



**HANDMAPPE**  
**Unterlagen**  
**zur**  
**Antragskonferenz**  
**zum ROG**  
**Erweiterung**  
**des Bodenabbauvorhabens**  
**Harvesse**  
**der Fa. GP Günter Papenburg AG**

Mai 2016

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1.1</b>	<b>Allgemeine Beschreibung</b>
1.	Beschreibung des Vorhabens nach Art, Größe und Umfang
2.	Beschreibung der wichtigsten technischen Bau- und Betriebsmerkmale des Vorhabens
3.	Angaben über Gesamtdauer des (Abbau-) Betriebes und mögliches abschnittsweises Vorgehen
4.	Lage und Umfang der beanspruchten Fläche
5.	Flächenbedarf und Verortung baulicher Anlagen
6.	Angaben über Emissionen mit Beschreibung der Emissionsquellen
7.	Beschreibung langfristig vorgesehener Ausbau- bzw. Erweiterungsvorhaben
8.	Angaben über Maßnahmen nach Aufgabe/Ende der geplanten Nutzung (Stilllegung, Abbruch, Rekultivierung)
9.	Lagepläne (Übersichtskarten Ma.: 1 : 25 000, Ma.: 1 : 5 000, Abbauplan Ma.: 1: 4 000 verkleinert)
<b>1.2</b>	<b>Darstellung der planungsrechtlichen Situation (Raumordnung, Regionalplanung, Bauleitplanung)</b>
<b>1.3</b>	<b>Beschreibung der realen Nutzungen im Vorhabengebiet und seiner Umgebung Kapitel 3.1 und 3.3.2, S. 8-10 Entwurf UVS</b>
<b>2.</b>	<b>Raumverträglichkeitsstudie (RVS) Kurzbeschreibung Kap. 2.3 S. 5-7</b>
<b>2.1</b>	<b>Raumstruktur, zentralörtliche Strukturen und Funktionen</b>
1.	Darstellung der aktuellen Situation - Beschreibung der vorhandenen und geplanten Nutzungen am Standort und im Einwirkungsbereich, Auszug RROP, Rohstoffsicherungskarte Kap. 2, S. 3 ff + Kap. 3, S. 8 ff
2.	Auflistung betroffener Erfordernisse der Raumordnung (Ziele, Grundsätze, sonstige Erfordernisse), beachtliche fachgesetzliche Regelungen Kap. 2.3, S. 5 ff
3.	Ermittlung und Beschreibung der Auswirkungen des Vorhabens, im Hinblick auf Einhaltung der Erfordernisse der Raumordnung sowie auf vorhandene und geplante Nutzungen am Standort und im Einwirkungsbereich Kap. 2.3, S. 5 f + Kap. 4, S. 65 ff
4.	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung bzw. Kompensation der Auswirkungen im Hinblick auf Einhaltung der Erfordernisse der Raumordnung sowie auf vorhandene und geplante Nutzungen Kap. 2.3, S. 5 f + Kap. 5, S. 76 ff
5.	Maßnahmen zur Ergänzung/Erweiterung vorhandener bzw. Erstellung neuer Einrichtungen der technischen Infrastruktur am Standort
<b>2.2</b>	<b>Siedlungsentwicklung, Freiraumfunktionen Kap. 2.3, S. 5</b>
<b>2.3</b>	<b>Landwirtschaft Kap. 2.3, S. 6</b>
<b>2.4</b>	<b>Wald- und Forstwirtschaft Kap. 2.3, S. 6</b>
<b>2.5</b>	<b>Wasserwirtschaft Kap. 2.3, S. 6</b>
<b>2.6</b>	<b>Rohstoffwirtschaft, Lageplan der Bohrungen Kap. 2.3, S. 5</b>
<b>2.7</b>	<b>Wohnen, Industrie, Gewerbe, Sondernutzungen Kap. 2.3, S. 6</b>
<b>2.8</b>	<b>Erholung, Freizeit, Tourismus Kap. 2.3, S. 6</b>
<b>2.9</b>	<b>Großräumige Naturschutzplanungen Kap. 2.3, S. 5</b>
<b>2.10</b>	<b>Ver- und Entsorgung Kap. 2.3, S. 6 und Ergänzung</b>
<b>2.11</b>	<b>Verkehr, Auszug Ausbau Straßenkreuzungsbereich Kap. 2.3, S. 6 und Ergänzung</b>
<b>2.12</b>	<b>Sonstige Nutzungen Kap. 2.3, S. 6 und Ergänzung</b>



<b>3.</b>	<b>Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) Entwurf UVS Planungsbüro Prof. Heitkamp</b>
	Abstimmung des Untersuchungsrahmens (Schreiben Landkreis Peine) und UVS-Entwurf ( <b>Planungsbüro Prof. Dr. Heitkamp</b> )
	Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der raumbedeutsamen Umweltauswirkungen des Vorhabens <b>s. Kap. 4 Entwurf UVS</b>
	<b>Ergänzende Untersuchungsanforderungen zu einzelnen Schutzgütern Bewertung (Entwurf UVS Prof. Dr. Heitkamp)</b>
<b>3.1</b>	<b>Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit Kap. 3.3, S. 8 ff</b>
1.	Beschreibung der Umwelt/Situation am Standort und im Einwirkungsbereich einschließlich möglicher Vorbelastungen <b>Kap. 3, S. 8 ff</b>
2.	Ermittlung, Beschreibung und gutachterliche Bewertung der vorhabenbedingten Umweltauswirkungen am Standort und im Einwirkungsbereich <b>Kap. 4, S. 65 ff</b>
3.	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung bzw. Kompensation von Umweltauswirkungen <b>Kap. 5, S. 76 ff</b>
<b>3.2</b>	<b>Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt Kap. 3.4, S. 11 ff</b>
<b>3.3</b>	<b>Boden Kap. 3.5, S. 34 ff</b>
<b>3.4</b>	<b>Wasser Kap. 3.6, S. 42 ff</b>
<b>3.5</b>	<b>Klima/Luft Kap. 3.7, S. 51 ff</b>
<b>3.6</b>	<b>Landschaft Kap. 3.8, S. 54 ff</b>
<b>3.7</b>	<b>Kultur und sonstige Sachgüter Kap. 3.10, S. 59 ff</b>
<b>3.8</b>	<b>Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern Kap. 3.9, S. 57</b>
<b>4.</b>	<b>Kompensationsmaßnahmen, Entwurf Renaturierungsplan Kap. 5.3, S. 83 ff</b>
<b>5.</b>	<b>FFH-Verträglichkeits(vor)prüfung Kap. 4.2.2, S. 71</b>
<b>6.</b>	<b>Spezielle artenschutzrechtliche (Vor)Prüfung (saP) Kap. 4.2.1, S. 67 ff</b>
<b>7.</b>	<b>Sonstiges: Einverständniserklärungen Grundeigentümer</b>

## 1.1 Allgemeine Beschreibung



## **1. Beschreibung des Vorhabens nach Art, Größe und Umfang**

In der Gemarkung Harvesse, Flur 5 befindet sich eine hochwertige Lagerstätte von Sand und Kies. Die Firma Raulf Kies GmbH & Co. KG hat hier die anstehenden Sande und Kiese gewonnen und aufbereitet. Seit 2012 ist die Gewinnungs- und Aufbereitungsstätte an die Firma GP Günter Papenburg AG übergegangen.

Als Grundlage dient die naturschutzrechtliche Bodenabbaugenehmigung und wasserrechtliche Genehmigung zur Herstellung eines Gewässers vom 17.05.1995 (Flurstück 121, Flur 5, Gemarkung Harvesse) und die naturschutzrechtliche Genehmigung zum Bodenabbau sowie Plangenehmigung für die Herstellung eines Gewässers auf den Flurstücken 6(teilweise), 126, 127, 128 und 129 der Flur 5, Gemarkung Harvesse vom 26.04.1996.

Des Weiteren die Bodenabbaugenehmigung in Form einer Uferlinienverschiebung auf dem Flurstück 121/2(teilweise) der Flur 5, Gemarkung Harvesse vom 11.12.2006 und die wasserrechtliche Plangenehmigung (Änderung auf Zulassung der Ausübung der Fischerei) vom 25.05.2011.

Die noch genehmigten Vorratsflächen sind begrenzt und reichen noch für ca. 5-6 Jahre. Es ist für die Versorgung der Region mit Baustoffen – aufgrund abnehmender körnungsreicher Sand- und Kieslagerstätten - zukünftig vermehrt mit Engpässen zu rechnen, so dass der Betriebsstätte Harvesse steigende Bedeutung zuteilwird. Die o.g. Qualitätsvorgaben sind nachweislich noch in einer unmittelbar den jetzigen Vorratsflächen angrenzenden Fläche enthalten. Hier befindet sich geologisch eine abbauwürdige körnungsreiche muldenartige Rinne. Des Weiteren sollen zwei schmale Flurstücke in Richtung B 214 am Rand der jetzigen Vorratsfläche mit in das Abbauvorhaben einbezogen werden (überwiegend als Verschiebung des derzeitigen Sicherheits- und Böschungstreifens und damit zur vollständigen Lagerstättennutzung in Richtung Bundesstraße). Die Planflächengröße (Abbauerweiterung) beläuft sich zusammen mit dem Randstreifen auf 12,53ha. Die Flächenabmessungen belaufen sich auf ca. 280m Länge und ca. 400m Breite. Der mit zu beantragende Randstreifen ist ca. 300m lang und ca. 43m breit. Die Angaben bei der Flächeninanspruchnahme sind inklusive der einzuhaltenden Sicherheitsstreifen (zur B241, zur Wendeburger Straße und zum Zufahrtsweg).

Zum Abbauvorhaben wurden bereits weitreichende Kartierungen und Untersuchungen im Rahmen eines UVS-Entwurfes durchgeführt. Ein daraus abgeleiteter Renaturierungsplanentwurf ist den Unterlagen beigelegt.

Der Entwurf zur UVS liegt im Gesamtumfang dem ZGB und der UNB, Landkreis Peine vor und kann zusätzlich im Internet eingesehen werden. Ansonsten beschränken sich für die zu beteiligenden Stellen die auf die UVS bezuggenommenen Querverweise auf das Inhaltsverzeichnis und die Kurzbeschreibung (Siehe Anlage 3 Entwurf UVS. Planungsbüro Prof. Heitkamp).

## 2. Beschreibung der wichtigsten technischen Bau- und Betriebsmerkmale des

### Vorhabens

Der Abbau der Erweiterungsplanfläche soll – wie bisher – über ein elektrisch betriebenes Saugschiff erfolgen. Der jeweilige Saugschiffstandort wird über Stahlseile (am Ufer befestigt) fixiert. Vom Saugschiff gelangt das Materialgemisch über Rohrleitungen zur bestehenden semimobilen Aufbereitungsanlage. Das Vorkommen bewegt sich zwischen 12m bis 23m (Rinne) mögliche Entnahmetiefe. Der Saugbagger kann technisch eine Tiefe bis ca. 18m erreichen. Der Oberboden (ca. 20-30cm stark) wird seitlich zwischengelagert und mit verwertet.

Der Kies- und Sandaufbereitungsbetrieb besteht aus Siebanlage, Schwertwäsche, Schöpfrad, Haldenbänder und Containereinheiten mit Elektrik, Sozialräume und Magazin sowie einer Werkhalle mit Werkstattbereich, Lager und Vaws-Anlagen (Öllager, Tankst.).

Das klassierte Fertigmateriale wird auf dem Betriebsgelände über Förderbänder aufgehaldet bzw. per Radlader ausgelagert. Das anfallende Waschwasser – angereichert mit Feinsedimenten – gelangt über eine Pumpenstation zurück in den Teich und bildet an den Einleitungsstellen Aufspülflächen. Die Verladeplätze (Abholerfahrzeuge) befinden sich an den Halden. Die Verladung erfolgt über Radlader. Bei Flächenneuanspruchnahme im Rahmen des Abbaufortschrittes werden die von Abraum/Oberboden freizuschiebenden Abschnitte ebenfalls mittels Radladereinsatz durchgeführt und der Boden seitlich zur Weiterverwendung aufgehaldet (Zwischenlagerung).

### 3. Angaben über Gesamtdauer des (Abbau-) Betriebes und mögliches abschnittsweises Vorgehen.

Die Restvorratsfläche aus den bestehenden Genehmigungen soll zusammen mit der neu zu beantragenden Randfläche (Uferlinienverschiebung, Parzelle 124,125) abgebaut werden, damit die Abbauradien des Saugschiffes optimal genutzt werden können. Die Planerweiterungsfläche ist in 4 Abbauabschnitten gegliedert. Der Erweiterungsaufschluss soll in der Randfläche (Abbauabschnitt 1) im Zeitraum 2017/18 beginnen.

Die noch begrenzt zur Verfügung stehenden Vorratsflächen mit gewinnbaren Materialien reichen für voraussichtlich ca. 5-6 Jahre. Der neu mit einzubeziehende Randstreifen ist darin bereits enthalten. Ab 2023 ist dann der Aufschluss von Abschnitt 2 – über volle Breite – möglich. Der Abbaufortschritt kann danach über Abschnitt 3 und 4 bis zur Wendeburger Straße geführt werden. Insgesamt ergibt sich daraus mit den Vorratsflächen eine Bedarfsabdeckung bis ca. 2035 (siehe Abbauplanentwurf).

Eine überschlägige Massenermittlung ergibt ein Vorratsvolumen von ca. 1,4 Mio. m<sup>3</sup> entspr. ca. 2,3 Mio. t Sand und Kies. Davon sind abzuziehen abschlämmbare Bestandteile und nicht verwertbare Einlagerungen.



#### 4. Lage und Umfang der beanspruchten Fläche

Die Planfläche der Erweiterung besteht aus einer a) Uferlinienverschiebung der derzeitigen Vorratsfläche näher an die Bundesstraße (Flurstück 124, 125 der Gemarkung Harvesse, Flur 5) Das Flurstück 123 verbleibt als landwirtschaftliche Nutzfläche.

Für die eigentliche Erweiterung (b) sind der Anschlussfeldweg 17 und die Flurstücke 132, 133, 134, 135, 136, 137 und 138 der Gemarkung Harvesse Flur 5 vorgesehen. Entsprechende Sicherheitsabstände (stehenbleibendes Gelände im gewachsenen Boden) werden berücksichtigt (20m zu den Straßen, 5m zum An-/Abfahrtsweg. Der vorhandene An- und Abfahrtsweg der Abholer wird weiterhin genutzt (Kiesgrubenweg).

Ein Betriebsplatz mit den bestehenden Einrichtungen (siehe unter 2) wird weiterhin benötigt. Anfallende abschlämmbare Bestandteile aus der Aufbereitung werden an vorhandenen bzw. neu zu planenden Stellen in das offengelegte Grundwasser eingeleitet und bilden Verlandungs- bzw. Schwemmsandbereiche (siehe Renaturierungsplanentwurf).

Die Fläche (b) grenzt – als Abbaurestfläche – an die Bundesstraße B 214 im Nordosten, an die Wendeburger Straße im Südosten und im Südwesten an den Kiesgrubenweg.

Damit ist eine Gesamtüberplanung des Abbaugeländes Harvesse mit Strukturierung und Pufferzone (Naturflächen/ Industrieflächen) möglich.

## 5. Flächenbedarf und Verortung baulicher Anlagen

Zur Kiesaufbereitung, den Nebeneinrichtungen, Aufhaldungen, Verlade- und Wendeplätzen wird derzeit eine Fläche von ca. 2,5 ha genutzt. Der Flächenbedarf setzt sich aus drei Nutzungsschwerpunkten zusammen:

1. Aufbereitungsanlage, offene Haldenlager, Werkhalle und Nebeneinrichtungen bis hin zur Entnahmepumpe und Waschwasserableitung
2. Auslagerungsflächen
3. Einspülungsbereiche - mit nach Erfordernis umzulegenden Einleitungsstellen - (Rohrleitungssystem).

Das Gewinnungsgerät (Saugbagger) kann einen Arbeitsradius von ca. 500m bis zur Anlage abdecken. Danach wird der Druckverlust der Wirtschaftlichkeit Grenzen setzen.

Eine Umsetzung der semimobilen Anlagen nach Südosten in die Nähe des Gewinnungsgerätes wird damit – nach Erreichen dieser Entfernung – notwendig.

Der Abbauplanentwurf berücksichtigt dazu eine neu vorgesehene Betriebsfläche. Die freierwerdende Anlagenfläche kann dann – lt. bestehender Abbaugenehmigung – mit abgebaut werden.

## 6. Angaben über Emissionen mit Beschreibung der Emissionsquellen

### Als Emissionsquellen kommen in Betracht:

- 6.1 Gewinnungsgerät (Saugbagger) mit Transportleitungen
- 6.2 Aufbereitungsanlage (Sieb, Schwertwäsche, Schöpfrad, Förderbänder, Haldenausstrag)
- 6.3 Radlader (Verladung, Fahrbewegungen, Auslagerung)
- 6.4 Abraumarbeiten mit Erdbaumaschinen (nur chargenweise)
- 6.5 Verkehr (Abholerfahrzeuge)

### Daraus sind abzuleiten:

Mögliche Beeinträchtigungen aus

- Staub
- Verunreinigungen (Straßeneinmündung)
- Lärm
- Verkehrsaufkommen
- Boden-/Grundwasserverschmutzung (Unfälle, Leckagen)



## 7. Beschreibung langfristig vorgesehener Ausbau- bzw. Erweiterungsvorhaben

Jenseits des Kiesgrubenweges in Richtung Harvesse (Ortsrand) befinden sich noch ausgewiesene Flächen (Vorranggebiete Rohstoffsicherung RRÖP). Hier könnte noch ein gewisser Flächenanteil – unter Berücksichtigung der Qualitäten und Schutzabstände zur Wohnbebauung.- zur späteren Einbeziehung (evtl. Kiesgrubenwegumlegung) anstehen. Ebenso könnte eine Vertiefung des Hungerkampsees (Nachauskiesung) in Frage kommen.

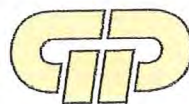
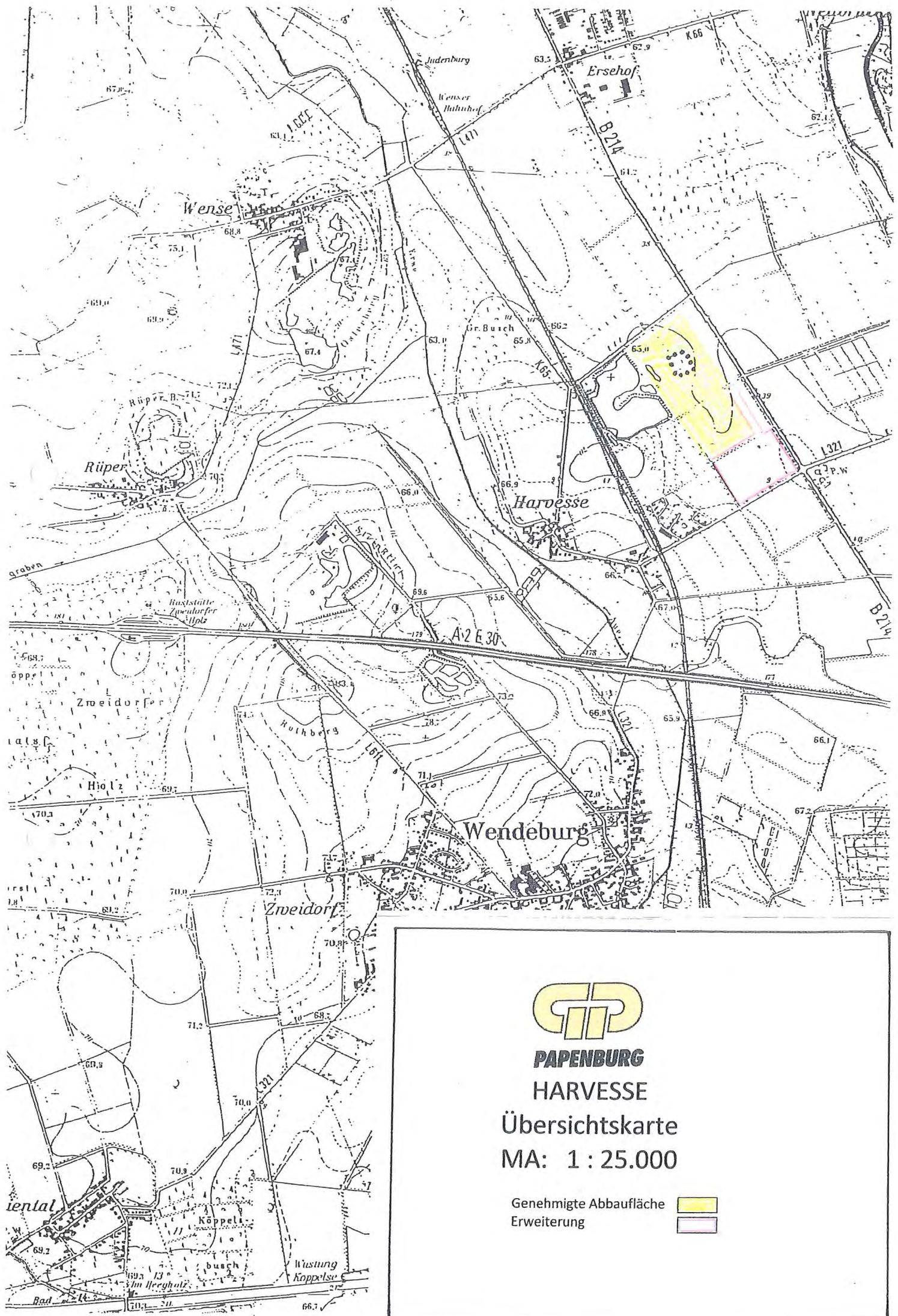
## 8. Angaben über Maßnahmen nach Aufgabe/Ende der geplanten Nutzung (Stilllegung, Abbruch, Rekultivierung)

### Stilllegung (Unterbrechung über einen vorläufigen Zeitraum:

- Entfernen aller Betriebsstoffe und Geräte – Sicherungsmaßnahmen an Anlagenaufgängen
- Sicherungen an Gebäudeteilen/Türen, Tore
- Schließen von Geländezugängen (Verwallungen u.dgl.)

### Stilllegung nach Abbauende/Aufgabe

- Entfernen aller Betriebsanlagen und Nebeneinrichtungen und Abdeckung bzw. wenn nötig Abbruch Fundamente
- Entfernen aller Halden
- Entfernen aller Maschinen
- Vorbereiten der Betriebsflächen (Einebnen, lockern, strukturieren, Böschungsprofilierungen) zur Renaturierung/Rekultivierung gemäß Renaturierungsplan
- Profilierungsarbeiten, evtl. Bepflanzungen/Nachpflanzungen des letzten Herrichtungsabschnittes
- Endabnahme (Genehmig.-Behörde)
- Endübergabe an Klub Braunschweiger Fischer e.V. von bestimmten noch freizugebenden Uferabschnitten (Angelplätze)



**PAPENBURG**

**HARVESSE**

**Übersichtskarte**

**MA: 1 : 25.000**

Genehmigte Abbaufäche  
Erweiterung







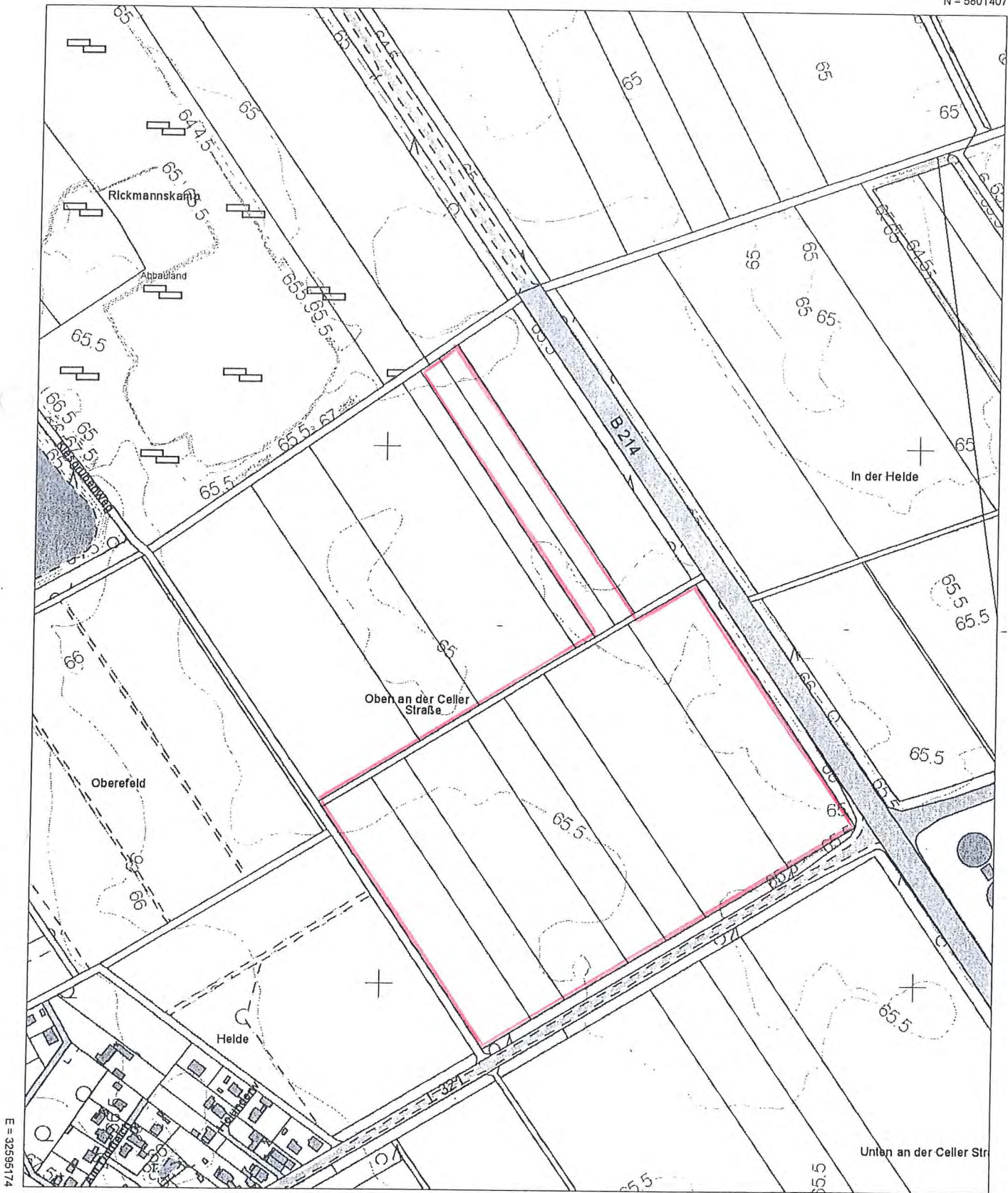
Gemeinde: Wendeburg  
Gemarkung: Harvesse  
Hinweis:

Flurstück: 126  
Flur: 5

Erstellt am 13.05.2014

N = 5801407

E = 32596074



E = 32595174

N = 5800307

Maßstab 1:5000 0 50 100 150 Meter

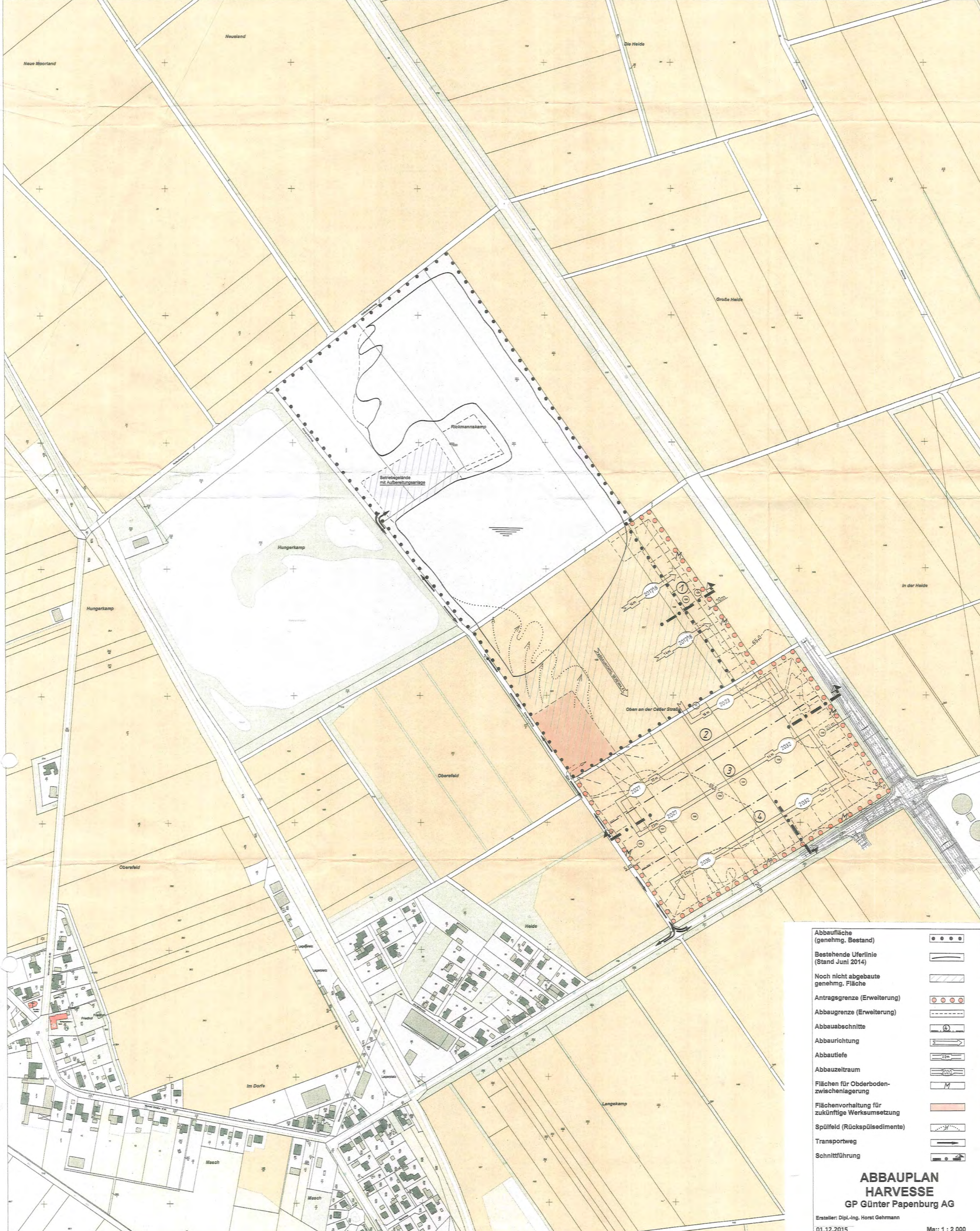
**Verantwortlich für den Inhalt:**  
Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Niedersachsen  
LGLN RD Braunschweig - Katasteramt Peine - Stand: 10.05.2014  
Kantstraße 5  
31224 Peine

**Bereitgestellt durch:**  
Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Niedersachsen  
LGLN Regionaldirektion Braunschweig - Katasteramt Goslar -  
Jürgenweg 8  
38640 Goslar

**Zeichen:**

Die Verwertung für nichteigene oder wirtschaftliche Zwecke und die öffentliche Wiedergabe ist gemäß § 5 Niedersächsisches Gesetz über das amtliche Vermessungswesen vom 12. Dezember 2002 (Nds. GVBl. 2003) nur mit Erlaubnis der für den Inhalt verantwortlichen Behörde zulässig.



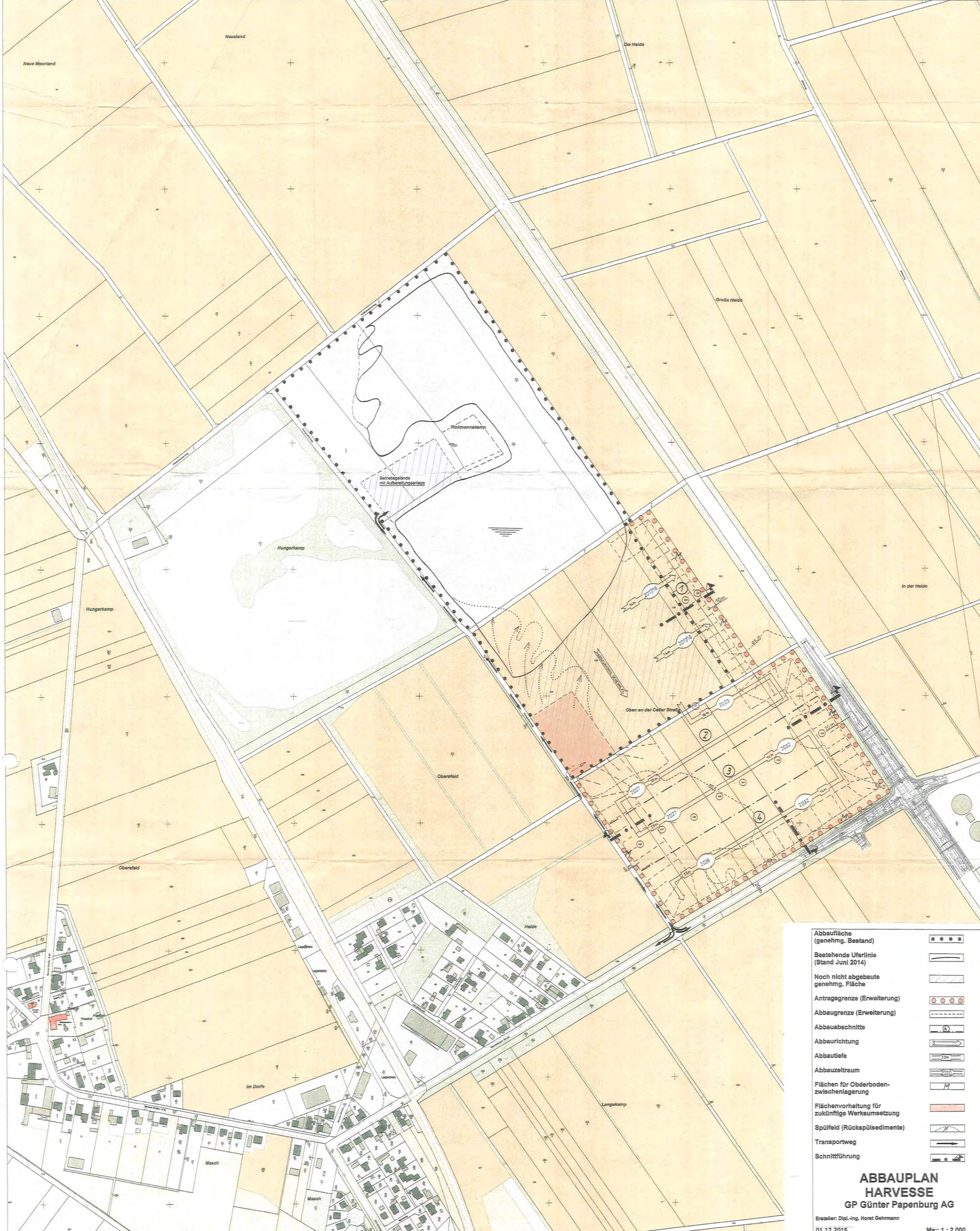


Abbaufäche (genehm. Bestand)	
Bestehende Uferlinie (Stand Juni 2014)	
Noch nicht abgebaute genehm. Fläche	
Antragsgrenze (Erweiterung)	
Abbaugrenze (Erweiterung)	
Abbaubeschnitte	
Abbaurichtung	
Abbautiefe	
Abbauzeitraum	
Flächen für Oberboden-zwischenlagerung	
Flächenvorhaltung für zukünftige Werksumsetzung	
Spülfeld (Rückspülsedimente)	
Transportweg	
Schnittführung	

**ABBAUPLAN  
HARVESSE  
GP Günter Papenburg AG**

Ersteller: Dipl.-Ing. Horst Gehrmann  
01.12.2015 Maß: 1 : 2 000





Abbaufläche (genehm. Bestand)	
Bestehende Uferlinie (Stand Juni 2014)	
Noch nicht abgebaute genehm. Fläche	
Antragsgrenze (Erweiterung)	
Abbaugrenze (Erweiterung)	
Abbauberschnitte	
Abbaurichtung	
Abbautiefe	
Abbauzeitraum	
Flächen für Oberboden-zwischenlagerung	
Flächenvorhaltung für zukünftige Werksumsetzung	
Spülfeld (Rückspülsedimente)	
Transportweg	
Schnittführung	

**ABBAUPLAN  
HARVESSE  
GP Günter Papenburg AG**

Ersteller: Dipl.-Ing. Horst Gehrmann  
01.12.2015  
Maß: 1 : 2 000



## 1.2 Darstellung der planungsrechtlichen Situation

### (Raumordnung, Regionalsplanung, Bauleitplanung)

Die vorgesehene Anschlussfläche Harvesse ist als hochwertige Lagerstätte dargestellt (siehe 2.1.1: Rohstoffsicherungskarte LBEG: Lagerstätte 1. Ordnung).

