
Umweltverträglichkeitsstudie

zum

Sandabbau Wittenberge

Landkreis Prignitz

Stadt Wittenberge

Gemarkung Wittenberge

Flur 3

Flurstück 8, 9, 10, 12 und 13

D

Antragsteller: JOHANN BUNTE Bauunternehmung GmbH & Co. KG
Niederlassung Genthin
Berliner Chaussee 50
39307 Genthin
Tel.: 03933 / 9322-0
Fax: 03933 / 9322-11



Planverfasser: regionalplan & uvp
planungsbüro peter stelzer GmbH
Postfach 1241
39302 Genthin
Tel.: 03933 / 91310
Fax: 03933 / 91311



Inhaltsverzeichnis

| | | |
|------------|--|-----------|
| 1. | Gesetzliche Grundlagen | 5 |
| 2. | Untersuchungsraum | 5 |
| 3. | Untersuchungsinhalt | 6 |
| 4. | Ausgangs-Zustand der Umwelt im Wirkungsbereich des Vorhabens (Schutzgutbezogen) | 7 |
| 4.1 | Schutzgut Boden | 7 |
| 4.1.1 | Beschreibung des IST-Zustandes und der Vorbelastung | 9 |
| 4.1.2 | Bewertung des IST-Zustandes (Bestandsbewertung)..... | 11 |
| 4.2 | Schutzgut Wasser | 14 |
| 4.2.1 | Beschreibung des IST-Zustandes und der Vorbelastung | 14 |
| 4.2.2 | Grundwasser | 15 |
| 4.2.3 | Oberflächenwasser | 16 |
| 4.3 | Schutzgut Klima/Luft | 18 |
| 4.3.1 | Beschreibung des IST-Zustandes und der Vorbelastung | 18 |
| 4.3.2 | Bewertung des IST-Zustandes..... | 19 |
| 4.4 | Schutzgut Pflanzen | 19 |
| 4.4.1 | Beschreibung des IST-Zustandes und der Vorbelastung | 20 |
| 4.4.2 | Bewertung des IST-Zustandes..... | 26 |
| 4.5 | Schutzgut Tiere | 33 |
| 4.5.1 | Beschreibung des IST-Zustandes und der Vorbelastung | 33 |
| 4.5.2 | Bewertung des IST-Zustandes..... | 35 |
| 4.6 | Schutzgut Landschaft | 37 |
| 4.6.1 | Kurzcharakteristik des Untersuchungsraumes..... | 38 |
| 4.6.2 | Beschreibung des IST-Zustandes und der Vorbelastung | 38 |
| 4.6.3 | Bewertung des IST-Zustandes..... | 39 |
| 4.7 | Schutzgut Mensch | 41 |
| 4.7.1 | Beschreibung des IST-Zustandes und der Vorbelastung | 41 |
| 4.7.2 | Bewertung des IST-Zustandes..... | 42 |
| 4.8 | Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter | 42 |
| 4.8.1 | Beschreibung des IST-Zustandes und der Vorbelastung | 42 |
| 4.8.2 | Bewertung des IST-Zustandes..... | 43 |
| 5 | Darstellung der erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter und deren Wechselwirkungen | 44 |

| | | |
|--------------|--|-----------|
| 5.1 | Ermittlung der abbaubedingten Auswirkungen des geplanten Sandabbaus auf die Schutzgüter | 44 |
| 5.1.1 | Schutzgut Boden | 45 |
| 5.1.2 | Schutzgut Wasser..... | 46 |
| 5.1.3 | Schutzgut Klima/Luft..... | 47 |
| 5.1.4 | Schutzgut Pflanzen | 47 |
| 5.1.5 | Schutzgut Tiere | 48 |
| 5.1.6 | Schutzgut Landschaft | 48 |
| 5.1.7 | Schutzgut Mensch | 49 |
| 5.1.8 | Kultur- und sonstige Sachgüter | 49 |
| 5.1.9 | Zusammenfassende Darstellung der abbaubedingten Auswirkungen | 51 |
| 5.2 | Ermittlung der anlagebedingten Auswirkungen des geplanten Sandabbaus auf die Schutzgüter | 52 |
| 5.2.1 | Schutzgut Boden | 52 |
| 5.2.2 | Schutzgut Wasser..... | 52 |
| 5.2.3 | Schutzgut Klima / Luft..... | 53 |
| 5.2.4 | Schutzgut Pflanzen | 53 |
| 5.2.5 | Schutzgut Tiere | 54 |
| 5.2.6 | Schutzgut Landschaft | 54 |
| 5.2.7 | Schutzgut Mensch | 55 |
| 5.2.8 | Kultur- und sonstige Sachgüter | 55 |
| 5.2.9 | Zusammenfassende Darstellung der anlagebedingten Auswirkungen | 56 |
| 6 | Darstellung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Ausgleich von Umweltauswirkungen sowie Ersatzmaßnahmen | 57 |
| 6.1 | Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung | 57 |
| 6.2 | Ausgleichsmaßnahmen..... | 58 |
| 7 | Schlussbetrachtung | 58 |
| 8 | Übersicht über die wichtigsten Alternativen und Gründe für deren Auswahl | 59 |
| 9. | Literaturverzeichnis | 60 |

Tabellenverzeichnis

| | |
|---|----|
| Tab. 1: Bodenfunktionen, Bodenteilfunktionen und Bewertungskriterien (FELDWISCH & BOSCH & PARTNER GmbH 2006; verändert) | 7 |
| Tab. 2 Bodentypen | 10 |
| Tab. 3: Funktionsbewertung Bodentypen..... | 13 |
| Tab. 4: Bewertung der Biotoptypen im Untersuchungsraum | 28 |
| Tab. 5: Bewertungsrahmen für das Schutzgut Landschaftsbild..... | 40 |
| Tab. 6: Verknüpfungsmatrix zur ökologischen Risikoanalyse..... | 44 |
| Tab. 7: Kriterien für die abbaubedingte Konfliktbewertung des Bodens | 45 |
| Tab. 8: Schutzgutbezogene Darstellung des abbaubedingten ökologischen Risikos..... | 51 |
| Tab. 9: Schutzgutbezogene Darstellung des anlagebedingten ökologischen Risikos..... | 56 |

ANHANG

| | | |
|---------------|---|--------------------|
| Plan-Nr.: 1 | Übersichtsplan | Maßstab 1 : 25.000 |
| Plan-Nr.: 2 | Abgrenzung des Untersuchungsraumes | Maßstab 1 : 10.000 |
| Plan-Nr.: 3 | Schutzgut Boden, Bestandsituation und Empfindlichkeit | Maßstab 1 : 7.500 |
| Plan-Nr.: 4 | Schutzgut Wasser, Bestandsituation und Empfindlichkeit | Maßstab 1 : 7.500 |
| Plan-Nr.: 5 | Schutzgut Luft / Klima, Bestandsituation und Empfindlichkeit | Maßstab 1 : 7.500 |
| Plan-Nr.: 6 | Schutzgut Pflanzen, Bestandsituation | Maßstab 1 : 7.500 |
| Plan-Nr.: 7 | Schutzgut Pflanzen, Empfindlichkeit | Maßstab 1 : 7.500 |
| Plan-Nr.: 8 | Schutzgut Tiere, Bestandsituation und Empfindlichkeit | Maßstab 1 : 7.500 |
| Plan-Nr.: 9 | Schutzgut Landschaft, Bestandsituation und Empfindlichkeit | Maßstab 1 : 7.500 |
| Plan-Nr.: 10 | Schutzgut Mensch, Bestandsituation und Empfindlichkeit | Maßstab 1 : 7.500 |
| Plan-Nr.:10a | Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter | Maßstab 1 : 7.500 |
| Plan-Nr.: 11 | ökologisches Risiko der abbaubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Boden | Maßstab 1 : 7.500 |
| Plan-Nr.: 12 | ökologisches Risiko der abbaubedingten Auswirkungen auf die Schutzgüter Grund- und Oberflächenwasser | Maßstab 1 : 7.500 |
| Plan-Nr.: 13 | ökologisches Risiko der abbaubedingten Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima / Luft | Maßstab 1 : 7.500 |
| Plan-Nr.: 14 | ökologisches Risiko der abbaubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen (Biotoptypen) | Maßstab 1 : 7.500 |
| Plan-Nr.: 15 | ökologisches Risiko der abbaubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere | Maßstab 1 : 7.500 |
| Plan-Nr.: 16 | ökologisches Risiko der abbaubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft | Maßstab 1 : 7.500 |
| Plan-Nr.: 17 | ökologisches Risiko der abbaubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch | Maßstab 1 : 7.500 |
| Plan-Nr.: 17a | ökologisches Risiko der abbaubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter | Maßstab 1 : 7.500 |
| Plan-Nr.: 18 | ökologisches Risiko der anlagebedingten Auswirkungen auf die Schutzgüter Grund- und Oberflächenwasser | Maßstab 1 : 7.500 |

DARSTELLUNG DER UMWELT AM STANDORT UND DER UMWELTAUSWIRKUNGEN DES VORHABENS (UMWELTVERTRÄGLICHKEITSSTUDIE)

Eine Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) hat die Aufgabe die Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Menschen, Klima, Luft, Tiere und Pflanzen, Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter einschließlich der jeweiligen Wechselwirkungen des Vorhabens zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten. Die UVS soll durch eine frühzeitige und umfassende Ermittlung der umweltrelevanten Auswirkungen des Vorhabens der Optimierung einer Entscheidung unter Umweltgesichtspunkten dienen.

1. Gesetzliche Grundlagen

Die Notwendigkeit der Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) ergibt sich aufgrund des geplanten Vorhabens, mit dem die Herstellung eines Gewässers verbunden ist. Dies erfordert nach § 68 Abs. 1 i.V.m. § 67 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) eine Planfeststellung und damit nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) eine UVP. Die UVP ist kein eigenständiges Verfahren, sondern unselbstständiger Teil des Genehmigungsverfahrens - hier des Planfeststellungsverfahrens nach § 68 Wasserhaushaltsgesetz. Die Umweltverträglichkeitsstudie richtet sich hinsichtlich Gliederung und Inhalt nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG).

2. Untersuchungsraum

Die Fläche befindet westlich der Stadt Wittenberge im Landkreis Prignitz unweit des Elbstromes, westlich angrenzend an der geplanten Trasse der BAB A 14 (Plan-Nr. 1). Die Abbaufäche wird derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzt. Südlich angrenzend befinden sich Gehölzbestände unterschiedlicher Ausprägungen. Südwestlich grenzen große zusammenhängende Grünlandflächen (Weideflächen) an, die teils von Baum- oder Strauchhecken durchzogen sind. Nach Norden steigt das Gelände leicht an und wird zudem forstwirtschaftlich genutzt. Neben großen zusammenhängenden Nadelholzbeständen befinden sich im Randbereich kleinere Eichenbestände. Die Abbaufäche liegt westlich eines Gewerbegebietes. Getrennt werden Abbaufäche und Gewerbefläche durch die Bundesstraße B 189. Die Abgrenzung vom geplanten Eingriff voraussichtlich betroffenen Raumes wird für die Schutzgüter wie folgt festlegt:

Zur Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Empfindlichkeiten der jeweiligen Schutzgüter wurde ein Betrachtungsraum von ca. 500 m Abstand um die geplante Abbaustätte herangezogen. Auch die Auswirkungen des Vorhabens beziehen die Umgebung der geplanten Abbaustätte ein, sodass ein ausreichend großer Wirkraum betrachtet wird. Die Abgrenzung des Untersuchungsraumes ist dem Plan-Nr. 2 zu entnehmen.

3. Untersuchungsinhalt

Die UVS erfüllt die Anforderungen einer umfassenden, vollständigen und fachgebietsübergreifenden Erfassung, unter Abdeckung sämtlicher Randbereiche (inkl. soziologischer und/oder historischer Fragestellungen). Zentrale Aufgabe ist die Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes nach § 1, § 14 und § 15 BNatSchG:

„§ 1 Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege

(1) Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass

- 1. die biologische Vielfalt,*
- 2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie*
- 3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft*

auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft.

§ 14 Eingriffe in Natur und Landschaft

(1) Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne dieses Gesetzes sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

§ 15 Verursacherpflichten, Unzulässigkeit von Eingriffen

(1) Der Verursacher eines Eingriffs ist zu verpflichten, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen.

(2) Der Verursacher ist zu verpflichten, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder in sonstiger Weise zu kompensieren (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts wieder hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. In sonstiger Weise kompensiert ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichwertiger Weise ersetzt sind oder das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist. Bei der Festsetzung von Art und Umfang der Maßnahmen sind die Programme und Pläne nach den § 10 (Landschaftsprogramme und Landschaftsrahmenpläne) und § 11 (Landschaftspläne) zu berücksichtigen.“

4. Ausgangs-Zustand der Umwelt im Wirkungsbereich des Vorhabens (schutzgutbezogen)

4.1 Schutzgut Boden

Böden sind Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen. Sie sind Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen. Mit ihren Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften übernehmen Böden Regelungsfunktionen für Stoffeinträge und sonstige stoffliche Einwirkungen und dienen damit insbesondere auch dem Schutz des Grundwassers. Aber Böden sind auch Archive der Natur- und Kulturgeschichte und erfüllen darüber hinaus vielfältige Nutzungsfunktionen, wie beispielsweise als Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung oder als Fläche für Siedlung und Erholung (LUA 2003). Für die Umweltverträglichkeitsstudie sind insbesondere die Schutzwürdigkeit und Leistungsfähigkeit des Bodens hinsichtlich der Bodenfunktionen, die Bodenempfindlichkeiten und die Vorbelastungen von Bedeutung.

Tab. 1: Bodenfunktionen, Bodenteilfunktionen und Bewertungskriterien (FELDWISCH & BOSCH & PARTNER GmbH 2006; verändert)

| Bodenfunktion | Bodenteilfunktion | Kriterien |
|--|--|---|
| Lebensraumfunktion | - Lebensraumfunktion für Menschen | - Überschreitung von Vorsorge-, Prüf- und Maßnahmenwerten der BBodSchV - Schadstoffe (Vorbelastung) - Naturnähe |
| | - Lebensraum für Pflanzen | - Standortpotenzial für natürliche Pflanzen (Biotopentwicklungspotenzial) - Natürliche Bodenfruchtbarkeit - Nährstoff-, Wasser- und Lufthaushalt des Bodens - Schadstoffe (Vorbelastung) |
| | - Lebensraum für Bodenorganismen | - Standorteignung für Bodenorganismen - Nährstoff-, Wasser- und Lufthaushalt des Bodens - Schadstoffe (Vorbelastung) |
| Funktion als Bestandteil des Naturhaushaltes | - Funktion des Bodens im Wasserhaushalt | - Abflussregulierung - Beitrag des Bodens zur Grundwasserneubildung (Sickerwasserrate) - Wasseraufnahmekapazität und Infiltrationsvermögen - Anthropogene Überprägung (Vorbelastung) |
| | - Funktion des Bodens im Nährstoffhaushalt | - Nährstoffpotenzial und Nährstoffverfügbarkeit - Kationenaustauschkapazität - Biologische Aktivität - Anthropogene Überprägung (Vorbelastung) |
| Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium | - Filter und Puffer für anorganische sorbierbare | - Bindungsstärke des Bodens für Schwermetalle |

| Bodenfunktion | Bodenteilfunktion | Kriterien |
|--|--|---|
| | Schadstoffe | <ul style="list-style-type: none"> - Kationenaustauschkapazität - Gehalt an anorganischen Schadstoffen (Vorbelastung) - Profilmächtigkeit - Sickerwasserverweilzeit |
| | - Filter, Puffer und Stoffumwandler für organische Schadstoffe | <ul style="list-style-type: none"> - Bindung und Abbau organischer Schadstoffe - Kationenaustauschkapazität - Gehalt an organischen Schadstoffen (Vorbelastung) - Biologische Aktivität |
| | - Puffervermögen des Bodens für saure Einträge | <ul style="list-style-type: none"> - Säureneutralisationskapazität - Basensättigung - Pufferbereiche |
| | - Filter für nicht sorbierbare Stoffe | <ul style="list-style-type: none"> - Retention des Bodenwassers |
| Archiv der Natur- und Kulturgeschichte | - Archiv der Naturgeschichte | <ul style="list-style-type: none"> - Naturgeschichtlich bedeutsame Pedogenesen - Landeskundlicher Wert morphologischer Einheiten - Seltenheit und Repräsentativität |
| | - Archiv der Kulturgeschichte | <ul style="list-style-type: none"> - Kulturgeschichtlich bedeutsame Pedogenesen - Spezifische historische Nutzungsformen - Archäologische Bedeutung - Seltenheit und Repräsentativität |

Diese Funktionen sind je nach Bodentyp unterschiedlich ausgeprägt und in vielfältiger Weise miteinander verknüpft.

Im Rahmen einer nachhaltigen Freiraumentwicklung soll gemäß Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B 2009) sparsam und schonend mit nicht erneuerbaren natürlichen Ressourcen, wie dem Boden, umgegangen werden. Der Schutz der natürlichen Bodenfunktionen sowie die Funktion des Bodens als Archiv- und Kulturgeschichte werden als Ziel genannt.

Konkret ist der Schutz des Bodens sowohl im Bundesnaturschutzgesetz (§1 Absatz 3 Nr. 2) als auch im Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) festgesetzt. Nach § 1 BBodSchG ist der Boden ein Schutzgut, dessen Funktionsfähigkeit nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen ist.

Böden sind aufgrund ihrer zentralen Funktionen im ökosystemaren Zusammenhang grundsätzlich schutzwürdig. Böden die selten sind, besondere Standorteigenschaften aufweisen (Extremstandorte), naturnah oder von natur- und kulturhistorischer Bedeutung sind, eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen sowie einen hohen Grad der Funktionserfüllung aufweisen, sind besonders zu berücksichtigen.

Datengrundlagen

Wesentliche Informationen zur Bestandsituation des Schutzgutes Bodens wurden nachfolgende Unterlagen entnommen:

- Reichsbodenschätzung
- Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (2009)
- Regionalplan Prignitz – Oberhavel; Sachlicher Teilplan „Rohstoffsicherung / Windenergienutzung“ Entwurf (2008)
- Landschaftsrahmenplan mit integriertem Rahmenkonzept Biosphärenreservat Flusslandschaft Elbe-Brandenburg (2002)
- Topografische Karten
- Karte Schutzgutbezogene Ziele 3.2 Boden des LAPRO Brandenburg (2000)
- Bodenübersichtskarte (www.geo.brandenburg.de/boden)
- Steckbriefe Brandenburger Böden (2005)
- Informationen des Landesamtes für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (www.lbgr.brandenburg.de)
- des Landesumweltamtes (www.mluv.brandenburg.de)
- Arbeitsgrundlage „Anforderungen des Bodenschutzes bei Planungs- und Zulassungsverfahren im Land Brandenburg – Handlungsanleitung (LUA 2003).“

4.1.1 Beschreibung des IST-Zustandes und der Vorbelastung

Die Beschreibung des IST-Zustandes erfolgt innerhalb des weiteren Untersuchungsraumes.

Geologische Ausgangsverhältnisse:

Der Landschaftsraum des Biosphärenreservat Flusslandschaft Elbe, in dem auch der geplante Abbau erfolgen soll, liegt im Bereich des Nordbrandenburgischen Platten- und Hügellandes sowie der Elbtalniederung. Die Ausgangsformen für die Böden im Untersuchungsraum werden von den geologisch älteren Ablagerungen der Saalekaltzeit gebildet. Durch Verwitterung und Bodenbildung in der letzten Warmzeit (Eem) sowie durch periglaziale Wirkungen während der gesamten Weichselkaltzeit (Abtragung, Frostbodenwirkung und äolische Verlagerung) wurden die saalezeitlichen Ablagerungen gravierend verändert. Die Verwitterung ist deutlich weiter vorangeschritten, als im überwiegenden Gebiet Brandenburgs, welches durch die jüngere Weichselkaltzeit überprägt wurde. Die durch Abschmelzen der Gletscher entstandenen einzelnen Schmelzwasserströme sammelten sich und flossen in nordwestliche Richtung ab und bildeten damit das Urstromtal der Elbe. In den Talauen haben sie vorwiegend schluffige bis tonige Sedimente ihrer Einzugsgebiete aufgenommen und transportiert und als Auenlehm, Auenton oder Auensand zur Ablagerung gebracht.

Bodentypen:

Der Untersuchungsraum wird dominiert von Böden aus Urstromtalsedimenten, mit grundwasserbeeinflussten Verwitterungsböden, der Braunerde-Gleye. Die Bodenart ist Sand aus Tal- oder Decksand. Das Grundwasser auf der Abbaufäche steht bei 1,00 m bis 1,50 m an.

Die folgenden Böden sind gemäß Bodenübersichtskarte M 1 : 50.000 (www.geo.brandenburg.de/boden) im Untersuchungsraum anzutreffen.

Tab. 2 Bodentypen

| | Bodentyp | BÜK-Nr. | Flächenanteil (%) |
|---------|---|---------|-------------------|
| Gleye | | | 79% |
| 1 | Braunerde-Gleye und Gley-Braunerde aus Sand über Urstromtalsand | 16 | 53 |
| 2 | Vega-Gley-Pseudogley überwiegend aus Auenton | 37 | 26 |
| Podsole | | | 21% |
| 3 | Podsole und Braunerde-Podsole | 2 | 21 |

Der Großteil des Untersuchungsgebiets wird durch Braunerde-Gleye und Gley-Braunerde geprägt. Der vorherrschende Bodentyp im Bereich der geplanten Abbaustätte sind ebenfalls die Braunerde-Gleye und Gley-Braunerden (Plan-Nr.: 3).

Innerhalb des Untersuchungsraumes sind im südlichen Untersuchungsraum Böden mit hohem standortbezogenen ackerbaulichen Ertragspotenzial vorhanden, da die Vega-Gley-Pseudogleye über 50 Bodenpunkte aufweisen.

Die Böden im restlichen Untersuchungsgebiet weisen ein Ertragspotenzial von 30 bis 50 Bodenpunkten auf, verbreitet sogar unter 30 und sind damit mit einem mittleren Ertragspotenzial einzustufen.

