterschulungen.

Dies wird im weiteren als Vermeidungsmaßnahme **M_Verm_2** bezeichnet. Sie führt zu einer Vermeidung des Konfliktes bzw. zur Verminderung auf ein mit Sicherheit umweltunerhebliches Konfliktpotenzial.

5.1.4 WASSER

5.1.4.1 K_WASS_1 – AUSTRITT WASSERGEFÄHRDENDER STOFFE IM HA- VARIEFALL

Der Austritt wassergefährdender Stoffe kann durch die gleichen vorbeugenden Maßnahmen vermieden bzw. auf ein unerhebliches Konfliktpotenzial reduziert werden, die in Textabschnitt 5.1.3.2 als **M_Verm_2** beschrieben sind.

5.1.4.2 K_WASS_2 – ÜBERTRITT VON WASSER DER SCHROTE IN DIE ENT- STEHENDEN KIESSEEN

Ein Übertritt von Wasser der Schrote ist nur während der Betriebsphase in die entstehenden Kiesecken möglich, da im Zuge der Wiedernutzbarmachung dort eine Geländemodellierung erfolgt, die einen Wasserübertritt verhindert. Das Konfliktpotenzial ist auf den südöstlichen Bereich der Antragsfläche beschränkt, vgl. Textabschnitt 4.4.1 und **Anhang 2/5**.

Durch Anlage eines temporären Walles während des Abbaus kann das entsprechende Konfliktpotenzial vollständig vermieden werden. Dieser Wall sollte im Südosten der Antragsfläche in Richtung Schrote angelegt werden und eine Mindesthöhe von 1 m aufweisen.

Diese Maßnahme wird im Weiteren als **M_Verm_8** (Anlage eines temporären Walles) bezeichnet.

5.1.5 KLIMA/LUFT

Erhebliche vorhabenbedingte Beeinträchtigungen von Klima oder der Luft sind im Ergebnis der Ausführungen in den Textabschnitten 1.2, 2.5 und 4.5 auszuschließen, Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

5.1.6 LANDSCHAFT

Erhebliche vorhabenbedingte Beeinträchtigungen der Landschaft sind im Ergebnis der Ausführungen in den Textabschnitten 2.6 und 4.6 auszuschließen, Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

5.1.7 KULTUR- UND SONSTIGE SACHGÜTER

5.1.7.1 K_KULT_1 - BEEINTRÄCHTIGUNG VON BODENDENKMALEN

Es ist eine Untersuchung der Vorfeldflächen vorgesehen, die gewährleistet, dass archäologische Funde, die durch das Vorhaben zerstört oder beschädigt werden könnten, rechtzeitig dokumentiert und geborgen werden können. Der im Denkmalschutzrecht vorgesehene Erhalt von Kulturdenkmalen wird durch die Bergung gewährleistet, da die Artefakte an sich erhalten bleiben, auch wenn sie aus ihrer Fundumgebung entfernt werden.

Ein entsprechender Antrag wurde in Anlage 17 des RBP gestellt. Eine beispielhafte Rahmenvereinbarung, wie sie mit der zuständigen Denkmalschutzbehörde abgeschlossen werden soll, ist in **Anhang 4/3** dem vorliegenden Umweltbericht beigelegt.

Die rechtzeitige Bergung von Bodendenkmalen wird im Weiteren als Vermeidungsmaßnahme **M_Verm_9** bezeichnet.

5.1.8 ZUSAMMENFASSUNG VERMEIDUNGS- UND VERMINDERUNGSMASSNAHMEN

Nachfolgend sind die vorgesehenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen tabellarisch zusammengefasst und den einzelnen Konflikten / Konfliktpotenzialen zugeordnet.