Das Vorkommen von Sand und Kies setzt sich in Richtung Wendeburger Straße in Form einer mit Feinsanden überlagerten Körnungsreichen Rinne fort (siehe 2.6 Bohrungen).

Die raumordnerische Darstellung (siehe 2.1.1) des derzeit ausgewiesenen Vorranggebietes Rohstoffsicherung ist überwiegend bis unmittelbar an die Ortsrandlage Harvesse dargestellt. Allerdings ist die Planerweiterungsfläche aus Gründen bis dahin fehlender Erkundungsdaten nur zu ¼ Flächengröße als Vorranggebiet Rohstoffsicherung ausgewiesen.

In Richtung Harvesse nehmen die Qualitäten (Körnungsanteile) jedoch ab und es sind teilweise große Überlagerungen der kiesführenden Schichten mit Feinsanden vorzufinden. Dazu kommt die räumliche Nähe zur Wohnbebauung. Es liegt daher nahe die Flächenausweisung Rohstoffsicherung in sich zu verschieben. Die Planerweiterungsfläche - als unmittelbare Anschlussfläche mit guten Qualitätsmerkmalen der Rohstoffbasis - erfüllt eher die Ziele der Raumordnung den geplanten Abbaufortschritt auf ein Gebiet zu lenken, in dem zum Einen die Nutzungskonkurrenzen und Belastungen für die Bevölkerung und die Umwelt am geringsten sind und zum Anderen das dortige Rohstoffvorkommen möglichst weitgehend vollständig ausgebeutet werden kann.

#### Vorbehaltsgebiete Natur und Landschaft

Das Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft endet am Feldweg der derzeit genehmigten Abbaufäche und betrifft die ehemals und in Abbau befindlichen Flächen (siehe 2.1.1). Die Ausweisung wurde erst möglich durch den dort stattgefundenen/stattfindenden Abbau und der Renaturierung (Teichlandschaft). Ein weiterführender Abbau verlängert somit ein naturnah gestaltetes Gebiet und kann durch ein abgestimmtes Gesamtenaturierungskonzept naturschutzmäßig zu einer erheblichen Aufwertung führen. Desweiteren kann eine Pufferzone zwischen Natur und Gewerbe (Logistikzentrum) über Strukturierungszonen geschaffen werden (siehe Entwurf Renaturierungsplan).

#### Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft

Für den Flächenanteil (3/4 der Planfläche) - soweit im kleinen Maßstab erkennbar mit keiner parzellenscharfen genauen Darstellung – ist keine weitere Nutzungsplanung vorgegeben (außer Beregnung). Damit sind die umliegenden landwirtschaftlich (mit Einschränkung aus Eintrag) genutzten Großflächen weiträumig „Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft“ und keine Besonderheit.

Zum eigentlichen Antragsverfahren der Erweiterung ist es notwendig, die Bereitschaft der Eigentümer über die zur Verfügungsstellung ihrer Parzellen zum Abbau nachzuweisen. Dazu reichen „Einverständniserklärungen“ aus (siehe 7. Sonstiges). Privatrechtliche Einigungen (Preisgestaltung, Kaufverträge) bleiben davon zunächst unberührt. Darüber hinaus werden Vorverträge mit den Eigentümern bereits angestrebt.

### Vorbehaltsgebiet Abwasserverwertungsfläche

Die Erweiterungsplanfläche liegt im Beregnungsgebiet des Abwasserverbandes Braunschweig. Der Abbaufächenanteil (ca. 12ha) muss entsprechend an anderer Stelle ersetzt/ausgeglichen werden.

Mit dem Abwasserverband wurden seitens der Firma GP Papenburg AG bereits mehrere Erörterungsgespräche zur Sachlage geführt. Möglichkeiten in Frage kommender Ersatzflächen und Leitungsanschlüsse wurden besprochen. Abstimmungen mit den Grundeigentümern sind in Vorbereitung. Da die Aufschlüsse der Planerweiterungsfläche abschnittsweise und über einen langen Zeitraum geplant sind, können die o. g. 12ha auch abschnittsweise ausgeglichen werden (je nach Flächenherausnahme aus der Beregnung). Eine letzte Option wäre eine Ablöse der benötigten Fläche bzw. Flächenanteile.

## **2.1 Raumstruktur, zentralörtliche Strukturen und Funktionen**

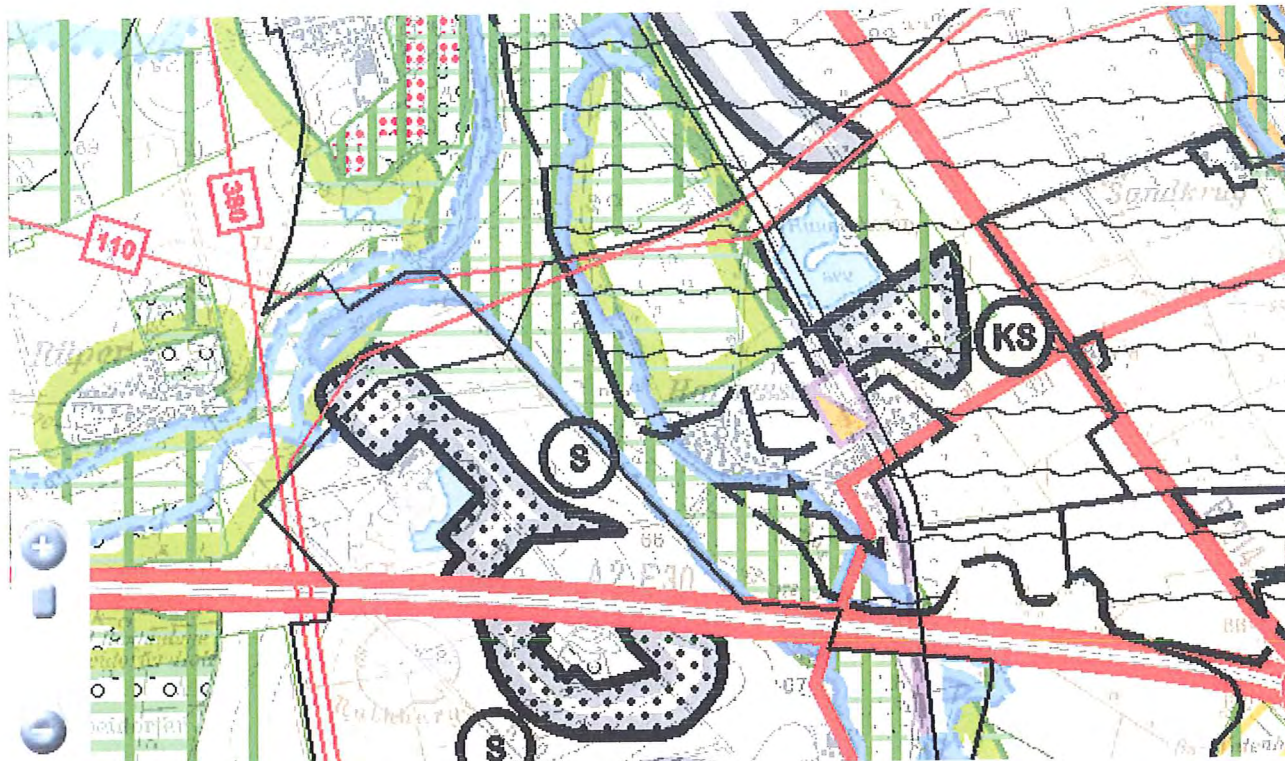
**(siehe Entwurf UVS Planungsbüro Prof. Dr. Heitkamp, Kap. 2, 2.3, 3, 4, 5 gemäß aufgeführter Seiten im Inhaltsverzeichnis)**

# RROP Großraum Braunschweig 2008



## Zeichnerische Darstellung

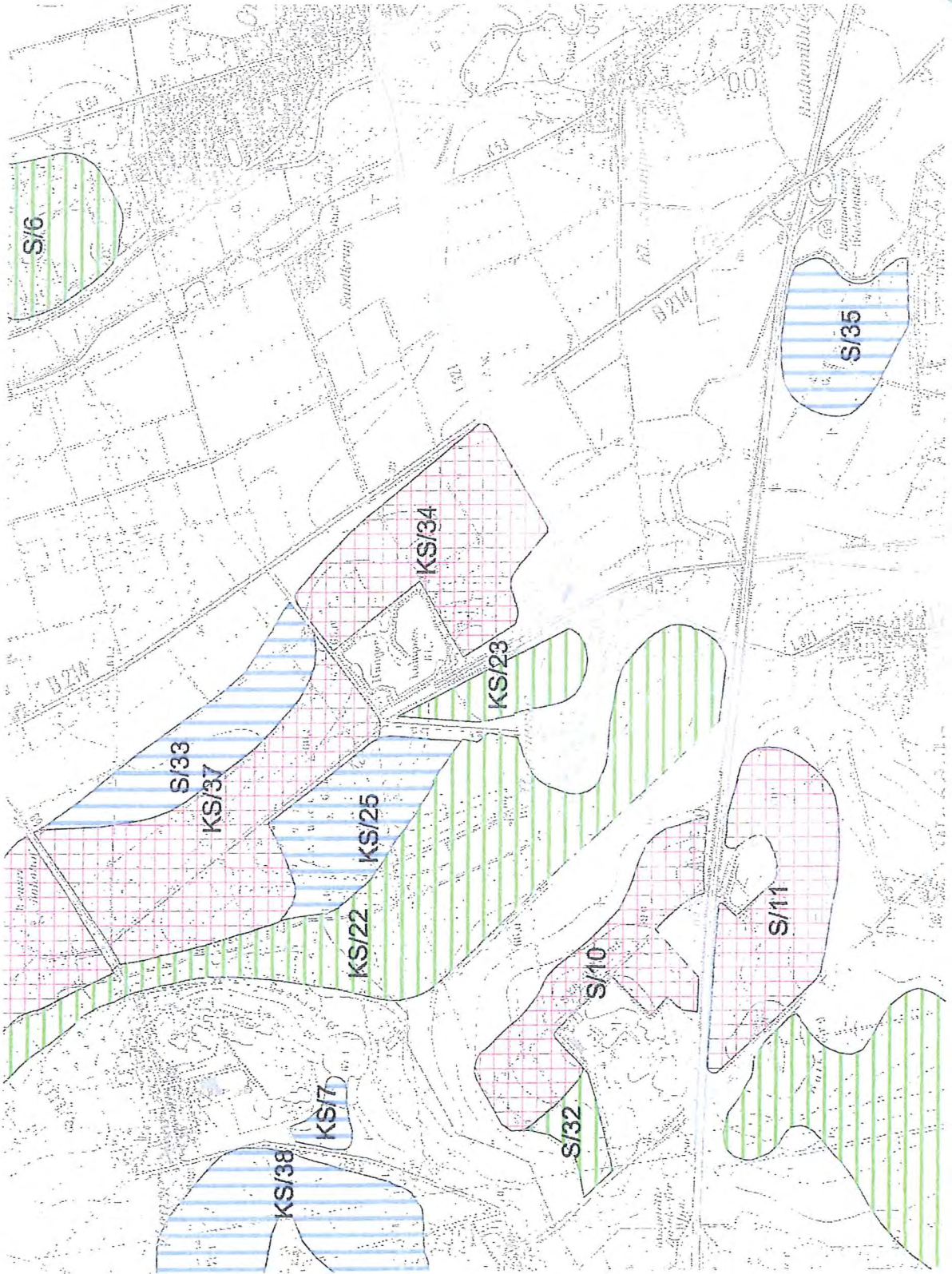
Zweckverband  
Großraum  
Braunschweig



Übersichtskarte    Drucken    700 m  
N 5802076.46 | O 3592822.52



# Ausschnitt Rohstoffsicherungspläne 3628



Rohstoffsicherung  
1. Ordnung  
2. Ordnung  
Rohstoffvorkommen



Landesamt für  
Bergbau, Energie  
und Geologie

L3.1 - 2013



### 2.1.5 Maßnahmen zur Ergänzung/Erweiterung vorhandener bzw. Erstellung neuer Einrichtungen der technischen Infrastruktur am Standort

Bis zum Erreichen einer technisch und wirtschaftlich noch vertretbaren Förderentfernung des Saugschiffes von den Aufbereitungsanlagen, kann die Sand- und Kiesanlage am derzeitigen Standort verbleiben.

Werden aus der Förderentfernung die Druckverluste zu hoch, sind technische Veränderungen erforderlich.

In Frage kommen technische Zusatzeinrichtungen (z.B. Zwischenpumpe, Kabelstation am Saugbagger u.a.)

Eine weitere Option ist die Umsetzung der Anlagen (semimobile Aufbereitungstechnik) in Richtung der Erweiterungsplanfläche. Dabei können alle vorhandenen Einrichtungen mit Nebeneinrichtungen in gleicher Anordnung umgesetzt werden.

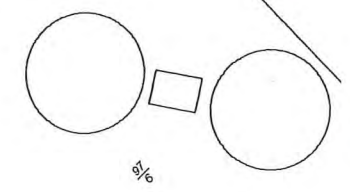
Als Betriebsfläche würden dazu ca. 8.000m<sup>2</sup> bis 1ha benötigt. Die Einspülungen könnten parallel zum Kiesgrubenweg erfolgen. Der Zu- und Abfahrtsweg bis zur Wendeburger Straße würde sich verkürzen. Das freiwerdende Betriebsgelände ist damit auskiesbar (bereits mit genehmigt).

(siehe Abbauplanentwurf unter Berücksichtigung einer zur Betriebsumsetzung freizuhaltenden Fläche)



# BOHRPLAN

○ Alte Bohrg.  
● Neue Bohrg.



Oben an der Celler Straße

B3

B8

Kiesgrubenweg

2

3

1

4

5

7

6

122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145

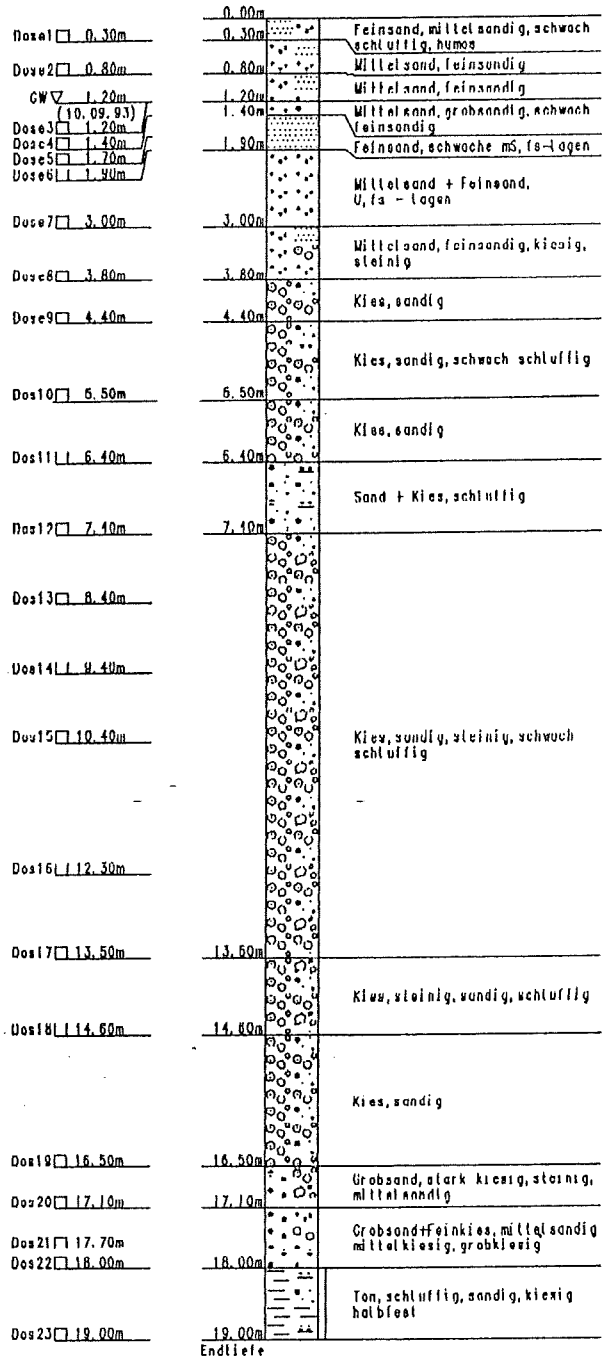


Gerhard Kressebuch  
 Brunnen- u. Rohrleitungsbau  
 Am Steinring 27  
 3300 Braunschweig-Waggum

Projekt : Aufschlußbohrungen  
 Projektnr. : Raultkies Harvesse  
 Anlage :  
 Maßstab : 1:75

### Bohrung Nr. 3

Ansatzpunkt: GOK

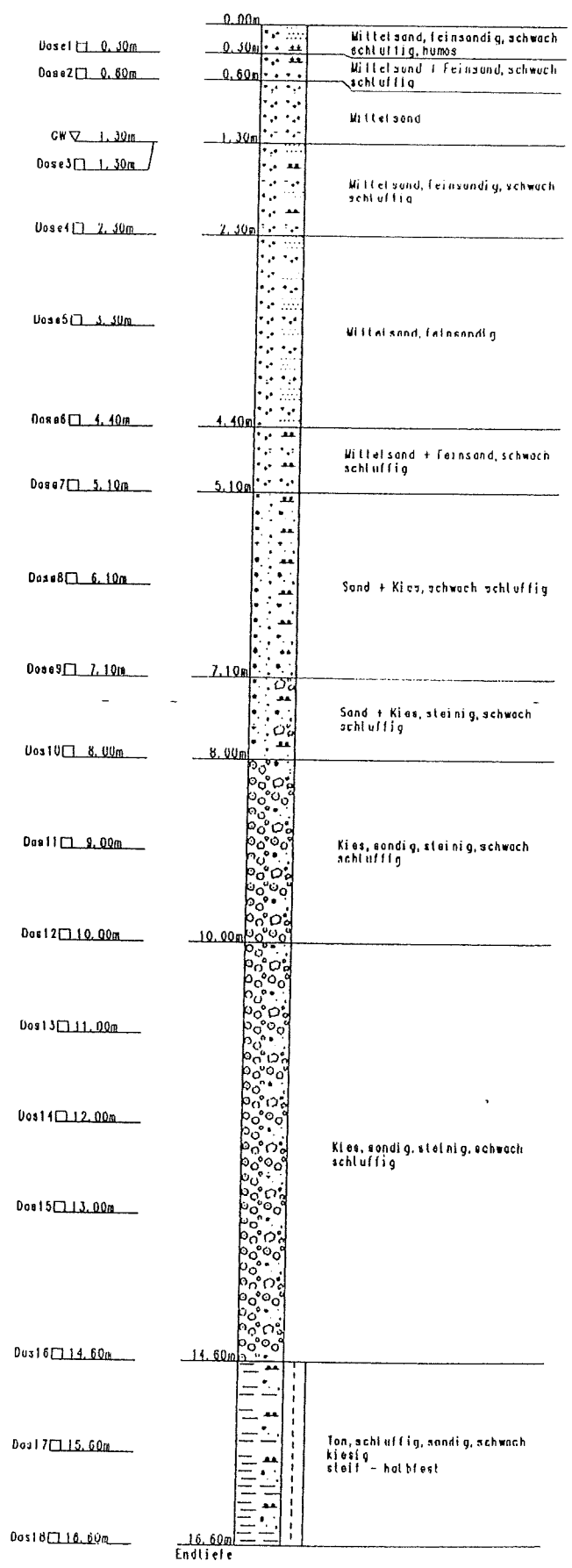


Gerhard Kressebuch  
 Brunnen- u. Rohrleitungsbau  
 Am Steinring 27  
 3300 Braunschweig- Waggum

Projekt : Aufschlußbohrungen  
 Projekt Nr. : Roul Kies Harvesse  
 Anlage  
 Maßstab : 1:50

### Bohrung Nr. 8

Ansatzpunkt: GOK



## 2.10 Ver- und Entsorgung (Ergänzende Angaben)

Die Sand- und Kiesgewinnungs- und Aufbereitungsanlage mit Nebeneinrichtungen benötigt zum Betrieb der Anlage Betriebs- und Arbeitsmittel wie Diesel, Öle, Fette, Sauerstoff, Acetylen und Kleingebinde (Frostschutz, Scheibenreiniger, Wartungssprays u. dgl.)

Die benötigten Betriebsmittel werden angeliefert und lagern in der Betriebshalle. Ersatzteile (Bleche, Kleinersatzteile) lagern in einem Magazin-Container. Instandhaltungsarbeiten werden im Zuge der Winterreparatur zusammen mit Fachfirmen durchgeführt. Ausgewechselte Teile werden entsorgt. Der Radlader wird über eine innerbetriebliche Tankanlage betankt. Ölwechsel erfolgt in der Halle. Das Altöl wird nicht zwischengelagert (gesammelt) sondern umgehend nach Ölwechsel von der Wartungsfirma mitgenommen. Alle Vaws-Einrichtungen sind überwacht und entsprechen den Zulassungen.

Das Gewinnungsgerät (Saugschiff) wird elektrisch betrieben.

## 2.11 Verkehr, Auszug Ausbau Straßenkreuzungsbereich (ergänzende Angaben)

### Kreuzung

Im Zuge der Errichtung des Logistikzentrums (VW) in Harvesse wurde der Kreuzungsbereich B214/Wendeburger Straße neu ausgebaut. Für Fahrspuren/Leitungen wurden Randbereiche (Schutzheckenabschnitte) benötigt, sodass die vorgelagerten Schutzstreifen zur Planerweiterungsfläche Sand + Kies neu angepasst werden mussten (20m-Bereiche). Die Bauausführungszeichnungen der Kreuzung wurden in den Abbauplanentwurf übertragen. (Detailzeichnungen siehe Anhang zu 2.11)

### LKW-Verkehr (Abbaustätte)

Der LKW-Verkehr wird sich zum und vom Kiesgrubenweg aufgrund einer Abbauerweiterung nicht verändern.

Die Fahrzeugbewegungen liegen im Schnitt bei ca. 20-30 Sattelzügen pro Tag, wobei der Hauptanteil in den frühen Morgenstunden verladen wird.





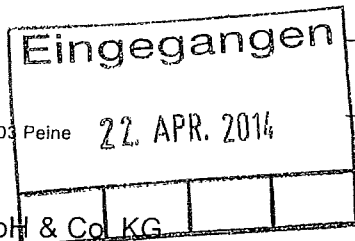






## 2.12 Sonstige Nutzungen (ergänzende Angaben)

Teile der Teichfläche Harvesse sind zur Ausübung der Fischerei zugelassen und an den Klub Braunschweiger Fischer e.V. übergeben. Verkauft wurden Wasserflächenbereiche und ausgewählte Uferstreifenbereiche. Dort wurden in Abstimmung mit dem Landkreis (UNB) Angelplätze ausgewiesen und entsprechend eingerichtet. Als Grundlage wurde dazu eine wasserrechtliche Plangenehmigung (Änderung) in 2011 erteilt. Im Zuge des weiteren Abbaufortschritts ist es möglich – nach erfolgter Renaturierungsvorbereitung – weitere Anschlusswasserflächen und Uferzonen dem Angelverein zu übereignen. Der Renaturierungsplanntwurf sieht daher bestimmte Bereiche für diesen Zweck vor, wobei über ein Strukturierungskonzept Angelbereiche und Ruhezone (Auewald, Sumpf- und Röhrichtzone und Flachwasserzone) abgegrenzt werden.



**LANDKREIS PEINE**  
Der Landrat

Fachdienst Umwelt

Landkreis Peine • Postfach 1360 • 31203 Peine

22. APR. 2014

Firma  
Rohstoffbetriebe Oker GmbH & Co. KG  
z. Hd. Herrn Dipl.-Ing. H. Gehrman  
Harlingeroder Str. 4

38644 Goslar, OT Oker-Harlingerode

Burgstraße 1 • 31224 Peine  
Telefon (Sammelnr.): 05171/401-0

e-mail: [mail@landkreis-peine.de](mailto:mail@landkreis-peine.de)  
internet: [www.landkreis-peine.de](http://www.landkreis-peine.de)

Sprechzeiten: Mo. Di. 8.30 - 15.00, Do. 8.30 - 17.00, Fr. 8.30 - 12.00 Uhr

Auch außerhalb der angeführten Sprechzeiten stehen wir Ihnen gern nach vorheriger Terminvereinbarung zur Verfügung.

Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an  
**Karl-Wilhelm Bruns**

Sie erreichen Ihre Ansprechpartnerin oder Ihren Ansprechpartner persönlich in der Woltorfer Str. 74 1.OG in Zimmer 8101

☎ 05171 / 401 8101

per Fax unter 05171 / 401 7721

e-mail: [k.bruns@landkreis-peine.de](mailto:k.bruns@landkreis-peine.de)

Ihr Zeichen / Ihre Nachricht vom

Mein Zeichen  
21-13/8-4/6

Datum  
15.04.2014

**Kartierungen/Untersuchungen zur Erstellung einer UVS für mögliche Erweiterungsplanungen  
Werk Harvesse, Firma Papenburg AG  
Schreiben des Planungsbüros Prof. Dr. Ulrich Heitkamp vom 24.03.2014**

Sehr geehrter Herr Gehrman,

unter Bezug auf das o.a. Schreiben des Planungsbüros Prof. Heitkamp teile ich Ihnen mit, das der vorgeschlagene Leistungsumfang für die UVS den Ansprüchen des Genehmigungsverfahrens entspricht.

Den Leistungsumfang bitte ich lediglich durch Erfassung Fledermäuse zu ergänzen.

Für Rückfragen stehe ich Ihnen gern zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen  
Im Auftrage

  
Pape

Konten der Kreiskasse: Kreissparkasse Peine 75 000 240 (BLZ 252 500 01)  
Volksbank Peine 10 000 500 (BLZ 252 600 10)


Postbank Hannover 38 41 308 (BLZ 250 100 30)

# ENTWURF

**ANTRAG DER GP GÜNTER PAPENBURG AG  
AUF ERWEITERUNG DES KIESABBAUS  
„WERK HARVESSE“, LANDKREIS PEINE  
UMWELTVERTRÄGLICHKEITSSTUDIE**

Bearbeitet:  
Planungsbüro Prof. Dr. U. Heitkamp  
Ökologische Landschaftsplanung  
Naturschutz, Ökologie  
Bergstraße 17  
37130 Gleichen-Diemarden

Gleichen, \*\*.\*\*.2015



-----  
Prof. Dr. U. Heitkamp

Antragsteller:

GP Günter Papenburg AG  
Anderter Straße 99 D  
30559 Hannover

Wedemark, \*\*.\*\*.2015

**ANTRAG DER GP GÜNTER PAPENBURG AG  
AUF ERWEITERUNG DES KIESABBAUS  
„WERK HARVESSE“, LANDKREIS PEINE  
PLANFESTSTELLUNGSUNTERLAGEN**

Planungsbüro Prof. Dr. Ulrich Heitkamp  
Ökologische Landschaftsplanung, Naturschutz, Ökologie  
Bergstraße 17  
37130 Gleichen-Diemarden

Bearbeitung: Prof. Dr. Ulrich Heitkamp  
Dipl. Biol. Jürgen Rommelmann  
Text, Layout: Renate Heitkamp

Maßnahmenträger: GP Günter Papenburg AG  
Anderter Straße 99 D  
30559 Hannover

Diemarden, im Februar 2015

## INHALTSVERZEICHNIS

1.	ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG .....	1
2.	KURZBESCHREIBUNG DES PLANUNGSVORHABENS UND VARIANTENPRÜFUNG .....	3
2.1	KURZBESCHREIBUNG .....	3
2.2	VARIANTENBETRACHTUNG .....	5
2.3	KURZE BESCHREIBUNG RAUMORDNERISCHER BELANGE .....	5
3.	ERFASSUNG, BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER SCHUTZGÜTER IM VOM EINGRIFF BETROFFENEN RAUM .....	8
3.1	KURZBESCHREIBUNG ZUR LAGE DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES .....	8
3.2	ABGRENZUNG DES UNTERSUCHUNGSRAMES .....	8
3.3	SCHUTZGUT MENSCH (EINSCHLIEßLICH DER MENSCHLICHEN GESUNDHEIT) .....	8
3.3.1	Methodik .....	8
3.3.1.1	<i>Bestandserfassung</i> .....	8
3.3.1.2	<i>Bewertung</i> .....	8
3.3.2	Bestandsbeschreibung und Bewertung .....	10
3.3.2.1	<i>Bestandsbeschreibung</i> .....	10
3.3.2.2	<i>Bewertung</i> .....	10
3.4	Schutzgüter Pflanzen, Tiere (Arten und Lebensgemeinschaften), Biologische Vielfalt .....	11
3.4.1	Methodik .....	11
3.4.1.1	<i>Flora und Biotoptypenkartierung</i> .....	11
3.4.1.2	<i>Fauna</i> .....	11
3.4.1.2.1	<i>Amphibien</i> .....	11
3.4.1.2.2	<i>Brutvögel</i> .....	11
3.4.1.2.3	<i>Feldhamster</i> .....	12
3.4.1.3	<i>Bewertung der Schutzgüter Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt</i> .....	13
3.4.2	Bestandsbeschreibung und Bewertung .....	16
3.4.2.1	<i>Schutzgut Flora</i> .....	16
3.4.2.1.1	<i>Flora des Erweiterungsgebietes</i> .....	16
3.4.2.1.2	<i>Biotoptypen</i> .....	18
3.4.2.2	<i>Schutzgut Fauna</i> .....	20
3.4.2.2.1	<i>Lurche (Amphibia)</i> .....	20
3.4.2.2.2	<i>Vögel (Aves)</i> .....	20
3.4.2.2.3	<i>Säugetiere (Mammalia)</i> .....	28
3.4.3	Schutzgebiete, Schutz von Lebensräumen und Arten .....	32
3.5	SCHUTZGUT BODEN .....	34
3.5.1	Methodik .....	34
3.5.1.1	<i>Bestandserfassung</i> .....	34
3.5.1.2	<i>Bewertung</i> .....	34
3.5.2	Bestandsbeschreibung und Bewertung .....	35
3.5.2.1	<i>Bestandsbeschreibung</i> .....	35
3.6	SCHUTZGUT WASSER: OBERFLÄCHEN- UND GRUNDWASSER .....	42
3.6.1	Oberflächenwasser .....	42
3.6.1.1	Methodik .....	42
3.6.1.1.1	<i>Bestandserfassung</i> .....	42
3.6.1.1.2	<i>Bewertung</i> .....	42
3.6.1.2	<i>Bestandsbeschreibung und Bewertung</i> .....	43
3.6.1.2.1	<i>Bestandsbeschreibung</i> .....	43
3.6.1.2.2	<i>Bewertung</i> .....	45
3.6.2	Grundwasser .....	45
3.6.2.1	Methodik .....	45
3.6.2.1.1	<i>Bestandserfassung</i> .....	45
3.6.2.1.2	<i>Bewertung</i> .....	45
3.6.2.2	<i>Bestandsbeschreibung und Bewertung</i> .....	46
3.6.2.2.1	<i>Bestandsbeschreibung</i> .....	46
3.6.2.2.2	<i>Bewertung</i> .....	51
3.6.3	Anforderungen der Wasserrahmenrichtlinie .....	51
3.7	SCHUTZGÜTER LUFT UND KLIMA .....	51
3.7.1	Methodik .....	51
3.7.1.1	<i>Bestandserfassung</i> .....	51
3.7.1.2	<i>Bewertung</i> .....	52
3.7.2	Bestandsbeschreibung und Bewertung .....	52

3.7.2.1	<i>Bestandsbeschreibung</i> .....	52
3.7.2.2	<i>Bewertung</i> .....	54
3.8	<b>SCHUTZGUT LANDSCHAFT</b> .....	<b>54</b>
3.8.1	<b>Methodik</b> .....	54
3.8.1.1	<i>Bestandserfassung</i> .....	54
3.8.2	<b>Bestandsbeschreibung und Bewertung</b> .....	55
3.8.2.1	<i>Bestandsbeschreibung</i> .....	55
3.8.2.2	<i>Bewertung</i> .....	57
3.8.2.3	<i>Zusammenfassende tabellarische Bewertung der Schutzgüter</i> .....	57
3.9	<b>WECHSELWIRKUNGEN ZWISCHEN DEN SCHUTZGÜTERN</b> .....	<b>57</b>
3.10	<b>SCHUTZGÜTER KULTUR- UND SONSTIGE SACHGÜTER</b> .....	<b>59</b>
3.10.1	<b>Methodik</b> .....	59
3.10.1.1	<i>Bestandserfassung</i> .....	59
3.10.1.2	<i>Bewertung</i> .....	59
3.10.2	<b>Bestandsbeschreibung und Bewertung</b> .....	59
3.10.2.1	<i>Bestandsbeschreibung Kulturgüter</i> .....	59
3.10.2.2	<i>Bewertung Kulturgüter</i> .....	60
3.10.2.3	<i>Bestandsbeschreibung Schutzgut „Sonstige Sachgüter – Rohstoffe“</i> .....	62
3.10.2.4	<i>Bewertung Rohstoffe</i> .....	62
4.	<b>AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUF DIE SCHUTZGÜTER – KONFLIKTANALYSE UND ERHEBLICHKEITSPRÜFUNG</b> .....	<b>65</b>
4.1	<b>SCHUTZGUT MENSCH</b> .....	<b>65</b>
4.2	<b>SCHUTZGÜTER PFLANZEN UND TIERE, BIOLOGISCHE VIELFALT</b> .....	<b>66</b>
4.2.1	<b>Artenschutzbeitrag und Eingriffsregelung</b> .....	67
4.2.1.1	<i>Gesetzliche Vorgaben</i> .....	67
4.2.1.2	<i>Biotoptypen und Flora</i> .....	69
4.2.1.3	<i>Fauna</i> 69	
4.2.2	<b>FFH-Verträglichkeitsprüfung</b> .....	71
4.3	<b>SCHUTZGUT BODEN</b> .....	<b>71</b>
4.4	<b>SCHUTZGUT WASSER - OBERFLÄCHENWASSER</b> .....	<b>71</b>
4.5	<b>SCHUTZGUT WASSER - GRUNDWASSER</b> .....	<b>72</b>
4.6	<b>SCHUTZGUT LUFT/KLIMA</b> .....	<b>73</b>
4.7	<b>SCHUTZGUT LANDSCHAFT</b> .....	<b>73</b>
4.8	<b>AUSWIRKUNGEN AUF DIE WECHSELWIRKUNGEN ZWISCHEN DEN SCHUTZGÜTERN</b> .....	<b>74</b>
4.9	<b>SCHUTZGÜTER KULTUR- UND SONSTIGE SACHGÜTER</b> .....	<b>75</b>
5.	<b>BILANZIERUNG, MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND ZUR VERMINDERUNG SOWIE ZUR KOMPENSATION VON AUSWIRKUNGEN AUF DIE UMWELT</b> .....	<b>76</b>
5.1	<b>VORKEHRUNGEN ZUR VERMEIDUNG UND MINIMIERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN</b> .....	<b>76</b>
5.2	<b>BILANZIERUNG UND KOMPENSATION</b> .....	<b>77</b>
5.3	<b>RENATURIERUNGS- UND ZIELKONZEPT FÜR DEN BEREICH EICHENWALDSEE, GENEH-MIGTER UND BEANTRAGTER ABBAU</b> .....	<b>83</b>
5.3.1	<b>Grundsatz</b> .....	83
5.3.2	<b>Beschreibung der Entwicklungsmaßnahmen</b> .....	83
5.3.2.1	<i>Allgemeine Kriterien zu den Maßnahmen</i> .....	83
5.3.2.2	<i>Beschreibung der Entwicklungsmaßnahmen</i> .....	84
5.3.2.2.1	<i>Beantragte Erweiterungsfläche</i> .....	84
5.3.2.2.2	<i>Aktueller Abbau</i> .....	87
5.3.2.2.3	<i>Eichenwaldsee</i> .....	87
5.3.3	<b>Zielkonzept für Lebensräume und Arten</b> .....	88
5.3.3.1	<i>Biotope und Flora</i> .....	88
5.3.3.2	<i>Fauna</i> .....	88
5.3.4	<b>Entwicklungsprognose</b> .....	92
5.3.4.1	<i>Biotope, Flora und Fauna</i> .....	92
5.3.5	<b>Fazit</b> .....	95
5.3.6	<b>Weitere Vorgehensweise</b> .....	95
5.3.7	<b>Funktionskontrollen</b> .....	95
6.	<b>LITERATUR</b> .....	<b>96</b>



## Umweltverträglichkeitsstudie zum Antrag der GP Günter Papenburg AG auf Erweiterung des Kiesabbaus „Werk Harvesse“, Landkreis Peine

### 1. ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG

Die GP Günter Papenburg AG betreibt mit laufender Genehmigung einen Kiesabbau am nordöstlichen Rand von Harvesse (Gemeinde Wendeburg, Landkreis Peine) (Abb. 1).