Vorbelastung

Die Ermittlung der Vorbelastung des Bodens im Untersuchungsraum erfolgt über die Belastungen, welche das Bodenpotenzial durch bestehende Nutzungen ausgesetzt ist. Eine hohe Vorbelastung des Bodens ergibt sich aus der Nutzung als landwirtschaftliche Fläche, durch u.a. Dünger- und Pestizideinträge. Hier ist vorrangig die geplante Abbaustätte betroffen, sowie die nähere Umgebung, die ebenfalls ackerbaulich genutzt wird. Nach Süden grenzen große zusammenhängende Weideflächen an, die weniger stark von Dünge- und Pestizideinträgen betroffen sind. Geringe Vorbelastungen sind für die Waldbereiche im Gebiet, vornehmlich für die nördlich gelegenen Bereiche aufzuzeigen. Durch eine forstwirtschaftliche Nutzung werden die natürlichen Bodenfunktionen verändert. Vorbelastungen des Bodens im Bereich der geplanten Abbaustätte durch Altablagerungen bzw. Altlasten sind nicht bekannt.

4.1.2 Bewertung des IST-Zustandes (Bestandsbewertung)

Folgende Kriterien werden zur Bewertung der Böden herangezogen:

Lebensraumfunktion

Die Lebensraumfunktion umfasst die Teilfunktionen des Bodens als Standort für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen. Wichtige Parameter sind die Wasser- und Nährstoffverfügbarkeit, die Bodenart sowie der Humusgehalt des Bodens.

Böden mit einer großen Naturnähe und mit extremen Standortbedingungen, die die Entwicklung besonders schutzwürdiger Biotoparten erwarten lassen, sind von besonderer Bedeutung. Außerdem spielt die Verbreitung bzw. Seltenheit dieser Böden eine entscheidende Rolle.

Alle im Untersuchungsraum vorkommenden Böden sind in Brandenburg verbreitet.

Die Böden im Untersuchungsgebiet sind durch die landwirtschaftliche Nutzung sowie der Entwässerung anthropogen verändert und nicht mehr in ihrem Idealzustand. Im Untersuchungsgebiet werden die vorkommenden Braunerde-Gleyböden vorwiegend als Acker und die Vega-Gley-Pseudogleye als Grünland genutzt. Die Podsol-Böden sind überwiegend mit Wald bedeckt.

Ein wesentlicher Faktor zur Beurteilung der Nutzbarkeit eines Bodens ist seine natürliche Leistungsfähigkeit. Sie kann als standortgebundenes natürliches Ertragspotenzial definiert werden, das dem nachhaltigen durchschnittlichen Leistungsvermögen des Bodens entspricht. Für das Ertragspotenzial sind eine Reihe natürlicher Standortfaktoren von Bedeutung. Dazu gehören die Wasser- und potenzielle Nährstoffversorgung, die Durchwurzelbarkeit und das Klima. Besonders schützenswert sind Böden mit einer sehr hohen natürlichen Fruchtbarkeit. Sie ermöglichen eine Landbewirtschaftung mit geringem Betriebsmitteleinsatz, welche wiederum zur nachhaltigen Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes beiträgt.

Nach den Daten der Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (www.geobasis-bb.de/bb-viewer.htm) bewegen sich die Bodenzahl /Grünlandgrundzahl zwischen 15 und 46. Somit ist das Biotopentwicklungspotenzial (Tab. 1, LUA 2003, S.7) im Untersuchungsgebiet unterschiedlich hoch. Im Folgenden wird das Biotopentwicklungspotenzial bzw. die Bodenfruchtbarkeit der einzelnen im Untersuchungsraum vorkommenden Bodentypen beschrieben.

Braunerde-Gleye und Gley-Braunerde aus Sand über Urstromtalsand

Im Bereich der geplanten Abbaustätte und der unmittelbaren Umgebung ist das Biotopentwicklungspotenzial gering bis mittel. Die Braunerde-Gleye im Untersuchungsraum besitzen eine mittlere bis hohe Bodenfruchtbarkeit (Tab. 5, LUA 2003, S. 9).

Vega-Gley-Pseudogleye überwiegend aus Auenton

Das Biotopentwicklungspotenzial im südlichen Untersuchungsraum, also im Bereich der Vega-Gley-Pseudogleye, ist hoch bis sehr hoch. Diese Böden zeichnen sich des Weiteren durch eine mittlere bis hohe Fruchtbarkeit (Tab. 5, LUA 2003, S. 9) aus.

Podsole und Braunerde-Podsole

Der nördliche Untersuchungsraum zeichnet sich durch überwiegend geringe Entwicklungspotenziale von Biotopen aus. Die Fruchtbarkeit der Böden ist in diesem Bereich gering bis mittel.

Die Abbaufäche sowie die angrenzenden Ackerflächen sind von allgemeiner Bedeutung für die Lebensraumfunktion. Das Ertragspotenzial ist durchschnittlich und eine besondere Bedeutung hinsichtlich des Biotopentwicklungspotenzials kann nicht herausgestellt werden. Des Weiteren können die Waldbereiche mit einer mittleren Empfindlichkeit eingestuft werden. Sie weisen hinsichtlich des Ertragspotenzials geringe Werte auf. Die Beeinträchtigungen durch Nutzungen bzw. Veränderungen sind gering, sodass hier natürliche Bodenentwicklungsabläufe möglich sind. Die südlich zur Abbaustätte angrenzenden Auenböden des Elbtals, können aufgrund des hohen Ertragspotenzials und Biotopentwicklungspotenzials als Standort für die Vegetation eine besondere Bedeutung zugewiesen werden, sodass sie als hoch empfindlich eingestuft werden müssen.

Speicher- und Reglungsfunktion

Die Fähigkeit, Nährstoffe und Wasser im Boden zu halten und zu regulieren sowie Schadstoffe zu puffern, zu filtern und abzubauen umfasst die Speicher und Reglerfunktion.

Braunerde-Gleye und Gley-Braunerde aus Sand über Urstromtalsand

Die Bodenschätzungsdaten der Abbaufäche und ihrer Umgebung bewegen sich bei S5 und S4 (www.geobasis-bb.de/bb-viewer.htm). Somit besitzen die Braunerde-Gleyböden im Untersuchungsgebiet ein geringes Speichervermögen (Tab. 6, LUA 2003, S. 10). Jedoch besitzen die Böden aufgrund ihrer hohen Wasserdurchlässigkeit (Tab.7, LUA 2003, S. 12) eine erhöhte Grundwasserneubildungsrate und somit eine wichtige Regulationsfunktion.

Vega-Gley-Pseudogley überwiegend aus Auenton

Die Böden im südlichen Untersuchungsraum, also die Vega-Gley-Pseudogleye werden mit TIII angegeben, d.h. sie haben eine geringe Wasserdurchlässigkeit, aber eine hohe Wasserspeicherkapazität (Tab.7, LUA 2003, S. 12). Damit besitzen sie eine wichtige Regulations- und Speicherfunktion.

Podsole und Braunerde-Podsole

Die im nördlichen Untersuchungsraum vorhandenen Podsol-Böden bewegen sich nach den Bodenschätzungsdaten bei S 5 AI, S 6 AI bzw. SI 4 AI. Diese Böden besitzen also eine geringe Speicherkapazität (Tab. 6, LUA 2003, S. 10). Dennoch besitzen sie eine wichtige Regulationsfunktion, dadurch dass eine hohe bis sehr hohe Wasserdurchlässigkeit besitzen und so zur erhöhten Grundwasserneubildungsrate führen.

Archivfunktion

Die im Untersuchungsraum vorhandenen Bodentypen haben nur eine geringe Bedeutung im Hinblick der Archivfunktion.

Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen

Die vielfältigen in Böden eingetragenen Schadstoffe können je nach Art und Konzentration zu erheblichen Beeinträchtigungen führen. Dabei lassen sich grundsätzlich zwei Vorgehensweisen von Schadstoffen in Böden unterscheiden:

- die Schadstoffmobilität, welche akute Schädigungen der Lebensraumfunktionen (z. B. Schädigung von Mikroorganismen) und der Funktion als Bestandteil des Naturhaushaltes (Produktionsfunktion; Anreicherungen von Schadstoffen in Nutzpflanzen) zur Folge haben kann
- die Schadstoffakkumulation, welche mit der Zeit zu einer Erschöpfung der Filterfunktion der Böden führt und ein langfristiges Gefährdungspotenzial darstellt.

Die Eigenschaft der Böden, Schadstoffe anzureichern oder in tiefere Schichten bzw. ins Grundwasser weiter zu leiten, hängt von der dominierenden Bodenart ab. Bei sandigen Substraten werden die eingetragenen Schadstoffe nur wenig gebunden, während sie mit zunehmendem Feinbodenanteil stärker akkumuliert werden.

Die Einschätzung der Empfindlichkeit des Bodens gegenüber flächenhaften Schadstoffeinträgen ist für Böden mit mittel bis hoch anzusetzen, die Böden weisen eine mittlere bis hohe Durchlässigkeit auf (Tab. 7, LUA 2003, S.12).

Tab. 3: Funktionsbewertung Bodentypen

| Bodentyp | BÜK-Nr. | Lebensraumfunktion | Speicher- u. Reglerfunktion | Archivfunktion | Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen |
|---|---------|--------------------|-----------------------------|----------------|---|
| Gleye | | | | | |
| Braunerde-Gleye und Gley-Braunerde aus Sand über Urstromtalsand | 16 | mittel | mittel | gering | mittel - hoch |
| Vega-Gley-Pseudogley überwiegend aus Auenton | 37 | hoch | hoch | gering | mittel - hoch |
| Podsole | | | | | |
| Podsole und Braunerde-Podsole | 2 | mittel | mittel | gering | mittel - hoch |

Gegenüber Bodenverlust durch Versiegelung oder Entnahme sind alle Böden hoch empfindlich, weil hierdurch sämtliche Bodenfunktionen verloren gehen.

Zusammenfassend ist zu sagen, dass die Abbaufäche sowie die angrenzenden Ackerflächen von allgemeiner Bedeutung für das Schutzgut Boden sind. Ebenso können die Waldbereiche mit einer

mittleren Empfindlichkeit eingestuft werden. Der südliche Untersuchungsraum mit seinen Auenböden ist mit einer hohen Empfindlichkeit einzustufen.

Des Weiteren weisen einige Bereiche im Randbereich des Untersuchungsraumes eine geringe Empfindlichkeit auf. Darunter fallen alle Siedlungsbereiche bzw. Gewerbeflächen mit einem hohen Anteil an versiegelter Fläche und durch anthropogene Nutzung stark veränderte Offenbodenbereich an Gebäuden. Die natürlichen Bodenfunktionen sind nicht mehr oder kaum noch vorhanden.

4.2 Schutzgut Wasser

4.2.1 Beschreibung des IST-Zustandes und der Vorbelastung

Grundsätzlich zählt Wasser zu der unbelebten Umweltsphäre. Gleichwohl ist Wasser elementarer Bestandteil des Naturhaushaltes. Im § 6 Abs. 1 Wasserhaushaltgesetz (WHG) heißt es:

Die Gewässer sind nachhaltig zu bewirtschaften, insbesondere mit dem Ziel,

- 1. ihre Funktions- und Leistungsfähigkeit als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu erhalten und zu verbessern, insbesondere durch Schutz vor nachteiligen Veränderungen von Gewässereigenschaften,*
- 2. Beeinträchtigungen auch im Hinblick auf den Wasserhaushalt der direkt von den Gewässern abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete zu vermeiden und unvermeidbare, nicht nur geringfügige Beeinträchtigungen so weit wie möglich auszugleichen,*
- 3. sie zum Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch im Interesse Einzelner zu nutzen,*
- 4. bestehende oder künftige Nutzungsmöglichkeiten insbesondere für die öffentliche Wasserversorgung zu erhalten oder zu schaffen,*
- 5. möglichen Folgen des Klimawandels vorzubeugen,*
- 6. an oberirdischen Gewässern so weit wie möglich natürliche und schadlose Abflussverhältnisse zu gewährleisten und insbesondere durch Rückhaltung des Wassers in der Fläche der Entstehung von nachteiligen Hochwasserfolgen vorzubeugen,*
- 7. zum Schutz der Meeresumwelt beizutragen.*

Die nachhaltige Gewässerbewirtschaftung hat ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu gewährleisten; dabei sind mögliche Verlagerungen nachteiliger Auswirkungen von einem Schutzgut auf ein anderes sowie die Erfordernisse des Klimaschutzes zu berücksichtigen.

Das Schutzgut Wasser steht in enger Verbindung zu anderen Schutzgütern. So sind z. B. Zeigerpflanzen in der Lage, Informationen über den Bodenwasserhaushalt zu geben. Innerhalb der UVS wird das Schutzgut Wasser differenziert in Grundwasser und in oberirdische Gewässer (Oberflächenwasser) dargestellt und bearbeitet. Als Grundlage zur Bearbeitung des Schutzgutes Wasser dienen der LRP (MULR 2002), Daten des Landesumweltamtes und des staatlichen geologischen Dienstes Deutschlands sowie vom Landesbergamt Brandenburgs. Des Weiteren wurde die Biotoptypenkartierung (vgl. Schutzgut Pflanzen) mit zur Beurteilung herangezogen.

4.2.2 Grundwasser

Um beurteilen zu können, welche Auswirkungen das geplante Vorhaben auf das Schutzgut Wasser hervorruft, werden die Funktionen des Grundwassers im IST-Zustand aufgeführt und hinsichtlich der Empfindlichkeit und Vorbelastung bewertet. Das Grundwasser hat als Aufnahme- und Speichermedium für Niederschläge (Retentionsfunktion) sowie als kontinuierlicher Wasserspender für Oberflächengewässer verschiedene Regulationsfunktionen. Außerdem erfüllt das Grundwasser im Landschaftshaushalt weitere wichtige ökologische Funktionen. Als Standortparameter für die Bodenbildung und für bestimmte Tiere und Pflanzen hat das Grundwasser wichtige Lebensraumfunktionen. Viele Biotope sind unmittelbar grundwasserabhängig und tolerieren nur bestimmte Schwankungen der Grundwasserflurabstände sowie der Grundwasserbeschaffenheit. Elementare Bedeutung hat das Grundwasser auch für den Menschen, z.B. als Trinkwasser. Die Grundwasserbeschaffenheit sowie die Grundwassermenge hängen wesentlich von den grundwasserüberdeckenden Böden und Gesteinen sowie den darin ablaufenden Prozessen ab. Die Nutzung beeinflusst entscheidend die Grundwasserneubildungsrate wie auch das Schadstoffrückhaltevermögen der Böden. Oft bestehen großräumige hydraulische Zusammenhänge zwischen Grundwasserleitern. Einzelne Grundwasservorkommen sind häufig nur schwer gegeneinander abgrenzbar. Ziel muss es sein, die Qualität und Quantität von Grundwasservorkommen zu sichern.

Anmerkung: Ausführliche Informationen zum Schutzgut Grundwasser bzw. zur Hydrogeologie des Lagerstättenbereiches sind dem Hydrogeologischen Gutachten (Register 2 der Antragsunterlagen) zu entnehmen.

4.2.2.1 Beschreibung des IST-Zustandes und der Vorbelastung

Der Untersuchungsraum befindet sich im Urstromtal der Elbe, sodass sich die Grundwasserfließrichtung für den Bereich der geplanten Abbaustätte aus der Lage zur Elbe bestimmt. Diese verläuft südlich/südwestlich in ca. 2 km Entfernung. Von den höher gelegenen Grundmoränenplatten fließt das Grundwasser in Richtung Elbe bzw. zu den elbnahen Flächen hin ab. Gleiches gilt für den Betrachtungsraum der Lagerstätte. Der Grundwasserflurabstand ist mit ca. 1 m unter GOK als gering einzustufen (Plan-Nr.: 4). So auch im Bereich der geplanten Abbaustätte, hier liegt er zum Teil bei 80 cm unter GOK (MULR 2002, www.geo-brandenburg.de). Das Retentionspotenzial der elbnahen Bereiche, wozu der Großteil des Untersuchungsgebietes hinzugezählt werden kann, ist mit hoch eingestuft (www.geo-brandenburg.de). Böden mit einem hohen Retentionspotenzial sind in der Lage bei Niederschlags- bzw. Hochwasserereignissen das Abflussgeschehen zu verzögern. Die Qualität des Grundwassers wird unter anderem durch die landwirtschaftliche Nutzung beeinflusst. Schadstoffeinträge aus Düngung und Pestizideinsatz sowie die Deposition über die Luft und die Niederschläge werden als Vorbelastungen des Grundwassers definiert. Somit kann für die geplante Abbaufäche von einer mittleren Vorbelastung durch die Landwirtschaft ausgegangen werden. Es kommt zu Schadstoffeinträgen durch die intensive landwirtschaftliche Bewirtschaftung der Fläche. Für Großteile der Umgebung ist von geringen

Belastungen auszugehen, da hier eine extensive Grünlandbewirtschaftung bzw. Waldflächen vorherrschen. Die Einträge aus Land- und Forstwirtschaft sind geringer. Weitere Vorbelastungen sind nicht herauszustellen.

4.2.2.2 Bewertung des IST-Zustandes

Die Empfindlichkeit des Grundwassers ist vor allem abhängig von der Mächtigkeit und Sorptionskapazität der Deckschichten sowie von der klimatischen Wasserbilanz. Besonders gefährdet ist es in Gebieten, in denen es relativ hoch ansteht und durchlässige Böden vorherrschen. Im Untersuchungsraum ist der Grundwasserflurabstand unterschiedlich hoch und zudem weist der grundwasserüberdeckende Boden unterschiedliche Durchlässigkeiten auf. Durch hohe Durchlässigkeiten bzw. geringe Sorptionsfähigkeiten der Deckschicht ist das Grundwasser hier gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen nur gering geschützt. In Bereichen mit bindigen Deckschichten ist sowohl von einem hohen Puffervermögen als auch geringeren Durchlässigkeiten auszugehen. Die Empfindlichkeit des Grundwassers im Untersuchungsraum lässt sie in folgende Bereiche einteilen (Plan-Nr. 4).

Bereich mit einer hohen Empfindlichkeit:

Der zentrale Bereich des Untersuchungsraumes weist hohe Empfindlichkeiten für das Grundwasser auf. Dies liegt an der guten Durchlässigkeit der Sandböden, der recht niedrigen Grundwasserdeckschicht und damit am geringen Wasserhaltevermögen, sodass Schadstoffe aus der Landwirtschaft und dem Verkehr schnell bis ins Grundwasser eindringen können. Dies betrifft vor allem die geplante Abbaufäche, die derzeit als Acker genutzt wird.

Bereich mit einer mittleren Empfindlichkeit:

Eine mittlere Empfindlichkeit des Grundwassers ist im Bereich der Auenböden ermittelt worden. Der mittlere Grundwasserflurabstand gewährleistet bei gleichzeitig bindigen Bodenverhältnissen einen recht guten Schutz vor Schmutz- und Nährstoffeinträgen. Auch die Waldbereiche im nördlichen Untersuchungsgebiet sind mit einer mittleren Empfindlichkeit einzustufen. Die grundwasserüberdeckende Schicht ist bei durchlässigen Bodenschichten hoch. Die Stoffeinträge durch Landwirtschaft, Verkehr und Gewerbe sind als gering einzuschätzen.

4.2.3 Oberflächenwasser

Oberflächengewässer übernehmen im Naturhaushalt eine Reihe wichtiger Regulationsfunktionen:

- Abflussregulationsfunktion nach Niederschlagsereignissen
- klimatische Ausgleichsfunktionen durch Wärme-/Kältespeicherung
- biologische Abbaufunktion im Rahmen der natürlichen Selbstreinigung (Selbstreinigungsvermögen)
- Funktion des Gewässers und Uferbereiches als Lebensstätte für Tiere und Pflanzen (enge Verbindung zu den Schutzgütern Pflanzen und Tiere)
- Bedeutung für das Landschaftsbild und als Erholungswert

Des Weiteren kommt ihnen eine hohe Bedeutung im Biotopverbund zu. Sie durchziehen netzartig die Landschaft und tragen zur Ausbreitung von Tieren und Pflanzen bei. Besonders enge Wechselbeziehungen bestehen zu den direkt angrenzenden Feuchtlebensräumen und Uferbereichen des Umlands. Aufgrund dessen sind sämtliche Still- und Fließgewässer zur Sicherung ihrer Funktionen im Naturhaushalt und für das Landschaftsbild zu schützen; Schädigungen ist vorzubeugen.

4.2.3.1 Beschreibung des IST-Zustandes und der Vorbelastung

Im Untersuchungsraum befinden sich unterschiedliche Oberflächengewässer, besonders die südwestlichen Bereiche werden durch Stillgewässer und Gräben geprägt. Die Entwässerungsgräben durchziehen den Untersuchungsraum und werden unterschiedlich intensiv gepflegt. Der südlich an die Abbaustätte angrenzende Graben wird dabei am intensivsten unterhalten. In Teilbereichen jedoch, kann sich zeitweilig eine ausgeprägte Ufer- und Unterwasservegetation ausbilden. Im westlichen Untersuchungsraum befinden sich mehrere Stillgewässer, die z.T. als Freizeitgewässer genutzt werden. In Teilen werden die Gewässer von typischen Ufergehölzen (Weiden) eingefasst. Oberflächengewässer sind besonders gegenüber Schadstoffimmissionen gefährdet. Dabei spielt die Umgebung der Oberflächengewässer eine wichtige Rolle. Beeinträchtigungen ergeben sich in landwirtschaftlich geprägten Gebieten besonders durch Einträge von Nähr- und Schadstoffen wie Ammonium, Phosphat, Nitrat, Eisenverbindungen und Pestiziden, so auch im Untersuchungsraum. Besonders der im zentralen Untersuchungsraum befindliche Graben ist hiervon betroffen, obwohl ein schmaler Grasweg die intensiv bewirtschaftete Ackerfläche vom Graben trennt, sind hier die höchsten Belastungen zu erwarten. Weitere Beeinträchtigungen sind auch für die Stillgewässer im Gebiet zu erwarten. Bei Stillgewässern ist von einer ungünstigeren natürlich-biologischen Abbaufunktion im Rahmen der Selbstreinigung auszugehen, als bei Fließgewässern. Es kommt somit zu einer stärkeren Anreicherung von Schadstoffen, besonders bei Gewässern, die der anthropogenen Nutzung ausgesetzt sind. Weitere geringe Vorbelastungen ergeben sich durch die allgemeinen Schadstoffeinträge aus dem Umland, besonders durch die Nähe zur Stadt Wittenberge.