Tabelle 6 – Maßnahmen zur Vermeidung von Auswirkungen des Vorhaben Kiessandtagebau Großer Anger

Verminderungs-/ Vermeidungs- maßnahme	Beschreibung	Verminderte / vermiedene Konflikte
M_Verm_1	Geringstmögliche Beräumung des Vorfeldes und abbauparallele Herrichtung	K_Biot_1
M_Verm_2	Vermeidung des Eintrages wasser- und bodengefährdender Stoffe in die Umwelt	K_Wass_1 K_Bod_3
M_Verm_3	Festlegung Fäll- und Rodungszeitraum / Zeitraum Abraumarbeiten	K_Art_1
M_Verm_4 M_CEF_2	Geringstmögliche Beräumung des Vorfeldes und abbauparallele Herrichtung einschließlich frühzeitiger Gehölzpflanzungen	K_Art_2 K_Art_3
M_Verm_5-1 M_CEF_1-1	Schaffung von Lebensraum im Rahmen des Abbaus und der Wiedernutzbarmachung	K_Art_2
M_Verm_5-2 M_CEF_1-2	Schaffung von Lebensraum außerhalb der Antragsfläche durch Extensivierung von Ackerflächen	K_Art_2
M_Verm_5-3 M_CEF_1-3	Schaffung von Lebensraum für Offenlandarten durch Anlage einer Feuchtstelle im Acker	K_Art_2
M_Verm_6	Erhalt und Aufwertung von Äsungsflächen	K_Art_4
M_Verm_7	Zeitnahe Verwertung des anfallenden Oberbodens / Schonende Zwischenlagerung	K_Bod_1 K_Bod_2
M_Verm_8	Anlage eines temporären Walles	K_Wass_2
M_Verm_9	Rechtzeitige Bergung von Bodendenkmalen	K_Kult_1

5.2 KOMPENSATION VERBLEIBENDER ERHEBLICHER BEEINTRÄCHTIGUNGEN – AUSGLEICH UND ERSATZ

Nach Durchführung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sind verschiedene vorhabenbedingte Konflikte / Konfliktpotenziale vollständig vermieden oder auf ein unerhebliches Maß reduziert. Andere Konflikte hingegen verbleiben zumindest teilweise. Dies ist zusammenfassend in Tabelle 7 dargestellt.

Tabelle 7 – Zusammenfassung der Konflikte des Vorhabens Kiessandtagebau Großer Anger mit Bestimmungen zum Schutz der Umwelt nach Durchführung der in Textabschnitt 5.1 aufgeführten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Konflikt	Beschreibung	verbleibender Konflikt
Schutzgut Mensch einschl. menschl. Gesundheit – Es sind keine Konflikte erkennbar		
Schutzgut Tiere/ Pflanzen/biologische Vielfalt		
K_Biot_1	Wertpunkteverlust	738.969 Wertpunkte
K_Biot_2	Beanspruchung von Biotopen mit besonders bedeutender Lebensraumfunktion	8.210 m ²
K_Biot_3	Beanspruchung gesetzlich geschützter Biotope	727 m ²
K_Art_1	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG: Tötung von flug-/fluchtunfähigen Tieren bzw. Zerstörung von Eiern durch Baumfäll- / Rodungsarbeiten sowie Abraumarbeiten; Zeitraum Anfang März bis Anfang August	vermieden
K_Art_2	§ 44 Abs. 3 Nr. 1 BNatSchG: Verlust von Lebensstätten von Brutvögeln des Offenlandes	auf ein unerhebliches Maß vermindert
K_Art_3	§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG: Verlust von Lebensstätten von Brutvögeln der Gehölze	auf ein unerhebliches Maß vermindert
K_Art_4	§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG: Verlust von Nahrungsflächen von Zugvögeln	auf ein unerhebliches Maß vermindert
Schutzgut Boden / Fläche		
K_Bod_1	Verringerung von Bodenfunktionen	95,07 ha (738.969 Wertpunkte)
K_Bod_2	Verringerung besonderer Bodenfunktion	93,62 ha
K_Bod_3	Einträge bodengefährdender Stoffe im Havariefall, geringes Konfliktpotenzial	auf unerhebliches Maß vermindert

Konflikt	Beschreibung	verbleibender Konflikt
Schutzgut Wasser		
K_Wass_1	Einträge wassergefährdender Stoffe im Havariefall, geringes Konfliktpotenzial	auf unerhebliches Maß vermindert
K_Wass_2	Übertritt von Schrotewasser in die Kiesecken	auf unerhebliches Maß vermindert
Schutzgut Klima/Luft – Es sind keine Konflikte erkennbar		
Schutzgut Landschaft – Es sind keine Konflikte erkennbar		
Schutzgut Kultur- und Sonstige Sachgüter		
K_Kult_1	Zerstörung von Bodendenkmalen	auf unerhebliches Maß vermindert

Konflikte bezüglich Artenschutzrecht und die Schutzgüter Wasser sowie Kultur- und Sonstige Sachgüter konnten vermieden bzw. auf ein unerhebliches Maß verringert werden. Somit wird eine Kompensation bezüglich folgender Konflikte notwendig.