Als Grundlage dient die naturschutzrechtliche Bodenabbaugenehmigung und wasserrechtliche Genehmigung für die Herstellung eines Gewässers vom 17.01.95 (Flurstück 121, Flur 5, Gemarkung Harvesse) und die naturschutzrechtliche Genehmigung zum Bodenabbau sowie Plangenehmigung für die Herstellung eines Gewässers auf den Flurstücken 6 (teilw.), 126, 127, 128 und 129 der Flur 5, Gemarkung Harvesse vom 26.04.1996.

Des Weiteren die Bodenabbaugenehmigung in Form einer Uferlinienverschiebung auf dem Flurstück 121/2 (teilw.) der Flur 5, Gemarkung Harvesse vom 11.12.2006 und die wasserrechtliche Plangenehmigung (Änderung auf Zulassung der Ausübung der Fischerei) vom 25.05.2011.

Die noch genehmigten Vorratsflächen sind begrenzt und reichen noch für ca. 5-6 Jahre. Es ist jedoch für die Versorgung der Region mit steigendem Bedarf zu rechnen, so dass die Vorräte schneller erschöpft sein werden. Dazu kommen die Qualitätsansprüche (möglichst hohe Körnungsanteile). Diese Vorgaben sind vermehrt aus einer unmittelbar anschließenden Fläche erfüllbar, so dass es zwingend notwendig ist, diese Planfläche zeitnah für den Anschlussabbau aufzuschließen.

Mit der Erstellung der für das Planfeststellungsverfahren notwendigen Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) beauftragte die GP Günter Papenburg AG als Maßnahmenträger am 22.04.2014 das Planungsbüro Prof. Heitkamp, Gleichen-Diemarden.

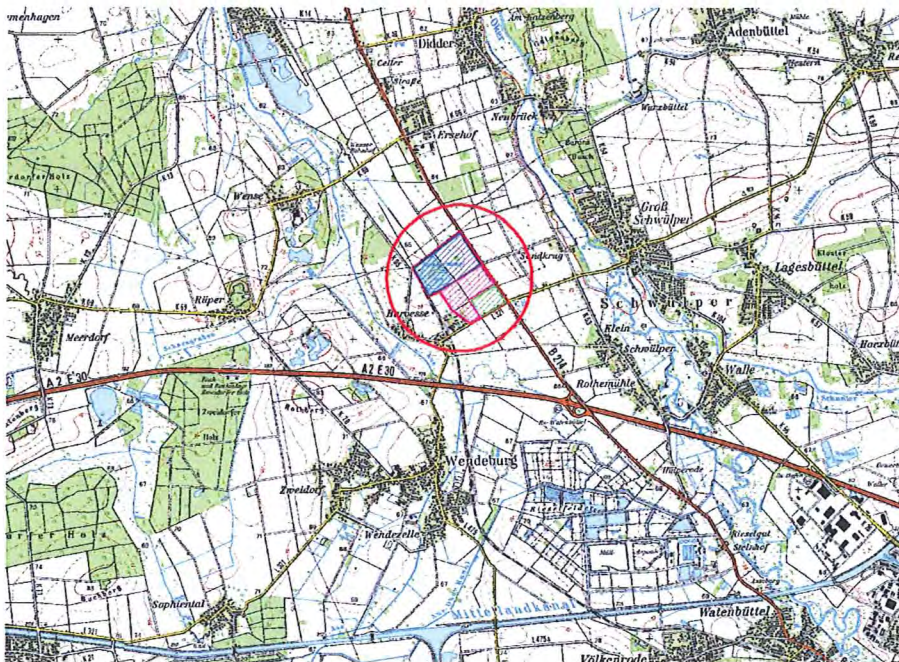


Abb.: 1: Lage des Kiesabbaus Harvesse.

Kartengrundlage: TOP-Karte 1: 50.000 Niedersachsen/Bremen. Landesvermessung Geobasisinformation Niedersachsen – LGN 2000

In der UVS werden die Auswirkungen des Planungsvorhabens auf Menschen, Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Klima/Luft und Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter gemäß § 2 Abs. 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) analysiert. Dazu werden die Elemente des Naturhaushaltes und der Landschaft sowie deren Vorbelastungen und Wechselwirkungen beschrieben und bewertet. In der Konfliktanalyse werden die Auswirkungen des

Vorhabens aufgrund von Wirkfaktoren dargestellt, die allerdings nicht wie üblich in bau-, anlage- und betriebsbedingte Faktoren unterteilt werden, da diese bei Abbauvorhaben nicht zu trennen sind. Abweichend von der bei Umweltverträglichkeitsstudien üblichen Bilanzierung werden die Eingriffe zwar beurteilt, es wird jedoch keine exakte Bilanz zur Flächen-, Struktur- oder Funktionskompensation vorgelegt. Stattdessen wird das geplante Abbaugelände für die Entwicklung von Natur und Landschaft zur Verfügung gestellt. Mit einem Schutz-, Erhaltungs- und Entwicklungskonzept für Habitate und Arten sollen alle Beeinträchtigungen ausgeglichen werden.

Dieses Zielkonzept des Naturschutzes, dessen Wirkungen sich auf den gesamten Lebensraum mit seinen Pflanzen- und Tierarten erstrecken, ist Hauptbestandteil des Renaturierungsplanes. Die Bearbeitung der Antragsunterlagen und des Renaturierungsplanes erfolgt durch die Rohstoffbetriebe Oker GmbH & Co. KG, Bearbeiter H. Gehrman in Abstimmung mit dem Planungsbüro Prof. Heitkamp, Bearbeitung Prof. Dr. U. Heitkamp.



## 2. KURZBESCHREIBUNG DES PLANUNGSVORHABENS UND VARIANTENPRÜFUNG

### 2.1 KURZBESCHREIBUNG

Die vorgesehene Anschlussfläche erstreckt sich nach Süden in Richtung der Wendeburger Straße nach Harvesse. Dabei handelt es sich um eine hochwertige Lagerstätte von Sand und Kies (Darstellung in der Rohstoffsicherungskarte vom LBEG als Lagerstätte 1. Ordnung). Dies belegen auch durchgeführte Erkundungsbohrungen, die eine körnungsreiche Rinne nachweisen.

Der Erweiterungsabbau ist in 4 Abbauebenen geplant. Entsprechende Sicherheitsabstände - im gewachsenen Boden - werden berücksichtigt (20 m zu den Straßen, 5 m zum An-/Abfahrtsweg).

Der Abbau soll im Abschnitt 1 (Uferlinienverschiebung zur vollständigen Lagerstättennutzung in Richtung B 214) im Zeitraum 2017/18 beginnen. Die Randfläche soll vom elektrisch betriebenen Saugschiff (unter Ausnutzung der möglichen Abbauradien) zusammen mit der noch vorhandenen genehmigten Vorratsfläche abgebaut werden. Zusammen mit der Restvorratsfläche ergibt sich daraus ein Vorrat für ca. 5-6 Jahre. Ab 2023 ist dann der Abschnitt 2 - über volle Breite - möglich. Der Abbaufortschritt kann anschließend über Abschnitt 3 und 4 bis zur Straße erfolgen. Das Saugschiff pumpt das Material über Rohrleitungen zur semimobilen Aufbereitungsanlage. Es ist geplant, ab einer bestimmten Saugschiffentfernung (Druckverlust) von dem derzeitigen Betriebsstandort die semimobilen Anlagen - bestehend aus Sieb, Haldenbändern, Schöpfrad, Elektrik, Werkhalle und Container - in Richtung Planerweiterungsfläche umzusetzen. Zur Umsetzung ist ein separates Verfahren durchzuführen.



**Abb. 2:** Lage des Untersuchungsgebietes und der einzelnen Teilflächen.

Erläuterungen zu den Flächen:

1= Beantragte Erweiterungsfläche; 2 = Genehmigte Erweiterungsfläche, blaue Linie = Kiesabbau; 3 = Ackerflächen zwischen Abbauebiet und B 214; 4 = Eichenwaldsee mit Kieswerk; 5 = Betriebsgelände (Kieswerk); 6 = Eichenwäldchen; 7 = Spülfeld; 8 = Gehölzsukzession; 9 = Hungerkampsee; 10 = Komplex von Biotopen: Ackerflächen mit Gehölzstreifen; 11 = Ehemaliger Bahndamm.



Die Planflächengröße (Abbauserweiterung) beläuft sich auf ca. 12 ha. Insgesamt ergibt sich mit den Vorratsflächen eine Bedarfsabdeckung bis ca. 2035. Das Vorkommen bewegt sich bis zu einer möglichen Entnahmetiefe zwischen 12 bis 23 m. Der Oberboden (Stärke ca. 20-30 cm) wird seitlich zwischengelagert und mit verwertet. Die Erschließung erfolgt über die vorhandene Zufahrt (Wendeburger Straße/Kiesgrubenweg). Parallel zum Abbaufortschritt erfolgt die Wiederherrichtung (Uferzonen, Randbereiche, Geländeausformungen, Begrünungen) gemäß Renaturierungsplan.

Folgenutzung: Naturschutz, in Teilen Angelgewässer.



**Abb. 3:** Betriebsgelände mit Aufbereitungsanlage. 04.05.2014



**Abb. 4:** Eichenwaldsee mit Spülfeld und Eichenwald. 04.05.2014.



**Abb. 5:** Genehmigter, aktueller Abbau. 26.04.2014.



**Abb. 6:** Blick auf einen Teil der beantragten Abbauserweiterungsfläche. 26.04.2014.

Die Erweiterungsfläche (Nr.1 in Abb. 2) liegt nordöstlich und südöstlich des derzeit aktiven Abbaubereiches, grenzt im Südosten an die L 321 und im Nordosten an die B 214. Der gesamte Bereich (Fläche ca. 12,53 ha) ist noch nicht im Besitz des Antragstellers. Zurzeit werden alle Parzellen der Erweiterungsfläche ackerbaulich genutzt und sind an Landwirte verpachtet. Der voraussichtliche Abbauzeitraum wird auf ca. 19 Jahre geschätzt, davon entfallen noch ca. 5-6 Jahre auf den bereits genehmigten Abbaubereich (Nr. 2 in Abb. 2).

Der eigentliche Kies-Sandabbau erfolgt grob nach folgendem Schema:

1. Herausnahme der für den Abbau vorgesehenen Parzellen aus der landwirtschaftlichen Nutzung nach vorausgehender Information und Abstimmung mit den Pächtern. Die Größe dieser Parzellen richtet sich nach dem geschätzten Bedarf, der sich in erster Linie aus der Nachfrage der Kunden aus der Bauwirtschaft ergibt. Hier werden Kies und Sand v. a. im Straßenbau verwendet.
2. Abtrag von Oberboden und Abraum mit Radladern und Zwischenlagerung im Abbaugelände für die spätere Verfüllung von Teilflächen und Gestaltungsmaßnahmen im Rahmen des naturschutzfachlichen Entwicklungskonzeptes (s. Kapitel 5.3).

## 2.2 VARIANTENBETRACHTUNG

Die Flächen südöstlich des Hungerkamp- und des Eichenwaldsees sind im Regionalen Raumordnungsprogramm des Zweckverbandes Großraum Braunschweig als Vorranggebiet für die Rohstoffgewinnung (Kennzeichen KS, kieshaltiger Sand) ausgewiesen. Die sich an den genehmigten Abbau (Genehmigung vom 26.04.1996)<sup>1</sup> anschließenden geplanten Erweiterungsflächen weisen die gleichen Qualitäten auf, sind allerdings im RROP nicht exakt ausgewiesen. Eine ausführliche Bestandsbeschreibung erfolgt im Kapitel 3.10.2.3 „Bestandsbeschreibung Rohstoffe“ mit den Abbildungen 57 Auszug aus dem Kartenblatt des RROP 2008 und 58 „Rohstoffsicherungskarte des LBEG“ von 2013. Für eine Abbauerweiterung ergeben sich nach diesen Darstellungen keine Alternativen.

## 2.3 KURZE BESCHREIBUNG RAUMORDNERISCHER BELANGE

Die Ziele und Grundsätze gemäß § 3 ROG der Bundesrepublik Deutschland sind im Raumordnungsprogramm des Landes Niedersachsen (LROP 2008) und im Regionalen Raumordnungsprogramm des Zweckverbandes Großraum Braunschweig (ZGB 2008) ausführlich beschrieben. Die gesetzlichen Vorgaben werden umgesetzt über:

Vorranggebiete mit dem Kennzeichen Z – Ziele der Raumordnung gemäß § 3 Nr. 2 ROG

In Vorranggebieten müssen alle raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen mit der jeweils festgelegten vorrangigen Zweckbestimmung vereinbar sein. Dieses gilt auch für die räumliche Entwicklung in der näheren Umgebung (LROP 2008)

Vorbehaltsgebiete mit dem Kennzeichen G – Grundsätze der Raumordnung gemäß § 3 Nr. 3 ROG

Alle raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind in Vorbehaltsgebieten so abzustimmen, dass die Gebiete in ihrer Eignung und besonderen Bedeutung möglichst nicht beeinträchtigt werden (LROP 2008).

Nachfolgend werden die Auswirkungen des geplanten Vorhabens in Hinblick auf die Einhaltung der Erfordernisse der Raumordnung und der Nutzungen im Gebiet kurz skizziert. Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung sowie der Kompensation finden sich in dieser UVS, deren Inhalte auch raumordnerische Relevanz hat. Die Erweiterung bzw. Erstellung neuer technischer Anlagen (Umsetzung des Kieswerkes) werden in den Antragsunterlagen beschrieben.

### Rohstoffgewinnung

Nach RROP des ZGB (2008) liegt ein großer Teil der genehmigten Abbaufäche in der zeichnerischen Darstellung als Vorranggebiet KS (Kies-Sand) für die Rohstoffgewinnung (Abb. 7). Die Grenzen der vorhandenen Lagerstätte sind im RROP allerdings nicht exakt abgegrenzt. Nach Untersuchungen des LBEG 2013 und weiteren Aufschlussbohrungen setzt sich die Lagerstätte mit Tiefen zwischen ca. 12 bis 23 m bis zur B 214 und L 321 fort (Abb. 58). Die Bedeutung von Rohstoffvorkommen als Produktionsfaktor, hinsichtlich Gewinnung, Sicherung der Lagerstätten etc. sind im Kapitel 3.2.2 Rohstoffgewinnung des LROP (2008) beschrieben.

### Raum- und Siedlungsentwicklung, Freiraumfunktionen

Keine Ausweisung im RROP. Der östliche Ortsrand von Harvesse liegt nur ca. 250 m vom genehmigten Abbaugbiet und der geplanten Erweiterungsfläche entfernt. Der Hungerkampsee wird von den Bewohnern dieses Ortsteils regelmäßig zur Erholung genutzt.

### Natura 2000/Natur und Landschaft

Im RROP sind die Flächen östlich des Hungerkampsees (jetzt Eichenwaldsee) und östlich des aktuellen Abbaus als Vorbehaltsgebiet (G) für Natur und Landschaft ausgewiesen. Die beantragte Erweiterungsfläche liegt nicht in dieser Ausweisungzone.

---

<sup>1</sup> Für die direkte Anschlussverlängerung ergeben sich aufgrund der aufgefundenen körnungsreichen Qualitätsrohstoffe und der am geringsten auftretenden Abbauverluste keine Alternativen.

Sowohl große Teile des aktuellen Abbaus als auch das beantragte Erweiterungsgebiet sollen im Rahmen der Kompensation des Eingriffs für den Naturschutz entwickelt werden. Raumordnerisch werden damit die Ziele und Grundsätze für Natur und Landschaft umgesetzt.

Natura 2000-Gebiete, Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete sind von der Planung nicht betroffen.

#### Kulturelle Sachgüter

Keine Ausweisung im RROP.

#### Landwirtschaft

Die beantragten Erweiterungsflächen sind wegen ihres hohen landwirtschaftlichen Ertragspotentials als Vorbehaltsgebiet (G) ausgewiesen.

Die Flächen sollen vom Antragsteller GP Papenburg AG aufgekauft werden und gehen damit für die landwirtschaftliche Nutzung verloren. Ein Flächentausch oder die Ausweisung von Ersatzflächen ist nicht möglich. Den Empfehlungen des § 15 Abs. 3 BNatSchG „die für die landwirtschaftliche Nutzung besonders geeigneten Böden nur im notwendigen Umfang in Anspruch zu nehmen“ kann damit nicht entsprochen werden.

Die naturschutzfachliche Wertigkeit der Flächen wird im Gegenzug, im Vergleich zum aktuellen Zustand, sehr deutlich erhöht.

#### Wald und Forstwirtschaft

Keine Ausweisung im RROP. Das nächstgelegene Vorbehaltsgebiet (G) ist das Waldgebiet „Großer Busch“ nordwestlich des Hungerkampsees.

#### Erholung und Tourismus

Keine Ausweisung im RROP. Sowohl im aktuellen Abbau als auch auf der geplanten Erweiterungsfläche existiert keine Infrastruktur für Erholung. Das nächstgelegene Vorbehaltsgebiet (G) für Erholung liegt westlich des Hungerkampsees in der Erse-Aue. Der See selbst wird ebenfalls regelmäßig zu Erholung genutzt (Angeln, Spaziergehen, Hunde ausführen etc.).

#### Wasserwirtschaft

Keine Ausweisung im RROP. Das nächstgelegene Trinkwasserschutzgebiet (Vorranggebiet – Z) liegt westlich in der Erse-Aue.

#### Wasserwirtschaft (Abfallbeseitigung)

Die Ackerflächen des Planungsgebietes sind als Vorbehaltsgebiet (G) für die Abwasserreinigung (Abwasserbehandlungsflächen) ausgewiesen. Zur Zeit laufen Verhandlungen der GP Papenburg AG mit dem Abwasserverband über die Ausweisung von Ersatzflächen.

#### Energie

Keine Ausweisung im RROP. Im Norden direkt angrenzend an Hungerkamp- und Eichenwaldsee verlaufen in West-Ost-Richtung zwei 110 KV-Stromtrassen.

#### Verkehr (Straßenverkehr)

Die direkt an die Erweiterungsflächen angrenzenden Hauptverkehrsstraßen B 241 und L 321 sind als Vorranggebiet (Z) für den Straßenverkehr ausgewiesen. Zu den Trassen wird der gesetzlich vorgeschriebene Abstand eingehalten.

#### Verkehr (Schienenverkehr)

Im RROP (2008) ist noch eine Bahntrasse mit Haltepunkt „Harvesse“ als Vorbehaltsgebiet (G) Schienenverkehr ausgewiesen. Diese Bahntrasse ist inzwischen stillgelegt und in Teilen als Geschützter Landschaftsbestandteil nach § 29 BNatSchG festgelegt.



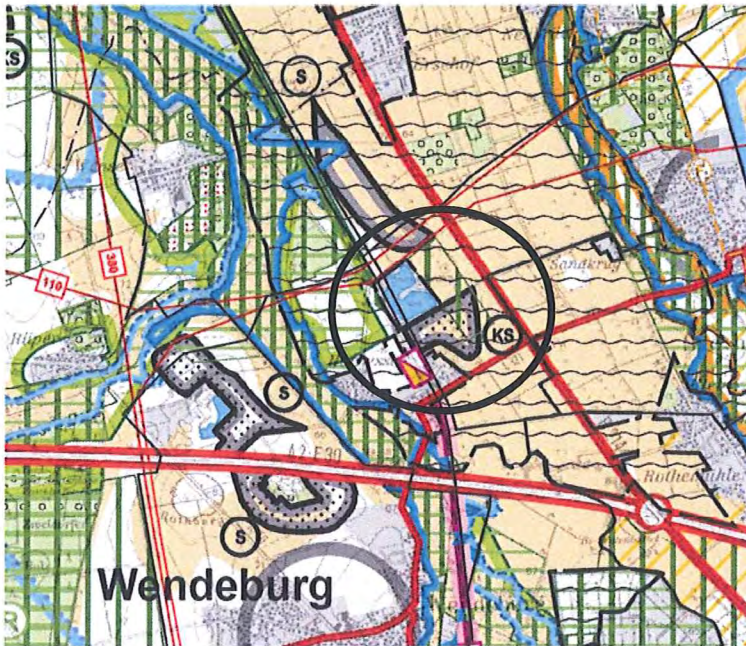


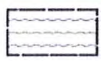

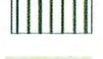











Abb. 7: Raum- und Siedlungsstrukturen im Bereich der Ortschaft Harvesse. Aus RROP Zweckverband Großraum Braunschweig 2008.

### Legende

	Vorranggebiet Rohstoffgewinnung, Kies (KS) (Z)
	Landwirtschaftliche Flächen mit hohem Ertragspotential, Vorbehaltsgebiet (G)
	Abwassererregungsfläche, Vorbehaltsgebiet (G)
	Hungerkampsee
	Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft (G)
	Wald- und Forstwirtschaft, Vorbehaltsgebiet (G) Großer Busch
	Raum- und Siedlungsstruktur, Vorranggebiet (Z) Freiraumfunktionen
	Vorbehaltsgebiet für Erholung und Tourismus (G)
	Wasserwirtschaft, Vorranggebiet (Z) Trinkwasserschutz
	Straßenverkehr, Vorranggebiet (Z) Hauptverkehrsstraße B 214
	Straßenverkehr, Vorranggebiet (Z) Hauptverkehrsstraße von regionaler Bedeutung L 321
	Schienerverkehr, Vorbehaltsgebiet (G) sonstige Eisenbahnstrecke (stillgelegt)
	Schienerverkehr, Vorbehaltsgebiet (G) Haltepunkt Harvesse (stillgelegt)
	Energie, Vorranggebiet (Z) 2 Stromtrassen 110 KV



### **3. ERFASSUNG, BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER SCHUTZGÜTER IM VOM EINGRIFF BETROFFENEN RAUM**

In diesem Kapitel werden die Schutzgüter nach § 2 Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG 2010) zunächst beschrieben (Bestandsaufnahmen). Die anschließende Bewertung folgt dem Schema des Niedersächsischen Landesamtes für Ökologie (NLÖ) mit den "Naturschutzfachlichen Hinweisen zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung" (BREUER 1994). Dieses Schema wurde an das Vorhaben angepasst und modifiziert, wobei die Bewertung nach tierökologischen Daten nach BRINKMANN (1998) sowie die „Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben“ (Niedersächs. Umweltministerium & NLÖ 2003) berücksichtigt werden. Berücksichtigung fanden ferner Publikationen des NLÖ und NLWKN (1991, 1993, 1997, 2000, 2006) zur Eingriffsregelung, zur Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes (NLÖ 2000) und zur Berücksichtigung von Naturschutz und Landschaftspflege bei Grundwasserentnahmen (NLÖ 2004). Beeinträchtigungen bzw. Vorbelastungen der Schutzgüter werden durch die jeweiligen Bestandsbeschreibungen mit erfasst.

Um über den UVPG-Untersuchungsrahmen hinaus auch der Eingriffsregelung des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG 2010) in Verbindung mit dem Niedersächsischen Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG 2010) gerecht werden zu können, wird das Schutzgut Landschaft im Sinne des sinnlich erlebbaren Landschaftsbildes verstanden, wie es in der Naturschutzgesetzgebung vorgesehen ist.

#### **3.1 KURZBESCHREIBUNG ZUR LAGE DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES**

Der Kiessandabbau Harvesse liegt am östlichen Ortsrand von Harvesse. Im Norden grenzen Ackerflächen an, im Westen der Hungerkampsee und südlich anschließend Ackerflächen sowie der Siedlungsbereich von Harvesse, südlich die Landesstraße L 321 und das im Bau befindliche Logistikzentrum von Volkswagen-Konzerns, östlich ein schmaler Streifen Ackerflächen und angrenzend die Bundesstraße B 214.

Das derzeitige Abtragungsgelände hat eine Fläche von ca. 9 ha, davon sind ca. 4 ha im aktiven Abbaubetrieb (Stand Sommer 2015). Das Gelände liegt auf einer Höhe von ca. 65,6 m über NN, die Wasserspiegellage auf 64,1 m ü. NN.

#### **3.2 ABGRENZUNG DES UNTERSUCHUNGSRAMES**

Die Untersuchungsräume für die verschiedenen Schutzgüter haben unterschiedliche Ausdehnungen. Am engsten ist der untersuchte Raum für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt sowie Boden, Wasser und Kultur- und sonstige Sachgüter gefasst. Hier wurde der unmittelbar vom Vorhaben betroffene Bereich mit seinen randlichen Abschnitten bearbeitet. Für die Schutzgüter Mensch, Luft/Klima und Landschaft wurde ein variabler Untersuchungsraum um die bestehende Abgrabung und die Erweiterungsfläche herum betrachtet. Eine Übersicht über das Gebiet gibt Abb.2.

#### **3.3 SCHUTZGUT MENSCH (EINSCHLIEßLICH DER MENSCHLICHEN GESUNDHEIT)**

##### **3.3.1 Methodik**

###### **3.3.1.1 Bestandserfassung**

Für die Bestandsaufnahme wird das Untersuchungsgebiet kurz beschrieben. Die Untersuchungskriterien sind das physische und psychische Wohlbefinden des Menschen, beeinflusst durch die Erlebbarkeit und Qualität von Natur und Landschaft sowie die Qualität des Wohnumfeldes. Des Weiteren werden Nutzungen wie Land- und Forstwirtschaft, Gewerbe, Verkehr, Freizeit und Erholung betrachtet.

###### **3.3.1.2 Bewertung**

Für die Bewertung wird eine fünfstufige, verbal-argumentative Skala in Anlehnung an das Schema des NLÖ (BREUER 1994) angewendet (s. Tabelle 1). Als wesentliche Bewertungskriterien werden die

Erlebbarkeit und Qualität von Natur und Landschaft und Wohnumfeld angesehen. Darüber hinaus wird die Qualität von dörflichen und städtischen Strukturen beurteilt.

**Tabelle 1: Bewertungsschema für das Schutzgut Mensch.**  
(nach BREUER 1994, ergänzt und erweitert)

<b>Wertstufe 1 – Von besonderer Bedeutung (Zustand sehr gut)</b>	
Kriterium	Erläuterungen/Beispiele
Nicht oder wenig beeinträchtigte Bereiche von Natur und Landschaft mit hohem bis sehr hohen Erholungs- und Erlebniswert.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereiche mit natürlichen landschaftsbildprägenden Oberflächenformen insbesondere mit Silhouettenwirkung (z. B. Höhenrücken, Kuppen, Hänge, Talsohlenausformungen).</li> <li>• Bereiche mit hohem Anteil natürlicher und naturnaher Biotope und Vegetation (z. B. Waldflächen, Baumgruppen, Heckensysteme, Alleen, Biotopabfolgen an Fließgewässern) insbesondere in Verbindung mit landschaftsbildprägenden Oberflächenformen (Komplexwirkung).</li> <li>• Bereiche traditioneller Kulturlandschaften bzw. historische Landnutzungsformen (z. B. Wallheckengebiete, Obstbaumflächen um Ortschaften, Grünland in Niederungsgebieten).</li> </ul>
Kriterium	Erläuterungen/Beispiele
Nicht oder wenig veränderte dörfliche oder städtische Strukturen, die dem aktuellen, durch gesellschaftliche Maxime bestimmten Bild von Dörfern und Städten des Naturraumes entsprechen.	Bereiche mit kulturhistorischen Siedlungs- und Bauformen (z.B. Stadt- und Dorfansichten mit Ensembleschutzwert, Kirchen, Schloss- und Klosteranlagen, Hofanlagen, Baudenkmäler, Kulturdenkmäler mit Parkanlagen).
<b>Intermediäre Wertstufe 2 – Von besonderer bis allgemeiner Bedeutung (Zustand gut)</b>	
Kriterium	Erläuterungen/Beispiele
Mäßig veränderte Bereiche mit Strukturen wie unter 1 genannt.	Mäßige Veränderungen der unter 1 genannten Landschafts- und Siedlungsformen.
<b>Wertstufe 3 – Von allgemeiner Bedeutung (Zustand mäßig)</b>	
Kriterium	Erläuterungen/Beispiele
Deutlich beeinträchtigte Landschafts- und Siedlungsbereiche.	Bereiche, deren naturraumtypische Vielfalt, Eigenart und Schönheit zwar deutlich vermindert oder überformt, im wesentlichen aber noch erkennbar ist.
Deutlich beeinträchtigte Bereiche traditioneller Kulturlandschaften, historischer Landnutzungsformen und kulturhistorischer Siedlungs- und Bauformen.	Bereiche, deren Erscheinungsform zwar deutlich vermindert oder überformt, im Wesentlichen aber noch erkennbar ist.
<b>Intermediäre Wertstufe 4 – Von aktuell geringer Bedeutung (Zustand unbefriedigend)</b>	
Kriterium	Erläuterungen/Beispiele
Stark veränderte Bereiche mit Strukturen wie unter 1 genannt.	Starke Veränderungen der unter 1 genannten Landschafts- und Siedlungsformen.
<b>Wertstufe 5 - Von aktuell sehr geringer Bedeutung (Zustand schlecht bis sehr schlecht)</b>	
Kriterium	Erläuterungen/Beispiele
Sehr stark bis übermäßig stark beeinträchtigte Landschafts- und Siedlungsbereiche.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereiche ohne oder mit sehr geringem Anteil naturbetonter Biotoptypen (z. B. ausgeräumte Ackerlandschaften mit Intensivnutzung).</li> <li>• Bereiche, deren naturraumtypische Vielfalt, Eigenart und Schönheit weitgehend oder vollständig zerstört, nivelliert oder überformt ist.</li> </ul>
Sehr stark bis übermäßig stark beeinträchtigte Bereiche traditioneller Kulturlandschaften, historischer Landnutzungsformen und kulturhistorischer Siedlungs- und Bauformen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dörfliche und städtische Siedlungsbereiche ohne regional- oder ortstypische Bauformen.</li> <li>• Unbegrünte Ortsränder je nach Baukörpergestalt.</li> <li>• Industrie und Gewerbegebiete ohne Eingrünung und ohne regionaltypisches Erscheinungsbild oder charakteristische Silhouette.</li> <li>• Siedlungsbereiche, deren Erscheinungsform weitgehend oder vollständig zerstört, nivelliert oder überformt sind.</li> </ul>

### **3.3.2 Bestandsbeschreibung und Bewertung**

#### **3.3.2.1 Bestandsbeschreibung**

Die nachfolgenden Angaben wurden im Wesentlichen den Internetseiten der Gemeinde Wendeburg<sup>2</sup> entnommen; Daten und Informationen aus anderen Quellen sind entsprechend zitiert.

#### **Harvesse**

Die Ortschaft Harvesse ist Teil der Gemeinde Wendeburg im Landkreis Peine. Harvesse liegt ca. 2 km nördlich von Wendeburg und ca. 13 km nordöstlich von Braunschweig auf der flachwelligen Burgdorf-Peiner Geestplatte in etwa 63-70 m Höhe ü. NN. Der älteste urkundliche Nachweis stammt aus dem Jahr 1160. Harvesse = Herwardessen wurde vom Grafen Ludolf von Peine dem Kloster Riddagshausen geschenkt. 1840 wurde das Klostersgut Harvesse vom Kloster Riddagshausen an die Einwohner Harvesses verkauft, die seitdem freie Besitzer ihres Grund und Bodens sind. Etwa ab 1900 begann die Erweiterung des Ortes, wobei das „Mitteldorf“ mit der Kirche und das östlich gelegene Oberdorf entstanden.

In neuerer Zeit, in den letzten Jahrzehnten, vergrößerte sich das Dorf um die Neubaugebiete. Im Ortskern mit der Dorfkirche aus dem Jahre 1867/68 sind die traditionellen Strukturen weitgehend erhalten. Die Bebauung in den Neubaugebieten besteht aus Einzelhäusern zumeist mit größeren Gartengrundstücken. Die Einwohnerzahl liegt aktuell (August 2014) bei 389.

Im März 2014 erfolgte die Eingemeindung in die Gemeinde Wendeburg. Das Dorfbild ist weiterhin landwirtschaftlich geprägt, obwohl die Zahl der Betriebe im Laufe der letzten Jahrzehnte sehr deutlich reduziert wurde. Aktuell wird südlich der L 321, direkt an das Planungsgebiet angrenzend das Logistikzentrum der Volkswagen AG gebaut, das noch 2014 fertig gestellt werden soll.

#### **Das Untersuchungsgebiet**

Das Landschaftsbild der Umgebung Harvesse ist sehr unterschiedlich strukturiert (s. Abb. 1 und 2 sowie Abb. 7 aus dem RROP). Im Untersuchungsgebiet liegen der Hungerkampsee, der Eichenwaldsee mit dem südöstlich sich fortsetzenden aktuellen Abbau (Vorranggebiet Rohstoffgewinnung), nordöstlich an den Abbau angrenzend schmale Streifen von Ackerflächen, die an die B 214 grenzen. Im Südosten setzen sich Ackerflächen fort (beantragter Abbau) und im Südwesten liegen ebenfalls Ackerflächen, die durch Windschutzstreifen begrenzt werden. Die Ackerflächen des Gebietes waren 2014 mit Gerste, Hafer, Weizen, Mais und Zuckerrüben bebaut. Auf kleiner Fläche wurde Spargel angebaut. Im Norden setzen sich Ackerflächen fort. Westlich wird das Gebiet durch die ehemalige Bahntrasse begrenzt. Der anschließende Bereich der Geest, die Erse-Aue und das Waldgebiet „Großer Bruch“ sind im RROP (2008) als Vorbehaltsgebiet für ruhige Erholung in Natur und Landschaft ausgewiesen. Zur ruhigen Erholung genutzt wird im Wesentlichen der Hungerkampsee, der vor allem von den Bewohnern der angrenzenden Siedlung stark frequentiert wird. Der ehemalige Kiesabbau befindet sich im Besitz des Angelsportvereins Braunschweig und kann auf einem Rundweg genutzt werden, der durch die an den See grenzenden Gehölze führt. Der Eichenwaldsee ist im Besitz des Clubs Braunschweiger Fischer, ist jedoch nur für Angler nutzbar, da eine Infrastruktur fehlt.

Eichenwaldsee und aktueller Abbau sind im RROP als Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft ausgewiesen. Eine forstwirtschaftliche Nutzung findet im Untersuchungsgebiet nicht statt. Beeinträchtigungen im Gebiet finden sich durch den Verkehr des Kieswerkes, den starken Kfz-Verkehr auf der B 214 mit > 5000 Kfz/Tag mit entsprechender Lärm- und Schadstoffbelastung. Diese Belastung ist auf der L 321, Zufahrt nach Harvesse, wegen des geringeren Verkehrsaufkommens niedriger. Staubbelastungen können durch Winderosion von den Ackerflächen auftreten. Die Äcker sind für die Verregnung vorgeklärter Abwässer ausgewiesen (Vorbehaltsgebiete für Landwirtschaft und Abwasserwertungsflächen laut RROP 2008). Geruchsbelästigungen waren nicht zu bemerken.