4.2.3.2 Bewertung des IST-Zustandes

Grundsätzlich sind alle Oberflächengewässer hoch empfindlich gegenüber Veränderungen des Wasserhaushaltes im Einzugsgebiet, gegenüber Verbau und Ausbau ihres Gewässerbettes, des Ufer- und des Uferbereiches sowie gegenüber Nähr- und Schadstoffeinträgen. Eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Versiegelung und Einleitung von Niederschlagswasser ist grundsätzlich gegeben, da Oberflächengewässer kein oder nur ein sehr geringes Schadstoffpuffer- bzw. -filtervermögen aufweisen. Für alle Oberflächengewässer im Gebiet besteht eine hohe Empfindlichkeit, denn es fehlt der Puffer gegenüber Einträgen, sowohl durch Einleitung als auch durch Staubfrachten (Plan-Nr. 4).

4.3 Schutzgut Klima/Luft

Das Schutzgut Klima / Luft setzt sich aus verschiedenen Komponenten zusammen. Luft ist ein die Erde umgebendes Gasgemisch, an die viele physikalische und chemische Gesetzmäßigkeiten und Eigenschaften gebunden sind. Luft ist das Medium, in dem Klima und Wettergeschehen wirken. Klima ist nach EIMERN & HÄCKEL (1979) die für den Ort oder eine Landschaft typische Zusammenfassung aller bodennahen Zustände der Atmosphäre und Witterung, welche Boden, Pflanzen, Tiere und Menschen beeinflusst und die sich während eines Zeitraumes von vielen Jahren einzustellen pflegen. Klima ist somit der Zusammenschluss aller Witterungen an einem Ort mit einer für diesen Ort charakteristischen Verteilung der mittleren, aber auch extremen Werte.

4.3.1 Beschreibung des IST-Zustandes und der Vorbelastung

Das Land Brandenburg befindet sich im Übergangsbereich zwischen dem ozeanischen Klima in Westeuropa und dem kontinentalen Klima im Osten. Aufgrund der relativ geringen Höhendifferenzen sind klimatische Unterschiede innerhalb des Landes relativ gering. Der Untersuchungsraum liegt im Bereich des Mecklenburgisch-brandenburgischen Übergangsklimas. Das Jahresmittel der Lufttemperatur liegt bei 8,6°C, wobei sich dieser Wert aus der Gesamtheit des Biosphärenreservates bezieht (MULR 2002). Die jährlichen Niederschlagssummen bewegen sich in Brandenburg zwischen 470 und 680 mm und nehmen von Nord nach Süd ab, damit ist Brandenburg eines der niederschlagsärmsten Bundesländer Deutschlands. Der Niederschlag fällt landesweit vor allem in den Sommermonaten, Winter und Frühjahr sind vergleichsweise trocken. Für das Biosphärenreservat Flusslandschaft Elbe –Brandenburg, innerhalb dessen der Untersuchungsraum liegt, wird von einem jährlichen Niederschlagsmittel von 537 mm ausgegangen (MULR 2002). Der Wind weht zumeist aus westlichen Richtungen und entspricht den allgemeinen Windverhältnissen im Land Brandenburg.

Mesoklimatisch herrscht im Untersuchungsraum vor allem das Freilandklima vor, welches durch deutliche Temperaturschwankungen, Kalt- bzw. Warmluftsammelflächen gekennzeichnet sein dürfte. Nebelhäufigkeit und Spätfrostgefährdung in Abhängigkeit von Entwässerung und Luftbewegung sind hier charakteristisch. Allgemein zeichnet sich das thermische Verhalten des Freilandklimas durch eine rasche Erwärmung und dem damit verbundenen, konvektiven Luftaustausch in den Morgen- und Vormittagsstunden sowie eine relativ schnelle Abkühlung der Flächen in den Abendstunden aus. Im Untersuchungsraum werden diese klimatischen Bedingungen durch die Wälder und Feldgehölze gemildert, die sich durch das gesamte Gebiet ziehen. Der nördliche Untersuchungsraum ist von Wald (überwiegend Nadelforst) geprägt, sodass sich hier ein Waldklima einstellt. Die Temperatur im Wald bleibt, da die Einstrahlung durch die Bäume stark behindert wird, hinter der des Freilandes zurück, während die Kronen die Ausstrahlung herabsetzen. Daher ist im Wald die tägliche Schwankung der Temperatur geringer. Abhängig von der Baumart kann es jedoch in niedrigen Schonungen zur starken Bodenerwärmung kommen. Die absolute Feuchtigkeit ist unter und in den Kronen, auch oberhalb größer als in den entsprechenden Höhen über dem Freiland infolge der größeren Wasserabgabe des Laubes an die Luft. Einen geringen Einfluss auf das Mesoklima im Gebiet dürften die Gräben und Stillgewässer besitzen, da sie nur eine geringe Größe aufweisen. Grundsätzlich tragen offene Wasserflächen zu einem ausgeglichenen Tagesgang der Lufttemperatur bei (Gewässerlima).

Weitere geringe klimatische Einflüsse sind zudem von der Stadt Wittenberge zu erwarten. Die Stadt weist aufgrund tief greifender Veränderungen der natürlichen Strukturen ein typisches Stadtklima auf, welches durch verringerte Einstrahlung, erhöhte Temperaturen, geringere Luftfeuchtigkeit, geringere Windgeschwindigkeiten und erhöhte Schadstoffbelastungen der Luft gekennzeichnet ist (Plan-Nr. 5).

Die Erfassung der Vorbelastungen von Klima und Luft im Raum sind mit großen Schwierigkeiten verbunden. Da generell die Belastungen nicht an bestimmten Landschaftseinheiten festgemacht werden können, sind weitestgehend nur Aussagen zu den belastenden Nutzungen möglich. Als Vorbelastung des Schutzgutes Klima im Gebiet ist die intensive landwirtschaftliche Nutzung zu nennen. Punktuell können besonders auf der geplanten Eingriffsfläche Emissionen und Geruchsbelästigungen durch Dünger- und Pestizideinsatz auftreten. Weitere Vorbelastungen sind durch die angrenzende Stadt Wittenberge möglich. Hier sind Immissionen durch den Straßenverkehr und die Industrie, aber auch durch den allgemeinen Haushalt zu nennen. Das Mesoklima im Gebiet kann mit mittel vorbelastet bzw. beeinträchtigt gewertet werden. Die geplante Eingriffsfläche selbst wird derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzt und ist dadurch durch punktuell auftretende Emissionen vorbelastet. Die umgebenen Flächen mit forstwirtschaftlichen Flächen und Feldgehölzen wirkt sich mesoklimatisch positiv aus, da sie durch Aufnahme und Bindung von Luftschadstoffen sowie durch die Abgabe von Sauerstoff zur Luftregeneration beitragen. Weitere Vorbelastungen ergeben sich durch die Nähe zur Stadt Wittenberge und dem erhöhten Verkehrsaufkommen durch die Bundesstraßen B 195 und B 189.

4.3.2 Bewertung des IST-Zustandes

Die Bewertung der Empfindlichkeit des Klimas lässt im Hinblick auf eine makroklimatische Betrachtung nur allgemein gültige, standortunabhängige Aussagen zu. Diese können dahingehend festgemacht werden, dass das Klimapotenzial grundsätzlich empfindlich gegenüber einschneidenden Veränderungen der Klimaelemente und Klimafaktoren reagiert. Diese großklimatischen Schwankungen bzw. Veränderungen können durch Belastungen der Ozonschicht, d.h. Veränderungen des Strahlungshaushaltes, und Auswirkungen des Treibhauseffektes und der damit verbundenen Erwärmung der Atmosphäre hervorgerufen werden. Alle Bereiche mit Funktionen für Kalt- und Frischluftaustausch sind generell als empfindlich zu bezeichnen. Die Ackerflächen sind als anthropogen stark überformte Bereiche mit einem geringen bioklimatischen Potenzial einzustufen, d.h. sie sind gegenüber Veränderungen verhältnismäßig gering empfindlich. Die Empfindlichkeit des Mesoklimas im Untersuchungsgebiet wird im Bereich der Ackerflächen einschließlich der angrenzenden Ruderalstrukturen und unbefestigten Wegen mit mittel, im Bereich der zusammenhängenden Waldflächen, Grünländer und der Gräben mit hoch bewertet (Plan-Nr. 5).

4.4 Schutzgut Pflanzen

Wesentliche Grundlage für die Bewertung des Untersuchungsraumes ist die im Frühjahr 2009 durchgeführte Biotoptypenkartierung. Für die Erstellung der Kartierung wurde der für Brandenburg gültige Kartierschlüssel „Biotopkartierung Brandenburg“ zugrunde gelegt (LUA 2007). Zusätzlich

erfolgte die Abfrage von Informationen aus dem LRP (MULR 2002) sowie die vom Landesumweltamt Brandenburg (LUA 2009) im Internet frei verfügbaren Geoinformationen zu Biotopen in Großschutzgebieten (www.mugv.brandenburg.de). Eine zusätzliche Datenabfrage beim LUA zu geschützten Biotopen wurde ebenfalls vorgenommen. Die Beschreibung des IST-Zustandes erfolgt innerhalb des festgelegten Untersuchungsraumes von ca. 500 m um die geplante Abbaustätte. Der Untersuchungsraum ist ausreichend, um erhebliche potenzielle Beeinträchtigungen zu erkennen und bewerten zu können.

4.4.1 Beschreibung des IST-Zustandes und der Vorbelastung

Das Gebiet ist durch die landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Hier sowohl durch die große zusammenhängende Ackerfläche im zentralen Bereich, als auch die südlich anschließenden Grünländer der Elbaue.

Anmerkung: Einige der im Gebiet erfassten Biotoptypen unterscheiden sich erheblich von den Ergebnissen, die vom LUA (Datenabfrage vom Dezember 2009) bereitgestellt und im Rahmen der UVS einbezogen wurden. Besonders die zum gesetzlichen Schutz nach § 32 BbgNatSchG (Fassung Mai 2004) aufgeführten Biotope stimmen nicht mit den Ergebnissen der eigener Kartierung überein. Textlich und kartographisch werden nur die aus der eigenen Kartierung erfassten Biotope berücksichtigt. Zusätzlich erfolgt ein Hinweis auf die Unterschiede zu den Ergebnissen vom LUA. Die Darstellung aller gesetzlich geschützten Biotope erfolgt in Plan-Nr. 12, überlagert zu den erfassten Biotoptypen.

Im Einzelnen wurden folgende Biotoptypen im Gebiet aufgenommen (Plan-Nr. 6):

Intensiv genutzte Sandäcker (LIS):

Der zentrale Bereich ist durch einen großen, zusammenhängenden Acker geprägt, der als Abbaufäche dienen soll. Dieser Sandacker wurde 2009 zum Maisanbau genutzt und weist eine Größe von ca. 36 ha auf. Weitere Ackerflächen befinden sich nicht im Untersuchungsraum.

Acker, Brachen (LB):

Im Gebiet befindet sich eine kleinere Ackerbrache, die direkt westlich an die Bundesstraße B 189 grenzt. Diese Ackerbrache weist ruderalartige Strukturen mit Gräsern und Staudenfluren auf, sodass von einem mehrjährigen Brachestadium auszugehen ist. Die Größe beträgt ca. 5 ha.

Frischweiden, Fettweiden (GMW):

Die im Untersuchungsraum vorhandenen Grünlandflächen können fast alle den Frisch- und Fettweiden zugeordnet werden. Sie unterliegen alle einer Mäh- und Weidenutzung (Umtriebsweiden). Häufig erfolgt die Beweidung in hohen Besatzdichten mit Mutterkuhherden im südlichen Untersuchungsraum und Schafen auf den nördlicheren Grünlandflächen. Die südlichen Grünlandflächen sind dabei feucht ausgeprägt und in Senken steht vorübergehend das Wasser. Durch den hohen Besatz entstehen Offenbodenbereiche durch Vertritt. Diese Wirtschaftswiesen

werden von Weidelgras geprägt. Des Weiteren kommen Flatterbinsen verstärkt an den Gräben und Senken vor. Die etwas höher gelegenen Grünlandflächen, die u.a. als Schafweiden genutzt werden, sind trockenerer Ausprägung. Sie weisen ein etwas artenreicheres Pflanzenspektrum auf. Der Anteil an Stauden ist hier deutlich höher. Insgesamt nehmen die Weideflächen eine Fläche von ca. 73 ha ein.

Grünlandbrachen feuchter Standorte (GAF):

Neben den beweideten Grünlandflächen werden einige Bereiche nicht genutzt und sind mit hochwüchsigen Rhizomgräsern bewachsen. Diese Bestände aus überwiegend Schilf (*Phragmites australis*) und zum Teil mit einzelnen Sträuchern durchzogen, finden sich entlang des Grabens, der das Gebiet von Südost nach Nordwest durchfließt. Die Flächengröße beträgt zusammen ca. 3,5 ha. Die im Gebiet vorhandenen Grünlandbrachen können zu den Landröhrichtern gezählt werden und sind damit nach § 30 BNatSchG geschützt. Ein Teil dieser Flächen ist beim LUA (2009) bereits aufgeführt und digital abrufbar (vgl. Plan-Nr. 12).

Grünlandbrachen frischer Standorte (GAM):

Grünlandflächen mittlerer Standorte befinden sich ausschließlich im südöstlichen Teil des Untersuchungsraumes innerhalb bzw. angrenzend an das NSG „Krähenfuß“. Es dominieren wuchskräftige Grünlandgräser und Stauden. Die Fläche ist, bis auf einzelne Sträucher entlang eines Grabens, gehölzfrei und ca. 2,7 ha groß.

Trockene Grünlandbrachen mit einzelnen Trockenrasenarten (GATR):

Diese Grünlandbrache (ca. 0,2 ha) befindet sich am südexponierten Hang eines kleinen Kiefernforstes. Aufgrund der kleinstrukturierten unterschiedlichen Vegetationszusammensetzung, ist diese Fläche keinem Trockenrasentyp zuzuordnen. Innerhalb dieser zum Teil noch aufgelassenen Fläche wurden Trockenrasenarten wie Silbergras (*Corynephorus canescens*) und Sandsegge (*Carex arenaria*) erfasst.

Kiefernforste (WNK):

Im nördlichen Untersuchungsraum überwiegen die Wälder bzw. die Kiefernforste auf den höher gelegenen Flächen. Die Strukturvielfalt ist begrenzt und beschränkt sich auf die Randbereiche entlang der Wege und Häuser. Hier lockern Laubbäume (Eiche (*Quercus robur*), Robinie (*Robinia pseudoacacia*)) und Sträucher den monotonen Charakter dieser Forste auf. Des Weiteren befindet sich südwestlich angrenzend zur geplanten Abbaustätte ein kleinere Kiefernforst, der etwas höher als die Umgebung liegt. Insgesamt nehmen die Forste eine Flächengröße von ca. 21 ha ein.

Kiefernforste ohne Mischbaumart (WAK):

Kiefernforste ohne Mischbaumarten (ca. 7 ha) sind ebenfalls im Untersuchungsraum vertreten. Sie befinden sich ausschließlich im nördlichen Bereich. Der Anteil an Nebenbaumarten liegt zwischen 10 – 30 %. Dabei überwiegt die Eiche.

Eichen-Hainbuchenwälder feuchter bis frischer Standorte (WCF):

Zwischen Kiefernforsten und Grünlandflächen konnte ein ca. 1,4 ha großer Eichen-Hainbuchenwald herausgestellt werden. Diese zur natürlichen Waldausstattung Brandenburgs gehörenden Wälder sind sehr artenreich und die Bodenflora ist sehr reichhaltig. Im Gebiet finden sich neben den Hauptbaumarten Stieleiche und Hainbuche (*Carpinus betulus*) auch Birken (*Betula pendula*) und Kiefern (*Pinus sylvestris*). Der Anteil liegt bei unter 5 %. Nach dem § 30 BNatSchG unterliegen diese Wälder dem gesetzlichen Schutz. Des Weiteren wurde dieser Wald in der Biotopkartierung von 1994 dem FFH-Lebensraumtyp der „Subatlantischen oder mitteleuropäischen Stieleichenwälder oder Hainbuchenwälder (*Carpinion betuli*)“ zugeordnet (LUA 2009). Der Erhaltungszustand wird mit C, also schlecht eingestuft.

Laubholzforst aus sonstigen Laubholzarten (inkl. Roteiche) (WLS):

Diese Forste aus Roteiche (*Quercus rubra*) und Eiche nehmen im Gebiet einen sehr geringen Anteil ein (ca. 0,6 ha). In der Strauchschicht dominieren Robinien, die sich von außen in die Fläche gedrängt haben.

Binnendüne, bewaldet, Gehölzdeckung >30% (ADW):

Die aufgewehten, nährstoffarmen und zumeist sauren Dünensande stellen extreme Anforderungen an die sie besiedelnde, typische Pflanzen- und Tierwelt. Im Untersuchungsraum finden sich drei dieser Dünen, die inzwischen alle zu einem hohen Anteil mit Gehölzen bewachsen sind. Häufigste Baumarten sind Eiche und Birke. Während die nördlich der geplanten Abbaufäche gelegenen Binnendünen eine ruderalartige Krautschicht aufweist, finden sich auf der Düne innerhalb der geplanten Abbaustätte typische Trockenrasenarten wie Silbergras. Nach § 30 BNatSchG sind die nördlich der Abbaustätte befindlichen Dünen geschützt und beim LUA gelistet (LUA 2009). Die im Bereich der Abbaustätte als Düne eingestufte Erhöhung ist dagegen nicht als geschützt einzustufen. Sie weist zum einen eine hohe Gehölzdeckung von ca. 75 % auf und ist zum anderen durch die landwirtschaftliche Nutzung bereits stark beeinträchtigt.

Hecken und Windschutzstreifen geschlossen, überwiegend heimische Gehölze (BHBH):

Dieser Biotoptyp kommt überwiegend im westlichen Untersuchungsraum vor. Hier gliedern dichte Hecken aus Holunder (*Sambucus nigra*), Weiden (*Salix* spp.) Hundsrose- (*Rosa canina*), Schlehe- (*Prunus spinosa*) und Weißdornsträucher (*Crataegus spec.*) die Grünlandflächen.

Hecken und Windschutzstreifen lückig, überwiegend heimische Gehölze (BHBL):

Lückige Hecken sind neben den dichten Beständen ebenfalls im westlichen Untersuchungsraum zu finden. Die Straucharten sind ähnlich dem der geschlossenen Hecke.

Kopfbaumreihe (BKR):

Im südlichen Untersuchungsraum gliedern Kopfbaumreihen die Grünlandflächen. Diese alten, regelmäßig beschnittenen Weiden weisen zum Teil Höhlen und morsches Holz auf.

Kopfbaumreihe, lückig (BKRL):

Viele dieser Kopfbäume aus Weiden sind bereits beseitigt worden, sodass nur noch im Ansatz eine ehemalige dichte Baumreihe zu erkennen ist. Auch in diesem Bestand sind Höhlen und morsches Holz zu finden. Die Kronen sind recht dicht und werden regelmäßig geschnitten.

Baumreihen lückig oder hoher Anteil an geschädigten Bäumen, überwiegend heimische Baumarten (BRRL):

Diese linienförmigen Gehölzpflanzungen aus Eichen und anderen heimischen Gehölzen befinden sich entlang des Müggendorfer Weges. Die Bestände sind erst wenige Jahre alt und somit recht lückig. Teilweise fehlen einzelne Bäume im Bestand.

Baumreihen mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten (BRRG):

Eine geschlossene, aus Pappeln (*Populus spec.*) bestehende Baumreihe grenzt den Kiefernbestand im zentralen Untersuchungsraum nach Norden von der Ackerfläche ab.

Alleen mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten (BRAL):

Entlang der Bundesstraße B 195, die das nördliche Untersuchungsgebiet durchzieht, befindet sich eine Eichenallee mit zum Teil geschädigten Bäumen. Jedoch ist ein geschlossener Bestand gut zu erkennen. Allen sind nach § 29 BNatSchG gesetzlich geschützt.

Solitärbäume und Baumgruppen, sonstiger Solitärbaum (BEA):

Im Gebiet befinden sich innerhalb der Grünlandflächen zwei ältere Weiden, die sich von der Umgebung absetzen und somit als Einzelbäume aufgenommen wurden.

Solitärbäume und Baumgruppen, markanter Solitärbaum (BES):

Ihren Wuchs, ihre Größe und vor allem das Alter machen diese Einzelbäume zu markanten Merkmalen in der Landschaft. Auf der Ackerfläche im Gebiet steht eine einzelne Eiche, die durch ihre Größe gut sichtbar ist und damit als Anziehungspunkt gesehen werden kann. Ein weiterer Einzelbaum, ebenfalls eine Eiche, befindet sich entlang des Weges südwestlich der Abbaufäche.

Solitärbäume und Baumgruppen, einschichtige oder kleine Baumgruppen (BEG):

Im östlichen Untersuchungsraum befindet sich ein Parkplatz der von einer kleinen Baumgruppe zur Ackerfläche hin abgegrenzt wird. Diese besteht überwiegend aus Eichen.

Laubgebüsche frischer Standorte (BLM):

Diese Laubgebüsche aus Holunder, Schlehe, Weißdorn und einzelnen Weiden, vermutlich aus einer Heckenanpflanzung entstanden, wurden entlang eines Grabens gepflanzt. Durch Verbiss der Mutterkuhherde auf den Grünlandflächen wird eine Ausbreitung verhindert. Die Flächengröße beträgt ca. 0,8 ha.

Feldgehölze frischer und/oder reicher Standorte (BFR):

Dieses Feldgehölz findet sich innerhalb der Ackerfläche, sodass davon auszugehen ist, dass durch ungünstige Geländeverhältnisse (Senke) keine ordentliche Bewirtschaftung möglich ist. Das Feldgehölz wird von den Baumarten Birke, Pappel, Eiche und Weide gebildet.

Strauchweidengebüsche (BLFS):

Aus Weiden, einzelnen Birken und Eichen bestehender Gebüschbestand innerhalb der Ackerfläche. Diese tiefer gelegenen Bereiche machen eine landwirtschaftliche Nutzung unrentabel und fallen aus der Nutzung. Durchsetzt ist dieses nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Gebüsch von Röhrichten wie Schilf.

Standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern (BG):

Vor allem die Gräben und Stillgewässer sind von Weiden- und Erlengebüschen umschlossen. Hier bilden sie einen schmalen Saum.

Gärten (PGE):

Im Gebiet konnte ausschließlich eine größere Gartenfläche separat erfasst werden. Diese befindet sich am westlichen Rand des Untersuchungsgebietes und grenzt dort an ein Stillgewässer. Die Scherrasenfläche reicht bis an das Gewässer heran. Weiterhin befinden sich hier eine Sitzplattform aus Holz und eine Bank.

Staudenfluren (Säume) frischer, nährstoffreicher Standorte (GSM):

Dieser Biotoptyp findet sich häufig entlang von Wegen und Gehölzen. Im Gebiet konnten solche Bereiche ausschließlich in Siedlungsnähe im westlichen Teil aufgenommen werden. Geprägt von Brennnesseln (*Urtica dioica*) und anderen nährstoffliebenden Stauden nehmen sie größere Flächen ein (ca. 0,2 ha).

Silbergrasreiche Pionierfluren (GTSC):

Im Kreuzungsbereich von den Bundesstraßen B 195 und B 189 befindet sich eine silbergrasreiche Pionierflur. Vermutlich ist diese Fläche durch die Bauarbeiten entlang der Straße entstanden. Zwischen den Silbergrashorsten besiedeln zunehmend Gräser die Fläche und schließen damit die vegetationsfreien Lücken. Die Fläche ist ca. 0,3 ha groß. Nach § 30 BNatSchG ist diese Flur gesetzlich geschützt, obwohl sie vermutlich infolge menschlicher Nutzung entstanden ist. Sie ist beim LUA gelistet.

Hypertrophe Seen (sehr nährstoffreich), ohne Wasserpflanzen, sehr geringe Sichttiefe (SGP):

Im Gebiet befindet sich ein Stillgewässer, welches diesem Biotoptyp zugeordnet werden kann. Durch menschliche Nutzung und durch den Viehbestand, der ebenfalls bis in den See hinein grasen kann, ist das Wasser stark getrübt und die Sichttiefe beträgt wenige Zentimeter. Eine Wasserpflanzengesellschaft ist nicht vorhanden. In der im Jahr 1994 durchgeführten Kartierung der Biotope und der nach § 32 BbgNatSchG und LRT-Kartierung in Großschutzgebieten ist eine Zuordnung der Kleingewässer zum FFH-Lebensraumtyp der „Natürlichen eutrophen Seen mit einer

Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*“ (NATURA 2000-Code: 3150) festgestellt worden, jedoch bereits mit schlechtem Erhaltungszustand.

Perennierende Kleingewässer (Sölle, Kolke, Pfulle etc., <1ha), naturnah, beschattet (SKB):

Diese ständig wasserführenden Kleingewässer weisen zum Teil recht naturnahe Strukturen auf. Sie werden von Weidengebüschen eingefasst und im Uferbereich wächst Schilf. Nach § 30 BNatSchG unterliegen sie dem gesetzlichen Schutz.

Gräben, weitgehend naturfern, ohne Verbauung (FGO):

Die meisten der im Gebiet vorhandenen Gräben sind eher als naturfern zu bezeichnen und weisen ein recht tiefes Regelquerprofil auf. Die Böschungen sind mit Gräsern, Stauden und zum Teil Röhrichten bewachsen. Eine Unterhaltung der Gräben erfolgt in regelmäßigen Abständen. Die Gräben entwässern u.a. die Flächen im Untersuchungsraum von Südost nach Westen, wobei eine Wasserstandregulierung erfolgt.

Gräben, naturnahe, unbeschattete Gräben (FGU):

Neben den naturfernen Gräben durchläuft auch ein eher naturnaher Grabenabschnitt das Gebiet. Hier kommt es besonders durch Viehtritt zu einer Abflachung der nicht sehr tiefen Böschungen. Die Vegetation reicht bis in den Graben hinein und eine Räumung findet nicht oder nur sehr unregelmäßig statt.

Kleinsiedlung und ähnliche Strukturen (OSE):

Im Untersuchungsraum befindet sich eine Wohnsiedlung, mit Nebengebäuden und Ziergärten (Flächengröße ca. 2,2 ha). Sie schließt nördlich an die Bundesstraße B 195 an.

Industrie-, Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsflächen, Gemeinbedarfsflächen (OG):

Weiterhin finden sich entlang der Bundesstraße B 195 kleinere Gewerbebetriebe, die mit Lagerhallen und -plätzen größere Bereiche einnehmen. Die Gesamtgröße der Gewerbeflächen im Gebiet beträgt ca. 2,6 ha.

Straßen (OVS):

Die Bundesstraßen B 189 und B 195 bilden zusammen mit einer Ortsstraße im Norden des Untersuchungsraumes und dem „Müggendorfer Weg“ das Straßennetz. Weitere Straßen sind nicht vorhanden bzw. lassen sich einem anderen Biotop zuordnen.

Wege, unbefestigter Weg (OVWO):

Zu den unbefestigten Wegen im Untersuchungsraum zählen alle übrigen landwirtschaftlich genutzten Wege. Zum einen der „Kahlhorstweg“, der südlich der geplanten Abbaustätte verläuft, zum anderen die Wege, die als Gebietsgrenze dienen.

Parkplätze, teilversiegelt (OVPT):

Im Kreuzungsbereich der Bundesstraßen B 189 und B 195 wurde eine ehemalige Ruderal- oder Bauschuttfläche als Parkplatz ausgebaut. Ein Teil der Fläche ist befestigt. Autos und LKW's parken

hier und nutzen regelmäßig die dort aufgestellte Feldküche. Ruderalartige Fluren mit Sträuchern und niedrigen Bäumen umgeben die Fläche, sodass sie insgesamt eine Größe von ca. 1,4 ha aufweist.

4.4.2 Bewertung des IST-Zustandes

Die Bewertung des Untersuchungsraumes als Lebensraum für Pflanzen und Tiere erfolgt unter Berücksichtigung verschiedener Kriterien. Die Kriterien zur Beurteilung der Biotope basieren auf der Grundlage der Kriterien zur Biotopbewertung aus dem LRP (MULR 2002). Für diese UVS wurden diese konkretisiert, anschließend erfolgten die Bewertung und eine Einstufung in Empfindlichkeitsklassen. Als Grundlage der Bewertung dienen fünf Kriterien, nach denen die im Untersuchungsraum vorkommenden Biotoptypen eingestuft wurden. Nachfolgend werden diese Kriterien aufgeführt und erläutert:

Seltenheit und Gefährdung der Biotoptypen

Als Kriterium gilt die Gefährdung entsprechend der Roten Listen der Biotoptypen in Deutschland (RIECKEN et al. 2006). Es werden folgende Wertstufen unterschieden:

- Wertstufe 1 = derzeit vermutlich keine Gefährdung oder potenziell gefährdet (Rote Liste BRD = *)
- Wertstufe 2 = gefährdeter Biotoptyp (Rote Liste = 3)
- Wertstufe 3 = stark gefährdeter Biotoptyp (Rote Liste = 2)
- Wertstufe 4 = Biotoptyp vollständig vernichtet, von vollständiger Vernichtung bedroht (Rote Liste = 1 und 0)

Zeitraum der Wiederherstellbarkeit / Regenerationsfähigkeit

Die Regenerationsfähigkeit ist die Fähigkeit von Ökosystemen (Biotoptypen), eine durch Extremfaktoren (hier: Wirkfaktoren von Eingriffen) hervorgerufene Änderung der Struktur und Funktion nach Beendigung einer Störung bzw. Wirkung rückgängig zu machen und den vor dem negativen Einfluss herrschenden Zustand wiederherzustellen. Ein maßgeblicher Reifeprozess ist innerhalb eines kurzen Zeitraumes (Grenzwert: 25 Jahre) nicht möglich. Das Alter von Ökosystemen ist daher für eine Bewertung die maßgebliche Größe. Es werden folgende nach Altersklassen geordnete Wertstufen unterschieden (in Anlehnung an RIECKEN et al. 2006):

- Wertstufe 1 = Regenerationszeit bis 15 Jahre
- Wertstufe 2 = Regenerationszeit 15 bis 150 Jahre
- Wertstufe 3 = Regenerationszeit über 150 Jahre
- Wertstufe 4 = nicht regenerierbar

Naturnähe

Unberührte und selbst natürliche Ökosysteme fehlen in Deutschland, sodass anstatt der „Natürlichkeit“ besser die Hemerobie, also der Grad der menschlichen Beeinflussung auf die Natur, als Einordnung geeignet. Folgende Stufen werden unterschieden:

keine Wertstufe = metahemerob (vegetationsfreie, vom Menschen überprägte Bereiche)

Wertstufe 1 = polyhemerob (stark vom Menschen geprägt)

Wertstufe 2 = euhemerob (stark beeinflusst)

Wertstufe 3 = mesohemerob (mäßig beeinflusst)

Wertstufe 4 = oligohemerob (wenig vom Menschen beeinflusst)

Wertstufe 4 = ahemerob (unbeeinflusst vom Menschen)

Auf Grundlage der Anleitung zur Biotopkartierung sind folgende Kriterien in die Beurteilung der Naturnähe mit einbezogen worden:

- Natürliche, naturnahe Ausprägung des Biotops
- Gute Ausprägung eines halbnatürlichen Biotops
- Nutzungsart, -formen und -intensität (intensiv – extensiv – keine Nutzung)
- Gefährdungen und Störungen

Komplexität (Struktur- und Habitatreichtum)

Tierarten sind häufig an bestimmte strukturelle Ausprägungen von obligatorisch oder fakultativ darin enthaltenen Kleinstrukturen gebunden. Dieses betrifft die innere Struktur einzelner Ökosysteme ebenso wie die Struktur der Landschaft als Ganzes. Die Bewertung erfolgt biotopbezogen und unter Einbeziehung vorhandener Tierartenvorkommen.

Es werden folgende Wertstufen unterschieden:

Wertstufe 1 = Geringe Ausprägung von Strukturen und Habitaten oder Sonderstandort ohne oder mit gering ausgeprägter Einzelstruktur

Wertstufe 2 = Mittlere Ausprägung von Strukturen und Habitaten oder Sonderstandort mit teilweise ausgeprägter Einzelstruktur

Wertstufe 3 = Hohe Ausprägung von Strukturen und Habitaten oder Sonderstandort mit ausgeprägter Einzelstruktur

Wertstufe 4 = Sehr hohe Ausprägung von Strukturen und Habitaten oder Sonderstandort mit besonders ausgeprägter Einzelstruktur

Vernetzungsgrad

Die Beurteilung von Verbund-, Trittstein- und Vernetzungsfunktion ist in Verbindung mit Habitat- und Strukturreichtum und biotopbezogenen Artvorkommen verbunden. Die Verbundfunktion bezieht sich auf den räumlichen Kontakt und bezeichnet das Aneinanderstoßen von Lebensräumen, sodass aus Lage und Art des Biotops hervorgeht, dass Verbindungen zwischen möglichst gleichartigen Lebensräumen bestehen. Eine Trittsteinfunktion besteht in der indirekten Vernetzung von Ökosystemen. Mobile Arten werden durch ein Trittsteinbiotop ermöglicht, räumlich getrennte gleichartige Biotope zu besiedeln. Die Vernetzung betrifft funktionale Beziehungssysteme zwischen pflanzlichen und /oder tierischen Organismen. Die Lagebeziehungen eines Biotops zu benachbarten Biotopstrukturen ermöglicht Aussagen und Bewertungen bzgl. der Qualität eines Biotops hinsichtlich seiner Lebensraum- und Vernetzungsfunktion.

Es wird zwischen folgenden Wertstufen unterschieden:

Wertstufe 1 = Geringe Bedeutung des Biotops für die räumliche Verbund- und Trittsteinfunktion

Wertstufe 2 = Mittlere Bedeutung des Biotops für die räumliche Verbund- und Trittsteinfunktion

Wertstufe 3 = Hohe Bedeutung des Biotops für die räumliche Verbund- und Trittsteinfunktion

Wertstufe 4 = Sehr hohe Bedeutung des Biotops für die räumliche Verbund- und Trittsteinfunktion

Allgemein ist ein Eingriff in Natur und Landschaft stets mit Verlusten oder Veränderungen des Lebensraumes für die Tier- und Pflanzenwelt verbunden und muss somit grundsätzlich eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Eingriffsmaßnahmen zugesprochen werden. So weisen Biotope mit einer hohen bzw. sehr hohen Wertstufe auch hohe Empfindlichkeiten gegenüber Veränderungen oder Verluste auf. Daraus lässt sich entsprechend der vorher beschriebenen Einzelkriterien eine Bewertung der einzelnen Biotoptypen vornehmen, aus der sich die Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen ableitet. Die nachfolgende Tabelle gibt alle im Gebiet vorkommenden Biotoptypen an und bewertet sie hinsichtlich der vorher genannten wertbestimmenden Merkmale.

Tab. 4: Bewertung der Biotoptypen im Untersuchungsraum

| Biotoptyp | Seltenheit und Gefährdung | Wiederherstellbarkeit | Naturnähe | Komplexität | Vernetzungsgrad | Wertstufe |
|---|----------------------------------|------------------------------|------------------|--------------------|------------------------|------------------|
| Intensiv genutzte Sandäcker (LIS) | 1 | - | 2 | 1 | 2 | 1,2 |
| Acker, Brachen (LB) | 1 | - | 2 | 2 | 2 | 1,4 |
| Frischweiden, Fettweiden (GMW) | 1 | - | 3 | 3 | 4 | 2,2 |
| Grünlandbrachen feuchter Standorte (GAF) | 1 | - | 4 | 4 | 4 | 2,6 |
| Grünlandbrachen frischer Standorte (GAM) | 1 | - | 3 | 4 | 4 | 2,4 |
| Trockene Grünlandbrachen mit einzelnen Trockenrasenarten (GATR) | 1 | - | 4 | 4 | 4 | 2,6 |
| Kiefernforste (WNK) | 1 | - | 3 | 2 | 2 | 1,6 |
| Kiefernforste ohne Mischbaumart (WAK) | 1 | - | 2 | 2 | 2 | 1,4 |

| Biotoptyp | Seltenheit und Gefährdung | Wiederherstellbarkeit | Naturnähe | Komplexität | Vernetzungsgrad | Wertstufe |
|--|----------------------------------|------------------------------|------------------|--------------------|------------------------|------------------|
| Hainbuchenwälder feuchter bis frischer Standorte (WCF) | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3,4 |
| Eichen- Laubholzforst aus sonstigen Laubholzarten (inkl. Roteiche) (WLS) | 1 | - | 2 | 3 | 2 | 1,6 |
| Binnendüne, bewaldet, Gehölzdeckung >30% (ADW) | 1 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2,6 |
| Hecken und Windschutzstreifen geschlossen, überwiegend heimische Gehölze (BHBH) | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2,6 |
| Hecken und Windschutzstreifen lückig, überwiegend heimische Gehölze (BHBL) | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2,2 |
| Kopfbaumreihe, lückig (BKRL) | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2,4 |
| Kopfbaumreihe (BKR) | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2,6 |
| Baumreihen lückig oder hoher Anteil an geschädigten Bäumen, überwiegend heimische Baumarten (BRRL) | 1 | - | 3 | 3 | 3 | 2,0 |
| Baumreihen mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten (BRRG) | 2 | - | 3 | 3 | 3 | 2,2 |

| Biotoptyp | Seltenheit und Gefährdung | Wiederherstellbarkeit | Naturnähe | Komplexität | Vernetzungsgrad | Wertstufe |
|--|----------------------------------|------------------------------|------------------|--------------------|------------------------|------------------|
| Alleen mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten (BRAL) | 2 | - | 4 | 3 | 4 | 2,6 |
| Solitärbäume und Baumgruppen, sonstiger Solitärbaum (BEA) | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2,2 |
| Solitärbäume und Baumgruppen, markanter Solitärbaum (BES) | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2,2 |
| Solitärbäume und Baumgruppen, einschichtige oder kleine Baumgruppen (BEG) | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2,2 |
| Laubgebüsche frischer Standorte (BLM) | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2,0 |
| Feldgehölze frischer und/oder reicher Standorte (BFR) | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2,2 |
| Strauchweidengebüsche (BLFS) | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2,4 |
| Standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern (BG) | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2,8 |
| Gärten (PGE) | 1 | - | 1 | 2 | 2 | 1,2 |
| Staudenfluren (Säume) frischer, nährstoffreicher Standorte (GSM) | 1 | - | 2 | 3 | 3 | 1,8 |
| Silbergrasreiche Pionierfluren (GTSC) | 2 | 1 | 3 | 3 | 4 | 2,6 |
| Hypertrophe Seen (sehr nährstoffreich), ohne Wasserpflanzen, sehr geringe Sichttiefe (SGP) | 1 | - | 2 | 3 | 3 | 1,8 |

| Biotoptyp | Seltenheit und Gefährdung | Wiederherstellbarkeit | Naturnähe | Komplexität | Vernetzungsgrad | Wertstufe |
|--|-------------------------------|-----------------------|-----------|-------------|-----------------|------------|
| Perennierende Kleingewässer, beschattet (Sölle, Kolke, Pfuhe etc., <1ha) (SKB) | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2,4 |
| Gräben, weitgehend naturfern, ohne Verbauung (FGO) | - | - | 2 | 2 | 3 | 1,4 |
| Gräben, naturnahe, unbeschattete Gräben (FGU) | - | 1 | 3 | 2 | 3 | 1,8 |
| Kleinsiedlung und ähnliche Strukturen (OSE) | - | - | 1 | 1 | 1 | 0,6 |
| Industrie-, Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsflächen, Gemeinbedarfsflächen (OG) | - | - | 1 | 1 | 1 | 0,6 |
| Straßen (OVS) | - | - | 1 | 1 | 1 | 0,6 |
| Wege, unbefestigter Weg (OVWO) | - | - | 1 | 1 | 2 | 0,8 |
| Parkplätze, teilversiegelt (OVPT) | - | - | 1 | 1 | 2 | 0,8 |
| | Durchschnitt Wertstufe | | | | | 2,0 |

Wertstufen:

- 0,0 – 1,5 = Wertstufe 1 (geringe Wertigkeit)
 1,6 – 2,5 = Wertstufe 2 (mittlere Wertigkeit)
 2,6 – 3,5 = Wertstufe 3 (hohe Wertigkeit)
 ab 3,6 = Wertstufe 4 (sehr hohe Wertigkeit)

Für den Untersuchungsraum ergibt sich eine Wertigkeit von 2,0.

Die Wertstufen geben gleichzeitig die Empfindlichkeit der Biotoptypen im Untersuchungsraum an. Dabei ist davon auszugehen, dass Biotoptypen mit den Wertstufen 3 und 4 eine hohe bzw. sehr hohe Empfindlichkeit aufweisen. Biotoptypen mit diesen Wertstufen können, je nach Qualität der

Ausprägung, Größe, Lage im Gebiet und durch Vorkommen gefährdeter Arten, dem gesetzlichen Schutz nach BNatSchG entsprechen (§§ 29 und 30 BNatSchG). Des Weiteren sind viele dieser Biotoptypen in der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands zu finden (RIECKEN et al. 2006). Bei den Biotoptypen mit mittlerer Wertstufe kann von einer allgemeinen (mittleren) Empfindlichkeit gesprochen werden. Biotoptypen dieser Wertstufe weisen häufig Beeinträchtigungen durch intensivere Nutzungen auf, sind von geringer Größe oder sind aufgrund ihrer Lage nur von allgemeiner Bedeutung. Die Wertstufe 1 wird den intensiv genutzten bzw. stark anthropogen geprägten, artenarmen Biotoptypen zugewiesen. Bei diesen ist von einer geringen Empfindlichkeit zu sprechen. Für die Bewertung des Untersuchungsraumes bezüglich des Schutzgutes Flora werden besonders die Biotoptypen der Wertstufen 3 und 4, also die mit einer hohen Empfindlichkeit gegenüber dem geplanten Vorhaben berücksichtigt.

Die Bewertung der einzelnen Biotoptypen ergibt im Durchschnitt eine Wertstufe von 2,0, sodass sich für den Raum eine mittlere Wertstufe ergibt. Daraus resultiert ebenfalls eine mittlere Empfindlichkeit für den Gesamtuntersuchungsraum. Teilbereiche weisen jedoch eine hohe Empfindlichkeit auf, die nachfolgend kurz erläutert werden (Plan-Nr. 7).

Bereiche mit einer hohen Empfindlichkeit:

Hierzu gehören alle gesetzlich geschützten Biotope nach den §§ 29 und 30 des BNatSchG. Besonders hervorzuheben sind die Grünlandbrachen feuchter Standorte, die an diversen Stellen im Untersuchungsgebiet aufgenommen wurden. Zu den empfindlichen gehölzfreien Biotopen können des Weiteren die trockene Grünlandbrache mit einzelnen Trockenrasenarten und die Silbergrasflur zugeordnet werden. Sie bieten Lebensraum für viele sehr unterschiedliche Tiergruppen und erhöht die Strukturvielfalt im Gebiet (vgl. auch MULR 2002). Eine Beeinträchtigung dieser Biotope ergibt sich u.a. durch die intensive landwirtschaftliche Bearbeitung der angrenzenden Flächen. Neben den gehölzfreien Biotopen sind zudem eine Reihe weiterer Biotope als hoch empfindlich einzustufen. Die Hecken, Gebüsche und Alleen im Gebiet sind ebenfalls von besonderer Bedeutung und tragen zum Biotopverbund maßgeblich bei.

Bereiche mit einer mittleren Empfindlichkeit:

Besonders der südliche Bereich des Untersuchungsraumes mit den Grünländern sowie die extensiv genutzten Gräben und Ruderalfluren sind von mittlerer Empfindlichkeit für das Schutzgut Pflanzen. Auch viele der Hecken und Baumreihen sind allgemeiner Bedeutung. Häufig sind Beeinträchtigungen der Naturnähe und Vernetzungsfunktion durch die Landwirtschaft bzw. Forstwirtschaft gegeben.