- K_Biot_1: 738.969 Wertpunkte,
- K_Biot_2: 8.210 m²,
- K_Biot_3: 727 m²,
- K_Bod_1: 95,07 ha (738.969 Wertpunkte) und
- K_Bod_2: 93,62 ha.

Diese Konflikte leiten sich aus der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung ab. Die diesbezügliche Kompensation kann aus Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen bestehen. Das Kompensationskonzept für die verbleibenden Konflikte umfasst folgende Punkte:

- Naturnahe Wiedernutzbarmachung der Antragsfläche und
- Durchführung von Maßnahmen außerhalb der Antragsfläche.

Die Detailplanung mit Angaben zur Durchführung der geplanten Maßnahmen ist in den entsprechenden Karten und Maßnahmenblättern des LBP, der als Anlage 10 dem RBP beigelegt ist, ausführlich beschrieben. Die nachfolgenden Textabschnitte fassen die dortigen Ausführungen zusammen.

5.2.1 KONFLIKTE DURCH WERTPUNKTVERLUSTE – K_BIOT_1 UND K_BOD_1

Der durch Wertpunkteverlust im Sinne des Biotopwertmodells nach [9] entstehende Konflikt beeinträchtigter Funktionen des Naturhaushaltes, die als von allgemeiner Bedeutung eingestuft werden, betrifft im Ergebnis der in Textabschnitt 4 durchgeführten Konfliktanalyse die Schutzgüter

- Tiere/Pflanzen/biologische Vielfalt (K_Biot_1) und
- Boden (K_Bod_1).

Dieser Konflikt wurde durch Gegenüberstellung des „Gesamt-Biotopwertes“ und des „Gesamt-Planwertes“ der Antragsfläche ermittelt. Für die Ermittlung des Gesamtbiotopwertes wurden die einzelnen Biotopwerte der derzeitigen Antragsfläche (Istzustand) mit den jeweiligen Flächengrößen multipliziert. Der Gesamtplanwert ergab sich aus den Planwerten der Wiedernutzbarmachungsfläche und den entsprechenden Flächengrößen. Das entstehende Defizit

- **738.969 Wertpunkten** -

wird über Maßnahmen außerhalb der Antragsfläche kompensiert. Da im Rahmen dieser Vorgehensweise der Gesamtplanwert der Wiedernutzbarmachungsfläche einen nicht unerheblichen Beitrag zur rechnerischen Kompensation liefert (4.988.742 Wertpunkten gesamtbiotopwert stehen 4.249.773 Wertpunkte Gesamtplanwert gegenüber; vgl. Textabschnitt 4.2.1.1) wird auch die Wiedernutzbarmachung als Kompensation des Biotopwertdefizits gewertet und im LBP entsprechend beschrieben. Somit ist die entsprechende Umsetzung gesichert.

Folgende Maßnahmen, die im Detail weiter in Teilmaßnahmen untergliedert sind (vgl. Anlage 10 des RBP), sind vorgesehen, um den Wertpunktverlust zu kompensieren:

- M_Komp_1: Wiedernutzbarmachungsplanung,
- M_Komp_2: naturschutzfachliche Aufwertung außerhalb der Antragsfläche in der Kompensationsfläche Nord durch Entwicklung von Ruderalfluren,
- M_Komp_3: Naturschutzfachliche Aufwertung außerhalb der Antragsfläche in der Kompensationsfläche Süd durch Extensivierung von Äckern und Anlage einer Feuchtstelle.

Wiedernutzbarmachungsplanung und „externe“ Kompensation sind im LBP, der dem RBP als Anlage 10 beigelegt ist, umfassend beschrieben und nachfolgend zusammengefasst.