#### **3.3.2.2 Bewertung**

Nach den Kriterien der Tabelle 1 wird dem Untersuchungsgebiet die mittlere Wertstufe 3 (von allgemeiner Bedeutung) zugeordnet. Bewertungskriterien sind die deutlich beeinträchtigten Land-

---

<sup>2</sup> [http://www.wendeburg.de/p/dl.asp?artikel\\_id=1008](http://www.wendeburg.de/p/dl.asp?artikel_id=1008)

schafts- und Siedlungsbereiche. Beim Landschaftsbild ist die naturraumtypische Charakteristik zwar erkennbar, aber deutlich überformt. Allein der Hungerkampsee erhält mit der Wertstufe 2 eine höhere Bewertung.

### **3.4 Schutzgüter Pflanzen, Tiere (Arten und Lebensgemeinschaften), Biologische Vielfalt**

#### **3.4.1 Methodik**

##### **3.4.1.1 Flora und Biotoptypenkartierung**

Die Kartierung der Biotoptypen im Untersuchungsgebiet erfolgte nach den Kriterien des Kartierschlüssels für Biotoptypen in Niedersachsen (DRACHENFELS 2011). Die Bestandsaufnahmen wurden im Mai und August 2013 durchgeführt. Das Ergebnis der Kartierung ist in Abb. 12 dargestellt.

Im Rahmen der Kartierungen wurde das gesamte Untersuchungsgebiet (Abgrenzung s. Abb. 12) abgegangen. Die vorkommenden Pflanzenarten wurden nur auf der Erweiterungsfläche erfasst und nach Häufigkeitsstufen eingeordnet. Entsprechend den Kriterien für Vegetationsaufnahmen wurden neben bestandsbildenden und Rote Liste-Arten die Kennarten von Vegetationseinheiten bzw. Biotoptypen erfasst, die eine Zuordnung zu den Biotoptypen erlauben. Daneben wurde auf Natürlichkeitsgrad und anthropogene Beeinträchtigungen geachtet.

Hinsichtlich des Schutzstatus (LSG, ggf. NSG, NATURA 2000-Gebiete etc.) wurden Angaben des Landkreises (LRP LK Peine 1993) und die Umweltkarten des niedersächsischen Umweltministeriums ausgewertet<sup>3</sup>.

##### **3.4.1.2 Fauna**

Neben den eigenen Beobachtungen wurden auch Daten ausgewertet, die für den Raum Harvesse vom NLWKN, Tierartenschutz, Hannover, zur Verfügung gestellt wurden. Sie betreffen die Gruppen Nacht- und Tagfalter, Libellen, Reptilien und Säuger. Alle Datensätze sind nicht für das Untersuchungsgebiet relevant. Mit verwendet wurden nur Daten von Fledermausvorkommen auf den Braunschweiger Rieselfeldern, die potentiell an den Kiesteichen Harvesse vorkommen können.

###### **3.4.1.2.1 Amphibien**

Amphibienvorkommen wurden in der Zeit von der 2. Aprildekade bis zur Mitte August am Eichenwaldsee, dem aktuellen Abbausee und an den Kleingewässern auf dem Gelände des Kieswerkes kontrolliert. Bei den Kleingewässern wurde besonders auf Vorkommen von Wechsel- und Kreuzkröte geachtet.

###### **3.4.1.2.2 Brutvögel**

Die Brutvögel des Untersuchungsgebietes wurden nach der Revierkartierungsmethode nach OELKE (1980), SPILLNER & ZIMDAHL (1990), BIBBY et al. (1995) und FISCHER et al. (2005) erfasst. Dazu wurde das gesamte Gebiet (Fläche 86,5 ha) auf insgesamt 6 Exkursionen vor allem in den frühen Morgenstunden von April bis Mitte Juni abgegangen. Für spät heimkehrende Arten wurden zwei weitere Kontrollen in der ersten und letzten Julidekade durchgeführt. Dies betrifft u. a. Arten wie Sumpfrohrsänger und Neuntöter, die teilweise bis Mitte Juni im niedersächsischen Raum durchziehen. Auf den Exkursionen wurde für alle Arten eine Punktkartierung durchgeführt, wobei die Standorte dieser Arten auf Pläne im Maßstab 1:5000 eingetragen wurden. Als Kriterien für die Festlegung eines „Papierreviers“ nach ANDRETZKE et al. (2005) dienen Nestbau, Nestfunde, singende Männchen, Anwesenheit von Paaren, Revierverteidigung, futtertragende Vögel, Altvögel mit Jungvögeln etc.

Für die Bewertung als Brutnachweis wurden solche mit eindeutigen Kriterien wie Nestfunde, fütternde Altvögel oder noch nicht flügge Jungvögel führende Altvögel benutzt. Bei der Festlegung von „Papierrevieren“ wurde ein mindestens dreimaliges Notieren singender Männchen oder anderer revieranzeigender Merkmale, z. B. Revierverteidigung, Anwesenheit von Paaren etc. angesetzt. Bei spät zurückkehrenden Arten, z. B. Neuntöter und Sumpfrohrsänger, genügten auch zwei Brutzeit-

---

<sup>3</sup> [http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX\\_Umweltkarten/](http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX_Umweltkarten/)

feststellungen ab Mitte Juni, um ein Revier festzulegen. Die Ergebnisse in Tabelle 7 werden als Reviere definiert, wobei nachgewiesene Brutvorkommen nicht gesondert ausgewiesen sind. Fehlerquellen von Revierkartierungen werden nicht diskutiert. Dass selbst aufwendige Revierkartierungen keine ganz exakten Zahlen liefern, ist hinreichend bekannt und in der Literatur bereits ausführlich diskutiert worden (s. z. B. BERTHOLD 1976, GNIELKA 1990, FLADE 1994 etc.).

### 3.4.1.2.3 Feldhamster

Beim Feldhamster erfolgte je eine Kontrolle Mitte April bei niedrigem Bewuchs und Mitte August nach der Ernte auf den Ackerflächen und den Feldwegen auf mögliche Bauten. Zur Erfassung potentieller Bauten wurden die Flächen des Erweiterungsgebietes in Streifen von etwa 10 m Breite abgegangen.

### 3.4.1.2.4 Fledermäuse

Da es sich bei dem Abbauerweiterungsgebiet ausschließlich um Ackerflächen handelt, wurde die Untersuchung der Fledermausvorkommen in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises auf Bat-Detektoruntersuchungen beschränkt. Dazu wurde im Mai und August (23.5. und 6.8.2014) jeweils eine Begehung beginnend ab etwa 30 min vor einsetzender Dämmerung bis etwa 4 Stunden nach Dämmerung durchgeführt. Dabei wurde die Eingriffsfläche rundum zweimalig bei einsetzender Dämmerung und um Mitternacht an den Außenrändern begangen. Die übrigen Teile des Untersuchungsgebietes wurden einmalig mit dem Bat-Detektor an den beiden Terminen untersucht (Uferbereiche der aktuellen Kiesabgrabung, Uferbereiche des Hungerkampsees, offenes Feld mit Hecken zwischen Hungerkampsee und Harvesse, Randbereiche der westlichen Ortsrandbereiche von Harvesse), wobei sich die Begehungen entlang der Baum- und Heckenstrukturen konzentrierten, an denen sich z. B. jagende Fledermäusen bevorzugt orientieren.

Bis Eintritt der Dunkelheit wurden fliegende Tiere (soweit sichtbar), deren Anzahl, Flughöhe und Art des Fluges registriert.

Die Wetterverhältnisse waren an beiden Terminen optimal, die Temperaturen lagen im Mai zwischen 13-16°C und August zwischen 17-20°C, es fiel kein Niederschlag und bei weitgehender Windstille war das Verhören der Rufe problemlos möglich. Im August traten stellenweise Störgeräusche durch Heuschrecken (Heupferdchen, Strauchschrecke) auf, die die Hörbarkeit der Fledermausrufe z. T. einschränkten.

**Witterungsverhältnisse bei den Geländebegehungen**  
LT = Lufttemperatur

Datum	LT Anfang/Ende	Bewölkung	Wind	Niederschlag
23.5.14	16-13°C	teilweise wolkig	windstill	trocken
6.8.14	20-17°C	fast wolkenlos	windstill	trocken

Die Rufe der Fledermäuse wurden mit einem „Batlogger“ der Firma Elekon aus der Schweiz erfasst. Alle zur Untersuchung relevanten Daten werden mit diesem Gerät automatisch aufgezeichnet: Ultraschallrufe von 10 - 150 kHz, Standort, Track (via GPS), Temperatur, Aufnahmeparameter (Zeitpunkt, Trigger). Die Aufnahmen werden gespeichert und lassen sich am PC darstellen und auswerten. Die eingebaute Mithörfunktion (Mischer bzw. Superheterodynempfänger) passt sich automatisch den verschiedenen Ruffrequenzen an, die Aufnahme kann bei erkannter Aktivität automatisch oder manuell gestartet werden und ermöglicht das Mithören der Rufe im Gelände und eine erste artspezifische Zuordnung. Die gespeicherten Daten wurden anschließend mit dem von Elekon entwickelten Programm „BatExplorer“ ausgewertet. Die als wav-Dateien gespeicherten Rufe und die Begleitdaten wurden damit auf die Anzahl der Rufe, die Rufabstände, deren Frequenzbereich (Min/Max) und Hauptfrequenz (in kHz) sowie die Ruflänge (ms) analysiert; zusätzlich können die Rufe nachträglich abgehört werden und auch graphisch u.a. als Oszillogramme dargestellt werden. Alle Informationen aus der Programmauswertung wurden mit den von SKIBA (2009) beschriebenen artspezifischen Erkennungsmerkmalen abgeglichen und soweit möglich artspezifisch zugeordnet.



Hinsichtlich der räumlichen Zuordnung der Nachweise wurde das Untersuchungsgebiet in vier Sektoren unterteilt:

1. Eingriffsfläche einschließlich Hecken entlang der B 214 und L 321
2. Aktive Kiesabgrabung im Nordostbereich
3. Hungerkampsee mit Ufergehölzflächen
4. Feldflur zwischen Hungerkampsee mit Baumreihen und Hecken bis westliche Ortsrandbereiche von Harvesse.



**Abb. 8:** Geschotterter Zufahrtsweg zum Kieswerk; rechte Seite geplante Abbaufäche mit Mais; Blickrichtung nach Nordwesten (06.08.2014).



**Abb. 9:** Geschotterter Feldweg am Nordrand der geplanten Abbaufäche, rechts mit Haferfeld; Blickrichtung nach Nordosten (06.08.2014).



**Abb. 10:** Bewirtschaftungsweg im Mais auf der Abbaufäche. Blickrichtung nach Nordwesten (06.08.2014).



**Abb. 11:** Hecke entlang der L 321; Blickrichtung nach Nordosten (06.08.2014).

### **3.4.1.3 Bewertung der Schutzgüter Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt**

Die Bestandsaufnahme von Pflanzenarten/Biototypen und ausgewählten Tierarten bzw. -gruppen hat das Ziel, den Untersuchungsraum mit seiner Biozönose (Lebensgemeinschaft) möglichst genau zu beschreiben und seinen naturschutzfachlichen Wert und damit seine Funktion für Pflanzen und Tiere abschätzen zu können. Daher werden die beiden Schutzgüter mit einer gemeinsamen Bewertungsmethodik beurteilt.

Es wird eine fünfstufige Skala in Anlehnung an die Schemata des Landes Niedersachsen (BREUER 1994, BIERHALS et al. 2004) und in Anlehnung an Bewertungsgrundsätze nach USHER & ERZ (1994) sowie PLACHTER (1991) angewendet (Tabelle 2). Für die Bewertung der Biotypen wurde die Publikation von VON DRACHENFELS (2012) herangezogen, für Vogellebensräume die Veröffentlichungen von BEHM & KRÜGER (2013; Brutvögel) bzw. KRÜGER et al. (2013 Gastvögel). Die Bewertung ist verbal-argumentativ und berücksichtigt die Natürlichkeit bzw. Naturnähe der Lebensgemeinschaften, Artenzusammensetzung und Artenzahl, Vorkommen häufiger und charakteristischer



Arten, Leitarten, Rote-Liste-Arten, anthropogene Einflüsse, Wiederherstellbarkeit (Regenerierbarkeit) der Lebensräume sowie das Entwicklungspotential.

Die Schutzgüter Pflanzen und Tiere werden aktuell durch das Schutzgut „Biologische Vielfalt“ (Biodiversität) erweitert. Im engeren Sinne werden darunter die Artenmannigfaltigkeit und die Strukturmannigfaltigkeit verstanden. Auf biologischer Ebene umfasst sie jedoch nicht nur die Artenzahl, sondern den gesamten biologisch-ökologischen Kontext aus der Vielfalt im Verhalten, auf molekularer Ebene, in der Genetik, in adaptiven Mechanismen, der Valenz gegenüber Umweltfaktoren, Koexistenz, Koevolution etc. Auch ist eine hohe Diversität nicht unbedingt mit einer Vielfalt von Energieflüssen, Stoffkreisläufen sowie der Stabilität und dem Fließgleichgewicht in Ökosystemen verbunden. Bestes Beispiel dafür sind Moore, die sich zwar durch Stabilität auszeichnen, aber aufgrund der niedrigen Zahl vorkommender Arten (wegen der extremen Umweltbedingungen) nur einen niedrigen Diversitätsindex aufweisen.

Die Berechnung der Diversität innerhalb einer Lebensgemeinschaft ( $\alpha$ -Diversität) ist im Rahmen eines Gutachtens realistisch nicht durchführbar, da dafür i. a. die methodische Grundlage bei der Erfassung der Biozönose fehlt. Die per Verordnung geforderte Umsetzung kann damit nicht erfüllt werden. Als Hilfskriterium geeignet ist allerdings die reine Beschreibung der Artenzahlen einer erfassten Gruppe im Verhältnis der zu erwartenden Artenzahl im Lebensraum, der Anteile von euryöken und stenöken Arten, der Adaptationen der Arten an Umweltfaktoren (z. B. xerophile oder hygrophile Formen), sowie die Anteile von Leitarten, Charakter-, Begleit- und Grundarten (soweit überhaupt bekannt). Mit dieser Aussage lässt sich eine grobe Abschätzung der Biodiversität ermitteln.

Im Gegensatz zu der Wertstufeneinteilung nach BIERHALS (2004), die auch durch VON DRACHENFELS (2012) übernommen wurde, erfolgt in diesem Gutachten die Beurteilung nach BREUER (1994) wo entsprechend der bisherigen Logik von Bewertungen die Wertstufe I (oder arabisch 1) die höchste Stufe mit der höchsten Bewertung ist und die Stufe V (oder 5) die mit der niedrigsten Bewertung.

**Tabelle 2: Bewertungsschema für die Schutzgüter Flora, Fauna und biologische Vielfalt incl. der Lebensraumfunktionen.**

Nach BREUER (1994) und BIERHALS et al. (2004), ergänzt und überarbeitet.\*

<b>Wertstufe 1 - von besonderer Bedeutung (sehr hoher Wert, Zustand sehr gut)</b>	
Lebensgemeinschaften mit natürlicher, naturnaher oder weitgehend naturnaher Zusammensetzung sowie ohne oder mit sehr geringen anthropogenen Beeinträchtigungen. Lebensgemeinschaften und Lebensräume von hoher bis sehr hoher Empfindlichkeit.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wälder auf alten Waldstandorten, höchstens extensiv genutzt</li> <li>• Nieder-, Mittel- und Hutewälder</li> <li>• Naturnahe Feldgehölze</li> <li>• Naturnahe ältere Gebüsche</li> <li>• Artenreiche, alte Gehölzbestände; jüngere Gebüsche als Ersatzgesellschaften auf Waldstandorten</li> <li>• Naturnahe Still- und Fließgewässer</li> <li>• Natürlich entstandene Felsen und Geröllhalden</li> <li>• Extensiv genutztes Grünland</li> <li>• Anthropogen nicht oder nur wenig veränderte Sümpfe und Moore, Heiden und Magerrasen</li> </ul>
Mit den Charakter- oder Leitarten (stenotope Formen), die kennzeichnend für den Lebensraum sind bzw. sehr geringen Artenfehlbeiträgen und sehr leichten Defiziten bei den für den Lebensraum typischen Arten- und Individuenzahlen.	
Zahlreiche Rote-Liste-Arten aller Kategorien.	
Wiederherstellung nicht oder nur über sehr lange Zeiträume möglich.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklungsdauer der Biotope meist deutlich länger als 50 Jahre</li> </ul>

<b>Intermediäre Wertstufe 2 – von besonderer bis allgemeiner Bedeutung (hoher Wert, Zustand gut)</b>	
Kriterium	Erläuterungen/Beispiele
Lebensgemeinschaften mit naturnaher oder weitgehend naturnaher Zusammensetzung sowie mit sehr geringen anthropogenen Beeinträchtigungen. Lebensgemeinschaften und Lebensräume von hoher bis sehr hoher Empfindlichkeit.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wälder auf alten Waldstandorten, höchstens extensiv genutzt</li> <li>• Nieder-, Mittel- und Hutewälder</li> <li>• Naturnahe Feldgehölze</li> <li>• Naturnahe ältere Gebüsche</li> <li>• Artenreiche, alte Gehölzbestände; jüngere Gebüsche als Ersatzgesellschaften auf Waldstandorten</li> <li>• Artenreiche Gras- und Hochstaudenfluren</li> <li>• Naturnahe Still- und Fließgewässer</li> <li>• Natürlich entstandene Felsen und Geröllhalden</li> <li>• Extensiv genutztes Grünland</li> <li>• Anthropogen nicht oder nur wenig veränderte Sümpfe und Moore, Heiden und Magerrasen</li> </ul>
Mit den Charakter- oder Leitarten (stenotope Formen), die kennzeichnend für den Lebensraum sind bzw. sehr geringen Artenfehlbeträgen und sehr leichten Defiziten bei den für den Lebensraum typischen Arten- und Individuenzahlen.	
Zahlreiche Rote-Liste-Arten aller Kategorien.	
Wiederherstellung nicht oder nur über sehr lange Zeiträume möglich.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklungsdauer der Biotope meist deutlich länger als 50 Jahre</li> </ul>
<b>Wertstufe 3 - von allgemeiner Bedeutung (mittlerer Wert, Zustand mäßig bzw. befriedigend)</b>	
Kriterium	Erläuterungen/Beispiele
Lebensgemeinschaften mit teilweise naturnaher Zusammensetzung und mäßigen, aber deutlichen anthropogenen Beeinträchtigungen. Lebensgemeinschaften und Lebensräume von hoher bis mittlerer Empfindlichkeit.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strukturarme Forste und Aufforstungen</li> <li>• Einzelgebüsche</li> <li>• Ruderalfluren und Brachflächen</li> <li>• Mäßig intensiv genutztes Grünland</li> <li>• Anthropogen mäßig veränderte Sümpfe, Moore, Heiden und Magerrasen</li> <li>• Mäßig ausgebaute Bäche und Flüsse, eutrophierte oder mäßig versauerte Stillgewässer</li> </ul>
Die Anzahl stenotoper Charakter- und Leitarten ist deutlich eingeschränkt. Die für den Lebensraum typischen Arten- und Individuendichten weisen mäßige, aber deutliche Defizite auf.	
Rote-Liste-Arten der mittleren und unteren Kategorien sind vertreten.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RL 2 (stark gefährdet) und geringer</li> </ul>
Wiederherstellung nur mittelfristig möglich.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklungsdauer etwa bis 50 Jahre</li> </ul>
<b>Intermediäre Wertstufe 4 – von geringer Bedeutung (niedriger Wert, Zustand unbefriedigend)</b>	
Kriterium	Erläuterungen/Beispiele
Lebensgemeinschaften mit starken Abweichungen von der naturnahen Zusammensetzung und starken anthropogenen Beeinträchtigungen. Lebensgemeinschaften und Lebensräume von mittlerer Empfindlichkeit.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strukturarme Forste und Aufforstungen</li> <li>• Einzelgebüsche</li> <li>• Ruderalfluren und Brachflächen</li> <li>• Intensivgrünland</li> <li>• Acker</li> <li>• Anthropogen stark veränderte Sümpfe, Moore, Heiden und Magerrasen</li> <li>• Stark ausgebaute Bäche und Flüsse, stark eutrophierte oder stark versauerte Stillgewässer</li> </ul>
Die Anzahl stenotoper Charakter- und Leitarten ist stark eingeschränkt. Die für den Lebensraum typischen Arten- und Individuendichten weisen starke Defizite auf.	
Rote-Liste-Arten der mittleren und unteren Kategorien können in niedriger Zahl vertreten sein.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RL 2 (stark gefährdet) und geringer</li> </ul>
Wiederherstellung nur mittelfristig möglich.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklungsdauer etwa 10 bis 30 Jahre</li> </ul>

Wertstufe 5 – von aktuell sehr geringer Bedeutung (sehr niedriger Wert, Zustand schlecht)	
Kriterium	Erläuterungen/Beispiele
Lebensgemeinschaft mit einer Zusammensetzung, die durch anthropogene Einflüsse sehr stark verändert ist. Lebensgemeinschaften oder Lebensräume von sehr geringer Empfindlichkeit.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forsten aus fremdländischen Arten</li> <li>• Jüngere Erstaufforstungen</li> <li>• Standortfremde Gebüsch</li> <li>• Großflächige Intensiv-Acker</li> <li>• Siedlungsflächen</li> <li>• Industrie- und Gewerbeflächen</li> <li>• Abgetorfte Moore, entwässerte Sümpfe, anthropogen sehr stark überformte Heiden und Magerrasen</li> <li>• Sehr stark bis vollständig ausgebaute Fließgewässer, sehr stark eutrophierte und anthropogen überformte Stillgewässer</li> </ul>
Die Artenzusammensetzung ist durch Arten gekennzeichnet, die anthropogene Beeinträchtigungen tolerieren und/ oder bevorzugen. Die Artenzahlen sind sehr deutlich eingeschränkt. Es dominieren euryöke/eurytope Arten.	
Rote-Liste-Arten der unteren Kategorie (gefährdet, Vorwarnliste) können in niedriger Zahl vorhanden sein.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RL 3 (gefährdet) und geringer</li> </ul>
Wiederherstellung mittel- bis kurzfristig möglich.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklungsdauer bis etwa 5-10 Jahre</li> </ul>

- Das Bewertungsverfahren von BIERHALS et al. (2004) betrifft **nur** die Biotoptypen und ist daher für eine gesamtheitliche Bewertung allein nicht ausreichend.

### 3.4.2 Bestandsbeschreibung und Bewertung

#### 3.4.2.1 Schutzgut Flora

##### 3.4.2.1.1 Flora des Erweiterungsgebietes

Die Biotoptypen sind in Abb. 12 dargestellt.

#### Bestandsbeschreibung

Erfasst wurde die Flora der Erweiterungsfläche mit Getreide-, Mais- und Zuckerrübenäckern sowie einem geschotterten Wirtschaftsweg (Tabelle 3).

Insgesamt wurden 49 Pflanzenarten nachgewiesen. Die Ackerflächen waren durch intensiven Herbizideinsatz nahezu ohne Wildkräuter. Nur randständig konnten sehr vereinzelt und in sehr niedriger Zahl Arten aus dem angrenzenden Feldweg gefunden werden.

Auf dem Wirtschaftsweg unterschied sich der Bewuchs der Fahrspur und des Wegrains sehr deutlich. Im Bereich der Fahrspur hatten sich im wesentlichen Arten der Trittrassen und Pionierarten offener Böden angesiedelt, u. a. Breit-Wegerich, Gewöhnlicher Reiherschnabel, Strahlenlose Kamille, Quecke, Einjähriges Rispengras etc. Der Bewuchs war durch Befahren und Mahd niedrig, die Artenzahl auf 16 Arten begrenzt.

Der Bewuchs des Wegrains war als halbruderale Gras- und Staudenflur ausgebildet, mit Dominanz von Quecke und Knäuelgras sowie eutraphenten Formen wie Brennessel, Kleb-Labkraut, Ackerkratzdistel. Daneben wurde die Zusammensetzung durch Ackerwildkräuter sowie Arten der Grünländer und Ruderalflächen bestimmt.

Derartige nährstoffreiche Standorte mittlerer Bodenfeuchte sind in Niedersachsen weit verbreitet und nicht gefährdet (VON DRACHENFELS 2012). Im Gegenteil ist in der intensiv genutzten Agrarlandschaft eine deutliche Zunahme dieses Biotoptyps zu beobachten, die zu Lasten hochwertiger Lebensräume geht.

#### Bewertung

Nach den Kriterien der Tabelle 2 werden die Biotoptypen folgendermaßen bewertet.

Ackerflächen als Intensiv-Sandacker: Wertstufe 4 (von geringer Bedeutung).

Wegrand und Fahrspur: Wertstufe 3 (von allgemeiner Bedeutung, mäßig).



**Tabelle 3: Artenliste der auf der Erweiterungsfläche nachgewiesenen Pflanzenarten.**  
 Dominante Arten sind grau unterlegt. Gefährdete Arten wurden nicht nachgewiesen.

wiss. Name	deutscher Name	Acker	Wirtschaftsweg	
			Fahrspur	Wegrain
<i>Achillea millefolium</i>	Gemeine Schafgarbe			X
<i>Anthemis arvensis</i>	Acker-Hundskamille	x		X
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Wiesenkerbel			X
<i>Apera spica-venti</i>	Gemeiner Windhalm	x		X
<i>Arctium tomentosum</i>	Filz-Klette			X
<i>Arrhenaterum elatius</i>	Glatthafer			X
<i>Artemisia vulgaris</i>	Gewöhnlicher Beifuß			X
<i>Atriplex patula</i>	Gemeine Melde			X
<i>Avena sativa</i>	Saat-Hafer	x		
<i>Beta vulgaris var. altissima</i>	Zuckerrübe	x		
<i>Bromus inermis</i>	Wehrlose Trepse			X
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Gem. Hirtentäschelkraut	x	x	X
<i>Cerastium arvense</i>	Acker-Hornkraut	x	x	
<i>Chaerophyllum temulum</i>	Taumel-Kälberkropf			X
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel			X
<i>Dactylis glomerata</i>	Gew. Knäuelgras			X
<i>Descurainia sophia</i>	Gemeine Besenrauke			X
<i>Elymus repens</i>	Gew. Quecke		x	X
<i>Erodium cicutarium</i>	Gew. Reiherschnabel		x	
<i>Erophila verna</i>	Frühlings-Hungerblümchen		x	
<i>Fallopia convolvulus</i>	Winden-Knöterich		x	
<i>Galium aparine</i>	Kletten-Labkraut			X
<i>Heracleum sphondylium</i>	Wiesen-Bärenklau			X
<i>Lactuca serricola</i>	Stachel-Lattich			X
<i>Lapsana communis</i>	Gemeiner Rainkohl			X
<i>Lolium multiflorum</i>	Welsches Weidelgras			X
<i>Matricaria chamomilla</i>	Echte Kamille	x	(x)	X
<i>Matricaria discoidea</i>	Strahlenlose Kamille			X
<i>Myosotis arvensis</i>	Acker-Vergißmeinnicht		x	X
<i>Papaver rhoeas</i>	Klatsch-Mohn			X
<i>Plantago major</i>	Breit-Wegerich		x	
<i>Poa annua</i>	Einjähriges Rispengras		x	
<i>Poa pratensis</i>	Wiesen-Rispengras			X
<i>Polygonum aviculare</i>	Vogel-Knöterich		x	
<i>Senecio viscosus</i>	Klebriges Kreuzkraut			
<i>Sinapis arvensis</i>	Acker-Senf	x		X
<i>Sisymbrium officinale</i>	Wege-Rauke			X
<i>Sonchus arvensis</i>	Acker-Gänsedistel			
<i>Stellaria graminea</i>	Gras-Sternmiere			X
<i>Stellaria media</i>	Vogelmiere		x	
<i>Taraxacum officinale aggr.</i>	Gewöhnlicher Löwenzahn		x	
<i>Trifolium repens</i>	Weiß-Klee		x	X
<i>Triticum aestivum</i>	Weizen	x		
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennessel			X
<i>Urtica urens</i>	Kleine Brennessel			X
<i>Veronica arvensis</i>	Feld-Ehrenpreis		x	X
<i>Vicia cracca</i>	Vogel-Wicke			X
<i>Viola tricolor</i>	Acker-Stiefmütterchen		x	X
<i>Zea mays</i>	Mais	x		
<b>Artenzahl</b>	<b>Gesamt: 49</b>	<b>4</b>	<b>16</b>	<b>34</b>

### 3.4.2.1.2 Biotoptypen

#### **Beantragte Erweiterungsflächen, ca. 12,5 ha**

##### Biotoptypen

Ackerflächen auf lehmigen Sanden: Sandacker (AS)

Getreide, Mais, Zuckerrüben. Durch Abwasserberegnung nährstoffreich. Ackerwildkräuter durch Einsatz von Herbiziden weitgehend fehlend, nur sehr spärlich in den Randbereichen Fragmente der Gesellschaften mit wenigen „Allerweltsarten“.

Nicht gefährdet und nicht gesetzlich geschützt. Wertstufe 4 (von geringer Bedeutung, niedriger Wert, Zustand unbefriedigend).

Leicht geschotterter Wirtschaftsweg (OVW): Fahrspur geschottert, Randstreifen ca. 3-4 m breit mit Gras- und Hochstauden. Keine gefährdeten Arten. Nicht gefährdet und nicht geschützt. Wertstufe 4 (niedriger Wert).

#### **Genehmigte Erweiterungsfläche, ca. 9 ha**

Südwestlich an den Abbausee „Eichenwaldsee“ angrenzend. Teilweise bereits in der Abbauphase, teilweise wird Oberboden abgeschoben und auf Bodenhalden gelagert, teilweise Brache und zum Teil Getreideacker. Im Südwesten durch einen Sand-Grasweg von der beantragten Erweiterungsfläche getrennt.

##### Biotoptypen

Naturfernes Abbaugewässer (Kies) (SXA). Wertstufe 4 (niedriger Wert).

Sandacker (AS). Wertstufe 4 (niedriger Wert).

Sandig-lehmiger Offenbereich (Bodenhalden) (DOS) Wertstufe 4 (niedriger Wert).

Ruderalflur frischer (bis trockener) Standorte (URF). Wertstufe 3-4 (mittlerer bis niedriger Wert).

Alle Flächen nicht gefährdet und nicht gesetzlich geschützt.

#### **Ackerflächen nördlich der B 214, ca. 6.3 ha**

Schmale Ackerstreifen zwischen B 214 und Abbaugbiet. Durch Abwasserberegnung nährstoffreich.

##### Biotoptypen

Sand- Lehmacker (AS). Wertstufe 4 (niedriger Wert).

Ackerbrache (einjährig) (AS, UM). Wertstufe 4 (niedriger Wert).

Nicht gefährdet und nicht gesetzlich geschützt.

#### **Bereich Abbausee Kies-Sand (Eichenwaldsee), ca. 16,5 ha**

##### Komplex aus mehreren Biotoptypen

Abbausee mit fischereilicher Nutzung, durch angrenzende Abwasserberegnung auf den Ackerflächen stark eutrophiert. Sehr schmaler, lückiger Saum aus Röhrichtpflanzen und einzelnen Gebüsch.

Biototyp: Naturfernes Abbaugewässer (Kies) (SXA). Wertstufe 3-4 (von allgemeiner bis geringer Bedeutung)

##### Kieswerk

Mit Gebäuden, Kieswaschanlage, Lageplatz von Kies und Sand, Stellfläche für LKW und schweres Gerät, versiegelter Boden.

Biototyp: Industrielle Anlage als Kieswerk (OGI). Wertstufe 5 (sehr niedriger Wert). Nicht gefährdet und nicht gesetzlich geschützt.

##### Schwemmfächer der Kieswaschanlage

Biototyp: Sonstige nährstoffreiche Pionierflur trockenfallender Stillgewässer (SPR).

In größeren Bereichen Sukzession von Weidenjungwuchs. Wertstufe 2-3 (hoher bis mittlerer Wert). Gefährdet, Rote Liste 3 (VON DRACHENFELS 2012). Kein gesetzlicher Schutz.

Biototyp: Weiden-Pionierwald (WPW) / sonstiges Weiden-Ufergebüsch (BAZ)

Pionierwald mit Weidengebüsch und Dominanz schmalblättriger Weiden auf ehemaligen Schwemmfächern im Nordosten des Kieswerkes. Alter wenige bis etwa 10-15 Jahre. Wertstufe 3 (mittlerer Wert, von allgemeiner Bedeutung). Nicht gefährdet und nicht gesetzlich geschützt.

#### Eichenbestand östlich des Kieswerkes

Biotoptyp: Eichen(misch)wald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflandes (WQL). Knapp 0,5 ha großer Bestand älterer Stieleichen mit ruderalem Unterwuchs. Wertstufe 1-2 (sehr hoher bis hoher Wert).

Nach § 29 BNatSchG gesetzlich geschützt. Gefährdung: Rote Liste 2 (nach v. DRACHENFELS2012). FFH-Lebensraumtyp (LRT) 9190 „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*“.

#### **Hungerkampsee, ca. 17 ha**

Ehemaliger Kiesabbau mit umgebendem Mischwald jüngeren und mittleren Alters. See mit intensiver fischereilicher Nutzung; strukturarm; Tiefe bis etwa 10 m(?); schmaler, lückiger Saum aus Röhrichtern.

##### Biotoptypen

Naturfernes bis bedingt naturnahes Abbaugewässer (Kies) (SXA). Wertstufe 3-4 (mittlerer bis niedriger Wert). Nicht gefährdet und nicht gesetzlich geschützt.

Edellaubmischwald frischer, basenreicher Standorte (WGM). Laubwald mittleren Alters mit Dominanz von Esche, Ahorn, Espe, Birke, Hybridpappel, etc. Nicht gefährdet und nicht gesetzlich geschützt. Wertstufe 2-3 (hoher bis mittlerer Wert).

#### **Komplex von Biotoptypen westlich des Kiesabbaus, ca. 20 ha**

Ackerflächen als sandig-lehmige Sandacker (AS) mit Getreide (Gerste), Mais und Hackfrüchten. Durch Abwasserberegnung eutrophiert. Wertstufe 4 (niedrig). Nicht gefährdet und nicht gesetzlich geschützt.

Die Ackerflächen werden durch unbefestigte Sand- Graswege (OVZ) und Gehölzstreifen mit Bäumen und Büschen unterteilt. Biotoptyp: Strauch-Baumhecke (HFM), Baumhecke (HFB) und Baumreihe (HBA). Breite der Streifen zwischen ca. 5 m und 15-20 m. Bewuchs teilweise beschnittene Hainbuchen bzw. Grauerlen, teilweise Pappelreihen mit eingestreuten Eichen, Ahorn, Birken etc. Im Südwesten, angrenzend an den Ortsrand von Harvesse, ein (wahrscheinlich angepflanzter) Bestand eines Edellaubmischwaldes frischer, basenreicher Standorte (WGM) jüngeren bzw. mittleren Alters (etwa 20-50 Jahre).

Alle Biotoptypen nicht gefährdet und nicht gesetzlich geschützt.

##### Wertstufen

Wertstufe 3 (mittlerer Wert): Edellaubmischwald, Gehölzstreifen (teilweise)

Wertstufe 4 (niedriger Wert): Sand-Graswege, Gehölzstreifen (teilweise)

#### **Ehemaliger Bahndamm, ca. 1,7 ha**

Im Westen grenzt an das Gebiet ein aufgelassener Bahndamm mit älteren Bäumen (Stieleiche), Baumsukzession (u. a. Birke, Salweide), Gebüsch und trockenen Ruderalflächen. Insgesamt ein strukturreicher, mosaikartig strukturierter Biotopkomplex. Wertstufe 2-3 (hoch bis mittel).

##### Biotoptypen

Eichenmischwald armer, trockener Sandboden (WQT), fragmentarisch ausgebildet. Laubgebüsch trockenwarmer Sandstandorte (BTS)/Mesophiles Gebüsch (BM). Halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte (UHT), Ruderalflur trockener Standorte (URT) mit Stickstoff- und Störungsanzeigern (u. a. *Urtica dioica*, *Galium aparine*).