Bereiche mit einer geringen Empfindlichkeit:

Für die im Gebiet vorhandenen großflächigen Waldbereiche bzw. Kiefernforste, sowie für alle übrigen Bereiche gilt eine geringe Empfindlichkeit. Sie sind anthropogen stark überprägt und verändert. Hierzu gehören die Ackerflächen und die Siedlungsbereiche mit den Verkehrsflächen.

4.5 Schutzgut Tiere

In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde bzw. dem Biosphärenreservat wurden vom Herbst 2008 bis zum Frühsommer 2009 faunistische Untersuchungen im Gebiet durchgeführt. Der Untersuchungsraum umfasst einen Wirkraum von ca. 500 m um die geplante Abbaustätte. Es wurden vorrangig die Tiergruppen der Vögel, Amphibien, Landsäuger und Reptilien untersucht, da innerhalb dieser Tiergruppen mit Vorkommen von streng geschützten und gefährdeten Arten zu rechnen war. Die Ergebnisse sind dem Gutachten „Faunistische Bestandserfassungen“ zu entnehmen (Register 6). Eine Zusammenfassung des Bestandes aus den Untersuchungen und des Zustandes zum Schutzgut Tiere wird in den folgenden zwei Kapiteln gegeben. Des Weiteren wurde ein separates Gutachten, eine „spezielle artenschutzrechtliche Prüfung“ (saP), bezüglich des besonderen Artenschutzes nach § 44 BNatSchG erstellt, welches auf den Grundlagen der Erfassungen beruht und die streng geschützten und gefährdeten Arten besonders berücksichtigt (Register 5). Innerhalb dieses Gutachtens wurden u.a. Punktdaten, die das LUA zur Verfügung stellte, berücksichtigt, sodass ein umfassendes Bild von den im Gebiet vorkommenden Arten zur Beurteilung des Schutzgutes Tiere vorliegt.

4.5.1 Beschreibung des IST-Zustandes und der Vorbelastung

An dieser Stelle soll ein kurzer Überblick über die im Gebiet erfassten Arten gegeben werden (vgl. Plan-Nr. 8). Genaue Aussagen sind dem faunistischen Gutachten sowie der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zu entnehmen.

Avifauna:

Insgesamt wurden 55 Vogelarten im Untersuchungsraum festgestellt, von denen 42 Arten das Gebiet vermutlich auch als Brutgebiet nutzen. Sechs Arten nutzen den Untersuchungsraum regelmäßig als Nahrungshabitat, Brutplätze liegen vermutlich im Umfeld. Weitere 15 Arten konnten zudem auch bzw. ausschließlich als Wintergast ausgemacht werden. Daneben wurden fünf Arten im Überflug beobachtet, als rastender Durchzügler konnten sieben Arten aufgezeichnet werden. Sieben der im Untersuchungsraum beobachteten Vogelarten sind nach der Bundesartenschutzverordnung streng geschützt. Hierzu gehören Rotmilan, Mäusebussard, Turmfalke, Kiebitz, Neuntöter, Grünspecht und Heidelerche, wobei Rotmilan, Kiebitz und Neuntöter als Brutvögel zu werten sind. Des Weiteren wurden bei früheren Kartierungen nach Informationen des LUA (Punktdaten aus den Jahren 2003 – 2006) weitere streng geschützte und gefährdete Arten nachgewiesen, die jedoch 2008 bzw. 2009 nicht im Gebiet festgestellt wurden. Hierzu gehören Schwarzspecht, Eisvogel und Sperbergrasmücke. Sie wurden alle bereits in den Vorjahren als Brutvögel im Untersuchungsraum erfasst. Nach der Roten Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg (RYS LAVY et al. 2008) sind Kiebitz und Saatkrähe stark gefährdet, Rotmilan, Eisvogel, Grünspecht, Feldlerche, Rauchschwalbe und Sperbergrasmücke gefährdet, sechs weitere Arten werden auf der Vorwarnliste geführt.

Bei den durchgeführten Brutvogelkartierungen zur UVS A 14 (2003, 2005, 2009) wurden im Untersuchungsgebiet zudem Reviere folgender Arten nachgewiesen: Baumfalke (2003), Braunkehlchen (2003/2005), Eisvogel (2005), Graumammer (2009), Grünspecht (2005), Heidelerche

(2005), Kiebitz (2003), Mäusebussard (2005), Neuntöter (2003/05/06/09), Rebhuhn (2005), Schwarzspecht (2005), Sperbergrasmücke (2003/06), Steinschmätzer (2005) und Wachtel (2005).

Die Vorkommen der Arten Kiebitz, Neuntöter, Heidelerche, Mäusebussard und Grünspecht die während der Erhebungen im Rahmen der Kartierungen zur A 14 festgestellt wurden, konnten durch die eigenen Erhebungen (s.o.) im Jahr 2008/2009 bestätigt werden.

Im Hinblick zu Vorkommen von Rast- und Gastvögeln liegen Daten für den geplanten Neubau der BAB A 14 aus den Jahren 2003 bis 2007 vor. In 2009 wurde mit ergänzenden Erfassungen im EU-SPA „Unteres Elbtal“ begonnen, die derzeit als Zwischenbericht vorliegen.

Laut den wissenschaftlichen Gutachten befinden sich im Wirkungsbereich des geplanten Bodenabbaus Rastflächen bzw. Nahrungsflächen vom Kiebitz und Gänsen. Bedeutsame Rastflächen wurden nicht festgestellt.

Weitere Tierarten:

Im Untersuchungsraum wurden einige weit verbreitete Tierarten festgestellt. Aus der Gruppe der Amphibien konnten neben dem Teichfrosch auch Grasfrösche nachgewiesen werden. Der Grasfrosch wird in Brandenburg als gefährdet eingestuft wobei er zu den häufigsten und nahezu flächendeckend verbreiteten Arten gehört. Einzelnachweise der Art gelangen am Graben im westlichen Teil des Untersuchungsraumes. In Teilabschnitten ist der Graben durch Viehtritt stark abgeflacht und dennoch bewachsen. Reproduktionsnachweise durch Laich oder Kaulquappen gelangen nicht. Weitere Nachweise streng geschützter und gefährdeter Arten konnten nicht erbracht werden.

Auch die faunistischen Erfassungen zur UVS A 14 ergaben, dass sich keine bedeutsame Vorkommen von Amphibien im Wirkungsbereich des geplanten Eingriffs befinden. Jedoch weist das NSG „Krähenfuß“ südlich der Abbaufäche sowie die Kleingewässer westlich eine hohe Bedeutung für Amphibien auf. Die streng geschützten Arten Rotbauchunke, Moorfrosch, Laubfrosch und Arten aus dem Teichfrosch-Komplex besiedeln diese Bereiche. Im Bestands- und Konfliktplan sind zudem bedeutsame Funktionsbeziehungen zwischen diesen Teillebensräumen der Amphibien ausgewiesen worden. Des Weiteren nutzen Arten des Teichfroschkomplexes sowie Grasfrösche die Gewässer.

Im Rahmen der faunistischen Sonderuntersuchung zur BAB A 14 wurde im Bereich der geplanten Trasse, an ausgewählten Gewässern, in den Monaten Mai bis Ende August die Libellenfauna erhoben.

Im Bereich des geplanten Bodenabbaus wurde kein Vorkommen von gefährdeten oder streng geschützten Libellen nachgewiesen. Nachweise von der in Brandenburg gefährdeten (MAUERSBERGER 2000) Gefleckten Heidelibelle (*Sympetrum flaveolum*) liegen von einem Wiesentümpel bzw. Graben unmittelbar südlich der Abbaufäche vor.

In den Jahren 2005, 2006 und 2007 erfolgten im Bereich der geplanten Trasse der BAB A 14, einschließlich der Eingriffsfläche, Fledermausuntersuchungen. Ziel der Untersuchungen waren die Erfassung des Fledermaus-Artenspektrums, des jeweiligen Status der Arten und ihrer Quartiere (Einzelnachweise, Wochenstubenquartiere, Winterquartiere, Jagdhabitats, Flugkorridore etc.). Des

Weiteren sollten Hinweise auf Funktionsbeziehungen der Fledermäuse innerhalb der Lebensräume ermittelt werden. Die Erfassung erfolgte mit Bat-Detektoren, Horchboxen und Netzfängen.

Im gesamten Bereich der geplanten Trasse der BAB A 14, einschließlich der geplanten Abbaufäche waren die häufigen Arten Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus und Großer Abendsegler. Diese Arten nutzten besonders das Offenland und die Randbereiche der Gehölzstrukturen zur Jagd. Fledermausquartiere (Wochenstuben-, Winter- und Sommerquartiere) konnten im Rahmen der Erhebungen im Untersuchungsgebiet zum geplanten Abbau nicht festgestellt werden.

4.5.2 Bewertung des IST-Zustandes

Um die Bedeutung des Raumes als Lebensraum für Tiere beurteilen zu können, wird in der Planung häufig das Kriterium der Seltenheit und Gefährdung von Arten herangezogen. Im Gebiet wurden gefährdete Arten nachgewiesen. Nachfolgend werden die im gesonderten Gutachten zentralen Aussagen zur Bewertung des Gebietes als Lebensraum insbesondere für Vögel aufgegriffen. Die Einstufung der Empfindlichkeit beruht zum einen auf den eigenen Ergebnissen, jedoch erfolgt eine Anpassung der Ergebnisse auf Grundlage des LRP (MULR 2002). Hier werden wichtige Bereiche für ausgewählte Tiergruppen herausgestellt und beschrieben, die in die Bewertung einfließen.

Avifauna:

Die eigenen Untersuchungen ergaben, dass der Raum eine geringe bis mittlere Bedeutung als Brutgebiet aufweist. Die in dem Raum erfassten Arten stellen keine Besonderheit des Lebensraumes heraus. Der Untersuchungsraum wird zwar gleichmäßig von streng geschützten Arten besiedelt, diese sind jedoch in geringer Anzahl im Gebiet vertreten. Mit drei Feldlerchenrevieren und einem Kiebitzbrutpaar gehören zwei der fünf im Gebiet erfassten streng geschützten und gefährdeten Brutvögel zu den typischen Offenlandarten, die auf einen weitgehend offenen, gehölzarmen Raum angewiesen sind (BAUER et al. 2005a, 2005b). Der Raum scheint aufgrund der vorhandenen Gehölzstrukturen und Baumreihen nur begrenzt als Lebensraum für Offenlandarten geeignet zu sein, sodass das Vorkommen eines Kiebitzbrutpaares eher untypisch ist. Der Rotmilan, der im Gebiet mit einem Revier vertreten ist, brütet in Brandenburg flächendeckend und besiedelt vor allem Bereiche, die ein abwechslungsreiches Mosaik aus unterschiedlichen Nutzungen aufweisen. Die Elbniederung, die sich südlich der Abbaustätte erstreckt, scheint einen optimalen Lebensraum darzustellen. Der Bestand des Rotmilans ist langfristig als rückläufig einzustufen (RYS LAVY et al. 2008), wofür u.a. die intensive Landnutzung verantwortlich gemacht wird (BAUER et al. 2005a). Der Brutplatz mehrerer Rauchschnalbenpaare befindet sich unterhalb einer Brücke an der Gebietsgrenze im Westen. Die Art kommt in ganz Brandenburg vor (ABBO 2001). Rauchschnalben sind derzeit in Brandenburg noch verbreitet, jedoch ist mit der Umstrukturierung der Landwirtschaft bereits jetzt ein Rückgang festzustellen (RYS LAVY et al. 2008). Weitere Brutreviere von Rauchschnalben werden am nordwestlich angrenzenden Hermannshof vermutet. Der Neuntöter ist ein typischer Brutvogel der reich strukturierten, halboffenen bis offenen Landschaft. In Brandenburg ist die Art häufig, jedoch ist langfristig ein Rückgang des Bestandes festzustellen (RYS LAVY et al. 2008). Des Weiteren wurden gezielt die Rastvögel erfasst. Dadurch wird eine Einschätzung des Raumes für Wintergäste und rastende Durchzügler durchaus möglich ist. Während der Erfassungen wurden jedoch keine größeren

Bestände festgestellt. Eine hohe Bedeutung als Rastvogellebensraum wird für das Gebiet bzw. für die Ackerfläche, die als Abbaufäche dienen soll, ausgeschlossen. Neben Graureiher und Rabenvögeln wurden überwiegend weit verbreitete und häufige Singvogelarten im Gebiet erfasst. Diese nutzen die Acker- und Grünlandflächen zur Nahrungssuche und halten sich verstärkt an Hecken- und Baumstrukturen auf. Aufgrund der Nähe zu Elbeniederung sind hohe Rastbestände besonders von Schwänen und Gänsen denkbar. Für den angrenzenden Acker ist eine Funktion als Rast- und Äsungsfläche nicht ganz auszuschließen. Jedoch wurden Höckerschwan, Saat-, Bläss- und Graugans ausschließlich überfliegend beobachtet. Lediglich von der Graugans konnten Beobachtungen am Rande des Untersuchungsraumes gemacht werden. Die Art brütet vermutlich im direkten Umfeld des Gebietes in der Elbeniederung.

Weitere Tierarten:

Insgesamt stellt sich der Untersuchungsraum bezüglich der übrigen untersuchten Tiergruppen als relativ arten- und individuenarm dar. Es konnten keine streng geschützten Arten nachgewiesen werden. Lediglich der Grasfrosch, der im Gebiet mit einzelnen Individuen nachgewiesen wurde, ist in Brandenburg als gefährdet eingestuft und zählt derzeit noch zu den flächendeckend verbreiteten Amphibienarten (SCHNEEWEIß et al. 2004). Reproduktionsnachweise konnten nicht erbracht werden. Mögliche Wanderbewegungen über die Eingriffsfläche von Amphibien zwischen den verschiedenen Lebensräumen sind vermutlich von untergeordneter Bedeutung, da im Umfeld der vorhandenen Still- und Fließgewässer besser geeignete Habitate vorhanden sind. Die Eingriffsfläche selbst, zeigt sich als ein Intensivacker, der als artenarm eingestuft wird und nur wenigen Arten einen Lebensraum bietet, so z.B. bedingt der Kreuzkröte. Die übrigen während der Erfassungen vorgefundenen Arten sind häufige und weit verbreitete Ubiquisten, die unterschiedlichste Lebensräume besiedeln. Das Vorkommen einzelner streng geschützter oder gefährdeter Insektenarten im Gebiet kann nicht ausgeschlossen werden. Dies gilt insbesondere für die Gräben und Stillgewässer im Westen und Süden des Untersuchungsraumes mit den angrenzenden Grünland- und Gehölzstrukturen. Das Mosaik unterschiedlicher naturnaher Biotopstrukturen im Randbereich der Elbeniederung bietet günstige Habitate für eine Vielzahl gefährdeter und geschützter Tierarten (z.B. aus den Gruppen der Großschmetterlinge, Libellen, Amphibien). Für den Bereich der unmittelbaren Vorhabensfläche können entsprechend Vorkommen aufgrund der intensiven Ackernutzung weitgehend ausgeschlossen werden.

Insgesamt kommt dem Raum eine allgemeine Bedeutung als Lebensraum für Tiere zu, sodass keine besondere Empfindlichkeit herausgestellt werden konnte. In Teilbereichen mit ausgeprägter Strukturvielfalt (Hecken, Hochstaudenfluren im Grünland mit den angrenzenden Gräben oder die Stillgewässer) ist eine Aufwertung jedoch sinnvoll. Diese Bereiche sind somit als hoch empfindlich einzustufen. Zum einen tragen diese Bereiche zur Artenvielfalt im Untersuchungsraum bei, zum anderen dienen sie als Trittsteinbiotope für viele Arten. Durch die intensive Nutzung und der monotonen Ausprägung sind die großen zusammenhängenden Waldbereiche einschließlich der Siedlungsbereiche von geringer Bedeutung. Sie sind als gering empfindlich einzustufen. Für die übrigen Bereiche kann von einer mittleren Empfindlichkeit ausgegangen werden (Plan-Nr. 8). So auch für die Ackerfläche, die allgemein keine besondere Wertigkeit aufweist, jedoch im Zusammenhang mit

den angrenzenden Grünland eine Aufwertung erfährt. So wurden textlich im LRP (MULR 2002) keine konkreten Angaben zu dem Raum geäußert, die eine herausragende Bedeutung für bestimmte Tiergruppen darstellt. Die Karte 25 „Entwicklungskonzept I“ aus dem LRP weist für die betroffene Ackerfläche sowie für die nähere Umgebung einen wichtigen Tierlebensraum aus. Hier sind die Vorkommen gefährdeter, seltener und gebietstypischer Tierarten (Amphibien, Wiesenbrüter, Zug- und Rastvögel, Weißstorch und sonstige Großvögel) zu erhalten und aufzuwerten. Detaillierte Angaben liegen nicht vor. Die Untersuchungen ergaben, dass die Fläche als Kiebitzlebensraum genutzt wurde.

Im Rahmen der Kartierungen zur A 14 wurden zahlreiche Tiergruppen untersucht und Daten erhoben. Es fanden bzgl. diverser Artengruppen Nachuntersuchungen statt, die ein umfassendes Bild über die im Untersuchungsraum zur A 14 vorkommenden Arten und deren Lebensräume und Wechselbeziehungen geben.

Im Untersuchungsraum zur Abbaustätte ist ebenfalls ein breites Artenspektrum nachgewiesen worden.

Zusammenfassend lässt sich aus den Unterlagen ableiten, dass alle im Wirkraum bzw. im Umfeld der geplanten Abbaustätte vorhandenen Gehölzstrukturen für die Fauna von Bedeutung sind. Sowohl für Fledermäuse und die Avifauna weisen sie jeweils eine besondere Bedeutung auf. Darüber hinaus besitzen die offenen Bereiche eine Funktion als Rastflächen für Kiebitz und Gänse. Eine weitaus höhere Bedeutung kommt jedoch dem Umfeld zur Abbaustätte zu. Hier insbesondere das NSG „Krähenfuß“ mit einer hohen Dichte an streng geschützten und gefährdeten Arten.

Detaillierte Informationen zur Verbreitung und Bewertung des Raumes können den beiliegenden Gutachten (Register 5 und 6) entnommen werden.

4.6 Schutzgut Landschaft

Nach § 1 BNatSchG sind Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft als Voraussetzungen für die Erholung des Menschen und als Lebensgrundlage zu schützen, zu erhalten und soweit erforderlich, wiederherzustellen. Diese Zielsetzung bezieht sich sowohl auf den unbesiedelten als auch auf den besiedelten Raum.

Gegenstand der Betrachtung des Komplexes „Landschaftsbild“ ist vor allem die geländemorphologische Ausprägung (ausgeprägte Hangkanten), naturhistorische bzw. geologisch bedeutsame Landschaftsteile und -bestandteile (z.B. Binnendünen), natürliche und naturnahe Lebensräume, Gebiete mit kleinflächigem Wechsel der Nutzungsarten, Landschaftsräume mit besonderen Sichtbeziehungen und charakteristisch auffallende Vegetationsaspekte im Wechsel der Jahreszeiten.

Die Aspekte Vielfalt, Eigenart und Schönheit lassen sich folgendermaßen charakterisieren (JESSEL et al. 2003):

Vielfalt ist besonders auf das Landschaftserleben des Menschen bezogen. Sie bildet ein wichtiges Kriterium für die Eignung einer Landschaft zur Erholung. Der Gesetzgeber konnte annehmen, ein abwechslungsreiches, vielgestaltiges Erscheinungsbild der Landschaft werde als anregend und angenehm empfunden. Das dürfte sich mit dem Landschaftsverständnis vieler Menschen decken. Dabei kann es sich um eine Vielfalt naturnaher Elemente und Strukturen handeln, aber auch um vielfältige Nutzungsformen, sofern sie den naturräumlichen Bedingungen angepasst sind und den Eindruck einer nachhaltigen, den Naturhaushalt nicht überfordernden Wirtschaftsweise vermitteln. Eine Eigenart können karge, einförmige Landschaften ohne Vielfalt besitzen. Die Eigenart zeigt sich an Eigenschaften und Merkmalen, durch die sich eine Landschaft von anderen unterscheidet; man könnte auch vom Charakter der Landschaft sprechen. Eigenart haben nicht nur kaum vom Menschen beeinflusste Naturlandschaft, sondern auch Kulturlandschaften. Die Eigenart kann auch darin bestehen, dass es sich um einen Landschaftstyp handelt, der historisch, selten oder repräsentativ ist. Der Begriff Schönheit ist schwierig zu charakterisieren, da Schönheit selbst von dem jeweiligen Betrachter in Abhängigkeit seines Wissens, seiner Herkunft, auch seiner jeweiligen Stimmungslage, etc. subjektiv empfunden werden kann. Schönheit sollte hier nicht als eigenständiges Erfassungs- und Bewertungsgröße, sondern als Ergebnis der naturraumtypischen Vielfalt und Eigenart verstanden werden.

Die Basis für die Bearbeitung des Schutzgutes Landschaftsbild bildet die Biotoptypenkartierung sowie die im Gebiet gesammelten Eindrücke der Kartierer.

4.6.1 Kurzcharakteristik des Untersuchungsraumes

Der Untersuchungsraum befindet sich nach dem Kartenserver für die Schutzgebiete in Land Brandenburg (www.mugv.brandenburg.de) in der naturräumlichen Haupteinheit der „Elbtalniederung“.

Die naturräumliche Untereinheit ist die „Mittelelbe Niederung“.

Die Elbtalniederung umfasst im Wesentlichen die holozäne Talaue der Elbe, die bis zur Eindeichung der Elbe durch die natürliche Auendynamik mit häufigen Überschwemmungen und Mäandrierung ihre wesentliche landschaftliche Prägung erhielt. Auenlehme bilden den Untergrund. Charakteristisch sind die von der Elbe beeinflussten hohen und schwankenden Grundwasserstände. Auf Grund der Eindeichung der Elbe sind große Teile der Elbe heute hochwasserfrei, jedoch haben sich in einigen Flutrinnen und flachen Senken kleine, teils temporäre Gewässer erhalten. Im Bereich des Elbtals dominiert die großflächige Grünlandnutzung neben z.T. halboffenen, stärker strukturierten Bereichen. Durch die Nähe zur Stadt Wittenberge kommt es spürbar zur deutlichen Zersiedelung und suburbane Überprägung der Auenlandschaft.