5.2.1.1 M_KOMP_1 - WIEDERNUTZBARMACHUNGSPLANUNG

Die Wiedernutzbarmachungsplanung teilt sich auf folgende Teilflächen auf:

- M_Komp_1-1: Gehölzpflanzungen (XQV, HGA, HFA und HYA),
- M_Komp_1-2: Anlage Abbaugewässer (SED),
- M_Komp_1-3: Anlage Kleingewässer (SEY),
- M_Komp_1-4: Schaffung von Verlandungszonen mit Pioniervegetation (NPB),
- M_Komp_1-5: Anlage von Röhrichten (NL),
- M_Komp_1-6: Schaffung von Ruderalfluren auf aufgelassenen Kiesentnahmeflächen (ZOD),
- M_Komp_1-7: Aussichts- und Ruheplätze (PS) und
- M_Komp_1-8: Erhaltung des Wegenetzes / Anlage eines Rundweges (VWA).

Hiervon tragen bis auf das entstehende Abbaugewässer tiefer als 2 m alle Teilflächen zum bilanzierten Planwert bei. Der „Burgenser Weg“ sowie die angrenzenden Gehölze und Ruderalfluren bleiben erhalten und sind deshalb bewertungsneutral.

Die Zuordnung von Planwerten erfolgte auf Grundlage von [9] und ist in Anlage 10 des RBP für die einzelnen Teilflächen begründet. Wasserflächen tiefer 2 m erhalten keinen Planwert.

5.2.1.2 M_KOMP_2 - NATURSCHUTZFACHLICHE AUFWERTUNG AUßERHALB DER ANTRAGSFLÄCHE IN DER KOMPENSATIONSFLÄCHE NORD

Diese Maßnahme beinhaltet die naturschutzfachliche Aufwertung (Extensivierung) von Ackerflächen (AI, 5 WP/m²) durch Entwicklung von Ruderalfluren (URA, Planwert 13 WP/m²) im Nordfeld.

Durch die geplante Aufwertung ergibt sich insgesamt ein Wert von

- **312.768 Wertpunkten** -.

Hierfür soll der Randstreifen zwischen Antragsfläche und Schrote im Nordfeld unbewirtschaftet bleiben und gegebenenfalls periodisch gepflegt werden.

5.2.1.3 M_KOMP_3 - NATURSCHUTZFACHLICHE AUFWERTUNG AUßERHALB DER ANTRAGSFLÄCHE IN DER KOMPENSATIONSFLÄCHE SÜD

Diese Maßnahme teilt sich auf in

- M_Komp_3-1: Naturschutzfachliche Aufwertung außerhalb der Antragsfläche in der Kompensationsfläche Süd durch Extensivierung von Äckern,
- M_Komp_3-2: Naturschutzfachliche Aufwertung außerhalb der Antragsfläche in der Kompensationsfläche Süd durch Anlage eines Feuchtbereiches.

Die Ackerextensivierung kann durch Herstellung von Ruderalfluren oder Extensivacker erfolgen. Extensiväcker (AE) werden nach [9] mit Planwert 12 WP/m² bewertet, Ruderalfluren (URA) mit 13 WP/m².

In die Bilanz wurde der niedrigere Planwert 12 WP/m² (AE) eingestellt. Der hier verlaufende Rundweg wurde mit 3 WP/m² Planwert bilanziert. Somit ist eine Überbewertung der Fläche ausgeschlossen.

M_Komp_3 ergibt insgesamt einen Wert von

- **690.647 Wertpunkten** -.

5.2.1.4 ZUSAMMENFASSUNG

Die Kompensationsmaßnahmen M_Komp_2 und M_Komp_3 erbringen folgenden Wertpunktezuwachs:

- M_Komp_2: 312.768 Wertpunkte,
- M_Komp_3: 690.647 Wertpunkte.

Dies ergibt in der Summe

- **1.003.415 Wertpunkte** -.

Die Konflikte bezüglich beeinträchtigter Funktionen des Naturhaushaltes, die als von allgemeiner Bedeutung eingestuft werden (K_Biot_1, K_Bod_1) und rechnerisch mit dem Biotopwertmodell quantifiziert wurden, sind somit kompensiert. Es verbleibt sogar ein Überschuss von

- **264.446 Wertpunkten** -.