Gefährdung und Schutz: Eine genauere Differenzierung erfolgte nicht. Mesophile und trockenwarme Gebüsch sind gefährdet (RL 2 und 3), ebenso der fragmentarische Eichenmischwald (RL 2) und Ruderalfluren in guter Ausprägung (RL 3). Für eine Einordnung als § 30-Biotop nach BNatSchG müsste eine genauere Bestandsaufnahme erfolgen (s. Kapitel 3.4.3).





**Abb. 12:** Biotopkomplexe des Untersuchungsgebietes  
Erläuterungen zu den Flächen (Beschreibung s. Kapitel 3.4.2.1).

1 = Beantragte Erweiterungsfläche: Acker; 2 = Genehmigte Erweiterungsfläche: Acker, Kiesabbaugewässer, Bodenhaldden, Ruderalflur; 3 = Ackerflächen zwischen Abbaugewässer und B 214; 4 = Eichenwaldsee: Kiesabbaugewässer; 5 = Betriebsgelände (Kieswerk); 6 = Eichenwäldchen (§ 29); 7 = Spülfeld; 8 = Weiden-Pionierwald; 9 = Hungerkampsee: Ehemaliger Kiesabbau mit umgebendem Edellaubmischwald; 10 = Komplex von Biotopen: Ackerflächen, Sand-Graswege, Gehölzstreifen; 11 = Ehemaliger Bahndamm: Komplexbiotop aus Gehölzen und Ruderalfluren (§ 29).

### 3.4.2.2 Schutzgut Fauna

#### 3.4.2.2.1 Lurche (Amphibia)

##### Bestandsbeschreibung

Auf dem Gelände des Kieswerkes konnten weder Wechsel- noch Kreuzkröte nachgewiesen werden, trotz mehrerer vegetationsloser Kleingewässer, die als Laichgewässer für beide Arten geeignet sind.

Wenige Grünfrösche, aufgrund der kurzen Rufsequenz wahrscheinlich Teichfrösche (*Pelophylax esculentus* = *Rana esculenta*), wurden an einem kleinen Gewässer im Bereich der Sandhaldden nachgewiesen. Am Eichenwaldsee wurden keine Grünfrösche beobachtet, am Hungerkamp wurde nicht kontrolliert.

##### Bewertung

Das fast vollständige Fehlen von Amphibien führt zur Einstufung in die Wertstufe 5 (sehr niedriger Wert).

#### 3.4.2.2.2 Vögel (Aves)

##### Bestandsbeschreibung Brutvögel

Im gesamten Untersuchungsgebiet mit Kiesabbau, Hungerkamp- und Eichenwaldsee, Laubwald und Ackerflächen wurden 58 Vogelarten als Brutvögel nachgewiesen (Tabellen 4 und 5, Abb.13). Die Siedlungsdichte (Abundanz) wurde mit 58 Revierpaaren pro 10 Hektar ermittelt. Während die Zahl der Arten hoch ist, liegt die der Brutreviere in einem mittleren Bereich. Für die hohe Artenzahl verantwortlich zeichnet das Mosaik verschiedener Lebensräume, wo Arten der Stillgewässer, Gehölze, der halboffenen Gebüschlandschaft und der offenen Agrarlandschaft nebeneinander vorkommen. Die relativ niedrige Siedlungsdichte ist auf den hohen Anteil von Wasserflächen – mit ca. 30 Hektar etwa

ein Viertel der Gesamtfläche – zurückzuführen. Rechnerisch, bei Abzug der Wasserfläche, läge die Abundanz bei ca. 90 Rev./10 ha. Zum Vergleich: Höchste Siedlungsdichtewerte werden in Hartholz-Auwäldern und Eichen-Hainbuchenwäldern mit durchschnittlich ca. 140 bzw. 75 Rev./10 ha erreicht, niedrige Werte in halboffener und offener Agrarlandschaft mit ca. 20 bzw. 5 Rev./10 ha (FLADE 1994).

Häufige Brutvogelarten sind vor allem Amsel, Buchfink, Mönchgrasmücke, Zilpzalp und Kohlmeise, die sämtlich als Subdominante auftreten. Diese Arten zählen in Niedersachsen zu den häufigsten Brutvögeln (KRÜGER & OLTMANN 2007). Auffällig ist die hohe Zahl brütender Feldsperlinge, was auf zahlreiche Nistkästen im Bereich des Hungerkampsees zurückzuführen ist.

Leitarten der Edellaub-Mischwälder sind in hoher Zahl in den Gehölzen um den Hungerkampsee vertreten, u. a. Feldsperling, Grauschnäpper, Kleinspecht, Kleiber und Gartenbaumläufer. Dorngrasmücke und Goldammer als Charakterarten der halboffenen Gebüschlandschaft brüteten vor allem am ehemaligen Bahndamm und an den Gehölzrändern. Der Hungerkampsee, ein ehemaliger Kiesabbau, jetzt intensiv als Angelgewässer genutzt, wurde von den an Wasser gebundenen Arten besiedelt: Haubentaucher, Blässhuhn, Teichhuhn, Teichohrsänger, Rohrammer, Stock- und Reiherente. Auf den Ackerflächen brüteten in niedriger Zahl Feldlerche und Wiesenschafstelze.

Nach der Wahl der Habitate sind die meisten Brutvögel nach Arten- und Individuenzahl Gehölzbrüter (Anteile ca. 62 bzw. 79 %). Bereits an zweiter Stelle liegen die an Wasser gebundenen Arten, gefolgt von den Brutvögeln der halboffenen und offenen Agrarlandschaft (Tabelle 6).

Bei der Wahl des Nistplatzes (brutbiologische Gilden) bilden die Buschbrüter die Spitzengruppe, gefolgt von Boden- und Baumfreibrütern. Relativ hohe Zahlen der Höhlenbrüter weisen auf eine ausreichende Zahl von Bruthöhlen (zum großen Teil als Nistkästen) hin (Tabelle 7).

#### Rote Liste Arten

In ihrem Bestand gefährdet sind im Untersuchungsgebiet 13 Arten verschiedener Roter Listen der Kategorien 3 und 2 (EU, Bluthänfling). Streng geschützt sind sechs Arten. Einzige nach EU-Recht geschützte Art ist das Blaukehlchen (s. Tabelle 5 und Abb.13).

Nachfolgend wird auf die für die Planungen wesentlichen Flächen eingegangen.

#### **Beantragte Erweiterungsfläche** (Tabelle 4, Spalte 1)

Auf einer mit Getreide bepflanzten Fläche wurden 3 Reviere der Feldlerche nachgewiesen. Die Brut war bei allen Paaren erfolglos, die Reviere verlassen, nachdem das Getreide bereits Mitte April eine Höhe von etwa 50 cm erreicht hatte.

Auf dem Feldweg bzw. an dessen Rande wurde 1 Revier der Wiesenschafstelze ermittelt. Das Revier umfasste Teile der beantragten und der genehmigten Erweiterungsfläche.

#### **Eichenwaldsee einschl. genehmigter Erweiterungsfläche und Kieswerk** (Tabelle 4, Spalten 2 und 3)

Dieser Abschnitt des Untersuchungsgebietes umfasste den Kiessee mit Weiden-Sukzession im Nordwesten, dem Schwemmfächer aus Sand der Kies-Spülanlage, das Kieswerk mit nördlich angrenzenden Sandhalden sowie die genehmigte Erweiterungsfläche, die zum Teil bereits abgebaut wird, z. T. aus Ackerbrache, Weizenacker und Oberbodenhalden besteht.

Am Eichenwaldsee brüteten drei Paare der Graugans und zwei Paare der Nilgans, wobei deren Neststandorte unbekannt blieben. Der Schwemmfächer wurde von einem Flussregenpfeifer-Paar besiedelt, die Weidensukzession mit vorgelagerten Schilfflächen von Blaukehlchen, Teichohrsänger und Rohrammer. Brache und Weizenfeld waren Brutplatz von Feldlerche und Wiesenschafstelze, auf den mit Hochstauden bewachsenden Bodenhalden brüteten Dorngrasmücke und Sumpfrohrsänger. Ein Steilufer am Westufer des Kiessees war von der Uferschwalbe (6 Paare) besiedelt. Im Bereich des Kieswerkes brüteten 5 Arten, darunter der Hausrotschwanz an den Förderanlagen.

#### **Eichenwäldchen** (Tabelle 4, Spalte 4)

Das kleine Waldstück wurde von 17 Arten (!) und 24 Revierpaaren besiedelt. Darunter drei Paare der Wacholderdrossel und ein Buntspecht-Paar, dessen Bruthöhlen weiteren Höhlenbrütern als Nistplatz dienten.

## **Bewertung**

### ***Gesamtgebiet*** (s. Tabelle 4)

Aufgrund der hohen Artenzahlen und Individuendichten, der Vielfalt in der Zusammensetzung der Brutvögel-Zönose, dem Vorkommen zahlreicher Leitarten und einiger in ihrem Bestand gefährdeter Arten wird das Gesamtgebiet nach den Kriterien der Tabelle 2 der Wertstufe 2-3 (von besonderer bis allgemeiner Bedeutung, hoher bis mittlerer Wert) bewertet. Die Einschränkungen bestehen besonders in der intensiven Erholungsnutzung durch Freizeitangeln, durch die erhebliche Störungen der brütenden Vögel im Bereich beider Seen erfolgen.

### ***Einzelflächen*** (s. Tabelle 4 und Abb. 13)

#### ***Beantragte Erweiterungsfläche*** (Fläche 1)

Die Ackerflächen repräsentieren die typische arten- und individuenarme Brutvogelzönose der intensiven Agrarlandschaft. Aufgrund der geringen Größe ist eine belastbare Bewertung nicht objektiv. Es wird, unter diesem Vorbehalt, die Wertstufe 4-5 (von geringer bis sehr geringer Bedeutung, niedriger bis sehr niedriger Wert) vergeben. Dies auch unter dem Aspekt, dass intensiv bewirtschaftete Getreidefelder für Bodenbrüter (Feldlerche) ein ungeeigneter Lebensraum sind, die Fallenwirkung auf die brütenden Individuen haben. Auch im aktuellen Fall wurden die Bruten verlassen, nachdem das Getreide bereits zu Anfang der Brutzeit eine zu große Höhe erreicht hatte.

#### ***Komplex Eichenwaldsee, Kieswerk, Eichenwäldchen und genehmigte Erweiterungsfläche*** (Flächen 2 – 4)

Die Verschachtelung der einzelnen Biotoptypen lässt, z. T. auch aufgrund der geringen Größe, keine Einzelbewertung zu. Mit 38 Arten wird eine hohe Artenzahl erreicht. Die Zusammensetzung der Zönose wird geprägt durch Leitarten verschiedener Lebensräume und das Vorkommen mehrerer gefährdeter Arten. Insgesamt wird die Wertstufe 3 (von allgemeiner Bedeutung, mittlerer Wert) vergeben. Negativ wirken sich beim Eichenwaldsee besonders das Fehlen von Flachwasserzonen und eines Röhrichtgürtels sowie die intensive Angeltätigkeit aus.

#### ***Komplex Hungerkampsee mit umgebenden Gehölzen, Ackerflächen und ehemaliger Bahndamm*** (Flächen 5a-d)

Da diese Flächen nicht direkt von der geplanten Erweiterung betroffen sind, wurden sie mit geringerer Intensität und anderer Methodik (Linientaxierung) bearbeitet.

#### ***Hungerkampsee*** (Fläche 5c)

Wertstufe 3 (von allgemeiner Bedeutung, mittlerer Wert). Negativ wirken sich wie beim Eichenwaldsee das Fehlen von Flachwasserzonen und eines durchgehenden, breiteren Röhrichtgürtels sowie die intensive Angelei aus. Auf der anderen Seite zeichnet sich der angrenzende Laubwald durch eine hohe Artenzahl und eine hohe Siedlungsdichte aus.

#### ***Ackerflächen, teilweise durch Gehölzstreifen getrennt*** (Fläche 5a, 5b)

Insgesamt liegen Arten- und Individuenzahlen niedrig. Die Feldlerche als Charakterart der Agrarsteppe wurde nur auf einer Brache (5a) nachgewiesen, sie fehlte auf den durch Gehölzstreifen begrenzten Feldern (5b). Wertstufe 4 (von geringer Bedeutung, niedriger Wert).

#### ***Ehemaliger Bahndamm*** (Fläche 5d)

Hier wurden 32 Arten mit 72 Revierpaaren nachgewiesen. Die Abundanzen mit ca. 420 Rev./10 ha entspricht der von Kleinflächen. Entsprechend ein arten- und individuenreicher Lebensraum mit mehreren Leitarten und Rote Liste Arten. Wertstufe 3 (mittlerer Wert, von allgemeiner Bedeutung).

## **Tabelle 4: Brutvögel des Untersuchungsgebietes „Kiesabbau Harvesse“ der Fa. Papenburg.**

Anteile der Brutreviere an den verschiedenen Flächen des Gebietes: 1 = Beantragte Erweiterungsfläche; Acker. 2 = Eichenwaldsee mit Auwald-Sukzession und aktueller Abbau einschl. der noch nicht abgebauten Fläche des genehmigten Abbaus (Acker, Brache, Oberbodenhalten). 3 = Kieswerk. 4 = Eichenwäldchen. 5 = Übrige Flächen: Hungerkampsee mit umgebenden Gehölzen, Ackerflächen mit Gehölzstreifen, mit Gehölzen bestandener ehemaliger Bahndamm.



Artenliste in systematischer Reihenfolge entsprechend BARTHEL & HELBIG (2005). Angaben zur Siedlungsdichte sowie zu Schutz und Gefährdung s. Tabelle 5.

<b>Taxon/Art –Gattung Familie etc.</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>gesamt</b>
Graugans		3				3
Nilgans		2				2
Stockente		1			3	4
Reiherente					1	1
Jagdfasan					1	1
Haubentaucher					2	2
Mäusebussard					1	1
Turmfalke					1	1
Teichhuhn					2	2
Blässhuhn					4	4
Flussregenpfeifer		1				1
Ringeltaube		1		1	11	13
Kuckuck		1			1	2
Buntspecht				1	2	3
Kleinspecht					1	1
Elster					1	1
Eichelhäher					2	2
Rabenkrähe				1	4	5
Blaumeise		1	1	1	15-20	20
Kohlmeise		1	1	1	30-35	35
Sumpfmeise					3	3
Weidenmeise		1			5	6
Feldlerche	(3)	3			1	7
Uferschwalbe		6				6
Schwanzmeise					3	3
Fitis		4			6	10
Zilpzalp		2		1	35-40	40
Sumpfrohrsänger		2			2	4
Teichrohrsänger		3			8	11
Gelbspötter					2	2
Mönchsgrasmücke		3		1	35-40	40
Gartengrasmücke		2			13-15	15
Dorngrasmücke		5			10	15
Klappergrasmücke					3	3
Kleiber				1	5	6
Gartenbaumläufer					5	5
Zaunkönig		1			7	8
Star				2	10	12
Amsel		3		1	40-45	45
Wacholderdrossel				3	3	6
Singdrossel					6	6
Grauschnäpper				1	5	6
Rotkehlchen		1			7	8
Nachtigall					3	3
Blaukehlchen		1				1
Hausrotschwanz			1			1
Heckenbraunelle		1		1	7	9
Feldsperling				2	20-25	25
Wiesenschafstelze	1	1		1	1	4

Taxon/Art –Gattung Familie etc.	1	2	3	4	5	gesamt
Bachstelze		2	1		4	7
Buchfink		2		3	30-35	40
Kernbeißer					3	3
Gimpel					2	2
Grünfink					2	2
Stieglitz				2	3	5
Bluthänfling		1	1		2	4
Goldammer		2			10	12
Rohrammer		3			6	9
<b>Zahl Brutreviere</b>	<b>2</b>	<b>60</b>	<b>5</b>	<b>24</b>	<b>391-429</b>	<b>498</b>
<b>Artenzahl</b>	<b>2</b>	<b>29</b>	<b>5</b>	<b>17</b>	<b>52</b>	<b>58</b>

**Tabelle 5: Brutvogelbestandsaufnahme 2014 im Kiesabbau „Harvesse“ der Fa. Papenburg einschließlich angrenzender Flächen. Brutvogelarten des Gesamtgebietes: Schutzstatus und Gefährdung. Fläche ca. 86,5 Hektar.**

**Erläuterungen:** Reviere = Revier(e)/Brutpaare, Abundanz = Siedlungsdichte bezogen auf eine Fläche von 10 ha; Du. = Durchschnitt der Revierpaare 2006-2011, Dominanz = Dominanzklassen (nach ENGELMANN 1978): eudominant 32,0 – 100 %; dominant 10,0-31,9 %; subdominant 3,2-9,9 %; rezedent 1,0-3,1 %; subrezedent 0,32 – 0,99 %; sporadisch <0,32 %.

**Gefährdung:** Niedersachsen und Deutschland, Flächengröße 21 ha

Rote Liste (RL) für Niedersachsen (Ni) nach KRÜGER & OLTMANN (2007), für Deutschland (D) nach SÜDBECK et al. (2007, 2009). Gefährdungskategorien: 0 = ausgestorben bzw. verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = Arten mit geographischer Restriktion in Deutschland, V = Arten der Vorwarnliste.

**Gefährdung: Europa und Welt.**

In der Spalte Spec-Kategorie werden die Arten gekennzeichnet, die auf europäischer oder globaler Ebene als gefährdet gelten. Europäische SPEC-Kategorien (nach BirdLife International, BURFIELD & VON BOMMEL 2004)

- 1 > 50 % des Weltbestandes sind auf Europa konzentriert und die Art ist global im Bestand gefährdet
- 2 > 50 % des Weltbestandes in Europa, und negative Bestandentwicklung bzw. ungünstiger Erhaltungszustand
- 3 Arten mit negativer Bestandentwicklung bzw. ungünstigen Erhaltungszustand in Europa, die aber nicht auf Europa konzentriert sind
- (3W) Arten mit negativer Bestandentwicklung bzw. ungünstigem Erhaltungszustand in Europa während der Wintermonate, deren Winterbestände aber nicht auf Europa konzentriert sind nicht mehr zu den SPEC-Arten (früher: SPEC 4) zählen ferner:
- E Arten mit > 50 % des Weltbestandes in Europa, aber mit günstigem Erhaltungszustand.
- Ohne Einordnung bzw. Non-SPEC-Kategorie: europäische Art ohne globalen Naturschutzbelang, mit günstigem Erhaltungszustand in Europa, globale Populationen nicht in Europa konzentriert
- (°W) Arten, deren Winterbestände in Europa konzentriert sind (> 50 % des Weltbestandes), und die einen günstigen Erhaltungszustand aufweisen

**Schutz:** BArtSchV/Bundesartenschutzverordnung; § besonders geschützte Arten gem. BNatSchG; §§ streng geschützte Arten gem. BNatSchG. VRL: EU-Vogelschutzrichtlinie; Anh. I besonders zu schützende Vogelart oder –unterart nach Anhang I. CMS: Bonner Konvention (Convention on Migratory Species, CMS). Übereinkommen zur Erhaltung der wandernden wildlebenden Tierarten; Anh. I gefährdete wandernde Art nach Anhang I; Anh. II wandernde Art, für die Abkommen zu schließen ist nach Anhang II; \* Wasservogelart, für die des Regionalabkommen AEWA nach Annex 2 anwendbar ist. BK: Berner Konvention; Übereinkommen über die Erhaltung der europäischen wild lebenden Pflanzen und Tiere und ihrer natürlichen Lebensräume; Anh. II streng geschützte Vogelart nach Anhang II; Anh. III geschützte Vogelart nach Anhang III

Vogelart	Anzahl Reviere	Abundanz Rev/10 ha	Dom. %	Dom. Klasse	RL Ni	RL D	SPEC- Kategorie	BArt- SchV	VRL	CMS	BK
Amsel	45	5,7	9,1				E	§		II	II
Buchfink	40	5,1	8,1				E	§			III
Mönchsgrasmücke	40	5,1	8,1	subdo-			E	§		II	II
Zilpzalp	40	5,1	8,1	minant				§		II	II
Kohlmeise	35	4,4	7,1				E	§			II

Vogelart	Anzahl Reviere	Abundanz Rev/10 ha	Dom. %	Dom. Klasse	RL Ni	RL D	SPEC- Kategorie	BArt- SchV	VRL	CMS	BK
Feldsperling	25	3,2	5,1		V	V	3	§			III
Blaumeise	20	2,5	4,1				E	§			II
Dorngrasmücke	15	1,9	3,0				E	§		II	II
Gartengrasmücke	15	1,9	3,0				E	§		II	II
Ringeltaube	13	1,6	2,6				E	§			
Goldammer	12	1,5	2,4				E	§			III
Star	12	1,5	2,4		V	-	3	§			
Teichrohrsänger	11	1,4	2,2		V	-	E	§		II	II
Fitis	10	1,3	2,0					§		II	II
Heckenbraunelle	9	1,1	1,8	rezedent			E	§			II
Rohrhammer	9	1,1	1,8					§			II
Rotkehlchen	8	1,0	1,6				E	§			II
Zaunkönig	8	1,0	1,6					§			II
Bachstelze	7	0,9	1,4					§			II
Feldlerche	7	0,9	1,4		3	3	3	§			III
Grauschnäpper	6	0,8	1,2		V	-	3	§		II	II
Kleiber	6	0,8	1,2					§			II
Singdrossel	6	0,8	1,2	rezedent			E	§			III
Uferschwalbe	6	0,8	1,2		V		3	§§			II
Wacholderdrossel	6	0,8	1,2				( <sup>E</sup> <sub>w</sub> )	§			III
Weidenmeise	6	0,8	1,2					§			II
Gartenbaumläufer	5	0,6	1,0				E	§			II
Rabenkrähe	5	0,6	1,0					§			
Stieglitz	5	0,6	1,0					§		II	II
Blässhuhn	4	0,5	0,8					§			III
Bluthänfling	4	0,5	0,8		V	V	2	§			II
Stockente	4	0,5	0,8					§		II,*	III
Sumpfrohrsänger	4	0,5	0,8				E	§		II	II
Wiesenschafstelze	4	0,5	0,8					§			II
Buntspecht	3	0,4	0,6					§			II
Graugans	3	0,4	0,6					§		II,+	III
Kernbeißer	3	0,4	0,6					§			II
Klappergrasmücke	3	0,4	0,6	sub- rezedent	3	-	E	§		II	II
Nachtigall	3	0,4	0,6					§			III
Schwanzmeise	3	0,4	0,6					§			II
Sumpfmeise	3	0,4	0,6				3	§			II
Eichelhäher	2	0,3	0,4					§			
Gelbspötter	2	0,3	0,4				E	§		II	II
Gimpel	2	0,3	0,4					§			III
Grünfink	2	0,3	0,4				E	§			II
Haubentaucher	2	0,3	0,4		V			§		+	III
Kuckuck	2	0,3	0,4		3	V		§			III
Nilgans	2	0,3	0,4							II,+	
Teichhuhn	2	0,3	0,4		V	V		§§		+	III
Jagdfasan	1	0,1	0,2					§			III
Blaukehlchen	1	0,1	0,2		V	V		§§	+		II
Elster	1	0,1	0,2	spora- disch	3	-		§			
Flussregenpfeifer	1	0,1	0,2		3	-		§§		II,+	II
Hausrotschwanz	1	0,1	0,2					§			II
Kleinspecht	1	0,1	0,2		3	V		§			II
Mäusebussard	1	0,1	0,2					§§		II	II
Reiherente	1	0,1	0,2				3	§		II,+	III
Turmfalke	1	0,1	0,2		V		3	§§		II	II
<b>Gesamt</b>	<b>498</b>	<b>57,6</b>									
<b>Artenzahl</b>	<b>58</b>										



**Tabelle 6: Einteilung der Brutvögel nach der Wahl der Habitate.**

	ARTEN		REVIERE	
	Anzahl	%-Anteil	Anzahl	%-Anteil
Wald i. w. S.	36	62,1	395	79,3
Halboffene/Offene Landschaft	8	13,8	49	9,8
Wasser i. w. S.	13	22,4	53	10,6
Sonstige (Hausrotschwanz)	1	1,7	1	0,2
<b>Gesamt</b>	<b>58</b>		<b>498</b>	

**Tabelle 7: Einteilung der Brutvögel nach der Wahl des Nistplatzes.**

	ARTEN		REVIERE	
	Anzahl	%-Anteil	Anzahl	%-Anteil
Bodenbrüter *	14	24,1	89	17,9
Buschbrüter i. w. S. *	17	29,3	189	38,0
Baum-Freibrüter *	11	19,0	80	16,1
Baum-Höhlenbrüter	10	17,2	113	22,7
Sonstige Höhlen- und Halbhöhlenbrüter	5	8,6	25	5,0
Sonstige (Kuckuck)	1	1,7	2	0,4
<b>Gesamt</b>	<b>58</b>		<b>498</b>	

\* Übergänge zu anderen Nisttypen bei einigen Arten



Abb. 13: Teilflächen der Brutvogelkartierung des Kiesabbaus Harvesse sowie Revierstandorte gefährdeter Brutvogelarten (Rote Liste Niedersachsen).

Erläuterungen:

- 1 = beantragte Erweiterungsfläche: Äcker mit Getreide, Mais und Zuckerrüben sowie einem Wirtschaftsweg (Gras-Schotterweg) im NW.
- 2 = Eichenwaldsee mit Auwaldsukzession (2d) und Schwemmsandfächer der Kieswaschanlage (2c) sowie der genehmigten Erweiterungsfläche mit Wasserfläche (2a), Oberbodenhalden (2b) und Getreide/Ackerbrache (2e).
- 3 = Kieswerk
- 4 = Eichenwäldchen.
- 5= Übrige Flächen. 5a = Äcker und Ackerbrache; 5b = Äcker mit Gehölzstreifen; 5c = Hungerkampsee mit umgebendem Laubwald; 5d = ehemaliger Bahndamm mit Gehölzen sowie halbruderalen Gras- und Staudenfluren.

Brutreviere gefährdeter Arten (Rote Liste Ni 3=gefährdet)

- Feldlerche, RL3; ■ Flussregenpfeifer, RL3; ■ Kleinspecht, RL3; ■ Kuckuck, RL3; □ Nachtigall, RL3;
- Blaukehlchen, VRL

### 3.4.2.2.3 Säugetiere (Mammalia)

#### Bestandsbeschreibung Fledermäuse.

Bei den Begehungen konnten mittels Detektorkontrolle und/oder Sichtbeobachtungen folgende Arten nachgewiesen werden (Tabelle 8):

- Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)
- Braunes Langohr (*Plecotus auritus*) (?)
- Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*).

Als potentiell vorkommende Arten sind ferner zu nennen: Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) und Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*). Beide Arten wurden an den Braunschweiger Riesel-feldern nachgewiesen (Ergebnisse des Tierartenerfassungs-Programms 2001-2013 des NLWKN, Mitteilung vom 23.06.2014). Ihr Vorkommen ist auch im Untersuchungsgebiet wahrscheinlich bzw. möglich.

Das Braune Langohr gilt grundsätzlich als akustisch schwer nachweisbar, da die Art sehr leise ruft und nur bis ca. 7 m Entfernung mit dem Detektor erfassbar ist. Auch die akustische Unterscheidung vom Grauen Langohr (*Plecotus austriacus*) gilt als sehr schwierig, derzeit ist nur die größere Hörweite der Rufe zum Grauen Langohr ein sicheres Unterscheidungskriterium. Da das Braune Langohr im Braunschweiger Land weiter verbreitet ist als das seltenere Graue Langohrs (RACKOW & HALLMANN 2013) wird im Folgenden vom Nachweis des Braunen Langohr für diese Untersuchung ausgegangen.

Mit Braunem Langohr und Breitflügelfledermaus wurden im Untersuchungsgebiet zwei in Niedersachsen stark gefährdete Arten nachgewiesen (Kategorie 2). Zwerg- und Wasserfledermaus gelten in Niedersachsen als gefährdet (Kategorie 3). Es ist dabei zu berücksichtigen, dass die niedersächsische Gefährdungseinstufung mehr als 20 Jahre alt ist (HECKENROTH 1993, Stand der Roten Liste 1991) und nicht die seitdem gewonnenen neuen Erkenntnisse zur tatsächlichen Verbreitung und Gefährdung der Art im Bundesland widerspiegelt.

Alle Arten sind im Anhang-IV der FFH-Richtlinie geführt und stehen somit unter besonderem Rechtsschutz der EU; ihre Lebensstätten dürfen deshalb nicht beschädigt oder zerstört werden.

**Tabelle 8: Nachgewiesene Fledermausarten, Biologie, Ökologie, Gefährdung und FFH-Status**  
 RL D = Rote Liste Deutschland nach MEINIG et al. (2009), RL NS = Rote Liste Niedersachsen nach HECKENROTH (1993), Gefährdungskategorien: 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, V = Vorwarnliste, \* = ungefährdet; FFH-Art = Art, die in den Anhängen II, IV, V der FFH-Richtlinie geführt wird; Biologie und Ökologie nach SKIBA (2009), TEUBNER (2008), TRESS et al. (2012) sowie NLWKN (2010 a, b, c, d)

Art	Biologie und Ökologie	RL D	RL NS	FFH-Art
Zwergfledermaus ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	Sehr kleine Art (47-55 mm Kopf-Rumpflänge, Gewicht 4-7 g), die sich hauptsächlich von Mücken sowie Käfern und Faltern ernährt, die sie in wendigen Flügen um Bäume, Büsche, entlang von Häuserfassaden und an Straßenlaternen erbeutet. Paarungszeit Ende Juli-Anfang September; Junge ab Ende Mai-Mitte Juni, die Ende Juni bis Mitte Juli flügge werden. Sehr anpassungsfähige und gebietsweise oft die häufigste Fledermausart, die in Siedlungen, Siedlungsrandbereichen, parkähnlichen Landschaften mit großräumigen Freiflächen bis hin zu geschlossenen Gehölzbeständen vorkommt.	*	3	IV
Wasserfledermaus ( <i>Myotis daubentonii</i> )	Mittelgroße Art (42-54 mm Kopf-Rumpflänge, Gewicht 8-15 g). Optimale Sommerlebensräume sind Fließ- und Stillgewässer mit angrenzenden baumhöhlenreichen Laubwäldern. Daneben kommt sie auch in Parkanlagen mit Baumhöhlenangebot vor. Entsprechend der Jagdweise nah über der Wasseroberfläche werden vorwiegend Zuckmücken, Eintagsfliegen und Köcherfliegen erbeutet. Die Geschlechtsreife tritt mit zwei Jahren ein,	*	3	IV



	die Paarungszeit reicht vom Spätsommer bis ins Frühjahr. Die Wochenstuben in Baumhöhlen werden ab Mai bezogen. Geburt der Jungen von Juni-Juli, die nach 6-7 Wochen selbständig sind. Winterquartiere liegen unterirdisch in Kellern, Höhlen, Stollen oder alten Brunnen.			
Braunes Langohr ( <i>Plecotus auritus</i> ) (?)	Mittelgroße Art (42-50 mm Kopf-Rumpflänge, Gewicht 6-11 g), abwechslungsreiches Nahrungsspektrum aus Faltern, Köcherfliegen, Fliegen, Mücken und Käfern. Ursprünglich typische Waldfledermaus, die aber oft in Siedlungsnähe mit entsprechend naturnahen Strukturen (Parks, Gärten, Feldgehölze) vorkommt. Als Wochenstuben dienen Baumhöhlen und -spalten, Dachböden, Spalten und Löcher an Gebäudefassaden. Paarungszeit ab Oktober, Geburt der Jungen im Juni, die nach 20 Tagen flügge werden und nach 40 Tagen vollkommen selbständig sind. Winterquartiere liegen in unterirdischen Hohlräumen.	V	2	IV
Breitflügel-Fledermaus ( <i>Eptesicus serotinus</i> )	Drittgrößte einheimische Fledermausart (65-80 mm Kopf-Rumpflänge, Gewicht 15-33 g), die sich hauptsächlich von Nachtfaltern und Käfern ernährt. Die Geschlechtsreife tritt nach zwei Jahren ein, Bildung von Wochenstubengesellschaften mit bis zu 30 ♀♀ ab Mitte Mai. ♂♂ leben in dieser Zeit solitär. Junge ab Ende Juni/Anfang Juli, die nach 6-7 Wochen selbständig sind. Winter- und Sommerquartiere liegen meist nicht weit auseinander oder sind im gleichen Gebäude.	G	2	IV

Der Nachweisstatus der aufgeführten Arten wird im Folgenden näher erläutert.

### Sichtnachweise

Rund um die Eingriffsfläche wurden bis zum Eintritt der Dunkelheit an beiden Terminen keine fliegenden Fledermäuse beobachtet.

Am Hungerkampsee konnten im Taschenlampenlicht an beiden Terminen und an mehreren Stellen rund um den See Wasserfledermäuse beobachtet werden, die sich im charakteristisch niedrigen Flug über der Wasseroberfläche bewegten. Zusammen mit den typischen Interferenz-Oszillogrammen der Art, die sich aus der Reflexion der Rufe von der Wasseroberfläche ergeben, konnte sie eindeutig nachgewiesen werden (Abbildung 14).

Ebenfalls wurden fliegende Tiere über und im freien Umfeld in unterschiedlichen Höhen rund um die Scheune an der Nordwestecke des Hungerkampsees im Taschenlampenlicht gesichtet. Bei den über dem Scheunendach fliegenden Tieren handelte es sich aufgrund der Größe und des schnellen Richtungswechsel sowie unter Berücksichtigung der Detektorauswertung um Zwergfledermäuse. Daneben wurden nur kurzzeitig im August auch größere Tiere mit schaukelndem Flug in niedrigerer Höhe um die Scheune beobachtet, die sich unter Berücksichtigung der Detektorauswertung als Braunes Langohr ansprechen lassen.

### Detektornachweise

Charakteristische Rufbilder der vier nachgewiesenen Arten aus den Begehungen im Mai und August sind als Beispiele in Abb. 14 dargestellt.

Die meisten Rufaktivitäten konnten rund um den Hungerkampsee festgestellt werden. Hier waren die dicht über der Wasseroberfläche jagenden Wasserfledermäuse regelmäßig vom Ufer aus zu hören und, wie bereits vorstehend erwähnt, zu sehen.

In den gehölzbestandenen Uferbereichen des Sees, die bei größerer Breite einen waldähnlichen Charakter haben, wurden rufende Fledermäuse an offeneren Stellen registriert. Insbesondere um die Scheune in der Nordwestecke des Sees war eine höhere Rufdichte festzustellen, die v.a. von der Zwergfledermaus und weniger häufig auch vom Braunem Langohr stammten. Im August wurden wenige Rufe beider Arten auch entlang des breiteren Uferweges am Westufer erfasst.

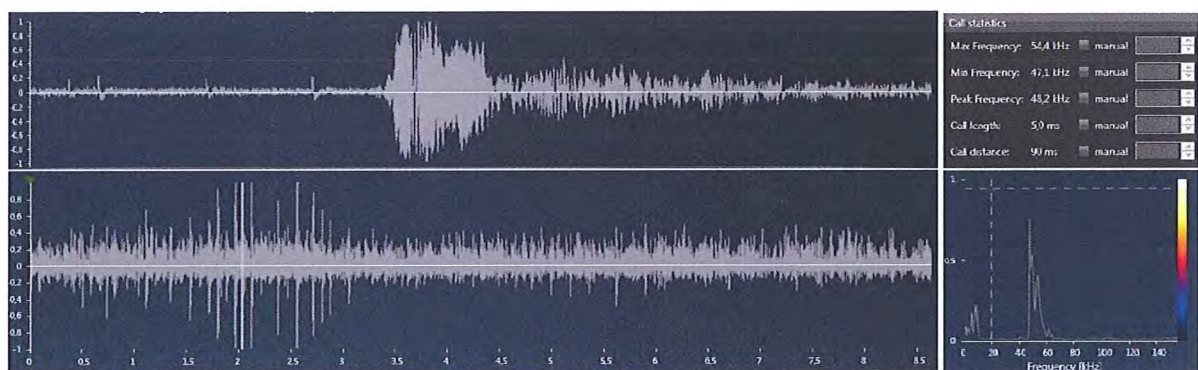
Mehrere Rufe konnten auch am westlichen Ortsrand von Harvesse vor allem entlang des unbefestigten Weges registriert werden, der in Verlängerung des Holunderwegs nach Norden führt und durch waldartige Gehölzflächen führt. Neben der Zwergfledermaus und dem Braunen Langohr wurden hier auch wenige Rufe der Breitflügel-Fledermaus an beiden Terminen erfasst.