4.6.2 Beschreibung des IST-Zustandes und der Vorbelastung

Innerhalb des Untersuchungsraumes treten verschiedene Landschaftsbildeinheiten auf. Die Landschaftsbildeinheiten grenzen sich voneinander ab und lassen sich hinsichtlich der Kriterien Vielfalt, Eigenart und Naturnähe beschreiben (Plan-Nr. 9):

Waldbereich mit Siedlungsstruktur und Weidefläche:

Diese den nordöstlichen Untersuchungsraum abgrenzende Landschaftsbildeinheit wird durch den zusammenhängenden Waldbereich geprägt. Die Wälder sind gering bis mittel stark strukturreich. Die bewaldeten Dünen und der Eichen-Hainbuchenwald lockern das Bild auf. Die angrenzenden Grünlandflächen bilden hier den Übergang zur Elbaue, jedoch können sie noch diesem Landschaftstyp zugeordnet werden. Die Grenze bildet der Müggendorfer Weg, der durch seine Gehölzreihe eine klare Abgrenzung schafft. Die Naturnähe wird deutlich durch die vorhandenen Siedlungen und Gewerbeflächen sowie die durchlaufende Bundesstraße B 195 einschließlich des Lärms beeinträchtigt.

Strukturreicher ackerbaulich geprägter Landschaftsteil:

Der Eindruck im westlichen Bereich des Untersuchungsraumes wird von der großen zusammenhängenden Ackerfläche geprägt. Eine Auflockerung ergibt sich durch die Grünlandflächen mit Gehölzen in dieser Landschaftsbildeinheit. Der Blick nach Süden fällt in die Niederung der Elbe, sodass der Eindruck für eine strukturreiche Landschaft spricht. Über die Ackerfläche führt eine Stromleitung. Die Beeinträchtigung dieser Einheit durch die Stromleitung und den Verkehrslärm der Stadt Wittenberge kann noch als mittel eingestuft werden.

Strukturarmer ackerbaulich geprägter Landschaftsteil:

Die Ackerfläche setzt sich im zentralen Bereich nach Osten fort und grenzt fast bis an die Bundesstraßen B 189 und 195, sodass der Einfluss durch Lärm und Abgase groß ist. Die Sicht nach Süden in die Elbauenbereiche erweist sich als offen und unbeeinträchtigt. Dagegen wird der Blick nach Osten durch die Bundesstraße B 189 und des östlich anschließenden Gewerbegebietes und eine Feldküche westlich der Straße beeinträchtigt. Zudem führt auch in diesem Bereich die Stromleitung über die Ackerfläche. Ein Einfluss durch die Stadt ist hier besonders zu vernehmen und der Verkehrslärm deutlich wahrnehmbar.

Grünlandgeprägte Niederungslandschaft:

Die südwestliche Landschaftsbildeinheit wird durch das Grünland geprägt, welches von Gräben und Hecken durchzogen ist. Punktuell ergänzen Einzelbäume, lückige Kopfweidenreihen und Gebüsche das Bild. Die Grünlandflächen werden als Umtriebsweiden genutzt und regelmäßig befinden sich große Kuh- und Rinderherden auf den Flächen. Verbuschte bzw. verbrachte Bereiche lockern weiter das Bild auf. Beeinträchtigungen ergeben sich grundsätzlich durch den Verkehrslärm der Bundesstraßen bzw. der Stadt Wittenberge. Auch eine freie Sicht auf das Gewerbegebiet Wittenberges mit der Bundesstraße B 189 ist möglich.

4.6.3 Bewertung des IST-Zustandes

Die Bewertung des Schutzgutes Landschaft orientiert sich an den naturraumtypischen und prägenden Landschaftsbildelementen und -eigenschaften sowie den störenden Objekten, Geräuschen und Gerüchen. Sowohl für visuell wahrnehmbare Objekte als auch für Gerüche und Geräusche gilt, dass die Störungsintensität mit zunehmender Entfernung abnimmt. Es ist darauf hinzuweisen, dass Objekte, Gerüche und Geräusche, die mitbestimmend für die Eigenart des Landschaftsausschnitts

sind, zwar als störend empfunden werden können aber es sich um naturraumtypische handelt. So wird der Geruch der Gülleausbringung z. B. von vielen Menschen als störend empfunden, ist aber typisch innerhalb des Naturraums und wird deshalb nicht abwertend berücksichtigt.

Tab. 5: Bewertungsrahmen für das Schutzgut Landschaftsbild

| Bedeutung für das Landschaftsbild | Bewertungskriterien |
|-----------------------------------|---|
| Von besonderer Bedeutung | <p>Sehr wenig beeinträchtigte Landschaftsbildbereiche (Bereiche, die weitgehend der naturraumtypischen Vielfalt, Eigenart und Schönheit entsprechen), z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bereiche mit hohem Anteil natürlicher und naturnaher Biotope und Vegetation (z. B. Waldflächen, Heckensysteme, Alleen, Biotopabfolge an Fließgewässern) insbesondere in Verbindung mit landschaftsbildprägenden Oberflächenformen (Komplexwirkung) - Kulturhistorisch bedeutsame Landnutzungs- und Siedlungsformen wie Niederwälder, Kopfweiden - Markante geländemorphologische Ausprägungen (Hangkanten, Hügel) - Geschützte Bereiche (Landschaftsschutzgebiete, Naturschutzgebiete, Naturdenkmale etc.) - Kleinräumige, für das Landschaftsbild bedeutsame Landschaftsbereiche |
| Von allgemeiner Bedeutung | <p>Beeinträchtigte Landschaftsbildbereiche (Bereiche, deren naturraumtypische Vielfalt, Eigenart und Schönheit zwar vermindert oder überformt, im Wesentlichen aber noch erkennbar ist)</p> |
| Von geringer Bedeutung | <p>Stark beeinträchtigte Landschaftsbildbereiche (Bereiche, deren naturraumtypische Vielfalt, Eigenart und Schönheit weitgehend zerstört oder überformt ist), z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bereiche ohne oder mit sehr geringem Anteil naturbetonter Biotoptypen (z. B. ausgeräumte Ackerlandschaften mit Intensivnutzung) - dörfliche und städtische Siedlungsbereiche ohne regionaltypische Bauformen - unbegrünte Ortsränder je nach Baukörpergestalt - Industrie- bzw. Gewerbegebiete ohne Eingrünung und ohne regionaltypisches Erscheinungsbild |

Insgesamt ist der Untersuchungsraum als mäßig überprägter Raum einzustufen und damit von allgemeiner Bedeutung. Daraus resultiert die Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen und Vorhaben, die insgesamt als mittel eingestuft werden kann. Die Wertigkeit der Landschaftsbildeinheiten lassen sich wie folgt einteilen. Zur Bestimmung der Bedeutung des Raumes für das Landschaftserleben diente u.a. der LRP (MULR 2002), der für die Landschaftsbildtypen im Biosphärenreservat eine Einstufung vorgenommen hat, die hier entsprechend detailliert angepasst wurden (vgl. Plan-Nr.: 9).

Bereiche mit geringer Empfindlichkeit:

Als für das Landschaftsbild von geringer Bedeutung und auch Empfindlichkeit sind die durch die Landwirtschaft geprägten Flächen im östlichen Untersuchungsraum einzustufen. Auftretender Verkehrslärm schränkt das Landschaftserleben ein. Die Sichtbeziehungen sind eher ungünstig und vor allem der Blick nach Osten auf die Gewerbeflächen mit der Bundesstraße ist als störend zu

bezeichnen. Ebenso von untergeordneter Bedeutung sind die Waldbereiche mit der Bundesstraße B 195 und den Siedlungsflächen. Zum einen erweisen sich die Kiefernforste als eher monoton und wenig abwechslungsreich, zum anderen wird der Raum durch den auftretenden Verkehrslärm der Bundesstraße beeinträchtigt.

Bereiche mit mittlerer Empfindlichkeit:

Der strukturreiche ackerbaulich geprägte Bereich im westlichen Untersuchungsraum ist deutlich weniger stark beeinträchtigt als der östliche Bereich. Neben der freien Ackerfläche sind auch Grünlandflächen, Feldgehölze und recht naturnahe Gräben zu finden, die zu einer Strukturanreicherung der Landschaft führen. Diese Landschaftsbildeinheit wird als mittel stark empfindlich eingestuft.

Bereiche mit hoher Empfindlichkeit:

Von hoher Bedeutung für das Landschaftserleben sind die Niederungsbereiche der Elbe mit ihren Grünländern, Hecken und Kopfweiden. Diese finden sich im südlichen Untersuchungsraum. Der Blick wird von markanten Strukturelementen geprägt, die sich innerhalb der Landschaftseinheit verstreut finden. Solche Bereiche sind von hoher Empfindlichkeit und vor Eingriffen freizuhalten.

4.7 Schutzgut Mensch

Die Untersuchungsschwerpunkte zum Schutzgut Mensch liegen zum einen in dem Aspekt Siedlung, Wohnen, Wohnumfeld, zum anderen im Bereich der Erholungsnutzung und Freizeitinfrastruktur mit Darstellung der jeweiligen Schutzbedürftigkeit (bzw. Empfindlichkeit) der Funktionsbereiche. Nachfolgend werden diese Aspekte bezogen auf den Untersuchungsraum näher beschrieben. Als Grundlage dienen die eigenen Eindrücke und Kenntnisse aus dem Gebiet sowie Informationen aus dem LRP (MULR 2002).

4.7.1 Beschreibung des IST-Zustandes und der Vorbelastung

Wohnen und Wohnumfeld:

Das geplante Abbaufeld befindet sich ca. 300 m südlich der nächstgelegenen Wohnbebauung an der B 195. Weitere Siedlungen sind ca. 800 m entfernt.

Erholungsnutzung und Freiraumfunktion:

Grundsätzlich dienen Biosphärenreservate u.a. der Entwicklung einer umwelt- und sozialverträglichen Landnutzung, einschließlich der Naherholung. Die geplante Abbaustätte liegt unmittelbar angrenzend zum Biosphärenreservat und wird im LRP (MULR 2002) voll berücksichtigt. Das Biosphärenreservat eignet sich aufgrund seiner landschaftlichen Qualität für das Wandern, Radfahren und für den Wassersport. Auch der Reitsport bleibt nicht unberücksichtigt. Für den Untersuchungsraum ist keine besondere Funktion hinsichtlich der Erholungsnutzung und Freiraumfunktion ausgewiesen oder erkennbar. Jedoch nutzen Erholungssuchende wie Spaziergänger und Radfahrer die land- und

forstwirtschaftlichen Wege im Gebiet. Auffällig häufig wurde der Kahlhorstweg und Müggendorfer Weg durch Spaziergänger mit Hunden genutzt.

4.7.2 Bewertung des IST-Zustandes

Im LRP (MULR 2002) werden landschaftsökologische Raumeinheiten nach ihrer Erholungseignung für den Menschen eingeteilt und deren Gesamtbedeutung für die Erholungsnutzung bewertet. Für den Raum um Wittenberge wird als wichtigstes Element der Erholung die insgesamt kleinteilige Strukturierung der Landschaft u.a. durch Wälder, Hecken und Einzelbäume angesehen. Einschränkungen des Raumes als Erholungsgebiet bestehen durch die Mülldeponie Wittenberge und durch die eingeschränkte Benutzbarkeit der NSG. Jedoch ist die Erholungseignung mit hoch zu bewerten. Für den Untersuchungsraum kann dies nur begrenzt mit übernommen werden. Die Vorbelastungen durch die Bundesstraßen B 189 und 195 und das angrenzende Gewerbegebiet stellen doch erhebliche Beeinträchtigungen dar, sodass der Untersuchungsraum in zwei Bereiche eingeteilt werden muss, die als mittel bzw. hoch empfindlich eingestuft werden. Auch der Aspekt Wohnen und Wohnumfeld ist für den Menschen entlang der Bundesstraßen bereits stark beeinträchtigt (Plan-Nr. 10).

Bereiche mit einer hohen Empfindlichkeit:

Bereiche die sich für den Menschen als von besonderer Bedeutung hinsichtlich der Erholungseignung herausstellen sind gegenüber Eingriffen und Vorhaben hoch empfindlich. Hierzu gehört der gesamte südwestliche Raum des Untersuchungsgebietes. Das Landschaftserleben ist hier besonders hoch und durch die strukturreiche Landschaft geprägt (vgl. Kap. 4.6.).

Bereiche mit einer mittleren Empfindlichkeit

Der übrige Untersuchungsraum wird aufgrund von Beeinträchtigungen als mittel stark empfindlich eingestuft. Die Beeinträchtigungen ergeben sich durch die überörtlichen Verkehrswege und den damit einhergehenden Lärm und die Abgasbelastungen. Weiterhin erweist sich der übrige Untersuchungsraum als nicht so strukturreich. Er wird durch den zusammenhängenden Wald und die Ackerfläche geprägt.

4.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Kulturgüter im Sinne der UVP können definiert werden als Zeugnisse menschlichen Handelns ideeller, geistiger und materieller Art, die als solche für die Geschichte des Menschen bedeutsam sind und die sich lokalisieren lassen.

4.8.1 Beschreibung des IST-Zustandes und der Vorbelastung

Im Gebiet sind Kultur- und sonstige Sachgüter vorhanden. Aus vorliegenden Informationen des Brandenburgischen Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum (Stellungnahme vom 22.11.2010) befinden sich im Gebiet Bodendenkmale bzw. nachvollziehbare Hinweise auf Bodendenkmale (Plan-Nr. 10a).

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand des Landesamtes sind im Untersuchungsraum zwei unterschiedliche Bodendenkmale vorhanden, wovon sich eins im östlichen Bereich des Abbaus und das zweite nördlich des der Eingriffsfläche befindet:

Bei dem Bodendenkmal in der Abbaufäche handelt es sich um:

- Siedlung des Mittelalters und der Neuzeit, Fundplatz der Urgeschichte.

Bei dem Bodendenkmal außerhalb der Abbaufäche handelt es sich um:

- Siedlung der Bronze- und Eisenzeit.

4.8.2 Bewertung des IST-Zustandes

Aufgrund des Vorhandenseins von einem Bodendenkmal im Bereich der geplanten Abbaustätte und ein weiteres Bodendenkmal im nördlich der Abbaufäche ist für diese Bereiche eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen herauszustellen. Für die übrigen Bereiche ist eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Vorhaben und Eingriffen herauszustellen (Plan-Nr. 10a).

5 Darstellung der erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter und deren Wechselwirkungen

5.1 Ermittlung der abbaubedingten Auswirkungen des geplanten Sandabbaus auf die Schutzgüter

Die methodische Vorgehensweise zur Abschätzung der mit dem Vorhaben zu erwartenden Umweltauswirkungen folgt dem Grundmuster der „Ökologischen Risikoanalyse“. Dabei erfolgt eine systematische Verknüpfung der Ausgangsdaten und der ermittelten Bedeutungen und Empfindlichkeiten der untersuchten Schutzgüter mit den vorhabensbezogenen Wirkfaktoren. Bezogen auf die Art der zu erwartenden Veränderungen und Beeinträchtigungen wird in der Auswirkungsprognose differenziert zwischen der Verlustflächenbetrachtung und der Risikoeinstufung bei Funktionsbeeinträchtigungen. Die Verlustflächenbetrachtung umfasst die mit dem Vorhaben verbundene Flächeninanspruchnahme und die damit einhergehenden direkten Verluste von Schutzgutfunktionen. Der Flächenverlust bzw. der direkte Verlust einer Schutzgutfunktion wird quantitativ über Flächen erfasst. Die Erheblichkeit und Gewichtung der mit dem Vorhaben verbundenen Auswirkungen auf die Umwelt wird über die Bedeutungsstufe der betroffenen Schutzgutfunktion abgebildet. Die Risikoeinstufung bei Funktionsbeeinträchtigungen kommt dann zur Anwendung, wenn bau-, anlage- oder betriebsbedingte Wirkfaktoren zu einer über die direkte Flächeninanspruchnahme hinausgehenden Beeinträchtigung führen. Das Risiko leitet sich aus der Verknüpfung von Wirkintensität (Beeinträchtigungsintensität) und Bedeutung / Empfindlichkeit der Schutzgutfunktion ab. Es wird dabei zwischen der Abbaustätte und der Umgebung unterschieden, da die Beeinträchtigungsintensität unterschiedlich stark ist.

Tab. 6: Verknüpfungsmatrix zur ökologischen Risikoanalyse

| | | Empfindlichkeit des Standortes | | |
|--|--------|--------------------------------|--------|--------|
| | | hoch | mittel | gering |
| Wirkintensität/ Beeinträchtigungsintensität | hoch | hoch | hoch | mittel |
| | mittel | hoch | mittel | gering |
| | gering | mittel | gering | gering |

Die Schwelle der Umwelterheblichkeit gilt bei einer Gefährdungseinstufung (Risiko) von hoch als überschritten. Ausschlaggebend für die Auswirkungsprognose sind die abbau- und anlagebedingten Auswirkungen des Sandabbaus auf die natürlichen Gegebenheiten.

5.1.1 Schutzgut Boden

Ausgehend vom Kap. 4.1 sind die Auswirkungen folgender Wirkungen des geplanten Vorhabens auf das Schutzgut Boden näher zu betrachten:

Abbaubedingt sind die Belastungen auf der Abbaufäche als irreversible Eingriffe in den Bodenhaushalt herauszustellen. Der Abtrag von Boden bedeutet die Auflösung aller bisherigen Nutzungen sowie die Zerstörung aller bislang dort vorhandenen Strukturen (Relief, Boden, geologischer Schichtenverband, Bodenwasser- und Grundwasserbahnen) von der Oberfläche bis zur Abgrabungsbasis. Sie beeinflussen darüber hinaus ein mehr oder weniger großes Umfeld. Da Boden nicht vermehrbar ist, ist ein Abtrag und Verbrauch von Boden auf jeden Fall als eine erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden zu definieren.

Tab. 7: Kriterien für die abbaubedingte Konfliktbewertung des Bodens

| Konfliktstufe | Kriterien |
|---------------|---|
| hoch | <ul style="list-style-type: none"> - Bodenverlust durch Abbau bzw. Versiegelung - Verdichtung und unmittelbare Beeinträchtigungen von Böden mit sehr hohen und hohen Wertigkeiten - Verdichtung und unmittelbare Beeinträchtigungen von grundwasserbeeinflussten und hydromorph geprägten Böden (z.B. Gleye, Pseudogleye, Aueböden, etc.) - unmittelbare Beeinträchtigungen von Sonderstandorten (z.B. Moore, etc.) |
| mittel | <ul style="list-style-type: none"> - Verdichtung und unmittelbare Beeinträchtigungen von Böden mit mittleren Wertigkeiten - unmittelbare Beeinträchtigungen von flachgründigen Böden (z.B. Rendzinen, etc.) - unmittelbare Beeinträchtigungen anthropogen überformter Böden (z.B. Auftragsböden, Kultisole, etc.) |
| gering | <ul style="list-style-type: none"> - Verdichtung und unmittelbare Beeinträchtigungen von Böden mit geringen Wertigkeiten - unmittelbare Beeinträchtigungen von stark anthropogen überformten Böden (z.B. Kultisole im Siedlungsbereich) |

Durch den geplanten Bodenabbau sind folgende Belastungen zu nennen:

- Bodenverlust durch den Abbau und damit verbunden der Verlust aller Bodenfunktionen
- Schadstoffimmissionen (Abgase) durch Baustellenbetrieb und –verkehr
- Störung des gewachsenen Bodenprofils und Durchmischung
- Schädigung der Bodenstruktur durch Verdichtung
- Schädigung der Bodenstruktur durch Verschlämmung und Erosion
- Änderung des Wasserhaushaltes der angrenzenden Böden im begrenzten Umfeld

Aus den genannten Belastungen und den Empfindlichkeiten der Bodeneinheiten gegenüber diesen Belastungen resultiert das Konfliktpotenzial. Im Vordergrund der Bewertung steht insbesondere der Bodenverlust durch den Abbau, welcher den schwersten Konflikt für das Schutzgut Boden darstellt. Beeinträchtigungen des Bodenpotenzials durch Schadstoffeinträge können während der Abbauphase ebenfalls entstehen. Die abbaubedingten Auswirkungen des Vorhabens im Bereich der geplanten

Abbaustätte auf das Schutzgut Boden werden mit einer hohen Beeinträchtigungsintensität bewertet (vgl. Tab. 5). Dies führt bei einer mittleren Empfindlichkeit des Bodens im Bereich der geplanten Abbaustätte (einschließlich des Arbeitsbereiches) zu einem hohen ökologischen Risiko. Für die Umgebung ist von keiner Beeinträchtigung des Bodens auszugehen. Auswirkungen sind nicht zu erwarten (Plan-Nr. 11).

Das am Rand des Abbaus entstandene Oberbodenlager (Abschieben des Oberbodens bei der Baustelleneinrichtung) hat keine nachhaltigen bzw. erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden. Gründe dafür liegen in der Wiederverwertung eines Teils des Oberbodens um die Verwallung nördlich der Eingriffsfläche (siehe Rekultivierungsplan LBP) zu schaffen. Des Weiteren wird der Rest des Oberbodens dem Wirtschaftskreislauf vor Ort zugeführt. Nach Verwendung des Bodens werden die Bodenfunktionen des Oberbodens wieder hergestellt.

5.1.2 Schutzgut Wasser

5.1.2.1 Ermittlung und Bewertung der abbaubedingten Auswirkungen auf das Grundwasser

Durch den Abbaubetrieb wird das Grundwasser auf der Abbaufäche freigelegt. Im An- und Abstrombereich wird sich im Normalfall ein Absenkungs- und Anhebungsbereich einstellen. Der Absenkungs- und Anhebungsbereich wirkt sich hiernach vornehmlich auf die Böschungsbereiche und die unmittelbar angrenzenden Bereiche innerhalb des Abbaufeldes aus. Angrenzende land- und forstwirtschaftliche Flächen werden durch den Abbaubetrieb nicht beeinträchtigt. Kurzzeitige höhere Grundwasserabsenkungen sind nicht zu erwarten. Detaillierte Angaben sind dem hydrogeologischen Gutachten zu entnehmen. Durch das Freilegen des Grundwasserleiters wird von einer hohen Beeinträchtigungsintensität im Abbaubereich sowie der näheren Umgebung ausgegangen. Die Umgebung ist nur geringfügig davon betroffen. Das ökologische Risiko für die geplante Abbaustätte wird mit hoch bewertet, das für die nähere Umgebung mit mittel. Auf einige Bereiche wird der Abbau keinen Einfluss haben, sodass kein ökologisches Risiko festgestellt werden kann (Plan-Nr. 12). Es wird zudem auf das hydrogeologische Gutachten verwiesen.