Die naturschutzfachliche Aufwertung von Biotopen in den genannten Kompensationsflächen kann trotz des Überschusses von Wertpunkten auf Grund verschiedener Anforderungen, z. B. aus artenschutzrechtlichen Erwägungen heraus, nicht reduziert werden.

Auch funktional übernehmen die Wiedernutzbarmachungsflächen und die extensivierten Ackerflächen Lebensraum- und Bodenfunktionen, die denen der vorherigen Ackerlandschaft entsprechen. Belastungen durch ackerbauliche Bewirtschaftung unterbleiben. Hinsichtlich der besonderen Ertragsfunktion der betroffenen Flächen vergleiche Textabschnitt 5.2.3.

5.2.2 BEANSPRUCHUNG VON BIOTOPEN MIT BESONDERS BEDEUTENDER LEBENSRAUMFUNKTION ODER GESEZLICHEM BIOTOPSCHUTZ - K_BIOT_2 UND K_BIOT_3

Vernässungsstellen in den Ackerflächen des Südfeldes werden auf

- **8.210 m²** -

beansprucht (K_Biot_2). Dem steht die Schaffung eines qualitativ gleichwertigen Bereiches innerhalb der gleichen Ackerfläche und in unmittelbarer Nachbarschaft zu Restflächen der beanspruchten Vernässungsstellen auf

- **8.500 m²** -

gegenüber. Dieser Konflikt (K_Biot_2) ist somit kompensiert, zumal die betroffenen Vernässungsstellen keine Biotope/Artvorkommen mit längerem Entwicklungszeitraum aufweisen. Vielmehr handelt es sich um ein Biotop, welches regelmäßig umgebrochen bzw. anderweitig landwirtschaftlich genutzt wird.

Ein gesetzlich geschütztes Feldgehölz in den Ackerflächen des Nordfeldes wird auf

- **727 m²** -

Beansprucht (K_Biot_3). Dem steht die Pflanzung von Gehölzen auf

- **3.000 m²** -

im Südfeld vor Inanspruchnahme des Feldgehölzes im Rahmen der Wiedernutzbarmachung gegenüber (Maßnahme (M_Komp_1-1-2) entsprechend LBP, der als Anlage 10 dem RBP beigefügt ist). Der Konflikt durch Verlust eines gesetzlich geschützten Gehölzes in der Ackerslandschaft ist somit funktional kompensiert.

Da nur heimische Gehölzarten eingesetzt werden, ist auch davon auszugehen, dass sich erneut ein gesetzlich geschütztes Biotop entwickelt.

5.2.3 BEANSPRUCHUNG VON BODEN MIT BESONDERER NUTZFUNKTION - K_BOD_2

Auf den Äckern der Antragsfläche wird außerhalb der Vernässungsstellen auf insgesamt

- **93,62 ha** -

Boden mit Funktion als Standort der landwirtschaftlichen Nutzung beansprucht. Dieser wurde im Ergebnis einer verbal-argumentativen Bewertung auf Grundlage verschiedener landesspezifischer Veröffentlichungen und Daten der zuständigen Behörden als „von besonderer Bedeutung“ eingestuft, wobei im Ergebnis der in Textabschnitt 2.3 gemachten Ausführungen Teile der Fläche wohl nur als „von allgemeiner Bedeutung“ einzustufen sind.

Dieser Konflikt (K_Bod_2) soll durch Verbesserung der Ertragsfähigkeit anderer landwirtschaftlicher Böden kompensiert werden.

Im LBP wird davon ausgegangen, dass ein Bedarf von

- **rd. 47 ha** -

an aufzuwertender Fläche besteht.

Nach dem in Anlage 12 des RBP enthaltenen Bodenverwertungskonzeptes steht hierfür Mutterboden für

- **rd. 80 ha** -

Ackerfläche zur Verfügung, wenn der Mutterboden auf den zu meliorierenden Flächen in einer Schichtdicke von durchschnittlich 0,3 m aufgebracht wird. Da der Auftrag erfahrungsgemäß auch in geringerer Mächtigkeit erfolgt, wird voraussichtlich noch mehr Fläche aufgewertet können.

Details werden in Haupt- und Sonderbetriebsplänen geregelt, da das Abschieben des Oberbodens und der Auftrag auf zu meliorierenden Böden an den Abbaufortschritt und die jeweilige Fruchtfolge angepasst werden müssen.