Einzelne Rufe von Zwergfledermäusen wurden im Mai straßenseitig an der Hecke entlang der L 321 und im August straßenseitig an der Hecke entlang der B 214 im Bereich der Eingriffsfläche festgestellt. Ebenso wurden wenige Rufe der Zwergfledermaus entlang der Hecke am südlichen Zufahrtsweg zum Kieswerk und an der von Harvesse zu diesem Zufahrtsweg führenden Baumreihe /Hecke registriert.

Zusammenfassend für beide Begehungstermine können die Sicht- und Detektornachweise den einzelnen Gebietssektoren wie folgt zugeordnet werden.

Eingriffsfläche einschließlich Hecken	Vereinzelte Zwergfledermausrufe an den Straßenseiten der Hecken entlang der B 214 und L 321
Aktive Kiesabgrabung im Nordostbereich	Keine Rufnachweise rund um die Abgrabung und über dem Wasser
Hungerkampsee mit Ufergehölzflächen	Wasserfledermaus über dem See, Zwergfledermaus und Braunes Langohr an offeneren Stellen entlang des Ufers (Scheune, westlicher Uferweg)
Feldflur zwischen Hungerkampsee und Harvesse	Zwergfledermaus, Braunes Langohr und Breitflügel-Fledermaus v.a. in Ortsrandnähe und Zwergfledermaus vereinzelt in der freien Feldflur

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

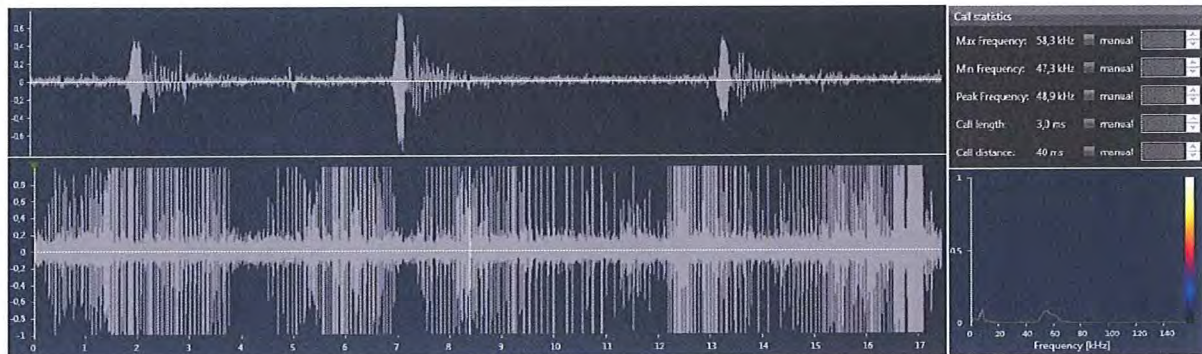


Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)





Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)



Breitflügel-Fledermaus (*Eptesicus serotinus*)

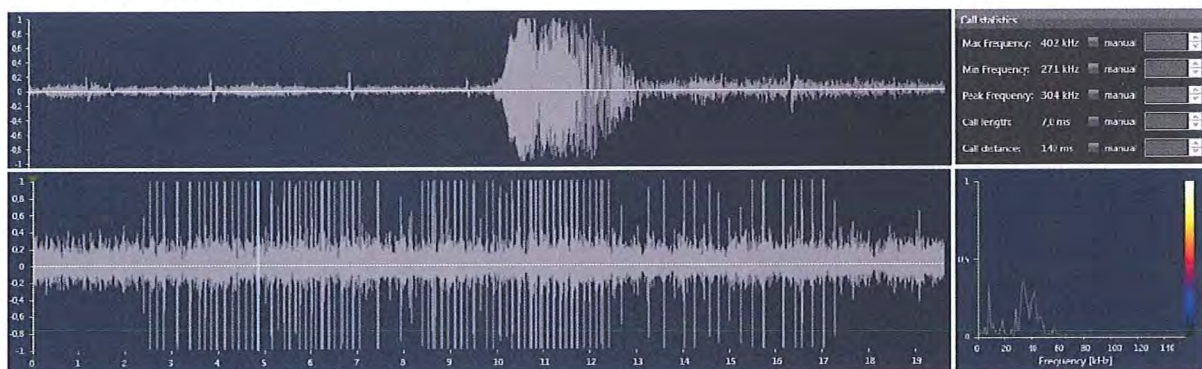


Abb. 14: Rufauswertungsgrafiken und -tabellen der nachgewiesenen Arten  
 Aufgenommen bei den Begehungen am 23.5. und 6.8.2014; oben links: Oszillogrammform; oben rechts: Rufstatistik, unten links: Rufverlauf in der Aufnahmezeit; unten rechts: Frequenzkurve

**Bewertung**

Die Eingriffsfläche hat für Fledermäuse als Quartierplatz keine und als Jagdrevier eine sehr geringe Bedeutung. Lediglich entlang der Hecken an der B 214 und der L 321 patrouillieren straßenseitig vereinzelt Zwergfledermäuse, da die aufsteigende Wärme des Straßenasphalts bei sinkenden Temperaturen in der Nacht Insekten anlockt. Wertstufe 4-5 (von geringer bis sehr geringer Bedeutung)

Von hoher Bedeutung ist der Hungerkampsee, dessen Wasserflächen von Wasserfledermäusen intensiv als Jagdrevier genutzt werden. Daneben sind die lichtereren Stellen in den waldartigen Ufergehölzbeständen für Zwergfledermaus und das Braune Langohr interessant, die hier regelmäßig jagen. Sofern Bäume mit geeigneten Spalten oder Asthöhlen vorhanden sind, ist davon auszugehen, dass diese vom Braunen Langohr sowie von der Wasserfledermaus als Sommerquartier und Wochenstuben angenommen werden. Die an der südlichen Scheunenwand angebrachten Fledermauskästen sind sicher als Sommerquartier oder Wochenstube für alle drei Arten interessant, wenn auch bei der Augustbegehung keine Ausflüge aus den Kästen beobachtet wurden.

Eine mittlere Bedeutung für die Fledermausfauna hat der Bereich zwischen Hungerkampsee und dem westlichen Ortsrand von Harvesse, wobei die zunehmende Dichte der Rufaktivitäten in südlicher Richtung zeigt, dass der Ortsrand von Harvesse für Fledermäuse offensichtlich attraktiver ist. Dies bestätigt der Nachweis einer weiteren Art (Breitflügel-Fledermaus), die als typische Art der Siedlungsbereiche gilt und Quartiere und Wochenstuben in Gebäuden aufsucht.

Ähnlich der Eingriffsfläche hat auch der nördlich liegende aktive Kiesabbau keine Bedeutung als Fledermauslebensraum. Erstaunlich war, dass weder über der Wasserfläche noch im Umfeld der Gehölzflächen am Nordufer Fledermausrufe registriert wurden, trotz der räumlichen Nähe zum stark frequentierten Hungerkampsee.



**Bestandsbeschreibung Feldhamster**

Vorkommen des Feldhamsters (*Cricetus cricetus*) konnten weder auf den Äckern der Erweiterungsfläche, noch auf dem nordwestlich angrenzenden Feldweg nachgewiesen werden. Allein wegen der hohen Grundwasserstände ist die Anlage von Bauten nicht möglich. Die Art kommt im Landkreis Peine nur in den Bördegebieten des südlichen Kreisgebietes vor<sup>4</sup>.

**Bewertung**

Nicht bewertet, da keine Vorkommen.

**Tabelle 9: Wertstufen für die Tiergruppen**

Wertstufe 1 = sehr hoher Wert (Zustand sehr gut), von besonderer Bedeutung; 2 = hoher Wert (Zustand gut), von besonderer (bis allgemeiner) Bedeutung; 3 = mittlerer Wert (Zustand befriedigend bzw. mäßig), von allgemeiner Bedeutung, 4 = niedriger Wert (Zustand unbefriedigend), von geringer Bedeutung; 5 = sehr niedriger Wert (Zustand schlecht bis sehr schlecht), von sehr geringer Bedeutung.

Tiergruppe	Wertstufen				
	1	2	3	4	5
Amphibien					+
Brutvögel, gesamtes UG		+ bis +			
Brutvögel Erweiterungsfläche				+ bis +	
Feldhamster					+
Fledermäuse, gesamtes UG		+	+	+ bis +	
Fledermäuse Erweiterungsfläche				+ bis +	

**3.4.3 Schutzgebiete, Schutz von Lebensräumen und Arten**

**FFH-Gebiete**

Negativ. Der Planungsraum liegt nicht innerhalb eines FFH-Gebietes und es befindet sich auch nicht ein solches in der näheren Umgebung des Planungsraumes. Das nächstgelegene FFH-Gebiet ist das südwestlich gelegene „Meerdorfer Holz“ (EU-Kennzahl: 3627-332, landesinterne Nr. 349).

Eine FFH-Verträglichkeitsprüfung ist nicht relevant.

**EU-Vogelschutzgebiete**

Negativ. Der Planungsraum liegt nicht in einem EU-Vogelschutzgebiet und es befinden sich keine in der näheren oder weiteren Umgebung des Planungsraumes.

Eine FFH(Natura 2000)-Verträglichkeitsprüfung ist nicht relevant.

**Naturschutzgebiete**

Negativ. Es liegen keine Naturschutzgebiete im oder in der näheren Umgebung des Planungsraumes.

**Naturdenkmale**

Negativ. Es liegen keine Naturdenkmale im oder in der näheren Umgebung des Planungsraumes.

**Landschaftsschutzgebiete**

Negativ. Die nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet liegt westlich des Untersuchungsgebietes (LSG PE 40, Erse-Aue) (s. Abb.15).

**Gesetzlich geschützte Biotope außerhalb von Naturschutzgebieten (Geschützte Landschaftsbestandteile und besonders geschützte Biotope) (s. Abb.16)**

Älterer Eichenbestand nordöstlich an das Betriebsgelände (Kieswerk) angrenzend (Rickmannskamp), Fläche etwa 0,5 ha. § 29-Biotop BNatSchG. LB PE 03 Wäldchen Rickmannskamp. LB PE 02 ehemalige Bahnstrecke Plockhorst-Harvesse. § 29-Biotop BNatSchG.

<sup>4</sup> [http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX\\_Umweltkarten/](http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX_Umweltkarten/)

Beide Biotope sind von der geplanten Erweiterung des Kies-Sandabbaus nicht betroffen.

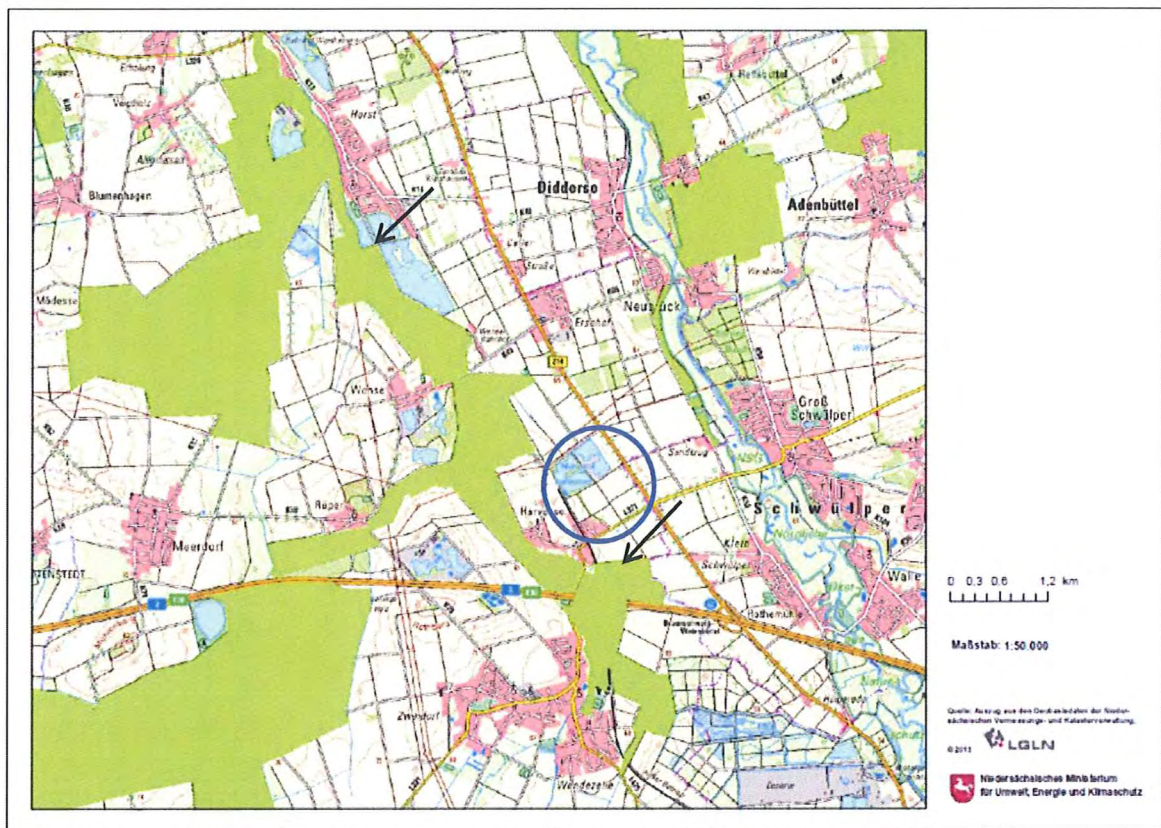


Abb. 15: Landschaftsschutzgebiet PE 40 Plochow-Harvesse (Pfeile) Kreis = Untersuchungsgebiet.



Abb. 16: Geschützte Landschaftsbestandteile nach § 29 BNatSchG (Pfeile) (Schreiben der UNB des LK Peine vom 31.10.2014).

Der Hungerkampsee ist im LRP LK Peine (1993) als naturnahes Gewässer verzeichnet, das zu erhalten und zu entwickeln ist, mit Duldung extensiver Erholung. Im RROP ist das Gewässer nicht aufgenommen. Aktuell wird der ehemalige Kiesabbau relativ intensiv von Anglern und extensiv von Spaziergängern genutzt.

Der Eichenwaldsee ist im LRP LK Peine für die Renaturierung als naturnahes Feuchtgebiet vorgesehen. Im RROP ist das Gewässer einschließlich der genehmigten Erweiterungsfläche als Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft ausgezeichnet. Aktuell ist der See in Teilen Natur und Landschaft überlassen, in Teilen der Sportangelei.

### 3.5 SCHUTZGUT BODEN

#### 3.5.1 Methodik

##### 3.5.1.1 Bestandserfassung

Um das Schutzgut Boden bewerten zu können, erfolgt eine Bestandsbeschreibung der Böden und ihrer natürlichen Eigenschaften im Untersuchungsgebiet. Auf der Ebene der vorliegenden Planung sind Informationen erforderlich über

- Bodenrelief (Oberflächenformen)
- Bodentypen (Bodenprofil/Horizontkombinationen)
- Bodenarten
- Grundwasserflurabstände
- Bodennutzungen
- anthropogene Veränderungen.

Für die Beschreibung der Bestandssituation wurden die im NIBIS-Kartenserver einsehbaren Karten des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) für den Untersuchungsgebiet ausgewertet<sup>5</sup> und durch Angaben aus dem Landschaftsrahmenplan des Landkreises Peine(1993) ergänzt.

Ferner wurden Bohrprofile des Antragstellers aus dem Jahr 2013 ausgewertet.

##### 3.5.1.2 Bewertung

Als Bewertungskriterium wird der Natürlichkeitsgrad der Böden herangezogen. Die Bewertung gemäß Tabelle 10 erfolgt in Anlehnung an das Schema des NLÖ (BREUER 1994).

**Tabelle 10: Bewertungsschema für das Schutzgut Boden.**

<b>Wertstufe 1 - Von besonderer Bedeutung (Zustand sehr gut)</b>	
<b>Kriterium</b>	<b>Erläuterungen/Beispiele</b>
Naturboden: gewachsenes Bodenprofil unverändert bzw. weitgehend unverändert sowie unveränderte bzw. weitgehend unveränderte bodenphysikalische Eigenschaften	<ul style="list-style-type: none"> <li>• alte Waldstandorte</li> <li>• Hart- und Weichholzauen</li> </ul>
Schwach überprägter Naturboden: seit langem weitgehend extensiv bewirtschaftet, brachliegend oder ungenutzt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nassgrünland</li> <li>• Gebüsche</li> <li>• alte Acker- und Grünlandbrachen</li> </ul>
Überprägter Naturboden: durch frühere Landnutzungsformen stärker veränderte Böden mit einer vom Menschen weitgehend unbeeinflussten Sekundärentwicklung (Böden mit kultur- oder naturhistorischer oder geowissenschaftlicher Bedeutung)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• durch frühere Übernutzung (z. B. Plaggenentnahme) degradiert (heute: Wald, Heide) oder durch nicht standortgemäße Nutzung erodiert (heute: Hutung, Wald)</li> </ul>
<b>Wertstufe 2 - Von besonderer bis allgemeiner Bedeutung (Zustand gut)</b>	
<b>Kriterium</b>	<b>Erläuterungen/Beispiele</b>
Mäßig veränderte Böden entsprechend den Kriterien unter Wertstufe 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mäßig veränderte Standorte wie unter 1</li> </ul>

<sup>5</sup> <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/?TH=GUEK500#>

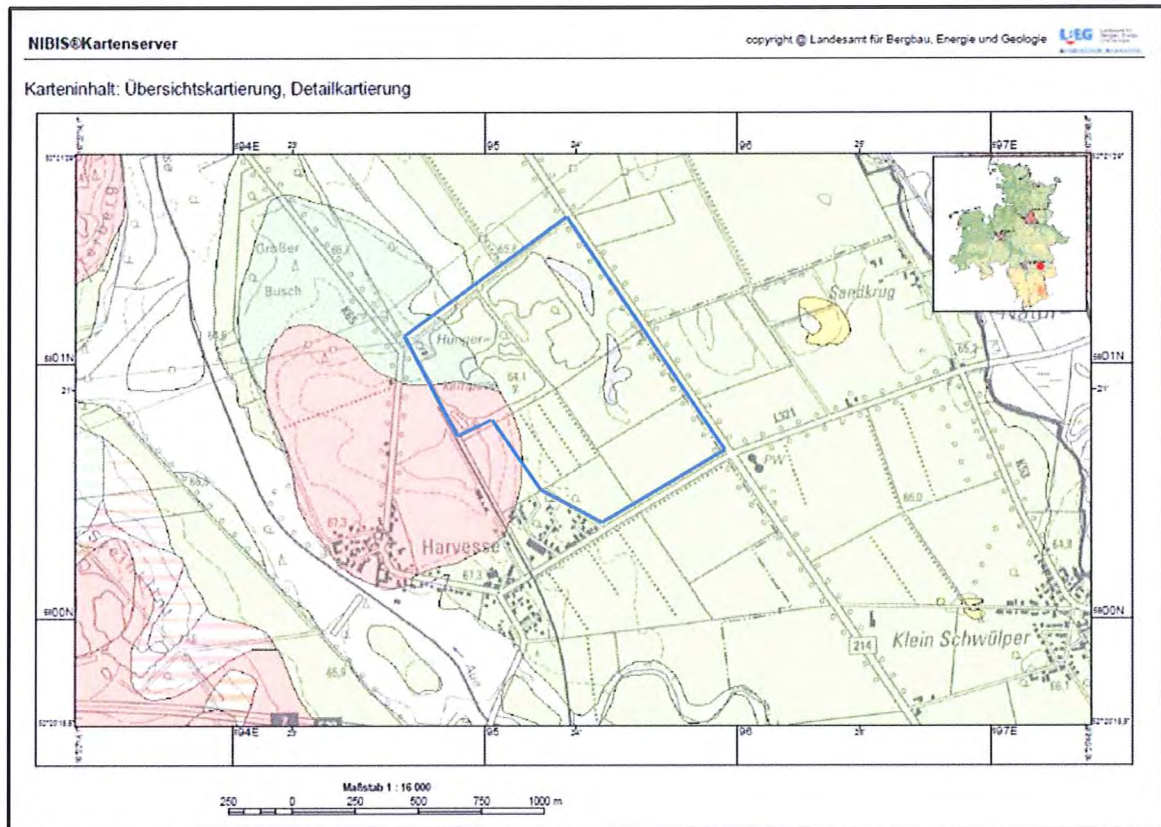


<b>Wertstufe 3 - Von allgemeiner Bedeutung (Zustand befriedigend bzw. mäßig)</b>	
<b>Kriterium</b>	<b>Erläuterungen/Beispiele</b>
Deutlich überprägter Naturboden: durch wasserbauliche, kulturtechnische oder bewirtschaftungsbedingte Maßnahmen bis in den Untergrund überprägter Boden; Deutliche Beeinträchtigungen des Bodenprofils und der Bodeneigenschaften	<ul style="list-style-type: none"> <li>• intensive Grünlandnutzung in Niederungen nach Entwässerung</li> <li>• Nadelwald auf Laubholz-Standorten</li> </ul>
Sich entwickelnder Boden nach Abbau mineralischer Rohstoffe, mittleres Stadium	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bodenbildung auf Abraum- und Liegendgestein</li> <li>• Rekultivierungsrohboden</li> </ul>
<b>Intermediäre Wertstufe 4 - Von allgemeiner bis geringer Bedeutung (Zustand unbefriedigend)</b>	
<b>Kriterium</b>	<b>Erläuterungen/Beispiele</b>
Stark bis sehr starker überprägter Naturboden: durch wasserbauliche, kulturtechnische oder bewirtschaftungsbedingte Maßnahmen bis in den Untergrund überprägter Boden; Zerstörung des Bodenprofils und der Bodeneigenschaften	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ackernutzung</li> <li>• Intensivflächen für erneuerbare Energien; Maiskulturen, Kulturen schnellwachsender Gehölze</li> </ul>
Anthropogen entwickelter Boden: weicht durch Kulturverfahren vollkommen vom natürlichen Bodenprofil ab	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deutsche Sandmischkultur</li> <li>• Hortisole</li> <li>• Rigosole</li> </ul>
Sich entwickelnder Boden nach Abbau mineralischer Rohstoffe, Anfangsstadien	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bodenbildung auf Abraum- und Liegendgestein</li> <li>• Rekultivierungsrohboden</li> </ul>
Befestigter Boden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geschotterte, wasserdurchlässige Feldwege</li> </ul>
<b>Wertstufe 5 - Von aktuell sehr geringer Bedeutung bzw. ohne Bedeutung (Zustand schlecht bis sehr schlecht)</b>	
<b>Kriterium</b>	<b>Erläuterungen/Beispiele</b>
Befestigter Boden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zusammenhängend bebauter Bereiche mit höherem Anteil versiegelter Siedlungsflächen (&gt;50 %)</li> <li>• aus Siedlungsbereichen ausgelagerte landwirtschaftliche Höfe, Biogasanlagen etc.</li> </ul>
Vollständig versiegelte Flächen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verkehrsflächen</li> </ul>
Stark und sehr stark kontaminierte Flächen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seitenstreifen von Straßen mit &gt; 5.000 DTV Verkehrsbelastung</li> <li>• Deponien, Altlasten</li> </ul>

### 3.5.2 Bestandsbeschreibung und Bewertung

#### 3.5.2.1 Bestandsbeschreibung

Das Untersuchungsgebiet zählt zur „Burgdorf-Peiner-Geestplatte“ mit der Untereinheit „Unteres Odertal“. Dieser Flachlandraum mit einer mittleren Höhenlage von ca. 70 m ü.NN wurde im wesentlichen von der Saale- und Weichsel-Kaltzeit geprägt. Im Erse-Oker-Urstromland werden große Flächen vom jüngeren weichselzeitlichen Taldiluvium mit Talsanden und Kiesen des Endmoränenzuges und der Schmelzwassersande eingenommen (Abb. 39).



**Legende**

**Geologische Übersichtskarte von Niedersachsen 1 : 500 000**

- |                |   |
|----------------|---|
| Holozän/Wasser |   |
|                | Holozän/künstliche Aufschüttung, Aufspülung   |
|                | Holozän/Feinsand/Sandwatt   |
|                | Holozän/Schluff/feinsandig, tonig/Mischwatt   |
|                | Holozän/Schluff/tonig/Schlackwatt   |
|                | Holozän/Sand/Strand- bis Flugsand   |
|                | Holozän/Feinsand/Schluff, Ton/Wäldablagerungen  |
|                | Holozän/Schluff/tonig/Brackwasserablagerungen   |
|                | Holozän/Schluff/tonig/luviale Gezeitenablagerungen  |
|                | Holozän/Torf/Hochmoor   |
|                | Holozän/Torf, z.T. Mulde/Niedermoor, z.T. Seeablagerungen   |
|                | Holozän/Ton, Schluff, Sand/Flussablagerungen (Auelehm, -sande)  |
|                | Weichsel-Kaltzeit bis Holozän/Kalk, Kalkstein/Gneis, Sinterkalk   |
|                | Weichsel-Kaltzeit bis Holozän/Sand/Dünen  |
|                | Weichsel-Kaltzeit/Sand/Flugsand   |
|                | Weichsel-Kaltzeit/Schluff/sandig/Sandlöss   |
|                | Weichsel-Kaltzeit/Schluff/Löss, Lösslehm, Schwemmlöss   |
|                | Weichsel-Kaltzeit/Sand/kiesig/bergig/terre Hang- und Schwemmlagerungen                                    |
|                | Weichsel-Kaltzeit/Sand, Kies/Flussablagerungen der Niederterrasse   |
|                | Weichsel-Kaltzeit/Sand/kiesig, sterrig/glaziale Ablagerungen  |
|                | Eem-Warmzeit/Mulde, Kieselgur, Torf, Sinterkalk/Moor- und Seeablagerungen, Sinterkalk                     |
|                | Saale-Kaltzeit der Saale-Kaltzeit/Schluff, Ton/Beckenablagerungen/Beckenschluff, -ton                     |
|                | Warthe-Stadium der Saale-Kaltzeit/Schluff/tonig, sandig, kiesig/Grundmoräne (Geschiebelehm, -m)           |
|                | Warthe-Stadium der Saale-Kaltzeit/Sand, Kies/Schmelzwasserablagerungen                                    |
|                | Jüngeres Drenthe-Stadium der Saale-Kaltzeit/Schluff/tonig, sandig, kiesig/Grundmoräne (Geschiebelehm, -m) |
|                | Drenthe-Stadium der Saale-Kaltzeit/Schluff/tonig, sandig, kiesig/Grundmoräne (Geschiebelehm, -m)          |
|                | Drenthe-Stadium der Saale-Kaltzeit/Sand, Kies/Schmelzwasserablagerungen                                   |
|                | Drenthe-Stadium der Saale-Kaltzeit/Sand, Kies/Flussablagerungen der Mittelterrasse                        |
|                | Holsten-Warmzeit/Mulde, Kieselgur, Sinterkalk/Seeablagerungen, Sinterkalk                                 |
|                | Elster-Kaltzeit/Schluff bis Ton/Beckenablagerung (Lauenburger Ton)  |
|                | Elster-Kaltzeit/Schluff bis Sand/tonig, kiesig/Grundmoräne (Geschiebelehm, -sande)                        |
|                | Elster-Kaltzeit/Sand, Kies/Schmelzwasserablagerungen  |
|                | Prä-Elster- bis Elster-Kaltzeit/Sand, Kies/Flussablagerungen der Oberterrasse                             |
|                | Prä-Elster-Zeit/Sand, Kies/Flussablagerungen  |
|                | Tertiär/Ton, Schluff, Sand, z.T. Kies, Braunkohle   |

**Abb. 39:** Geologie des Untersuchungsgebietes (aus Nibis-Kartenserver des LBEG, Zugriff 26.08.2014). Blaue Linie = Grenze des Untersuchungsgebietes

Im Bereich des Kiesabbaus lagern Sande und Kies von Flussablagerungen der Weichsel-Kaltzeit, die nach Osten fließend in Sand, Schluff und Ton der Saale-Kaltzeit übergehen. Nach Westen schließen in der Aue-Erse-Niederung holozäne Sande, Schluff und Tonablagerungen (Auelehme und -sande) an (Abb.39).

Die Böden des Untersuchungsgebietes sind überwiegend als Podsol-Braunerden ausgebildet, ein Mischtyp mit starker Verarmung und Versauerung der oberen Bodenhorizonte (Podsol), ein weit verbreiteter Bodentyp mit Eisenausfällungen und fehlender Tondurchschlämmung. Beide Bodentypen

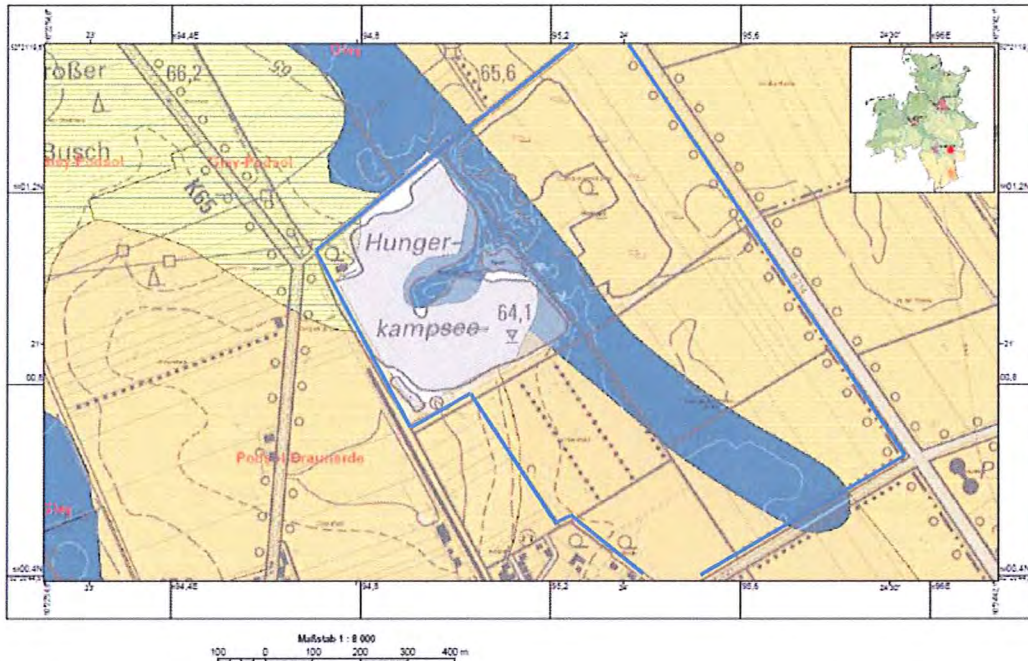


gelten ursprünglich als nährstoffarm. Von Nordwesten nach Südost zieht sich ein schmales Auengley-Band durch den geplanten Abbau. Nordwestlich schließen sich Mischböden von Gley und Podsol an (Abb.40). Die beschriebenen Bodentypen weisen auf die Grundwasserbeeinflussung in den flachen, abflussschwachen Talauen senken der Aue-Erse hin. Die Feuchtesituation für die Podsol-Braunerden wird als schwach bis mittel frisch beschrieben, die für die Auengleye als frisch bis feucht (Abb.41).

NIBIS®Kartenserver

copyright © Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie LBEG

Karteninhalt: Bodenübersichtskarte 1 : 50 000



**Erläuterungen zu den Bodentypen aus R. HOHL (Hrsg.): Die Entwicklungsgeschichte der Erde, 1985).**

Gley, Auengley: ein Bodentyp, der durch ganzjährigen, ziemlich hohen, wenig schwankenden Grundwassereinfluss gekennzeichnet ist. G. entstehen in grundwassergefüllten Tälern und Senken auf kalkhaltigem bis kalkfreiem, sandigem bis lehmigem Ausgangsmaterial.

Braunerde: ein weitverbreiteter, variationsreicher Bodentyp, entstanden auf kalkhaltigen bis kalkfreien Gesteinen. Kennzeichnend sind das in der Bodensubstanz feinverteilte, gleichmäßig geflockte Eisenoxidhydrat, das die homogene Braunfärbung bewirkt und die fehlende Tondurchschlämmung.

Podsol, ein Bodentyp mit starker Verarmung und Versauerung der oberen Bodenhorizonte, entstanden aus basenarmen durchlässigen Gesteinen unter Beteiligung rothumusbildender Pflanzen. Charakteristisch sind Tonzerstörung und Verlagerung der Sesquioxide des Eisens und des Aluminiums sowie von Humus, wodurch ein deutlich ausgebildeter Auswaschungshorizont und schwarzbraune Anreicherungshorizonte entstehen. Geringmächtiger P. wird umgewandelt. Verhärtete Anreicherungshorizonte werden als Ortstein bezeichnet

**Abb.40:** Detailkarte „Boden“ für das Untersuchungsgebiet (aus Nibis-Kartenserver des LBEG, Zugriff 26.08.2014). Blaue Linie = Grenze des Untersuchungsgebietes.

Bohrungen der Firma Klenke, Petershagen, vom 16.10.2013 auf der Erweiterungsfläche zeigen folgendes Bild (Abb. 42). Unter einer ca. 30 cm starken Auflage von sandigem Mutterboden stehen Sande und Kiese in einer Mächtigkeit von etwa 14 bis 24 m an. Darunter folgt eine wasserundurchlässige Tonschicht. Der obere Grundwasserhorizont liegt in 1,4 bis 1,9 m Tiefe.

Alle Ackerflächen liegen im Gebiet der Abwasserverregnung des Abwasserverbandes Braunschweig (s. dazu Kapitel 3.6 Grundwasser).





Abb. 41: Bodenkundliche Feuchtesituation im Untersuchungsgebiet (roter Kreis) (aus LRP Landkreis Peine 1993).

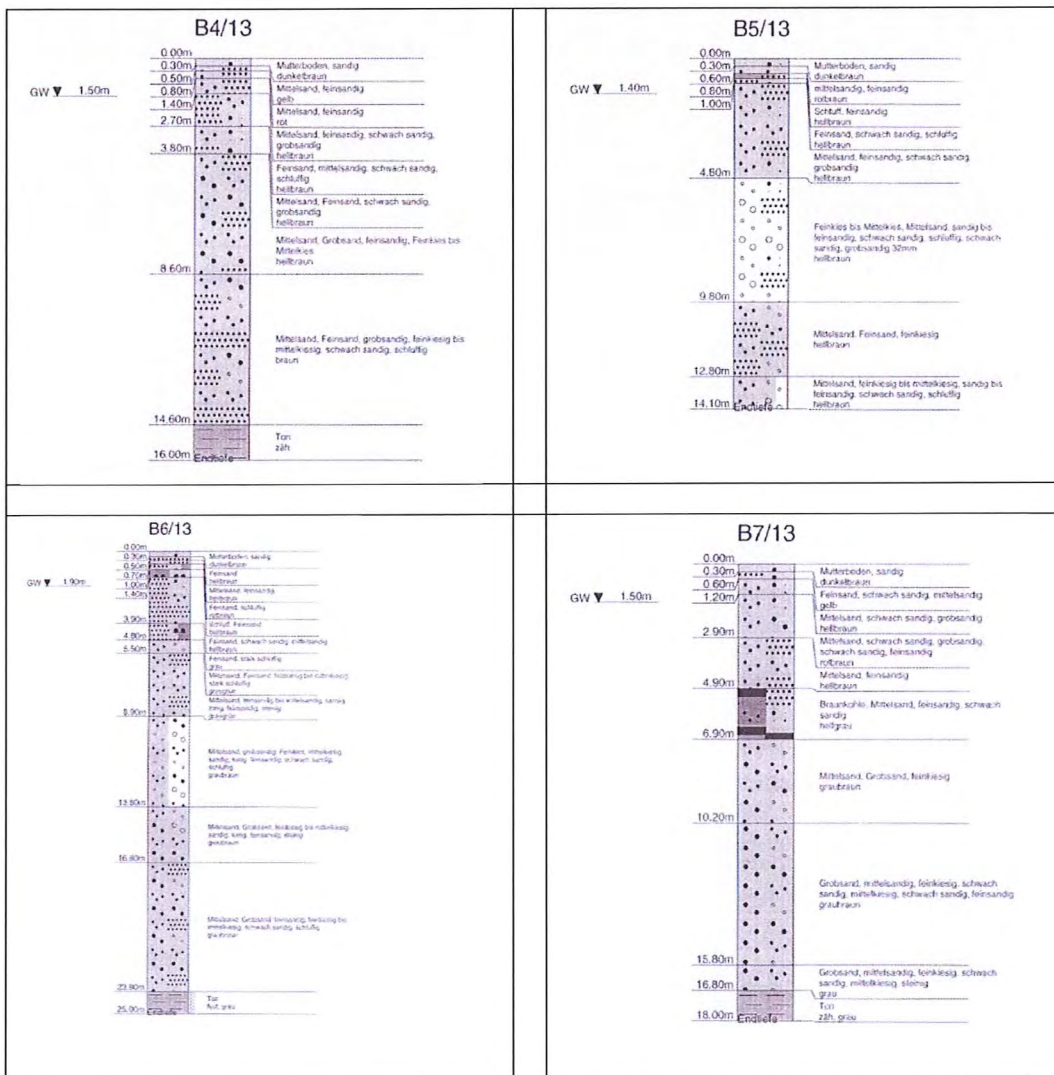


Abb. 42: Bohrungen (Bohrkerne) vom 16.10.2013 der Firma Klenke Bohrunternehmen GmbH (im Auftrag der GP Günter Papenburg AG) auf der beantragten Erweiterungsfläche.