5.1.2.2 Ermittlung und Bewertung der abbaubedingten Auswirkungen auf das Oberflächenwasser

Abbaubedingte erhebliche Wasserstandsänderungen der umliegenden Oberflächengewässer (nahe gelegene Entwässerungsgräben, geschützte Kleingewässer) sind nicht zu erwarten. Für die im Gebiet vorhandenen Fließ- und Stillgewässer wird sich durch den Nassabbau keine Änderung ergeben, jedoch könnten kurzfristig Wasserstandsschwankungen auftreten. Erhebliche Auswirkungen sind auszuschließen. Die Beeinträchtigungsintensität ist mit gering zu werten (vgl. Hydrogeologisches Gutachten), sodass ein mittleres abbaubedingtes ökologisches Risiko für die im Untersuchungsraum vorhandenen Gewässer ermittelt werden kann (Plan-Nr. 12).

5.1.3 Schutzgut Klima/Luft

Die makroklimatischen Verhältnisse des Betrachtungsraumes werden sich durch das Vorhaben nicht ändern. Auf die Abbauf Flächen bezogen verändert sich jedoch das Mesoklima vom Freilandklima zum ausgeglicheneren Gewässerklima. Das führt dazu, dass für die Umgebung geringfügig erhöhte Luftfeuchtheitswerte und geringere Temperaturschwankungen zu erwarten sind. Die lufthygienischen Verhältnisse werden sich geringfügig ändern. Der Schadstoffgehalt in der Luft wird sich durch die Emissionen der Baumaschinen kaum spürbar erhöhen. Während der Herrichtung des vorgesehenen Abbaubereiches kommen jeweils kurzfristig Maschinen zum Einsatz, die den Oberboden abräumen. Während dieser Arbeiten kann es kurzzeitig zu geringfügig höheren Belastungen durch Staubaufwirbelungen kommen. Diese Belastung kann unter anderem vermieden werden, wenn diese Arbeiten nicht in Trockenperioden stattfinden. Bei einer insgesamt geringen abbaubedingten Beeinträchtigungsintensität wird unter Berücksichtigung der Empfindlichkeiten das ökologische Risiko für die direkt angrenzenden Waldbereiche und Oberflächengewässer mit mittel eingestuft. Für die übrigen Flächen im Untersuchungsraum ergibt sich kein ökologisches Risiko. Der abbaubedingte Einfluss wird sich auf das Abbaufeld beschränken. (Plan-Nr. 13).

5.1.4 Schutzgut Pflanzen

Die direkten Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Pflanzen beschränken sich punktuell auf den Bereich der geplanten Abbaustätte. Diese unterliegt derzeit u.a. einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung. Die Zu- und Abfahrt für Betriebsfahrzeuge zur Abbaustätte erfolgt über bereits vorhandene befestigte Wege, so dass keine weiteren Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Des Weiteren kommt es geringfügig zum Verlust von wertvollen Biotopen. Dies betrifft eine bewaldete Sanddüne, ein Strauchweidengebüsch, ein Einzelbaum sowie geringfügig Grünlandbrache auf feuchten Standorten. Die Bestandserfassungen ergaben, dass die Grünlandbrachen dem gesetzlichen Schutz nach § 30 BNatSchG entsprechen, jedoch sind diese Bereiche nicht beim LUA aufgeführt. Die Beseitigung des Oberbodens eines Ackers ist mit einer mittleren Beeinträchtigungsintensität zu werten. Aufgrund der geringen Empfindlichkeit der überplanten Ackerfläche ergibt sich ein geringes ökologisches Risiko. Die Beseitigung von Gehölzen, jeglicher Art und von gesetzlich geschützten Biotopen ist mit einer hohen Beeinträchtigungsintensität zu werten (vgl. MLUV 2009). Daraus ergibt sich ein hohes ökologisches Risiko für diese Bereiche. Auch für die nähere Umgebung, im Bereich der gesetzlich geschützten Biotope (vgl. Plan-Nr. 14) ist von einem hohen ökologischen Risiko auszugehen. Der An schnitt des Grundwassers führt vermutlich zu veränderten Bedingungen beim Wasserhaushalt in diesem Bereich. Kurzfristig könnte es zur Grundwasserabsenkung kommen, die zu negativen Auswirkungen führt und eine Veränderung der Biotope zu einem trockeneren, nicht so wertvollen Biotop hervorruft (vgl. Plan-Nr. 14). Im weiteren Umfeld des Abbaufeldes sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten. Trockenschäden der angrenzenden Feuchtgrünländer, Forstflächen und geschützten Biotopen sind auszuschließen. Der Wittenberger Hautabzugsgraben trennt die Abbauf Fläche von den Grünlandflächen und den nächstgelegenen geschützten Biotopen. Die Forstflächen liegen in einem ausreichenden Abstand zur Abbauf Fläche, die Wirkungen durch den Abbau werden als gering eingestuft (vgl. Hydrogeologisches Gutachten).

5.1.5 Schutzgut Tiere

Ausgehend vom Kap. 4.5 sind die Beeinträchtigungen von Teil- und Gesamtlebensräumen durch die Umnutzung der Ackerfläche sowie von Gehölzen und Grünlandbrachen als Abbaugewässer einschließlich der Leitungen sowie das Vergrämen von störungsempfindlichen Arten durch den Abbaubetrieb zu betrachten.

Ein Großteil der geplanten Abbaufäche dient aufgrund der intensiven Ackernutzung nur eingeschränkt als Lebensraum für Tiere (Säuger, Vögel, Insekten etc.). Dagegen weisen außerhalb vorhandene Feldgehölze, Weidengebüsche und Grünlandbrachen eine höhere Bedeutung als Lebensraum auf. Während des Abbaubetriebes, der zeitlich auf ca. 1,5 Jahre beschränkt sein wird, geht der Lebensraum für verschiedene Tierarten verloren.

Die Beeinträchtigungen sind als gering einzustufen. Bei den faunistischen Erfassungen wurden geschützte Arten festgestellt. Konkret vom Vorhaben betroffen sind der Kiebitz mit einem Brutpaar und die Feldlerche, die auf der geplanten Abbaufäche mit zwei Revieren vorkommt. Beide Arten werden in der Roten Liste Brandenburgs geführt. Wobei der Kiebitz als stark gefährdet und die Feldlerche als gefährdet eingestuft wird. Die Fläche geht sehr wahrscheinlich als Brut- und Aufzuchtshabitat für die Reviere der beiden Arten verloren. Um diesen Verlust auszugleichen werden Ausgleichsmaßnahmen innerhalb der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (Register 5) definiert, die die beeinträchtigten Funktionen des Schutzgutes Tiere, besonders der der gefährdeten und streng geschützten Arten, wiederherstellen.

Für die anderen Tiergruppen kann die Abbaufäche als Lebensraum von untergeordneter Bedeutung eingestuft werden. Somit ist für den Bereich der Abbaufäche von einer mittleren Wirkintensität auf die Tierwelt auszugehen. Die Verflechtung der mittleren Empfindlichkeit des Ackerstandortes und der mittleren Wirkintensität durch das Vorhaben ergibt ein mittleres ökologisches Risiko. Für alle übrigen Flächen, die nicht im direkten Umfeld zur geplanten Abbaustätte liegen bzw. nicht als Acker genutzt werden, kann ein geringes bzw. kein ökologisches Risiko festgestellt werden. Die Wahrscheinlichkeit einer Beeinträchtigung ist sehr gering. Mögliche Beeinträchtigungen könnten Lärm oder eine kurzfristige Staubbelastung bei anhaltender Trockenheit sein, wobei eine Vorbelastung des Raumes durch den Straßenverkehr bereits gegeben ist (Plan-Nr. 15).

5.1.6 Schutzgut Landschaft

Durch die Abbautätigkeit und die Umnutzung der geplanten Abbaufäche wird unmittelbar in das derzeitige Landschaftsbildgefüge eingegriffen. Der Eingriff führt zu einer Überformung des Landschaftsbildes in diesem Bereich. Die Beeinträchtigungsintensität wird von daher für das Abbaufeld sowie die nähere Umgebung mit mittel festgelegt. Durch die vorhandenen Beeinträchtigungen im Gebiet (Bundesstraßen und Gewerbegebiet) ist die Empfindlichkeit für die Landschaftsbildeinheit des „strukturarmen ackerbaulich geprägten Landschaftsteils“ bereits stark herabgesetzt. Das ökologische Risiko ist für diese Einheit mit gering zu bewerten. Auch für die

nordwestlich angrenzende Landschaftsbildeinheit („struktureicher ackerbaulich geprägter Landschaftsteil“) ergibt sich eine mittlere Beeinträchtigungsintensität. Diese Einheit ist zum Teil mit vom Vorhaben betroffen und steht in enger Sichtbeziehung zum geplanten Abbaufeld. Durch die bereits höhere Empfindlichkeitseinstufung dieser Einheit ergibt sich hier ein mittleres ökologisches Risiko. Für die Landschaftsbildeinheit des „Waldbereiches mit Siedlungsstruktur und Weidefläche“ ergibt sich kein ökologisches Risiko. Direkte Sichtbeziehungen zur Fläche bestehen kaum und das Landschaftserleben ist durch den Abbau nicht beeinträchtigt. Anders sieht es für die südlich angrenzende Einheit der „grünlandgeprägten Niederungslandschaft“ aus. Hier besteht eine Sichtbeziehung zwischen Abbaufeld und den angrenzenden Flächen. Die Beeinträchtigung kann mit gering eingestuft werden, da sich bereits vorher eine wenig struktureiche bzw. monotones Landschaftsbild zeigt. Das ökologische Risiko ist somit mit mittel einzustufen (Plan-Nr. 16).

5.1.7 Schutzgut Mensch

Innerhalb des Untersuchungsraumes sind kleinere Siedlungsbereiche vorhanden, sodass geringfügig Beeinträchtigungen durch Lärm auf den Mensch auftreten können. Jedoch werden während des Abbaubetriebes die gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerte im Außenbereich eingehalten. Die Orientierungswerte der DIN 18005 bzw. der TA Lärm im Außenbereich werden hierbei zugrunde gelegt. Die Quelle der Verlärmung ist der Saugbagger, bzw. zur Abbaueinrichtung kurzfristig auftretender Lärm durch Radlader etc.. Der Saugbagger wird schalltechnisch so eingerichtet und betrieben, dass von dieser Anlage einschließlich aller durch Einrichtungen verursachten Geräuschimmissionen folgende Werte für Außenbereichsbebauung nicht überschritten werden:

| | |
|-----------|--------------------|
| bei Tage | 60 dB (A), TA Lärm |
| bei Nacht | 45 dB (A), TA Lärm |

wobei Nacharbeiten von 22.00 Uhr bis 06.00 Uhr im Abbaubetrieb nicht vorgesehen sind.

Abbaubedingte Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Mensch sind für den Eingriffsbereich nur als gering herauszustellen. Die Erholungsfunktion in dem Bereich ist bereits eingeschränkt und könnte durch Lärm, sowie evtl. auftretende Stäube weiter herabgesetzt werden. Durch das Vorhaben kann von einer geringen Beeinträchtigungsintensität auf die Siedlungsbereiche bzw. die Anwohner des Müggendorfer Weges ausgegangen werden, sodass sich ein geringes ökologisches Risiko ableiten lässt. Für die Offenlandschaft der süd- und südwestlichen Bereiche wird ebenfalls von einer Beeinträchtigung ausgegangen. Die Erlebbarkeit der Landschaft und die Erholungsfunktion sind durch die Abbaumaßnahme verringert. Somit ergibt sich bei einem hohen Erholungswert des Raumes ein mittleres ökologisches Risiko. Für die übrigen Bereiche, die durch den Wald bzw. die Baumreihen einen Puffer erhalten, kann kein ökologisches Risiko herausgestellt werden (Plan-Nr. 17).

5.1.8 Kultur- und sonstige Sachgüter

Im Gebiet sind Kultur- und sonstige Sachgüter nachgewiesen worden. Dabei handelt es sich um ein Bodendenkmal im direkten Abbaufeld, das durch die Abbautätigkeit fast völlig zerstört werden würde.

1) Nr. 6: Siedlung es Mittelalters und der Neuzeit, Fundplatz der Urgeschichte

Ein weiteres Bodendenkmal befindet sich nördlich des geplanten Abbaus und wird durch diesen nicht berührt.

2) Nr. 45: Siedlung der Bronze- und Eisenzeit

Siedlungstopographisch günstige Lage, für die weitere Siedlungsreste unbekannter Ausdehnung aufgrund der topographischen Lage zu vermuten sind.

Jedoch ist eine Beseitigung für unter Punkt 1 aufgeführtes Bodendenkmal möglich, soweit nach § 9 BbgDSchG genehmigt. Vor Beginn jeglicher Erdarbeiten ist dieses fachgerecht zu bergen und eine Dokumentation des Bodendenkmals muss sichergestellt sein. Das ökologische abbaubedingte Risiko im Bereich des Bodendenkmals (Nr. 6) ist als hoch einzustufen. Eine fachgerechte Bergung der Bodendenkmale ist ausschließlich dann vorgesehen, wenn es zur Realisierung des Autobahnbaus BAB A14 kommt und damit Dammschüttmaterial benötigt wird.

Auf allen Flächen sind vorab Untersuchungen durchzuführen, um evtl. vorhandene Bodendenkmale sichern und bergen zu können. Das ökologische Risiko ist für den weiteren Untersuchungsraum als gering einzustufen (Plan-Nr. 17a).

5.1.9 Zusammenfassende Darstellung der abbaubedingten Auswirkungen

Nachfolgend ist das abbaubedingte ökologische Risiko des Vorhabens auf die jeweiligen Schutzgüter zusammenfassend dargestellt. Es wird unterschieden zwischen dem Abbaubereich und der Umgebung.

Tab. 8: Schutzgutbezogene Darstellung des abbaubedingten ökologischen Risikos

| Schutzgut | | Empfindlichkeit der Schutzgüter im Untersuchungsraum | | Beeinträchtigungsintensität abbaubedingt | | Ökologische Risiko abbaubedingt | |
|--------------------------------|-------------------|--|-----------------|--|-------------|---------------------------------|-----------------|
| | | Abbaubereich | Umgebung | Abbaubereich | Umgebung | Abbaubereich | Umgebung |
| Boden | | mittel | gering bis hoch | hoch | kein | hoch | kein |
| Wasser | Grundwasser | hoch | mittel bis hoch | hoch | gering | hoch | gering/mittel |
| | Oberflächenwasser | hoch | hoch | gering | gering | mittel | mittel |
| Klima/ Luft | | mittel | mittel/hoch | gering | gering | gering | gering/mittel |
| Pflanzen | | gering/hoch | gering bis hoch | mittel | kein/gering | gering/hoch | hoch |
| Tiere | | mittel | gering bis hoch | mittel | kein/mittel | mittel | kein/gering |
| Landschaft | | gering | gering bis hoch | mittel | kein/mittel | gering | kein/mittel |
| Mensch | | mittel | mittel/hoch | gering | kein/gering | gering | kein bis mittel |
| Kultur- und sonstige Sachgüter | | gering/hoch | gering/hoch | gering/hoch | kein | gering/hoch | gering |

5.2 Ermittlung der anlagebedingten Auswirkungen des geplanten Sandabbaus auf die Schutzgüter

5.2.1 Schutzgut Boden

Mit Beendigung des Nassabbaus erfolgt die vollständige Rekultivierung der Fläche. Hierbei unterliegt die Fläche, ein Landschaftssee, ausschließlich der naturschutzorientierten Zielsetzung. Der Boden in den Rand- und Böschungsbereichen wird sich nach der Rekultivierung setzen und durchwurzelt werden. Die Bodenstruktur wird durch die Durchwurzelung der Gehölze und die Aktivierung des Bodenlebens stabilisiert. Mittel- bis langfristig wird sich der Boden dort wieder regenerieren. Größeren Erosionsschäden wird durch eine sofortige teilweise Begrünung um die Abbaufäche herum ebenfalls vorgebeugt und die Böschung angeglichen. Teilbereiche werden der natürlichen Sukzession überlassen, sodass verschiedenartige Vegetationsstrukturen entstehen, die die Entwicklung des Bodens fördert. Der Verlust des Bodens wurde den abbaubedingten Auswirkungen zugeordnet. Im Bereich der Unterwasserböschungen und der Sohle werden sich Sedimente ablagern und der Boden wird sich entsprechend setzen. Eine Erholungsnutzung ist nicht vorgesehen so dass sich für das Schutzgut Boden diesbezüglich keine bleibenden Beeinträchtigungen ergeben. Eine anlagebedingte Beeinträchtigungsintensität und damit ein ökologisches Risiko sind deshalb nicht herauszustellen.

5.2.2 Schutzgut Wasser

5.2.2.1 Ermittlung und Bewertung der anlagebedingten Auswirkungen auf das Grundwasser

Nach Abbauende entsteht im Bereich der Abbaufäche ein Landschaftssee ohne jegliche Nutzung. Durch Freilegung des Grundwasserkörpers besteht allgemein und punktuell die Gefahr des direkten Schadstoffeintrages. Veränderungen der Grundwasserverhältnisse für die angrenzenden Vegetationsstrukturen werden nicht prognostiziert. Durch den entstandenen Landschaftssee werden keine Hausbrunnen oder Vegetationsstrukturen in der Umgebung trockenfallen. Eine biologische Verunreinigung des Grundwassers ist ebenfalls nicht zu erwarten, sofern alle DIN-Normen und Sicherheitsvorschriften eingehalten werden. Das Wasser offener Gewässer reichert sich mit Sauerstoff an. Im Abstrombereich vom Bagger gelangt dieses sauerstoffhaltige Wasser in den Grundwasserleiter. Dadurch kann die Denitrifikation (Reduktion von Nitrat im tieferen, weitgehend sauerstofffreien Grundwasser) geringfügig beeinträchtigt werden. Die Erwärmung des abströmenden Grundwassers von durchströmten Stillgewässern führt zu keinen negativen Beeinträchtigungen. Mit zunehmender Kolmation und nachlassender Durchströmung des alternden Abgrabungsgewässers verlieren diese Vorgänge an Bedeutung. Ein anlagebedingtes ökologisches Risiko für das Grundwasser kann daher nicht herausgestellt werden.

5.2.2.2 Ermittlung und Bewertung der anlagebedingten Auswirkungen auf das Oberflächenwasser

Durch das Freilegen des Grundwasserkörpers entsteht dauerhaft ein Landschaftssee. Die Uferrandbereiche werden durch das vorgehaltene Rekultivierungskonzept entsprechend gestaltet (standortgerechte Gehölze, Flachwasserzonen, Sukzessionsbereiche), so dass sich relativ schnell ein naturnahes Gewässer entwickeln wird. Durch die weitere Freilegung des Grundwasserkörpers besteht allgemein und punktuell die Gefahr des direkten Schadstoffeintrages. Die Wasserqualität des Baggersees wird durch den Nährstoffgehalt des einströmenden Grundwassers und des Oberflächenwasserabflusses beeinflusst. Während des Nassschnittbetriebes ist die Wasserqualität des Sees durch Trübung aus dem Feinkorn des Rohstoffes gemindert. Die Schwebeteilchen setzen sich als Kolmationsschicht am Seegrund ab. Die Gefährdung durch Eintrag von Nährstoffen (Stickstoffverbindungen, Phosphate) sowie Pflanzenschutzmitteln in den Landschaftssee aus der angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzung sowie über das Grundwasser ist gegeben, jedoch nicht quantifizierbar. Die Randbereiche, mit deren Begrünung, wirken als Pufferung gegenüber den möglichen Nährstoff- und Schadstoffeinträgen aus der Luft und der Landwirtschaft. Tiefe Baggerseen werden in Bezug auf die Wasserqualität allgemein als günstig angesehen. Die geplante Abbautiefe von bis zu 10,5 m bietet daher günstige Voraussetzungen für eine dauerhaft stabile Wasserqualität. Ein Zustrom von Wasserschadstoffen aus belasteten Flächen (Altlasten) über den Grundwasserpfad ist nicht zu erwarten. Die bestehenden Voraussetzungen hinsichtlich Gewässertiefe und Nährstoffeintrag bieten gute Bedingungen für das Entstehen einer relativ günstigen Gewässergüte. Zusätzliche Nährstoffimporte durch atmosphärische Deposition, z.B. Wasservögel lassen sich nicht verhindern und werden den Nährstoffkreislauf allmählich geringfügig aktivieren. Das anlagebedingte ökologische Risiko für das Schutzgut Oberflächengewässer lässt sich mit mittel ableiten (Plan-Nr. 18). Für die übrigen im Gebiet bereits vorhandenen Gewässer kann kein anlagebedingtes ökologisches Risiko festgestellt werden.

5.2.3 Schutzgut Klima / Luft

Die Schaffung eines Landschaftssees trägt zu einer verbesserten Qualität von Klima und Luft bei. Das Mikroklima verändert sich im Bereich der Abbaustätte vom Freilandklima zum ausgeglicheneren Gewässerklima, dabei nimmt die Luftfeuchtigkeit zu. Das Abbaugewässer dient zudem als Kohlenstoffsенke und wird mit zunehmendem Bewuchs von Wasserpflanzen am Ufer an Bedeutung fürs Klima gewinnen. Die anlagebedingten Wirkungen für die beanspruchte Ackerfläche sind als positiv zu bezeichnen. Für die nähere und weitere Umgebung der Abbaustätte sind keine Auswirkungen zu erwarten. Ein ökologisches Risiko besteht hier nicht.