Die Beeinträchtigung von Flächen mit besonders hoher Nutzfunktion kann somit kompensiert werden.

5.3 HINWEISE AUF AUFGETRETENE SCHWIERIGKEITEN BEI DER ERARBEITUNG DER UVS

Die Feststellung der Erheblichkeit der Auswirkungen des Vorhabens auf bestimmte Kriterien bzw. Funktionen des Schutzgutes Landschaft, insbesondere Heimatgefühl, ist auf Grund der stark subjektiven Wahrnehmung und Wertung solcher Auswirkungen nur schwer möglich.

6 ZUSAMMENFASSUNG

Die in den vorherigen Textabschnitten dargestellten Konflikte bzw. Konfliktpotenziale des Vorhabens „Großer Anger“ mit Vorschriften zum Schutz der Umwelt wurden auf Grundlage von Beschreibungen des derzeitigen Zustandes der Umwelt und zu erwartender Wirkfaktoren des Vorhabens ermittelt.

Grundlage waren:

- Die technischen Beschreibungen zum Vorhaben aus dem Textteil des RBP sowie des Antrages auf wasserrechtliche Erlaubnis, der als Anlage 18 dem RBP beigelegt ist.
- Verschiedene Sondergutachten zur Hydrologie und Hydrogeologie (Anlagen 6 und 19), zu Lärmwirkungen (Anlage 7), zum biologischen Inventar (Anlage 8), zu Natura 2000-Gebieten (Anlage 11) und artenschutzrechtlichen Konfliktpotenzialen (Anlage 9), die dem RBP als Anlagen beigelegt sind (vergleiche hierzu die in Klammern angegebenen Anlagennummern).
- Zusätzliche Auswertungen von Daten Dritter (Behörden) im Rahmen des vorliegenden Umweltberichtes.
- Verschiedene umweltgesetzliche Regelungen, z. B. aus dem Naturschutz- und Bodenschutzrecht.

Die Istzustandsbeschreibung erfolgte für die Abarbeitung der Eingriffsregelung im Wesentlichen anhand der Biotopwerte der vom Vorhaben betroffenen Flächen, die nach [9] abgeleitet wurden. Zusätzlich erfolgte eine verbal-argumentative Ableitung besonderer Lebensraum- und Bodenfunktionen.

Konfliktpotenziale wurden im Hinblick auf

- Verringerung von Biotopwerten,
- Beanspruchung von Flächen mit besonderen Biotop bzw. Bodenfunktionen,
- Wasser- und Bodenverschmutzungsrisiko beim Austritt wasser- bzw. bodengefährdender Stoffe,
- den Austritt von Schotterwasser in die Kiesseen bei Hochwasserereignissen während der betrieblichen Nutzung und
- die Zerstörung von Bodendenkmälern

ermittelt. Konflikte mit den Schutzvorschriften des Landschaftsschutzgebietes „Barleber-Jersleber See mit Elbeniederung“ und dem Schutzgut Mensch einschl. menschlicher Gesundheit sind hingegen nicht erkennbar. Auch Sichtbeziehungen werden nicht beeinträchtigt.

Es sind Verminderungs- und Vermeidungsmaßnahmen für die beschriebenen Konflikte/Konfliktpotenziale vorgesehen. Im Ergebnis dieser Maßnahmen, die u.A. die Festlegung von Zeiträumen für die Oberbodenberäumung und die Schaffung neuer Lebensräume betroffener Vogelarten vorsehen, werden artenschutzrechtliche Konflikte vollständig vermieden. Auch die Beeinträchtigung von Bodendenkmälern wird durch rechtzeitige Bergung vermieden. Gegen den Eintritt von Wasser der Schrote in die Kiesseen wird ein Wall errichtet.

Im Ergebnis eines Vergleiches von Biotopwerten und Planwerten (Wiedernutzbarmachung) nach [9] verbleibt ein Wertpunktedefizit von rd. 740.000 Wertpunkten. Dieses Defizit wird durch Maßnahmen auf Teilflächen von Flurstücken kompensiert, die außerhalb der Antragsfläche liegen, ansonsten aber für eine betriebliche Nutzung im Rahmen des Vorhabens „Großer Anger“ vorgesehen sind. Hier sind auch Kompensationsmaßnahmen vorgesehen, die aus artenschutzrechtlichen Gründen notwendig sind.