Nutzungen im Untersuchungsgebiet (s. Abb. 12, Biotopkomplexe)

Ehemaliger Bahndamm im Westen: Einschnitt mit stark überprägten Boden mit Schotterauflage sowie durch Gehölze und Hochstauden bewachsener bedingt naturnah entwickelter Boden.

Hungerkampsee: Bodenverlust durch Kiesabbau, umgeben von Gehölzen auf bedingt naturnahen Böden. Eventuell durch Bodenabbau verändert.

Südwestlicher Bereich. Von Ackerwirtschaft mit Gehölzstreifen gekennzeichnet. Durch Bodenbearbeitung, Düngung, Pestizideinsatz und Abwassererregung stark überprägter Boden.

Eichenwaldsee: Bodenverlust durch Kiesabbau. Im Nordwesten Sand-Schwemmfächer, Sandhalden und Weiden-Sukzession auf Rohboden.

Genehmigter, aktueller Abbau mit Kieswerk: In Teilen (je ca. 1/3 der Fläche, Stand Sommer 2014) Bodenverlust durch Kiesabbau, Entfernung von Oberboden und Lagerung in Mieten sowie Getreidefeld. Überbauter Boden im Bereich des Kieswerks.

Flächen an der B 214: Acker, an der Bundesstraße Windschutzgehölz. Durch Bodenbearbeitung, Düngung, Einsatz von Pestiziden und Abwassererregung stark überprägter Boden.

Beantragtes Abbaugelände (ca. 12,7 ha) Ackerflächen: Weizen, Hafer, Mais, Zuckerrüben. Durch Bodenbearbeitung, Düngung, Einsatz von Pestiziden und Abwassererregung stark überprägter Boden.

### Beeinträchtigungen der Böden

Zu den Belastungen und Beeinträchtigungen der Böden des Untersuchungsgebietes gehören:

- Bodenverlust durch Überbauung und Bodenabbau

Im Untersuchungsgebiet sind dies die geschotterten Wirtschaftswege, die Flächen und Gebäude des Kieswerks, zwei Gebäude am Hungerkampsee sowie der aktuelle und der beantragte Abbau.

Bodenverluste durch Bodenabbau sind im Landkreis Peine mit dem Faktor „hoch“ zu bewerten. Mit der Entfernung der verschiedenen Bodenhorizonte gehen sämtliche Funktionen des Bodens verloren.

- Bodenerosion durch Wind

Relevant für das Planungsvorhaben ist nur die Winderosion. Der Abtrag von Boden durch Wind führt zu erheblichen Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen, durch den im Extremfall alle Funktionen verloren gehen können. Im Landkreis Peine tritt Winderosion im nördlichen Teil im Bereich der Geestplatte mit hoher bis sehr hoher Intensität auf (Abb.43 und 43a), für den Untersuchungsraum wird der Faktor „mittel“ angegeben. Dem wird im Gebiet Rechnung getragen, in dem in regelmäßiger Folge Gehölzstreifen als Windschutz angelegt wurden. Winderosion beschränkt sich im Untersuchungsgebiet auf die landwirtschaftlichen Flächen, wobei der Anbau von Zuckerrüben und Mais als spätbodendeckende Pflanzen besonders erosionsgefährdend ist.

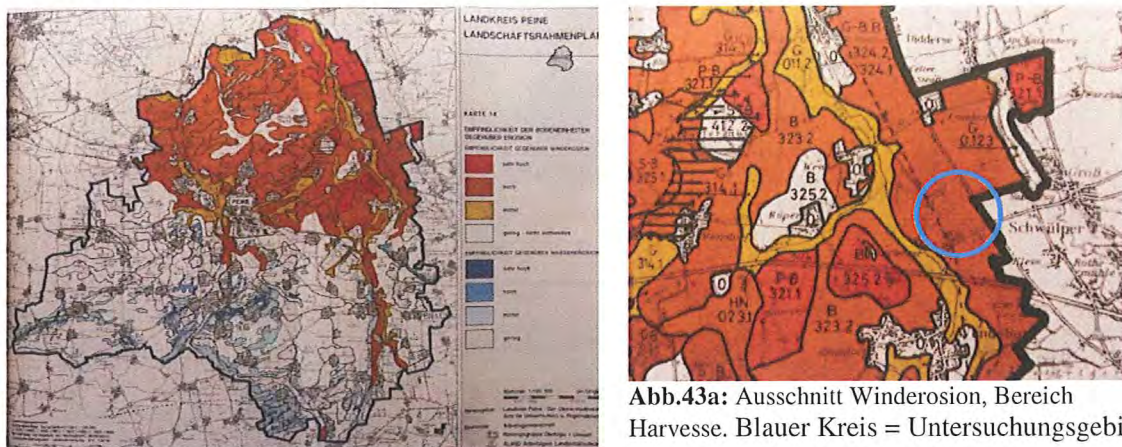


Abb.43a: Ausschnitt Winderosion, Bereich Harvesse. Blauer Kreis = Untersuchungsgebiet.

Abb. 43: Empfindlichkeit der Böden gegen Winderosion (aus LRP LK Peine 1993).



• **Bodenverdichtung**

Bodenverdichtung betrifft im Planungsraum das Befahren der Ackerflächen mit schweren Fahrzeugen. Dabei sind häufiges Befahren infolge zahlreicher Arbeitsgänge und der intensiven Bodenbearbeitung, Bodenbearbeitung im nassen Zustand, aber auch Fruchtfolgen und Fruchtarten Ursachen der zumeist starken Beeinträchtigungen. Durch Veränderungen der Bodenstrukturen werden dabei Funktionen des Luft- und Wasserhaushaltes langfristig gestört.

Betroffen von Faktor Bodenverdichtung ist im Untersuchungsgebiet die Erweiterungsfläche. Die Ackerflächen werden im LRP des LK Peine (1993) als hochempfindlich gegen Bodenverdichtung klassifiziert (Abb.44).



Abb. 44: Empfindlichkeit der Böden gegen Verdichtung (aus LRP LK Peine 1993). Roter Kreis = Untersuchungsgebiet.

• **Schadstoffeintrag**

Die Flächen des Untersuchungsgebietes sind im LRP LK Peine (1993) mit Anreicherung und Verlagerung gekennzeichnet (Abb.45). Eine geringe Fähigkeit zur Bindung von Schadstoffen steigert den Transport durch Verlagerung in das Grundwasser. Die Ackerflächen unterliegen einem erhöhten Schadstoffeintrag durch Düngung und Einsatz von Pestiziden sowie Abwasserverregnung. Für die Talsandebene zwischen Erse und Oker wird daher von einem hohen Beeinträchtigungsrisko des Schadstoffeintrags in den Boden ausgegangen.

Schadstoffeintrag erfolgt ferner durch den Verkehr auf der stark befahrenen B 214, wobei die Einwirkungszone rechts und links der Straße auf etwa 200-250 m angesetzt werden kann. Beeinträchtigungen sind vor allem durch Salze, Schwermetalle und polyzyklische, aromatische Kohlenwasserstoffe zu erwarten. Die Emissionen werden durch beidseitige Gehölzschutzstreifen verringert. Vergleichbare, aber deutlich geringere Auswirkungen sind für die L 321 zu veranschlagen.

Der Schadstoffeintrag aus der Ortschaft Harvesse vor allem durch Verkehr und Hausbrand dürfte sich für das Untersuchungsgebiet auf einem niedrigen bis mittleren Niveau bewegen.

Versauerung durch luftbürtigen Schadstoffeintrag spielt für die Ackerflächen keine Rolle, da deren (ursprünglich geringes) Puffervermögen durch Kalkung (Düngung) deutlich erhöht wird.

Zusammenfassend lässt sich folgende Aussage treffen. Die Talsandebene zwischen Erse und Oker mit den beantragten Erweiterungsflächen setzt sich überwiegend aus schwach bis mittelfrischen Podsol-Braunerden zusammen. Der Bodentyp (sowie auch die weiteren Bodentypen Auengley und Auengley-Podsol) ist durch landwirtschaftliche Nutzung und Bodenabbau vollständig bzw. stark überprägt. Wesentliche Beeinträchtigungen sind Bodenverlust durch Bodenabbau und Überbauung,



Bodenerosion durch Wind, Bodenverdichtung und Schadstoffeintrag durch die Landwirtschaft sowie Schadstoffeintrag durch Verkehr und den Siedlungsbereich.

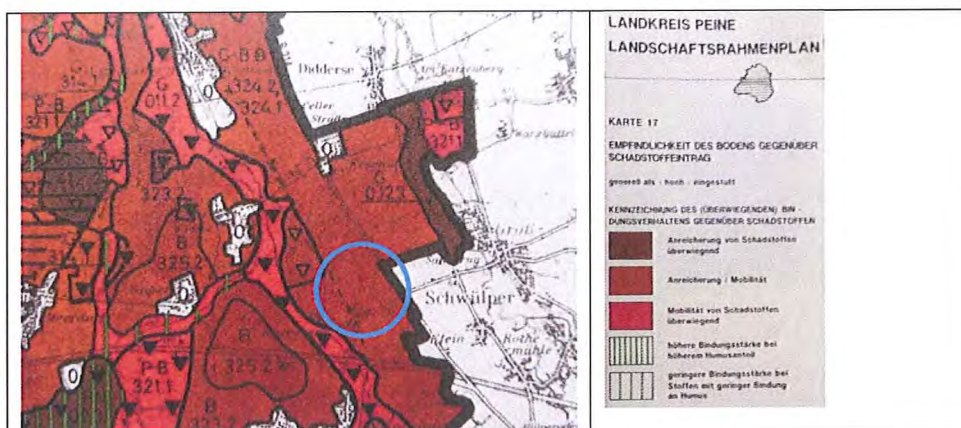


Abb. 45: Empfindlichkeit der Böden gegen Schadstoffeintrag (aus LRP LK Peine 1993). Blauer Kreis = Untersuchungsgebiet.

- Altlasten  
Altlasten sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. Nach dem Altablagerungen-Kataster des LBEG liegen acht Standorte in der weiteren Umgebung von Harvesse (NIBIS-Server, Harvesse Altlasten).

**Bewertung**

Die Bewertung erfolgt tabellarisch für die einzelnen Teilgebiete des Untersuchungsgebietes nach den Kriterien der Tabelle 11:

**Tabelle 11: Wertstufen der im Untersuchungsgebiet vorhandenen Böden.**

Wertstufe 1 = sehr hoher Wert (sehr gut), von besonderer Bedeutung; 2 = hoher Wert (gut), von besonderer bis allgemeiner Bedeutung; 3 = mittlerer Wert (mäßig), von allgemeiner Bedeutung, 4 = niedriger Wert (unbefriedigend), von geringer Bedeutung; 5 = sehr niedriger Wert (schlecht bis sehr schlecht), von sehr geringer Bedeutung.

Teilflächen: Teilfläche 1 – beantragtes Erweiterungsgebiet (Ackerflächen, grau unterlegt); Teilfläche 2 – genehmigter Abbau (Kiesabbau, Kieswerk, Eichenwald, Auewald, Auwald-Sukzession, Sand-Schwemmläche); Teilfläche 5: - Hungerkampsee (ehem. Kiesabbau, Gehölze); Teilfläche 6 – Ackerflächen begrenzt durch Gehölzstreifen; Teilfläche 7 – ehemaliger Bahndamm (Schotter, Hochstauden, Gehölze).

	Wertstufen				
	1	2	3	4	5
Teilfläche 1				+	+
Teilfläche 2				+	+
Teilfläche 3				+	
Teilfläche 4		+	+	+	+
Teilfläche 5			+		+
Teilfläche 6				+	
Teilfläche 7			+	+	+

### 3.6 SCHUTZGUT WASSER: OBERFLÄCHEN- UND GRUNDWASSER

#### 3.6.1 Oberflächenwasser

##### 3.6.1.1 Methodik

##### 3.6.1.1.1 Bestandserfassung

Die Beschreibung des Schutzgutes Wasser - hier Oberflächenwasser - erfolgt, modifiziert nach BREUER (1994), nach folgendem Schema:

- Gewässertyp
- Hydrologie und Hydraulik
- Gewässerstrukturgüte einschl. Zustand der Sohlsedimente
- Biologische Gewässergüte
- Zustand der Zönose
- Anthropogene Veränderungen

##### 3.6.1.1.2 Bewertung

Als Bewertungskriterium wird der Natürlichkeitsgrad des Oberflächenwassers herangezogen. Die Bewertung gemäß Tabelle 12 erfolgt in Anlehnung an das Schema des NLÖ (BREUER 1994, verändert und ergänzt).

**Tabelle 12: Bewertungsschema für das Schutzgut Wasser – Oberflächenwasser.**

<b>Wertstufe 1 - Von besonderer Bedeutung (Zustand sehr gut)</b>	
Kriterium	Erläuterungen/Beispiele
Fließgewässer, deren Gewässer- und Auenstruktur (Dynamik) nicht oder nur gering verändert ist. Gewässerstrukturgüteklassen 1 und 2	Natürliche und naturnahe Fließgewässer im Gebirge, Berg- und Hügelland sowie im Flachland.
Fließgewässer, die nicht, oder nur wenig mit organischen, abbaubaren Stoffen belastet sind. Biologische Gewässergüteklassen I und I-II. Typspezifische Saprobie sehr gut.	
Fließgewässer, die unversauert oder nur leicht versauert bzw. mit chemischen Stoffen nicht oder nur wenig belastet sind. Chem. Gewässergüteklassen I und I-II	
Strukturell nicht oder nur wenig veränderte, dystrophe, oligotrophe, mesotrophe und eutrophe, nicht anthropogen versauerte Stillgewässer (Tümpel, Weiher, Seen, Teiche).	Natürliche und naturnahe dystrophe, oligotrophe, mesotrophe und eutrophe Seen. Natürliche und naturnahe Altwasser, Weiher und Kleingewässer nährstoffarm bis nährstoffreich.
Zustand der Zönose sehr gut bis gut	
<b>Intermediäre Wertstufe 2 - Von besonderer bis allgemeiner Bedeutung (Zustand gut)</b>	
Kriterium	Erläuterungen/Beispiele
Gewässerstrukturgüteklasse 2 und 3, gering bis mäßig verändert. Mäßige organische Belastung. Biologische Gewässergüteklasse I-II bis II. Typspezifische Saprobie gut. Chemische Güteklasse I-II bis II.	Fließgewässertypen s. Wertstufe 1
Strukturell gering bis mäßig veränderte dystrophe, oligotrophe, mesotrophe und eutrophe, nicht anthropogen versauerte Stillgewässer (Tümpel, Weiher, Seen, Teiche, alte Kiesabbaugewässer).	u. a. ältere Kiesseen ohne Erholungs- und Angelnutzung, sonstige naturnahe (Klein)Gewässer anthropogenen Ursprungs, extensiv genutzte und aufgelassene Fischteiche, Torfstiche, Bombentrichter, Stauteiche.
Zustand der Zönose gut.	

<b>Wertstufe 3 - Von allgemeiner Bedeutung (Zustand mäßig bzw. befriedigend)</b>	
Kriterium	Erläuterungen/Beispiele
Fließgewässer, deren Gewässer- und Auenstruktur (Dynamik) deutlich verändert ist. Gewässerstrukturgüteklasse 4.	Fließgewässertypen s. Wertstufe 1
Fließgewässer, die durch organisch abbaubare Substanzen kritisch belastet sind. Biol. Gewässergüteklasse II-III. Typspezifische Saprobie mäßig.	
Fließgewässer, die mäßig bis deutlich versauert bzw. mit chemischen Stoffen deutlich belastet sind. Chem. Gewässergüteklasse II-III.	
Strukturell mäßig bis deutlich veränderte Stillgewässer, stark eutrophierte und mäßig anthropogen versauerte Stillgewässer.	U. a. mäßig intensiv genutzte Fischteiche, sich entwickelnde Kieselseen und weitere künstliche Gewässer, naturnahe Gartenteiche.
Zustand der Zönose mäßig bzw. befriedigend	
<b>Intermediäre Wertstufe 4 - Von allgemeiner bis geringer Bedeutung (Zustand unbefriedigend)</b>	
Kriterium	Erläuterungen/Beispiele
Gewässerstrukturgüteklasse 5, stark verändert. Organisch stark belastete Gewässer. Biologische Gewässergüteklasse II-III bis III. Typspezifische Saprobie unbefriedigend. Stark veränderte oder mit chemischen Stoffen stark belastete Gewässer. Chemische Gewässergüte III.	Fließgewässertypen s. Wertstufe 1
Strukturell stark veränderte, polytrophe und stark versauerte Stillgewässer.	
Zustand der Zönose unbefriedigend.	U. a. Talsperren, junge Kiesteiche und weitere künstliche Stillgewässer, Intensiv-Fischteiche
<b>Wertstufe 5 - Von aktuell geringer bis sehr geringer Bedeutung (Zustand schlecht bis sehr schlecht)</b>	
Kriterium	Erläuterungen/Beispiele
Fließgewässer, deren Gewässer- und Auenstruktur (Dynamik) sehr stark bis vollständig verändert ist. Gewässerstrukturgüteklassen 6 bis 7.	Fließgewässertypen s. Wertstufe 1
Fließgewässer, die durch organisch abbaubare Stoffe sehr stark bis übermäßig verschmutzt sind. Biol. Gewässergüteklassen III-IV und IV. Typspezifische Saprobie schlecht.	
Fließgewässer, die sehr stark versauert und mit chemischen Stoffen eine sehr hohe Belastung aufweisen. Chem. Gewässergüteklassen III-IV bis IV.	
Strukturell sehr stark bis vollständig veränderte, sehr stark versauerte, durch Schadstoffe verunreinigte und hypertrophierte Stillgewässer.	Stillgewässertypen der Wertstufen 1 bis 4.
Zustand der Zönose schlecht bis sehr schlecht.	

### 3.6.1.2 Bestandsbeschreibung und Bewertung

#### 3.6.1.2.1 Bestandsbeschreibung

Im Landkreis Peine, besonders im östlichen Abschnitt, ist die Inanspruchnahme von Flächen durch Kiesabbau hoch. Bei der Genehmigung des Abbaus sind daher hohe Standards hinsichtlich ökologischer Kriterien, insbesondere der Schutzgüter Arten und Lebensgemeinschaften, Boden und Grundwasser zu berücksichtigen. Der Konflikt zwischen Rohstoffgewinnung und Sicherung des Naturhaushaltes hat dabei im Rahmen der Abwägung großes Gewicht. Grundsätzlich ist zu fordern, dass durch den Abbau keine hochwertigen Lebensräume zerstört werden. Insbesondere ist der Renaturierung der Rekultivierung mit unterschiedlicher Zielsetzung (z. B. Erholung, Fischerei etc.) Vorrang einzuräumen. Dies hat insbesondere für den Landkreis Peine sowie auch für den Raum Harvesse mit niedrigem Anteil naturnaher Lebensräume Gültigkeit, was auch im Zielkonzept „Boden“ des LRP LK Peine (1963) gefordert wird.



Im Schema (Abb. 46) sind die Wirkungen von Bodenabbauten auf Mensch und Naturhaushalt zusammengestellt (aus GILCHER & BRUNS 1999).

Als wesentliche Wirkungsgrößen und –komplexe sind folgende anzusehen:

- Verlust von Boden
- Veränderungen der Oberflächenformen
- Verlust von Arten und Lebensgemeinschaften
- Veränderungen von Grundwassermenge und –abfluss
- Veränderung der Durchlüftung
- Veränderung der chemischen Verhältnisse

Im Rahmen der Auswirkungen des Kiesabbaus sind hinsichtlich der Wert- und Funktionselemente neben den Schutzgütern Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt auch die abiotischen Schutzgüter Boden und Wasser in die Bilanzierung einzubeziehen und entsprechend in einem Rekultivierungs- bzw. Renaturierungskonzept zu berücksichtigen.

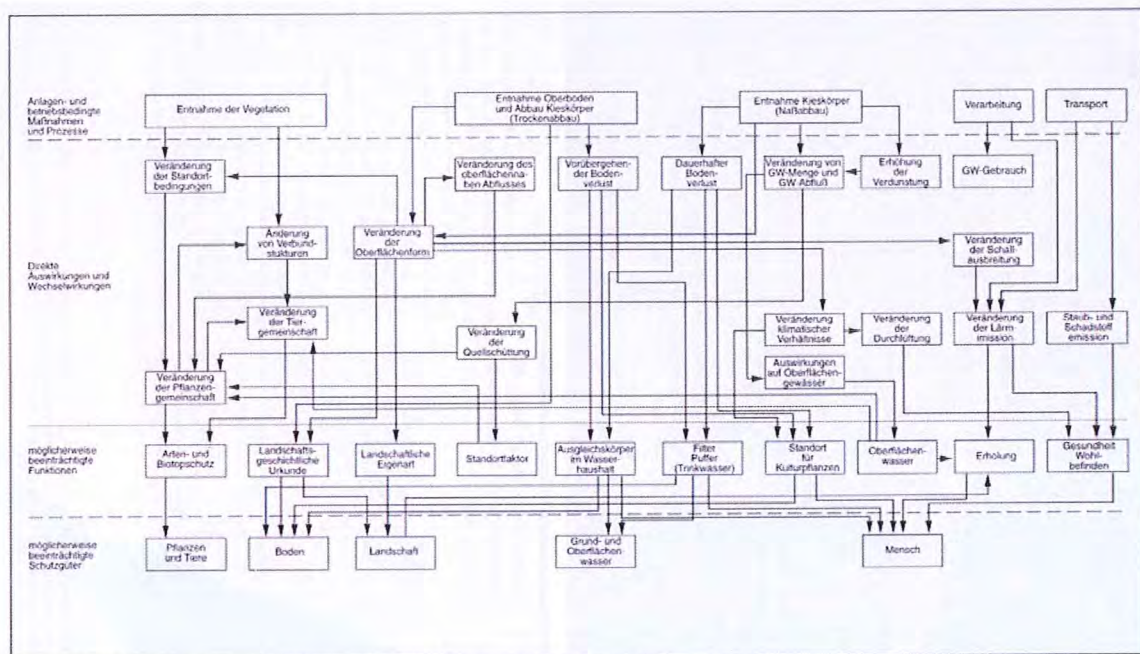


Abb. 46: Wirkungsschema möglicher Auswirkungen des Kiesabbaus auf verschiedene Funktionen des Naturhaushalts und die Schutzgüter (aus GILCHER & BRUNS 1999).

Zum Untersuchungsgebiet zählen als ehemalige Kies-Abbaufelder der Hungerkampsee und der Eichenwaldsee. Im Rahmen dieses Gutachtens wird nur der Eichenwaldsee betrachtet, der von der Erweiterung direkt betroffen ist. Dessen Wasserfläche hat zur Zeit (Sommer 2014) eine Fläche von ca. 11 ha. Die Gesamtfläche beträgt ca. 19 ha, wobei die Restflächen folgenden Nutzungen unterliegen (s. Fotodokumentation im Anhang):

- Kieswerk und Sandhalden
- Schwemmfächer der Kies-Sand-Waschanlage
- Weiden-Sukzession auf Schwemmsand
- Uferböschungen

Beim Eichenwaldsee handelt es sich um ein junges Abbaugewässer mit Tiefen zwischen ca. 15 und 25 m. Unter den abgebauten Schichten steht fester Ton an. Das Gewässer zeichnet sich zum überwiegenden Teil durch steil abfallende, mit bis ca. 1-2 m hohen Böschungen aus, nur im nordwestlichen Abschnitt mit dem Sand-Schwemmfächer liegen Flachwasserzonen. Auf den nordwestlichen und östlichen Böschungsbereichen wächst ein schmaler, sehr lückiger Röhrichsaum aus Schilf. Schwimmblattpflanzen und untergetauchte Wasserpflanzen fehlen. Untersuchungen über das Phyto- und

Zooplankton liegen nicht vor. Nach der Tafel des Klubs Braunschweiger Fischer besteht der Fischbesatz aus folgenden Arten:

Hecht

Zander

Flussbarsch

Karpfen

Schleie

Aal

Weißfische (wahrscheinlich im Wesentlichen Rotauge, Rotfeder, Brachsen etc.)

Nach dem optischen Eindruck, geringe Sichttiefe, Grünbraunfärbung des Wassers, ist der Kiessee deutlich eutrophiert. Einen wesentlichen Beitrag dürfte dazu die Intensivlandwirtschaft und die Lage des Eichenwaldsees im Bereich der Abwasserverregnung auf direkt angrenzenden Flächen leisten.

Der Eichenwaldsee geht direkt in die im Südosten angrenzende, genehmigte Erweiterungsfläche über. Dort befand sich im Sommer 2014 eine Fläche von ca. 2,5 ha im aktiven Abbau. Wegen des hoch anstehenden Grundwassers (ca. 1,5 – 2 m unter Flur) hatten die Uferabbrüche eine geringe Höhe von etwa 1 – 1,5 m. Der Gewässerabschnitt war wie der Eichenwaldsee eutrophiert.

#### **3.6.1.2.2 Bewertung**

Nach den Kriterien der Tabelle 12 wird der Eichenwaldsee in die Wertstufe 3 (von allgemeiner Bedeutung, Zustand mäßig) eingeordnet, der neue Abbau in die Stufe 4 (von aktuell geringer Bedeutung, Zustand unbefriedigend). Beide Gewässer haben bei Zulassung einer natürlichen Entwicklung das Potential zum Erreichen der Wertstufe 2. Gleiches hätte auch Gültigkeit für den beantragten Abbau.

### **3.6.2 Grundwasser**

#### **3.6.2.1 Methodik**

##### **3.6.2.1.1 Bestandserfassung**

Um das Schutzgut Wasser – hier Grundwasser - hinreichend bewerten zu können, erfolgt eine Bestandsbeschreibung der Grundwasservorkommen und ihrer natürlichen Eigenschaften im Untersuchungsgebiet. Auf der Ebene der Planung sind daher insbesondere folgende Informationen erforderlich:

- Lage und Größe des Grundwasser-Einzugsgebietes
- Lage der Grundwasserstockwerke (Flurabstand des oberflächennahen Grundwassers, Lage des tieferen Grundwassers)
- Neubildungsrate
- Fließrichtung
- physikalische und chemische Beschaffenheit
- anthropogene Veränderungen.

Für die Beschreibung der Bestandssituation wurden die im NIBIS-Kartenserver einsehbaren Karten des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) für den Untersuchungsgebereich ausgewertet<sup>6</sup> und durch Angaben aus dem Landschaftsrahmenplan des Landkreis Peine ergänzt.

##### **3.6.2.1.2 Bewertung**

Als Bewertungskriterium wird der Natürlichkeitsgrad der Grundwasservorkommen herangezogen. Die Bewertung gemäß Tabelle 13 erfolgt in Anlehnung an das Schema des NLÖ (BREUER 1994).

---

<sup>6</sup> <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/?TH=GUEK500#>

**Tabelle 13: Bewertungsschema für das Schutzgut Wasser – Grundwasser.**

<b>Wertstufe 1 - Von besonderer Bedeutung (Zustand sehr gut)</b>	
Kriterium	Erläuterungen/Beispiele
Sehr wenig beeinträchtigte Grundwassersituation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wald- und extensive Grünlandgebiete</li> <li>• Ältere Brachen</li> </ul>
sehr geringes bis geringes Stoffeintragsrisiko	
Sehr geringe bis geringe Beeinträchtigungen des Grundwasserstandes	
Vorrang- und Vorsorgegebiete für Trinkwasserversorgung (lt. LROP/RRÖP)	
<b>Intermediäre Wertstufe 2 - Von besonderer bis allgemeiner Bedeutung (Zustand gut)</b>	
Kriterium	Erläuterungen/Beispiele
Mäßig beeinträchtigte Grundwassersituation und mäßiges Risiko von Stoffeinträgen	Siehe Wertstufe 1
<b>Wertstufe 3 - Von allgemeiner Bedeutung (Zustand mäßig)</b>	
Kriterium	Erläuterungen/Beispiele
Deutliche beeinträchtigte Grundwassersituation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nadelholzforste mit Bodenversauerung</li> <li>• Ackergebiete und Intensivgrünland</li> <li>• Wohn- und Mischgebiete</li> <li>• Gewerbe- und Industriegebiete</li> </ul>
Mittleres Stoffeintragsrisiko, auf Ackerflächen z. T. hohes bis sehr hohes Nitratauswaschungsrisiko	
Deutliche Verringerung der Grundwasserneubildung infolge Versiegelung, Verdichtung, Aufschüttung	
Deutliche Beeinträchtigungen des Grundwasserstandes	
<b>Intermediäre Wertstufe 4 - Von allgemeiner bis geringer Bedeutung (Zustand unbefriedigend)</b>	
Kriterium	Erläuterungen/Beispiele
Stark beeinträchtigte Grundwassersituation, hohes Risiko von Stoffeinträgen	Siehe Wertstufe 3
<b>Wertstufe 5 - Von aktuell geringer bis sehr geringer Bedeutung (Zustand schlecht bis sehr schlecht)</b>	
Kriterium	Erläuterungen/Beispiele
Sehr stark beeinträchtigte Grundwassersituation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siedlungsflächen mit Versiegelungsgrad &gt;50 %</li> <li>• Betriebsflächen potentiell kontaminierender Branchen</li> <li>• Altablagerungen</li> <li>• Altstandorte</li> </ul>
Sehr hohes Stoffeintragsrisiko, punktuell sehr hohes Nitratauswaschungsrisiko, sehr starke Verminderung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung, Aufschüttung, Verdunstung	
Kriterium	Erläuterungen/Beispiele
Sehr hohe Wahrscheinlichkeit der Belastung mit schwer abbaubaren oder persistenten Schadstoffen	
Sehr starke Beeinträchtigungen des Grundwasserstandes	

### 3.6.2.2 Bestandsbeschreibung und Bewertung

#### 3.6.2.2.1 Bestandsbeschreibung

Das Untersuchungsgebiet gehört zum Grundwasserkörper „Untere Oker/Aller“ quartäre Lockersedimente<sup>7</sup>.

Das obere Grundwasserstockwerk liegt nach LBEG in 65 m ü.NN (Abb. 47). Als vermutliche Fließrichtung wird Nordwesten angegeben. Exakte Angaben der Grundwasserhöhengleichen sind den Bohrungen des Antragstellers zu entnehmen (Abb. 42, Kapitel Boden). Nach den Bohrungen vom 16.10.2013 steht Grundwasser in 1,4 bis 1,9 m Tiefe an. Eine Grundwasser stauende Tonschicht liegt in ca. 14 bis 24 m Tiefe.

<sup>7</sup>

[http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:NxN1K64FmbkJ:www.lbeg.niedersachsen.de/download/937/Obere Aller - Anhang 1 Grundwasserkoeerper Steckbriefe.pdf+steckbrief+grundwasserk%C3%B6rper+Oker+quart%C3%A4res+Lockergestein+Festgestein+links&cd=1&hl=de&ct=clnk&gl=de](http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:NxN1K64FmbkJ:www.lbeg.niedersachsen.de/download/937/Obere_Aller_-_Anhang_1_Grundwasserkoeerper_Steckbriefe.pdf+steckbrief+grundwasserk%C3%B6rper+Oker+quart%C3%A4res+Lockergestein+Festgestein+links&cd=1&hl=de&ct=clnk&gl=de) +  
 Definition nach LBEG: Grundwasserkörper werden nach im ersten Schritt nach hydraulischen Grenzen und hydrogeologischen Kriterien abgegrenzt. Als hydraulische Grenzen werden die oberirdischen Wasserscheiden als oberstromige und die relevanten Vorfluter als unterstromige Begrenzung herangezogen. Im zweiten Schritt werden diese hydraulisch abgegrenzten Grundwasserkörper nach den überwiegenden hydrogeologischen Baueinheiten Lockergestein, mesozoisches Festgestein und paläozoisches Festgestein weiter unterteilt.



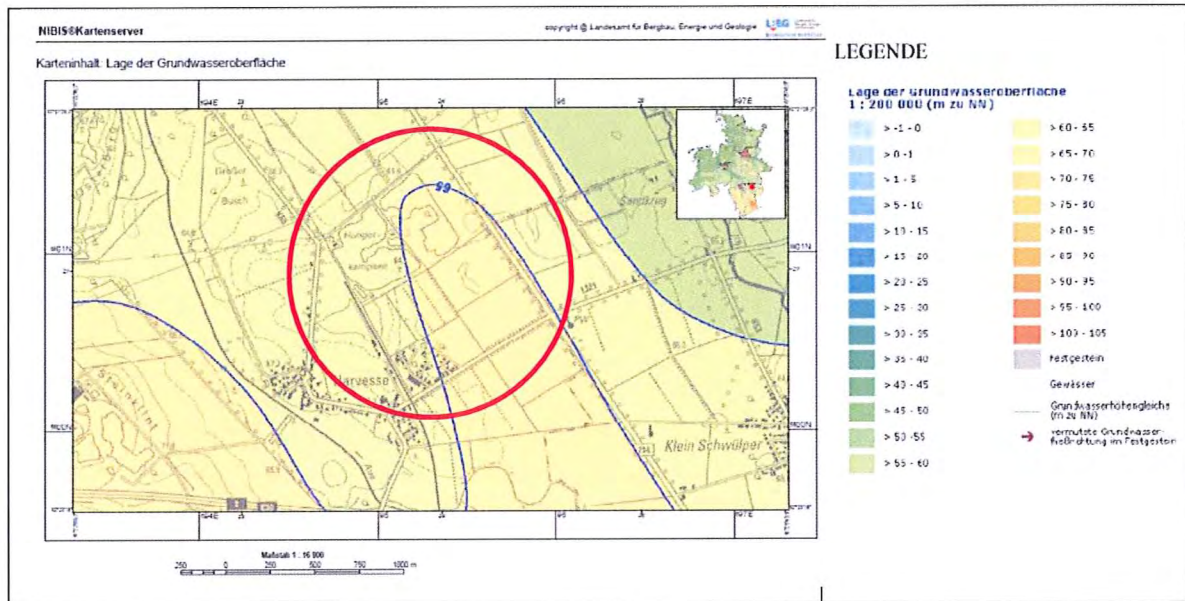


Abb.47: Grundwasseroberfläche im Untersuchungsgebiet (roter Kreis).

Die Durchlässigkeit der oberflächennahen Schichten wird als mittel bis hoch eingestuft (Abb.48). Aufgrund der gut durchlässigen Deckschichten aus Sand und sandigen Kiesen ist die Empfindlichkeit gegen Verschmutzung hoch, insbesondere bezogen auf den Nitratreintrag (Abb.49 und 50). An einer Messstelle nördlich Sandkrug (in der Nähe des Planungsraumes) wurden in der Tiefenstufe bis 20 m 50-100 mg/l Nitrat gemessen, in der Tiefenstufe 2 (20-50 m) 25-50 mg/l (Abb.51). Das bedeutet, dass der Grundwasserkörper im Bereich der Sande und Kiese zwischen Erse und Oker mit Nitrat hoch bis sehr hoch belastet ist. Da der gesamte landwirtschaftlich genutzte Bereich der Erse-Oker-Niederung für die Abwassererregung genutzt wird (s. Abb. 7), ist wahrscheinlich, dass die Nitrat-Belastung dadurch hervorgerufen wird.