5.2.4 Schutzgut Pflanzen

Die bisher landwirtschaftlich genutzte Fläche wird nach Abbauende durch das Herstellen eines Landschaftssees ersetzt. Eine Gefährdung angrenzender Biotope kann ausgeschlossen werden. Die Uferrandbereiche werden grundsätzlich relativ unattraktiv für eine mögliche spätere Badenutzung

mittels Gehölzpflanzungen, Abbruchkanten und Flachwasserbereichen mit wechselnden Tiefen von 0,1 bis 0,5 m (siehe Rekultivierungsplan) gestaltet. Es wird die Basis für einen Lebensraum geschaffen, der zum Teil in Abhängigkeit seiner späteren Entwicklung hohe ökologische Wertigkeiten aufweisen wird. Die abbaubedingten Störungen bzw. der Verbrauch von Vegetationsstrukturen könnten durch den neu geschaffenen Lebensraum (Sukzessionsbereiche, Gehölzpflanzungen, Feuchtbereiche und Flachwasserzonen) ausgeglichen werden. Insbesondere die Flachwasserzonen gewährleisten eine relativ kurzfristige Ansiedelung und Ausbreitung von Großseggenriedern. Von daher können die Funktionsverluste, die durch den Verbrauch der Vegetationsstrukturen entstanden sind, vollständig kompensiert werden. Die Ausweitung des Lebensraumes sowie die Vernetzung mit anderen Biotopen sind als positiv zu bewerten. Dadurch wird der Gesamttraum aufgewertet. Ein anlagebedingtes ökologisches Risiko für das Schutzgut Pflanzen kann vor dem Hintergrund eines neu geschaffenen ökologisch wertvolleren Biotoptyps und dessen biotopvernetzenden Wechselwirkungen nicht festgestellt werden. Die Wirkungen sind als positiv zu beschreiben und werden sich insbesondere in der sukzessiven Entwicklung der Uferbereiche widerspiegeln.

5.2.5 Schutzgut Tiere

Der neu geschaffene Lebensraum bietet vielen Tierarten, insbesondere Vögeln und Amphibien, die Möglichkeit ihrer Ausbreitung. Die Attraktivität des Standortes für die Artenvielfalt im Raum wird erhöht. Verluste sind ggf. bei speziell auf Ackerstandorte angewiesenen Arten zu verzeichnen. So verlieren Kiebitz und Feldlerche Brut- und Aufzuchtshabitate, die jedoch extern ausgeglichen werden können, sodass eine Verschlechterung der Population ausgeschlossen werden kann und insgesamt der See als positiv zu bewerten ist. Nach Abschluss des Abbaus ist der See besonders für Amphibien als attraktiv einzuschätzen. Flachwasserbereich mit flachen Böschungen bieten neue Lebensräume. Durch die Anlage eines Landschaftssees mit naturschutzorientierter Zielsetzung wird der Bereich insbesondere für Wasservögel zunehmend interessanter. Ein anlagebedingtes ökologisches Risiko für das Schutzgut Tiere kann vor dem Hintergrund eines neu geschaffenen ökologisch wertvollen Biotoptyps und der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen für die betroffenen Arten Kiebitz und Feldlerche nicht festgestellt werden. Die Wirkungen sind als positiv zu werten.

5.2.6 Schutzgut Landschaft

Nach Abbaubende wird die Abbaufäche landschaftsgerecht hergerichtet. Die Anlage eines Landschaftssees sowie die Einbindung in die umliegenden Landschaftsstrukturen bereichern das Landschaftsbild. Der verbleibende Landschaftssee wirkt langfristig gesehen nach einer entsprechenden Entwicklung als Strukturbereicherung für den gesamten Raum. Ein anlagebedingtes ökologisches Risiko für das Schutzgut Landschaftsbild im Untersuchungsraum besteht nicht. Die Wirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild sind positiv zu werten.

5.2.7 Schutzgut Mensch

Die anlagebedingten Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Mensch und der Erholungseignung sind im Allgemeinen mit keinem ökologischen Risiko verbunden. Die Ufer- und Böschungsbereiche der Erweiterungsfläche werden so gestaltet (vgl. Rekultivierungsplan), dass sie für eine unbefugte Badenutzung unattraktiv sind. Allgemein kann aber davon ausgegangen werden, dass allein durch den visuellen Eindruck eines Landschaftssees auf einen Erholungssuchenden eine hohe erholungswirksame Bedeutung abzuleiten ist und der Gesamtraum für die Erholungseignung aufgewertet wird. Ein anlagebedingtes ökologisches Risiko auf das Schutzgut Mensch und der Erholungseignung kann daher für das gesamte Untersuchungsgebiet nicht festgestellt werden.

5.2.8 Kultur- und sonstige Sachgüter

Durch die fachgerechte Bergung der im Bereich der Bodenabbaustätte vorhandenen Bodendenkmale kommt es anlagebedingt zu keinen Auswirkungen, sodass kein ökologisches Risiko herausgestellt werden kann.

5.2.9 Zusammenfassende Darstellung der anlagebedingten Auswirkungen

Nachfolgend ist das anlagebedingte ökologische Risiko des Abbauvorhabens auf die jeweiligen Schutzgüter zusammenfassend dargestellt. Es wird unterschieden zwischen dem Abbaubereich und der Umgebung.

Tab. 9: Schutzgutbezogene Darstellung des anlagebedingten ökologischen Risikos

| Schutzgut | | Empfindlichkeit der Schutzgüter im Untersuchungsraum | | Beeinträchtigungsintensität anlagebedingt | | Ökologische Risiko anlagebedingt | |
|--------------------------------|-------------------|--|-----------------|---|----------|----------------------------------|----------|
| | | Abbaubereich | Umgebung | Abbaubereich | Umgebung | Abbaubereich | Umgebung |
| Boden | | mittel | gering bis hoch | - | - | - | - |
| Wasser | Grundwasser | hoch | mittel/hoch | - | - | - | - |
| | Oberflächenwasser | hoch | hoch | gering | - | mittel | - |
| Klima/ Luft | | mittel | mittel/hoch | - | - | - | - |
| Pflanzen | | gering | gering/hoch | - | - | - | - |
| Tiere | | mittel | gering bis hoch | - | - | - | - |
| Landschaft | | gering | gering bis hoch | - | - | - | - |
| Mensch | | mittel | mittel/hoch | - | - | - | - |
| Kultur- und sonstige Sachgüter | | gering/hoch | gering/hoch | ■ | ■ | ■ | ■ |

6 Darstellung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Ausgleich von Umweltauswirkungen sowie Ersatzmaßnahmen

6.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

Als grundsätzliche Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen wird versucht, den Eingriff auf ein Mindestmaß zu reduzieren, d.h. es wird nur so viel Ackerfläche in Anspruch genommen, wie unbedingt nötig, um das Bodenmaterial zu gewinnen. Bei Betrieb der Abbaustätte sind sonstige vermeidbare Beeinträchtigungen weitestgehend zu vermeiden.

- Der abgetragene Oberboden wird bis zur abschließenden Verwendung zunächst auf dem Abbaugelände sachgerecht zwischengelagert. Die Bestimmungen der DIN 18300 und 18915 sind zu beachten.
- Des Weiteren ist das Abschieben des Oberbodens außerhalb **der auftretenden bodenbrütenden Vogelarten (Zeitraum: 1. März bis 30. Juni)** zur Vermeidung der Zerstörung von Gelegen von **Rebhuhn, Wachtel, Kiebitz, Heidelerche, Feldlerche und der ungefährdeten Brutvogelarten der Acker- und Grünlandbereiche**. Falls innerhalb dieses Zeitraumes doch mit dem Abschieben begonnen werden muss, hat ein Fachkundiger die Fläche unmittelbar vor Maßnahmenbeginn zu begutachten und kann diese freigeben, wenn Brutvorkommen der genannten Arten ausgeschlossen werden können.
- **Notwendige Fäll- und Rodungsarbeiten von Sträuchern und Bäumen erfolgen außerhalb der Zeit vom 1. März bis 30. September (siehe § 39 Abs. 5 BNatSchG) → Minimierung der Beeinträchtigungen von Populationen gehölzbrütender Vogelarten (Rotmilan, Mäusebussard, Baumfalke, Turmfalke, Neuntöter, Grünspecht, Schwarzspecht, Heidelerche, Sperbergrasmücke, Grauammer, ungefährdete gehölzbewohnende Frei- und Bodenbrüter sowie Höhlen- und Nischenbrüter). Ist ein Einhalten der Bauzeitenbeschränkung nicht möglich, ist vor Baufeldräumung die geplante Abbaufäche durch fachkundiges Personal auf Nester hin zu überprüfen. Sollten sich keine Brutstätten im Baufeld befinden, so ist die Herrichtung des Baufeldes gestattet.**
- **Zusätzlich sind alle durch den Abbau betroffenen Gehölze vor Fäll- und Rodungsarbeiten auf Fledermausvorkommen hin zu überprüfen. Sollten sich keine Quartiere oder Vorkommen der genannten Arten in den vom Abbau betroffenen Gehölzen befinden, so ist die Herrichtung des Baufeldes gestattet.**
- Der sachgemäße Umgang mit Betriebseinrichtungen, Geräten und Maschinen sowie Betriebsstoffen wird sichergestellt. Da die Gefahr der Verunreinigung des Grundwassers besteht, ist eine regelmäßige Kontrolle des gesamten Betriebes unumgänglich. Es ist darauf zu achten, dass sich Beeinträchtigungen nur auf den Bereich der Abbaufäche beschränken. Das Betreten oder Befahren umliegender Flächen ist zu unterlassen. Die Beschäftigten des Betriebes sind auf Gefährdungen und Beeinträchtigungen hinzuweisen.
- Bei Unfällen sind sofort Maßnahmen zur Eindämmung der Auswirkungen zu ergreifen und die zuständigen Behörden und Stellen unverzüglich zu benachrichtigen.
- Durch geeignete Maßnahmen ist dafür zu sorgen, dass keine Unbefugten Zutritt zur Abbaustätte bekommen.

- Beim Fund von Altablagerungen bzw. bei Angrabung von Altablagerungen ist unverzüglich die Untere Abfallbehörde zu unterrichten.
- Nach Beendigung des Abbaubetriebes sind alle Betriebseinrichtungen, Geräte und Maschinen zu entfernen. Mögliche Verunreinigungen sind zu beseitigen. Verdichtete Bereiche des Bodens sind aufzulockern. Weitere Maßnahmen, besonders zur Anlage des Landschaftssees und der Gehölzstrukturen sind dem Rekultivierungsplan zu entnehmen.
- Bei Auftreten etwaiger Bodenfunde (Kultur- und sonstiger Sachgüter) wird sofort die zuständige Untere Denkmalpflegebehörde hinzugezogen

6.2 Ausgleichsmaßnahmen

Der Ausgleich ist gem. § 15 Abs. 2 BNatSchG dem Ersatz vorzuziehen. Ausgeglichen sind Beeinträchtigungen, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts wiederhergestellt sind. Dabei muss der Ausgleich in einem engen räumlich-funktionalen Zusammenhang mit den betroffenen Funktionen des Naturhaushalts stehen. Neben den grundsätzlichen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind weitere Maßnahmen erforderlich, um die Beeinträchtigungen auf die betroffenen Schutzgüter auszugleichen. Als Ausgleichsmaßnahme können u.a. die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen herangezogen werden.

- Umwandlung einer 1 ha großen Ackerfläche in extensives Grünland in einem dafür geeigneten Lebensraum, die Bewirtschaftung richtet sich z.B. nach den im Biosphärenreservat üblichen Vorgaben für eine verträgliche Grünlandnutzung zum Schutz von Wiesenbrütern.
- Naturnahe Gestaltung des Landschaftssees mit Flachwasserzonen
- Neuanlage von Feldgehölzen auf trockenwarmen, sandigen Standorten (Verwallung)
- Initialpflanzung mit Weiden an den Uferbereichen
- Neuanlage einer Hecke bzw. einer Sichtschutzpflanzung auf einer Verwallung
- Umwandlung von Acker in Extensivgrünland
- Ersatzpflanzung Einzelbäume

7 Schlussbetrachtung

Grundsätzlich ist jedes Vorhaben, welches Natur- und Kulturgüter verbraucht und überplant, als nicht umweltverträglich zu bezeichnen. Da der Mensch als Teil der Natur bzw. als Nutzer von Naturraumpotenzialen im stetigen Konflikt zwischen Verbrauch und Erhalt seiner natürlichen Lebensgrundlage steht, sind Vorhaben, die die Lebensgrundlage des Menschen langfristig sichern, als relativ umweltverträglich zu bezeichnen. Diese relative Verträglichkeit gilt nur dann, wenn die anderen Schutzgüter in ausreichender Weise berücksichtigt werden. Bodenabbauten sind zum Teil mit erheblichen Eingriffen in Natur und Landschaft verbunden. So auch bei dem beschriebenen Vorhaben. Hervorzuheben sind die erheblichen und nachhaltigen abbaubedingten Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Wasser. Des Weiteren sind innerhalb des Schutzgutes Tiere, die Offenlandarten Kiebitz und Feldlerche stark betroffen. Diese Auswirkungen können durch

Ausgleichsmaßnahmen und durch eine landschaftsgerechte Neugestaltung nach Abbauende ausreichend kompensiert werden. Die aufgeführten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen helfen die Ausführung der Maßnahmenplanung zu sichern. Unter Beachtung der vorangegangenen Beschreibungen und bei Einhaltung der Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und dem Ausgleich, kann die Vorhabensplanung als umweltverträglich angesehen werden.

8 Übersicht über die wichtigsten Alternativen und Gründe für deren Auswahl

Alternativen zum geplanten zweckgebundenen Bodenabbau bestehen grundsätzlich durch das Zurückgreifen auf bereits vorhandene Bodengewinnungsgebiete bzw. durch den Rückgriff auf ausgewiesene Reservegebiete für den Abbau nicht energetischer Bodenschätze. Hierbei wurde der geplante Trassenabschnitt der BAB A 14 zwischen Geestgottberg und Weisen betrachtet. Es wurde eine Entfernung von ca. 5 km zur Bautrasse angesetzt, da diese Entfernung als Wirtschaftlichkeitsgrenze im Bezug auf Transportkosten gilt. In der Umgebung von ca. 5 km zum geplanten Trassenabschnitt befinden sich keine geeigneten Bodenabbaustätten, sodass nicht auf diese zurückgegriffen werden kann. Der Aufschluss einer neuen Bodenabbaustätte in unmittelbarer Nähe zum Einsatzort ist damit als sinnvolle Alternative anzusehen, da umweltbelastende Transportkosten vermieden werden können. Am Gewinnungsort befinden sich Sande, deren Vorkommen in unmittelbarer Nähe zum vorgesehenen Einsatzort (Bau der BAB A14) eine große Bedeutung zukommt.

9. Literaturverzeichnis

- ABBO (2001): Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin. Natur & Text, Rangsdorf.
- BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & FIEDLER, W. (2005a): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz, Nonpasseriformes – Nichtsperlingsvögel, 2. vollständig überarbeitete Auflage 2005, Wiebelsheim.
- BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & FIEDLER, W. (2005b): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz, Passeriformes – Sperlingsvögel, 2. vollständig überarbeitete Auflage 2005, Wiebelsheim.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN, BMVBW (Hrsg.) (2003): Grundlagen für die Mobilität in Deutschland, Bundesverkehrswegeplan 2003.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN, BMVBW (Hrsg.) (2004): Entwicklung von Methodiken und Darstellungsformen für FFH- Verträglichkeitsprüfungen (FFH-VP) im Sinne der EU- Richtlinien zu Vogelschutz- und FFH- Gebieten (F. E. 02.221/2002/LR): Gutachten zum Leitfaden für Bundesfernstraßen zum Ablauf der Verträglichkeits- und Ausnahmeprüfung nach §§ 34, 35 BNatSchG, Endfassung 20. August 2004.
- EIMERN, J. VAN & HÄCKEL, H. (1979): Wetter und Klimakunde, Stuttgart.
- FELDWISCH, N. & BOSCH & PARTNER GmbH (2006): Orientierungsrahmen zur zusammenfassenden Bewertung von Bodenfunktionen. - LABO-Projekt 3.05, Bergisch Gladbach & Herne.
- 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/ Kurzfassung. -FuE- Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. 273 S. - Bonn, Kiel.
- JESSEL, B., FISCHER-HÜFTLE, P., JENNY, D. & ZSCHALICH, A (2003): Erarbeitung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, Ergebnisse aus dem F+E-Vorhaben 89982130 des Bundesamtes für Naturschutz, Bonn.
- LAMBRECHT, H.; TRAUTNER, J.; KAULE, G.; GASSNER, E. (2004a): Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH- Verträglichkeitsuntersuchung. FuE- Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz. Endbericht: 316 S., Hannover, Stuttgart, Bonn.
- LAMBRECHT, H., TRAUTNER, J. UND KAULE, G. (2004b): Ermittlung und Bewertung von erheblichen Beeinträchtigungen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung – Ergebnisse aus einem Forschungs- und Entwicklungsvorhaben des Bundes – Teil 1: Grundlagen, Erhaltungsziele und Wirkungsprognosen. Naturschutz und Landschaftsplanung 36. 11. S. 325 – 333.
- LANDESANSTALT FÜR GROßSCHUTZGEBIETE, LAGS (Hrsg.) (1999): Der Pflege- und Entwicklungsplan (Entwurf) für das Biosphärenreservat Flusslandschaft Elbe – Brandenburg, Kurzfassung.

- LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG, LUA (2002): Katalog der natürlichen Lebensräume und Arten der Anhänge I und II der FFH- Richtlinie in Brandenburg. - In: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 11 (1,2), 2002.
- LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG, LUA (2003): Anforderungen des Bodenschutzes bei Planungs- und Zulassungsverfahren im Land Brandenburg – Handlungsanleitung. Heft-Nr. 78 Bodenschutz 1.
- LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG, LUA (2007): Biotopkartierung Brandenburg unter besonderer Berücksichtigung der nach § 32 BbgNatSchG geschützten Biotope und der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie.
- MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT; UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG, MLUR (Hrsg.) (2002): Landschaftsrahmenplan mit integriertem Rahmenkonzept Biosphärenreservat Flusslandschaft Elbe-Brandenburg, Potsdam.
- MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG; UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ, MLUV (Hrsg.) 2009: Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung im Land Brandenburg.
- PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E. und SSYMANK, A. (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 - Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Bonn - Bad Godesberg.
- PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. und SSYMANK, A. (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 - Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Bonn - Bad Godesberg.
- REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT PRIGNITZ-OBERHAVEL - REGIONALE PLANUNGSSTELLE (1998): Regionalplan Sachlicher Teilplan (Vorentwurf) „Rohstoffsicherung/Windenergienutzung“. Neuruppin.
- REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT PRIGNITZ-OBERHAVEL - REGIONALE PLANUNGSSTELLE (2008): Regionalplan Prignitz – Oberhavel (RP) Entwurf, Sachlicher Teilplan „Rohstoffsicherung/Windenergienutzung“. Neuruppin.
- RIECKEN, U., FINCK, P., RATHS, U. SCHRÖDER, E. & SSYMMANK, A. (2006): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands. Zweite fortgeschriebene Fassung 2006. Heft 34. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Bonn-Bad Godesberg.
- RYSLAVY, T., MÄDLÖW, M. & JURKE, M. (2008): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg. In Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, LUA (Hrsg.) Beilage zu Heft 4.
- SENATSWERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG (Hrsg.) 2009: Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B), Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg.
- SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C. & SCHRÖDER, E. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000, BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 53, Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Bonn-Bad Godesberg.

SCHNEEWEIß, N., KRONE, A. & R. BAIER (2004): Rote Listen und Artenlisten der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, 13(4), Beilage.

STADT WITTENBERGE (1997): Landschaftsplan Stadt Wittenberge – Entwurffassung -.

Rechtsgrundlagen:

Bundesberggesetz (BBergG) vom 13. August 1980 (BGBl. I S. 1310), zuletzt geändert durch Artikel 15a des Gesetzes vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585).

Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. September 2002 (BGBl. I S. 3830), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 11. August 2009 (BGBl. I S. 2723).

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542).

Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz - Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft) vom 24. Juli 2002 (GMBl. S. 511).

Gesetz über den Naturschutz und die Landschaftspflege im Land Brandenburg (BbgNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. Mai 2004 (GVBl. I S. 350).

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. Juni 2005 (BGBl. S 1757, 2797), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 23. Oktober 2007 (BGBl. S 2470).

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten - Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Art. 3 G zur Anp. von Verjährungsvorschriften an das SchuldrechtsmodernisierungG vom 9.12.2004 (BGBl. I S. 3214).

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts - Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Juli 2009 (BGBl. I Nr. 51, S. 2585).

Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (EU-Vogelschutzrichtlinie) (ABI. Nr. L 103 S. 1), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (ABI Nr. L 363 S. 368).

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie) (ABI. Nr. L 206 S. 7) zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (ABI Nr. L 363 S. 368).

Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBl. S. 503).

Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung bergbaulicher Vorhaben vom 13. Juli 1990 (BGBl. I S. 1420), zuletzt geändert durch Artikel 2 der Verordnung vom 24. Januar 2008 (BGBl. I S. 85) (UVP-V Bergbau).

Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels - EG-VO (ABI. EG Nr. L 61 vom 3.03.1997, S. 1), in Kraft getreten am 1. Juni 1997, zuletzt geändert durch

Verordnung (EG) Nr. 1332/2005 der Kommission vom 9. August 2005 (ABl. EG Nr. L 215 vom 19.08.2005, S. 1), berichtigt am 27. April 2006 (ABl. EG Nr. L 113, S. 26).

Verordnung zum Schutz wild lebender Tier und Pflanzenarten - Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258 (896)), zuletzt geändert durch Artikel 22 des Gesetzes vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542).

Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 79/409/EWG (Vogelschutz- RL) - VV-FFH - RdErl. d. Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft - III B 2 – 616.06.01.10 v. 26.4.2000.

Internetquellen:

<http://www.ffh-gebiete.de/ffh-gebiete/> (letzter Zugriff am 18. August 2009).

http://www.bfn.de/0316_steckbriefe.html#c33722 (letzter Zugriff am 18. August 2009).

<http://www.mluv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb2.c.515599.de> (letzter Zugriff am 11. August 2009).

www.mugv.brandenburg.de.

www.geo-brandenburg.de (letzter Zugriff im November 2009).

www.lbgr.brandenburg.de.

Datenabfrage Landesumweltamt Brandenburg (LUA)

- Daten zu geschützten Biotopen nach § 32 BbgNatSchG in Brandenburg (Stand: Dezember 2009).
- Daten zu Vorkommen von geschützten und gefährdeten Vogelarten (Stand: Dezember 2009).