Beeinträchtigungen von Böden, die für die landwirtschaftliche Nutzung wegen ihrer natürlichen Fruchtbarkeit besonders geeignet sind, werden durch Aufwertung ertragsschwacher Böden andernorts kompensiert. Hierzu soll Mutterboden aus der Vorhabenfläche dort aufgebracht werden.

7 UNTERLAGEN

- [1] *Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)* vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert am 8. September 2017 (BGBl. I S. 3370).
- [2] *Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung im Land Sachsen-Anhalt (UVPG LSA)* vom 27. August 2002, GVBl. LSA 2002, S. 372, zuletzt geändert am 18. Januar 2011 (GVBl. LSA S. 5).
- [3] *Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushaltes (Wasserhaushaltsgesetz - WHG)* vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert am 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771)
- [4] *Bundesberggesetz (BBergG)* vom 13. August 1980 (BGBl. I S. 1310), zuletzt geändert am 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808).
- [5] *Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung bergbaulicher Vorhaben (UVP-V Bergbau)* vom 13. Juli 1990 (BGBl. I S. 1420), zuletzt geändert am 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808).
- [6] *Wassergesetz für das Land Sachsen-Anhalt (WG LSA)* vom 16. März 2011 zuletzt geändert am 17. Februar 2017 (GVBl. LSA S. 33).
- [7] *Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundesbodenschutzgesetz - BBodSchG)* vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502) zuletzt geändert am 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465).
- [8] *Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV)*, 12. Juli 1999, BGBl. I. S. 1554; zuletzt geändert am 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465).

-
- [9] *Ministerium für Landschaft und Umwelt (2004): Richtlinie zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt (Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt). Gem. RdErl. Des MLU, MBV, MI und MW vom 16.11.2004 – 42.2-22302/2. in Verbindung mit H. Ministerium für Landschaft und Umwelt (2006): „Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt Änderung“ RdErl. Des MLU vom 24.11.2006, 22.2-22302/2 und H. Ministerium für Landschaft und Umwelt (2009): „Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt, Wiederinkraftsetzen und zweite Änderung“ Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt, 22.2-22302/2 MBL LSA 2009 S. 250.*
- [10] Peterson, J.; Langner, U. (1992): *Katalog der Biotoptypen und Nutzungstypen für die CIR gestützte Biotop- und Nutzungstypenkartierung im Land Sachsen-Anhalt*, Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt Heft 4.
- [11] *Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie) Amtsblatt Nr. L 206 vom 22/07/1992 S. 0007 – 0050 und nachfolgende Änderungen.*
- [12] *Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert.*
- [13] DORNBUSCH, G. ET AL. (2004): *Rote Liste der Vögel des Landes Sachsen - Anhalt*, Rote Listen Sachsen-Anhalt in Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Heft 39, S. 138 – 143.
- [14] *Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA)*, 10 Dezember 2010, GVBL LSA Nr.: 27/2010, ausgegeben am 16.12.2010, S. 564 – 579, zuletzt geändert am 18. Dezember 2015 (GVBl. LSA S. 659, 662).
- [15] FRANK, D. ET AL. (2004): *Rote Liste der Farn und Blütenpflanzen des Landes Sachsen-Anhalt*, Rote Listen Sachsen-Anhalt in Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Heft 39, S. 91 – 110.
- [16] U.N. GLUTZ VON BLOCHHEIM HRSG. (2011): *Handbuch der Vögel Mitteleuropas Vogelzug Verlag im Humanitas-Buchversand*, digitale Ausgabe; unveränderter Nachdruck der Ausgabe 1988 im Aula-Verlag.

-
- [17] HEIDECHE, D. ET AL. (2004): *Rote Liste der Säugetiere des Landes Sachsen - Anhalt*, Rote Listen Sachsen-Anhalt in Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Heft 39, S. 132 – 137.
- [18] Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 zur Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie – VS) Amtsblatt Nr. L 103 vom 24/04/1979 S. 0001ff und nachfolgende Änderungen.
- [19] Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (1998): *Bodenschutz in der räumlichen Planung – Eine Methode zur Bewertung und Wichtung von Bodenfunktionen* Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, (1998) – Heft 29.
- [20] Ministerium für Raumordnung und Umwelt (undatiert): *Empfehlungen zum Bodenschutz in der Bauleitplanung* Ministerium für Raumordnung und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt.
- [21] *Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz* (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm), VwV, GMBI Nr. 26, S.503 vom 26. August 1998, zuletzt geändert 01.06.2017 (BANz AT 08.06.2017 B5).
- [22] GARNIEL, A.; DAUNICHT, W. D.; MIERWALD, U.; OJOWSKI U. (2007): *Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna*. Schlussbericht November 2007. – FuE Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. Bonn, Kiel.
- [23] *Geologisch-lagerstättenkundliche Einschätzung im Bereich des Interessengebietes Magdeburg–Großer Anger*, erstellt durch E. Model, Magdeburg im September 2009.
- [24] KORSCH, H. (2013): *Die Armleuchteralgen Sachsens-Anhalts*, Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt ,2013/Heft 1.
- [25] Natura 2000-Viewer. natura2000.eea.europa.eu/Natura2000 (Stand 20.11.2017).

-
- [26] REUTER, M. (2009): *Managementplan für das FFH-Gebiet „Elbaue südlich Rogätz mit Ohremündung“ und dem dazu gehörigen Ausschnitt des EU.SPA „Elbaue bei Jerichow“*, erstellt durch Bürogemeinschaft Milan, Halle im Auftrag des Landesamtes für Umwelt (LAU) Sachsen-Anhalt.
- [27] *Verordnung über den Landesentwicklungsplan 2010 des Landes Sachsen-Anhalt* vom 16. Februar 2011, GVBl. LSA 2011, 160.
- [28] LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGWESEN SACHSEN-ANHALT (2014): *Bodenbericht Sachsen-Anhalt 2014* Mitteilungen zu Geologie und Bergwesen von Sachsen-Anhalt, Band 18.
- [29] LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGWESEN SACHSEN-ANHALT (2006): *Bodenbericht 2006* Mitteilungen zu Geologie und Bergwesen von Sachsen-Anhalt, Band 11.
- [30] MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT- UND ENERGIE (2017): *Merkblatt Pflanzenzahlen zur künstlichen Bestandsbegründung*, Ausgabe 2017.
- [31] LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGWESEN (2015): *Bodenkundliche Themenkarten im Maßstab 1 : 50.000*. Entwurf.
- [32] AD-HOC-AG BODEN (2010): *Ackerbauliches Ertragspotenzial eines Bodens, bemessen nach dem Müncheberger Soil Quality Rating (SQR)*.
<http://www.bgr.bund.de/DE/Themen/Boden/Netzwerke/AdhocAG/methoden.html>; zuletzt abgerufen am 9.1.2018.
- [33] LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (1998): *Bodenschutz in der räumlichen Planung – Eine Methode zur Bewertung und Wichtung von Bodenfunktionen* Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, (1998) – Heft 29.
- [34] MINISTERIUM FÜR RAUMORDNUNG UND UMWELT (UNDATIERT) *Empfehlungen zum Bodenschutz in der Bauleitplanung* Ministerium für Raumordnung und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt.

-
- [35] MODEL (2007): *Geologisch – lagerstättenkundliche Einschätzung über die Kiessand-höflichkeit im Bereich Tagebau Barleben – Barleber See II – Großer Anger* unveröffentlichtes Gutachten, Kies- und Baustoffwerke Barleben.
- [36] *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 (EU-WRRL)*, Amtsblatt Nr. L 327 vom 22/12/2000 S. 0001 – 0073.
- [37] *Oberflächengewässerverordnung (OGewV)* vom 20. Juni 2016 (BGBl. I S. 1373).
- [38] *Denkmalschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (DSchG ST)* Vom 21. Oktober 1991 GVBl. LSA 1991, 368 zuletzt geändert am 20. Dezember 2005 (GVBl. LSA S. 769, 801).
- [39] *Sonderbetriebsplan Aufbau und Betrieb eines Kieswerkes im Kies- und Sandtagebau Barleben II (Rothensee)*, Zulassung vom 5. März 1998, Az.: 34215-5389-4907/97.