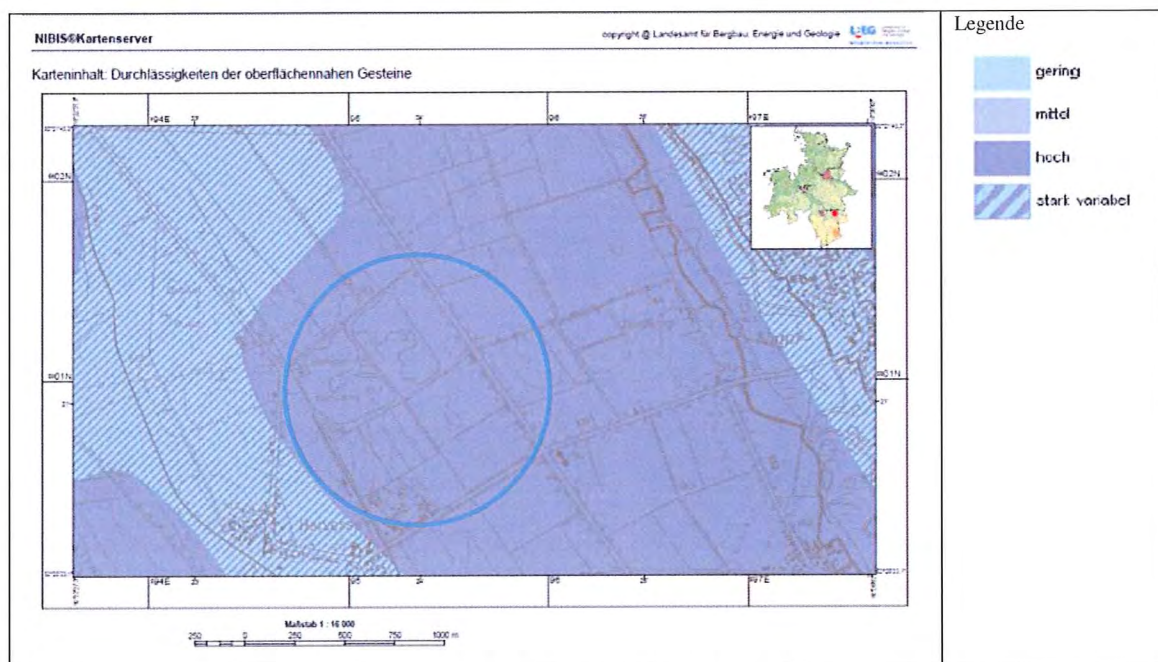


Abb.48: Durchlässigkeit der oberflächennahen Gesteine. Blauer Kreis = Untersuchungsgebiet.



Das Schutzpotenzial bewertet die Grundwasserüberdeckung, das die nach Beschaffenheit und Mächtigkeit anstehenden Gesteine im Hinblick auf ihr Vermögen, den oberen Grundwasserleiter vor der Befruchtung mit potenziellen Schadstoffen zu schützen, einstuft<sup>8</sup>. Das Grundwasser gilt dort als gut geschützt, wo gering durchlässige Deckschichten über dem Grundwasser die Versickerung behindern und wo große Flurabstände zwischen Gelände und Grundwasseroberfläche eine lange Verweilzeit begünstigen. Dementsprechend wird aufgrund der sehr gut durchlässigen, klüftigen Sand- und Kiessedimente mit einer Mächtigkeit von >> 10 m das Schutzpotenzial gegenüber der Befruchtung mit potenziellen Schadstoffen vom LBEG als niedrig eingestuft (Abb.48).

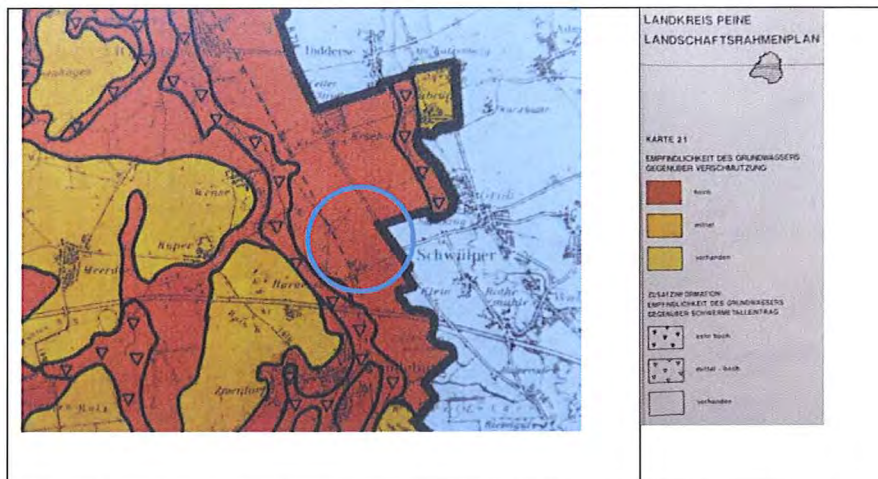


Abb.49: Empfindlichkeit des Grundwassers gegen Verschmutzung (aus LRP LK Peine 1993). Blauer Kreis = Untersuchungsgebiet.

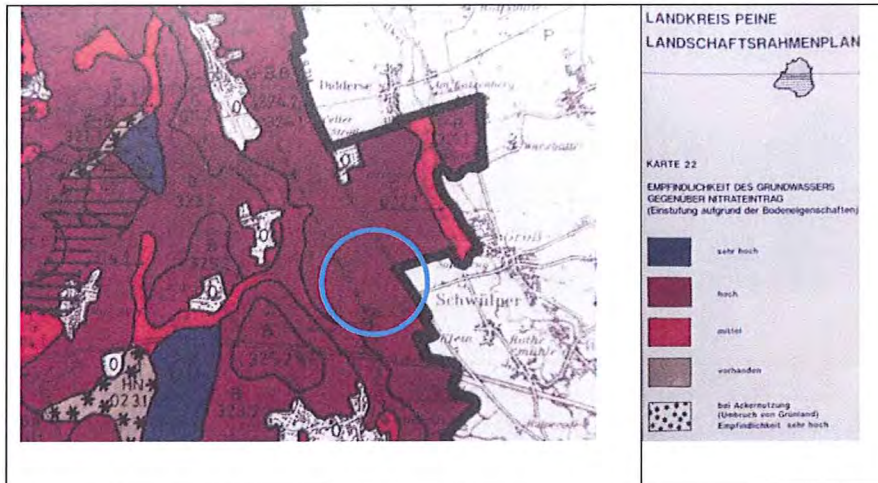


Abb. 50: Empfindlichkeit des Grundwassers gegen Nitratreintrag (aus LRP LK Peine 1993). Blauer Kreis = Untersuchungsgebiet.

Über Nitratgehalte des Grundwassers liegen Ergebnisse einer Messstelle des LBEG auf Ackerflächen nördlich der Siedlung Sandkrug vor, die repräsentativ auch für den Bereich Harvesse sein dürften (Bodentyp, intensive Ackerwirtschaft, Abwasserverregnung) (Abb. 51). Im oberflächennahen Grundwasser (0-20 m Tiefe) wurden Werte von 50-100 mg/l gemessen. Dieser Wert liegt extrem hoch, was auf intensive Düngung und Nitratreinträge aus der Abwasserverregnung zurückzuführen sein dürfte. Auch beim Sulfat und Chlorid werden hohe bis sehr hohe Werte, bis etwa jeweils 500 mg/l erreicht (Abb.52).

<sup>8</sup> Das Schutzpotenzial wird nach LBEG summarisch drei Klassen zugeordnet, in denen unterschiedliche stoffmindernde Eigenschaften der Gesteine in der Grundwasserüberdeckung zusammengefasst dargestellt werden (gering, mittel, hoch).

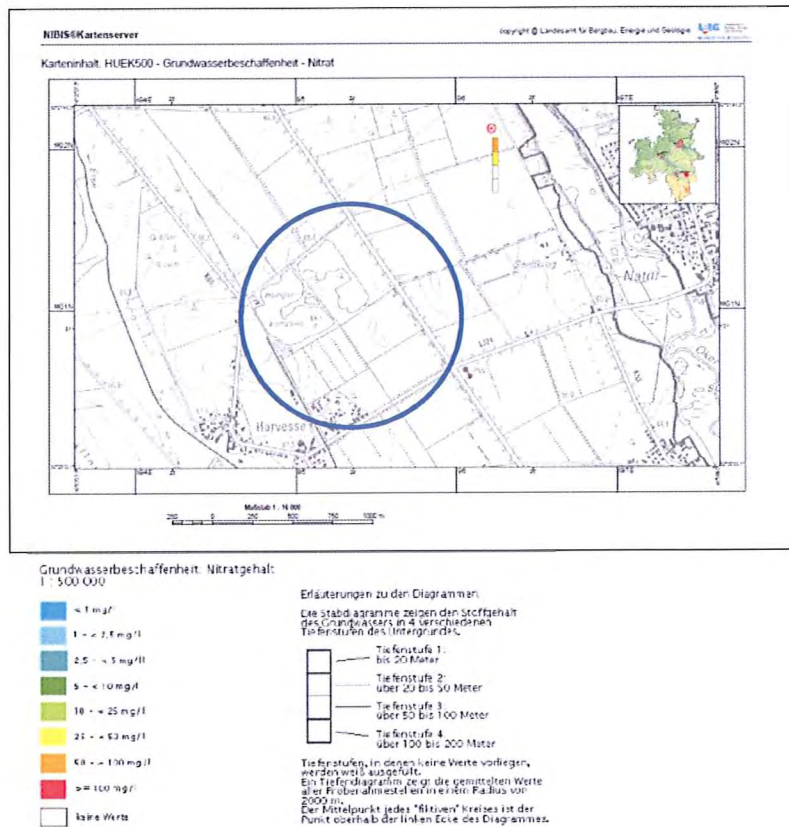


Abb. 51: Messstelle Nitratgehalt im Grundwasser Bereich Harvesse. Blauer Kreis = Untersuchungsgebiet.

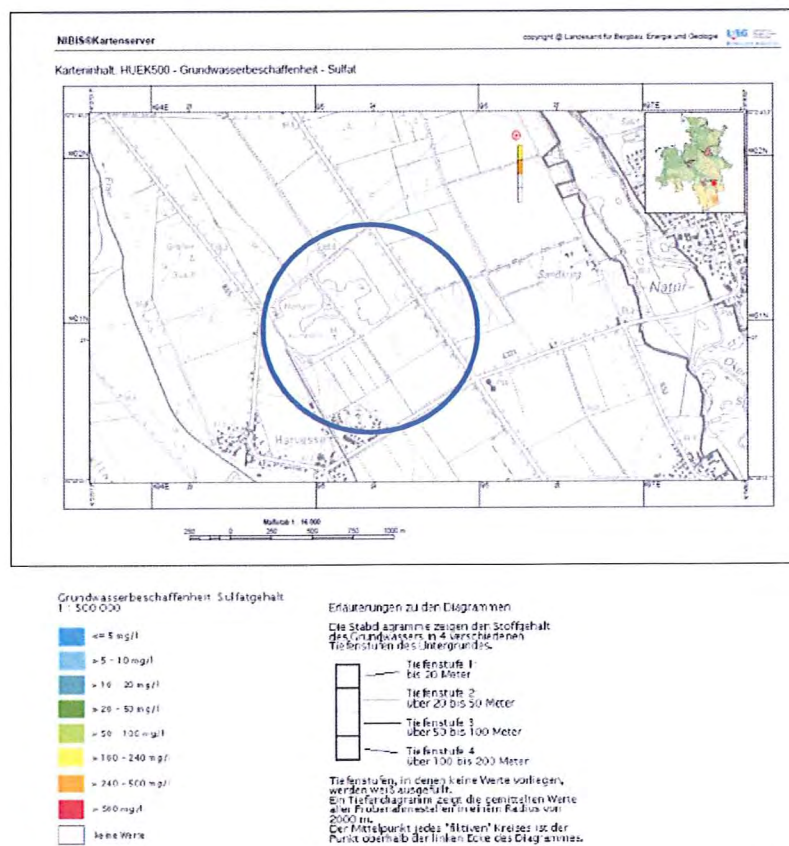


Abb. 52: Messstelle Sulfatgehalt im Grundwasser Bereich Harvesse. Blauer Kreis = Untersuchungsgebiet.



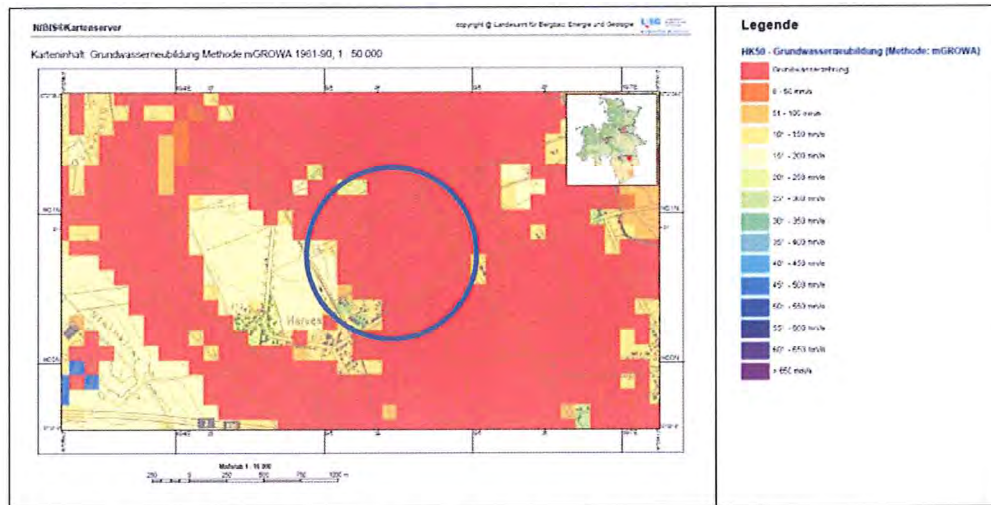


Abb. 53: Grundwasserneubildung im Untersuchungsgebiet (blauer Kreis).

Nach Auskunft des Abwasserverbandes Braunschweig (Schreiben vom 22. Dezember 2014, siehe Anhang) handelt es sich bei dem verregneten Abwasser um ganzjährig vollständig gereinigtes Wasser (Klarwasser) des Klärwerkes Steinhof. Etwa 10 % der insgesamt verregneten Menge besteht (nach Bedarf) aus Grundwasser. Die vom Abwasserverband mitgeteilten Werte liegen sämtlich unterhalb der Grenz- bzw. Richtwerte verschiedener Verordnungen (Trinkwasser/Abwasser/Biol. Gewässergüte).

Nach LRP des LK Peine (1993, Seite 116) können jedoch auch Frischwassererregungen und Verregnungen geklärter Abwässer das Grundwasser negativ beeinträchtigen (Auszug aus dem LRP):

Untersuchungsergebnisse der TU Braunschweig im Raum Wolfsburg belegen, dass es sowohl durch die Verregnung vorgereinigter Abwassers als auch durch die Frischwassererregung zu einer nachteiligen Veränderung der Grundwasserbeschaffenheit kommt. In beiden Fällen steigen die Gehalte an K, Na, SO<sub>4</sub>, CL, NO<sub>3</sub> und Schwemmetallen im Grundwasser. Ursache ist teilweise die erhöhte Sickerwassermenge. Für die Erhöhung der Nitratwerte spielt zusätzlich eine Änderung der physikalisch-chemischen Verhältnisse im Untergrund eine Rolle. Durch Verregnung wird der Sauerstoffgehalt des Sickerwassers angehoben, wodurch die bakteriell gesteuerte Denitrifikation beeinträchtigt wird. Es wird einerseits mehr Nitrat aus den oberen Bodenzonen ausgewaschen, zum anderen der Nitratabbau in den tieferen Bodenschichten vermindert. Dies gilt, wie Vergleiche zeigen, insbesondere für die Verregnung von Grundwasser. Neben den Nutzungskonflikten der öffentlichen und der der Feldberegnung dienenden Wassergewinnung hinsichtlich der quantitativen (Über-) Beanspruchung der Grundwasservorkommen kommt es auch zu Qualitätsbeeinträchtigungen durch die landwirtschaftliche Feldberegnung und Abwassererregung (s. Umwelt 8/90, Seite 394/395).

Der Grundwasservorrat erneuert sich in erster Linie durch versickerndes Niederschlagswasser. Der Umfang der Grundwasserneubildung hängt unter anderem von der Niederschlagsmenge und -verteilung, der Durchlässigkeit des Bodens, dem Bewuchs und dem Relief der Bodenoberfläche sowie dem Grundwasserflurabstand ab. Im Untersuchungsgebiet liegen die Neubildungsraten durchweg im unteren Bereich der Skala (Abb. 53). In den meisten Bereichen tritt Grundwasserzehrung auf. Dies gilt für den gesamten Talsandbereich zwischen Erse und Oker. Wenige Flächen erreichen eine Neubildungsrate von 50-100 mm/a bzw. 100-200 mm/a. Werte von > 200 mm/a werden für den Landkreis Peine als hoch eingestuft, während Grundwasser nahe Standorte Werte von < 100 mm/a aufweisen (LRP LK Peine 1993).

### Beeinträchtigungen des Grundwassers

Die Grundwasserneubildung sowie die Quantität und Qualität des Grundwassers werden durch folgende menschliche Einwirkungen beeinträchtigt.

- Versiegelung der Böden durch Überbauung (Siedlung Harvesse, Kieswerk, Verkehrsstrassen, Wirtschaftswege)
- Bodenverdichtung (Wirtschaftswege, Befahren mit schweren Fahrzeugen)
- Bodenabbau Nassverfahren (Verlust Neubildungsfläche, erhöhte Verdunstung, Verschiebung der Grundwasserlinien, erhöhter Stoff- und Schadstoffeintrag)
- Grundwasserentnahmen (Trinkwasser, Flächenberegnung)
- Schadstoffeintrag (Luft, Verkehr, Landwirtschaft, Siedlungen, Frischwasser- und Abwasser-Verregnung).

Der Nassabbau oberflächennaher Rohstoffe ist ein direkter Eingriff in den Grundwasseraquifer. Bei gut durchlässigen Grundwasserleitern wie den Sanden im Bereich Erse-Okerniederung besteht eine deutlich erhöhte Gefahr des Schadstoffeintrags in Kiesen aus benachbarten Flächen und solange die Kieseen noch nicht durch Bildung von Bodensedimenten abgedichtet sind. Ferner werden Grundwasserspiegellagen verändert und Nitratgehalte mehr oder weniger deutlich erhöht (WOHLRAB et al. 1995, GELLER & PACKROFF 1995, BOOS & STROHM 1996 etc.).

#### **Trinkwasser**

Im Gebiet liegen keine Wasserschutzgebiete. Die nächstgelegenen Trinkwasserschutzgebiete liegen östlich der Oker am nordöstlichen Ortsrand von Schwülper und westlich in der Erse-Aue.

#### **3.6.2.2 Bewertung**

Nach den Kriterien der Tabelle 13 wird das Schutzgut Grundwasser in die Wertstufe 3 bis 4 (von allgemeiner bis geringer Bedeutung, Zustand unbefriedigend) eingeordnet. Wesentliche Grundlage dafür ist die geringe Grundwasserneubildungsrate, das niedrige Schutzpotential der Deckschichten, die hohe Nitratbelastung und weiterer Salze (Chlorid, Sulfat) und die landwirtschaftliche Intensivnutzung mit Abwasser- und Grundwasser-Verregnung, die zusammen den Wert des Gebietes für den Grundwasserkörper sehr deutlich herabsetzen.

#### **3.6.3 Anforderungen der Wasserrahmenrichtlinie**

Mit dem in Kraft treten der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL; Richtlinie 2000/60/EG) im Dezember 2000, der Umsetzung in deutsches Recht im Wasserhaushaltsgesetz (WHG) 2003 und in niedersächsisches Recht (NWG) 2004 wurde auf europäischer Ebene ein Ordnungsrahmen für Maßnahmen in der Wasserpolitik geschaffen. Stark verkürzt fordert die WRRL bis 2027 für Grundwasser die Verbesserung des chemischen Zustands sowie die Gewährleistung des Gleichgewichts zwischen Grundwasserentnahme und –neubildung. Für Oberflächen- und Grundwasser gilt das Verschlechterungsverbot, d. h. der aktuelle Zustand muss mindestens erhalten werden. Gründe zur Befreiung von den Auflagen oder der Formulierung „weniger strenger Umweltziele“ werden in der Präambel (32) und in Artikel 4 geregelt. Dabei müssen die Forderungen des Artikels 4, Absatz (7) erfüllt werden, u. a. sind alle praktikablen Vorkehrungen zu treffen, um die negativen Auswirkungen auf den Zustand des Wasserkörpers zu mindern.

Im Kapitel 4.5 „Grundwasser“ erfolgt die Bilanzierung der Auswirkungen der geplanten Maßnahme. Dort wird auch die Problematik der Wasserrahmenrichtlinie abgehandelt.

### **3.7 SCHUTZGÜTER LUFT UND KLIMA**

#### **3.7.1 Methodik**

##### **3.7.1.1 Bestandserfassung**

Um die Schutzgüter Luft und Klima hinreichend bewerten zu können, erfolgt eine Bestandsbeschreibung der Klimasituation im Untersuchungsgebiet. Auf der Ebene der Planung sind Informationen erforderlich über Gelände- und Lokalklima, insbesondere über

- Oberflächenform und Nutzung
- anthropogene Veränderungen (z. B. Schadstoffbelastung).

### 3.7.1.2 Bewertung

Als Bewertungskriterium wird der Natürlichkeitsgrad klimatischer Bedingungen herangezogen. Die Bewertung gemäß Tabelle 14 erfolgt in Anlehnung an das Schema des NLÖ (BREUER 1994).

**Tabelle 14: Bewertungsschema für die Schutzgüter Luft und Klima.**

<b>Wertstufe 1 – Von besonderer Bedeutung (Zustand sehr gut)</b>	
<i>Bei der Bewertung kann die Wertstufe 1 nicht angewendet werden, da reine, nicht beeinträchtigte Gebiete in unserer Kulturlandschaft nicht mehr existieren.</i>	
<b>Intermediäre Wertstufe 2 – Von besonderer bis allgemeiner Bedeutung (Zustand gut)</b>	
Kriterium	Erläuterungen/Beispiele
Wenig beeinträchtigte Bereiche, d. h., Frischluftentstehungsgebiete bzw. Bereiche mit luftreinigender oder klimaschützender Wirkung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Waldgebiete</li> <li>• Staubfilterung</li> </ul>
Luftaustauschbahnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• z. B. zwischen unbelasteten und belasteten Gebieten</li> </ul>
Bereiche mit Klimaausgleichfunktion innerhalb des besiedelten Bereichs	
<b>Wertstufe 3 – Von allgemeiner Bedeutung (Zustand mäßig bzw. befriedigend)</b>	
Kriterium	Erläuterungen/Beispiele
Mäßig beeinträchtigte Bereiche, d. h., Frischluftentstehungsgebiete bzw. Bereiche mit luftreinigender oder klimaschützender Wirkung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Waldgebiete</li> <li>• Staubfilterung</li> </ul>
Luftaustauschbahnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• z. B. zwischen mäßig belasteten und belasteten Gebieten</li> </ul>
Bereiche mit Klimaausgleichfunktion innerhalb des besiedelten Bereichs	
<b>Intermediäre Wertstufe 4 – Von allgemeiner bis geringer Bedeutung (Zustand unbefriedigend)</b>	
Kriterium	Erläuterungen/Beispiele
Stark beeinträchtigte Bereiche, d. h., Bereiche mit hoher Schadstoffkonzentration der Luft bzw. großflächig versiegelte Bereiche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siedlungsbereiche</li> <li>• Straßenverkehr</li> <li>• Betriebe von Branchen, in denen u. a. nach BimSchG genehmigungspflichtige Anlagen eingesetzt werden</li> </ul>
Bereiche mit hohem Anteil wärmeerzeugender Oberflächen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siedlungsbereiche</li> </ul>
Bereiche mit künstlich behindertem Luftaustausch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siedlungsbereiche, Dämme</li> </ul>
<b>Wertstufe 5 – Von aktuell sehr geringer Bedeutung (Zustand schlecht bis sehr schlecht)</b>	
Kriterium	Erläuterungen/Beispiele
Sehr stark und übermäßig stark beeinträchtigte Bereiche, d. h., Bereiche mit hoher Schadstoffkonzentration der Luft bzw. großflächig versiegelte Bereiche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siedlungsbereiche</li> <li>• Straßenverkehr</li> <li>• Betriebe von Branchen, in denen u. a. nach BimSchG genehmigungspflichtige Anlagen eingesetzt werden</li> </ul>
Bereiche mit sehr hohem Anteil wärmeerzeugender Oberflächen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siedlungsbereiche</li> </ul>
Bereiche mit künstlich behindertem Luftaustausch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siedlungsbereiche, Dämme</li> </ul>

### 3.7.2 Bestandsbeschreibung und Bewertung

#### 3.7.2.1 Bestandsbeschreibung

Für das Schutzgut Luft/Klima wurden Daten des Deutschen Wetterdienste (DWD 1964), des Landschaftsrahmenplans des Landkreises Peine (1993), des Regionalen Raumordnungsprogramms des Zweckverbandes Großraum Braunschweig (2008) sowie der regionalen Wetterstation Braunschweig Gliesmarode ausgewertet.

Das Untersuchungsgebiet liegt am Übergang des noch überwiegend atlantisch geprägten Klimabereiches zum kontinentalen Klima in Niedersachsen und gehört zum Klimabezirk „Weser-Aller-Flachland“. Klimaökologisch gehört Wendeburg/Harvesse zur Klimaregion „Burgdorf-Peiner Geestplatte“ mit dem „Unteren Okertal“ (Abb. 54). Das Peiner Kreisgebiet zeichnet sich durch einen weitgehend einheitlichen Klimacharakter aus und wird in seiner Wirkung auf Mensch, Pflanzen und Tiere als „teilweise belastend“ eingestuft (LRP LK Peine 1993). Bioklimatische Reizstufen sind

- Wärmebelastung durch Schwüle und hohe Sommertemperaturen
- Nasskälte in stagnierender Luft, häufig besonders in den Flussauen kombiniert mit Nebel und Kaltluftseen.
- Verminderter Strahlungsgenuss durch Dunst und Nebel vor allem in den Talniederungen
- Luftverschmutzung durch Emittenten aus Industrie und Verkehr.



Deutlich wird diese Charakterisierung durch folgende Jahres-Durchschnittswerte (DWD 1964):

Zahl der Sonnentage 20  
 Zahl der heiteren Tage (< 20 % Bewölkung) 35  
 Bewölkung pro Jahr 6,4 (auf der Skala von 0 bis 10)  
 Trübe Tage (> 80 % Bewölkung) 140  
 Nebel pro Jahr 40-50 Tage

Die mittleren Jahresniederschläge liegen im Raum Harvesse bei 600 mm, bei einer mittleren Jahrestemperatur von 8,5 °C. Die meisten Niederschläge fallen in den Monaten Juli und August (80 bzw. 70 mm), die mittlere Januar-temperatur liegt bei 0 bis -0,5°C, die im Juli bei 17°C. Der Wind weht zu etwa 45 % des Jahres aus Südwest und West (Abb.54a und 54b).

Das flachwellige Relief der Landschaft um Harvesse mit einer Höhe von 63 m ü. NN in der Erse-Niederung und maximal 72m ü. NN am Steinklint hat keine wesentliche Differenzierung des Klimas zur Folge. „Nutzungen“ sind mit Grünland in der Erse-Aue, Ackerflächen mit zahlreichen Windschutzhecken, einem größeren Waldbestand (Großer Bruch) und teilweise den mit Gehölzen umgebenden Kiesteichen vorhanden.

Die Erse mit ihrem Grünland fungiert als Kaltluftsenke aus der die Ortschaft Harvesse versorgt wird. Sauerstoffproduktion erfolgt durch die zahlreichen Gehölze, die gleichzeitig die Funktion des Klimaausgleichs übernehmen. Mikroklimatisch ausgleichend wirksam sind auch die Kieselseen (Hungerkampsee, Eichenwaldsee).

Beeinträchtigungen von Luft und Klima sind im Siedlungsbereich von Harvesse durch Emissionen von Verkehr und Heizungen sowie durch wärmespeichernde Oberflächen, Versiegelung und Barrierewirkungen für den Luftaustausch vorhanden. Schadstoffausstoß wird durch den starken Verkehr auf der an das Untersuchungsgebiet angrenzenden B 214 (>5000 Fahrzeuge/Tag), durch Verkehr auf der L 321, durch Verkehr mit schweren Fahrzeugen im Bereich des Kieswerkes und durch Bauverkehr des südwestlich angrenzenden Logistik-Zentrums von VW verursacht. Ferner ist durch Winderosion während der vegetationslosen Phase auf den sandigen Ackerflächen mit Staubbelastungen zu rechnen. Dieses Problem wird allerdings durch die zahlreichen Windschutzhecken gemindert. Bei entsprechenden Wetterlagen ist möglicherweise mit Geruchsbelästigungen durch die Verregnung geklärter Abwässer zu rechnen.

Nach LRP des LK Peine (1993) ist das Schutzgut Luft/Klima im Bereich Harvesse „mäßig eingeschränkt“.

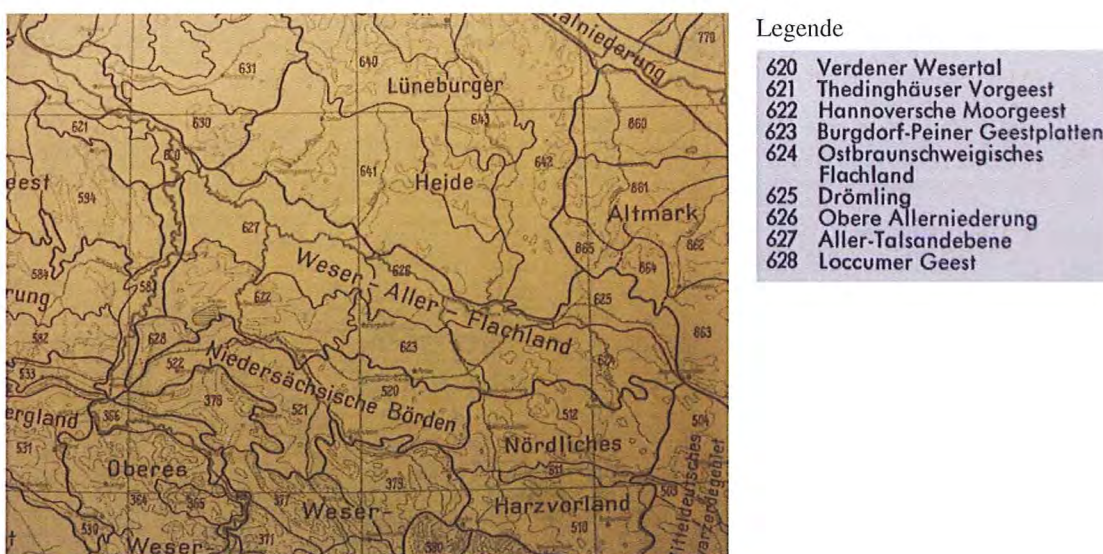


Abb. 54: Klimabezirk „Weser-Aller-Flachland“ mit der Klimaregion 623 „Burgdorf-Peiner-Geestplatte“. Quelle: DEUTSCHER WETTERDIENST (1964).





Abb. 54a: Jahresdurchschnittstemperatur.

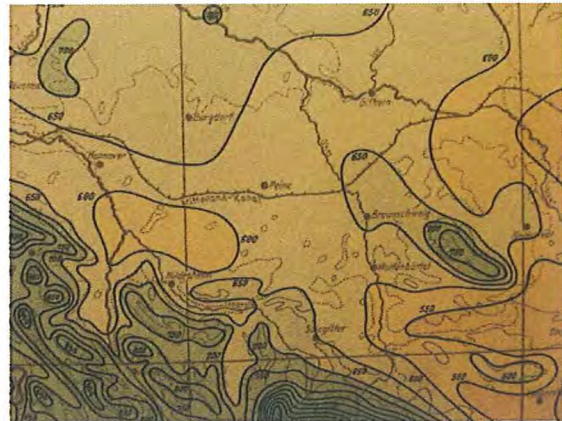


Abb. 54b: Jahresniederschlag (aus Deutscher Wetterdienst 1964).

### 3.7.2.2 Bewertung

Dem Untersuchungsgebiet wird nach den Kriterien der Tabelle 14 die Wertstufe 3 (von allgemeiner Bedeutung) zugeordnet, insbesondere aufgrund seiner Funktionen für die Kaltluftentstehung und den Luftaustausch für die Ortschaft Harvesse. Auf der anderen Seite bestehen Beeinträchtigungen durch den Siedlungsbereich, Schadstoffausstoß von Kfz auf der B 214 und L 321, Werks- und Baustellenverkehr sowie Staubbelastungen bei Winderosion..

## 3.8 SCHUTZGUT LANDSCHAFT

### 3.8.1 Methodik

#### 3.8.1.1 Bestandserfassung

Für das Untersuchungsgebiet wird das Schutzgut Landschaft zunächst nach seiner naturräumlichen Situation beschrieben. Danach erfolgt vor dem Hintergrund der Eingriffsregelung eine Beschreibung des Landschaftsbildes.

Das Landschaftsbild umfasst die sinnlich, nicht nur optisch wahrnehmbaren Ausprägungen von Natur und Landschaft. Landschaftsbildrelevant sind insbesondere alle naturraumtypischen Erscheinungen von Oberflächenausprägung, Vegetation, Nutzung und Bebauung. Der Naturraumbegriff umfasst sowohl die natürliche Beschaffenheit der Erdoberfläche als auch deren Veränderung durch die Kulturtätigkeit des Menschen, d. h. Naturlandschaft und ihre Überformung zur Kulturlandschaft, soweit in ihr die natürlichen Landschaftsfaktoren des Standortes noch erkennbar sind.

Kriterien für die Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes sind seine Vielfalt, Eigenart und Schönheit (nach NLÖ [BREUER 1994]):

- Die Vielfalt des Landschaftsbildes ergibt sich aus den Erscheinungen (Strukturen, Elementen), die für den jeweiligen Ausschnitt von Natur und Landschaft nach Art und Ausprägung landschaftsbildrelevant und naturraumtypisch sind.
- Durch das Kriterium "Eigenart" wird angegeben, wieweit ein Landschaftsbild noch Naturraumtypisches wiedergibt bzw. inwieweit es schon nivelliert ist. Naturlandschaften und alte, extensiv genutzte Kulturlandschaften weisen eine hohe Eigenart auf.
- Die Schönheit des Landschaftsbildes ergibt sich vor allem aus seiner Vielfalt und Eigenart. Schönheit wird hier nicht als eigenständige Erfassungs- und Bewertungsgröße, sondern als Ergebnis der naturraumtypischen Vielfalt und Eigenart verstanden. Demzufolge kann ein Landschaftsbild als schön gelten, wenn es der für den jeweiligen Naturraum typischen Vielfalt und Eigenart entspricht. Schönheit ist ein in starkem Maße von Einstellungen des Betrachters abhängiges Kriterium.

Das Landschaftsbild ist umso wertvoller, je mehr es der naturraumtypischen Vielfalt, Eigenart und Schönheit entspricht.

Innerhalb des Untersuchungsraumes sind die naturraumtypischen von nicht naturraumtypischen Erscheinungen des Landschaftsbildes zu unterscheiden und entsprechend aufzunehmen.

### 3.8.1.2 Bewertung

Als Bewertungskriterien werden die naturraumtypische Vielfalt und die Eigenart herangezogen. Die Bewertung gemäß Tabelle 15 erfolgt in Anlehnung an das Schema des NLÖ (BREUER 1994).

**Tabelle 15: Bewertungsschema für das Schutzgut Landschaft**

<b>Wertstufe 1 – Von besonderer Bedeutung (Zustand sehr gut)</b>	
Kriterium	Erläuterungen/Beispiele
Sehr wenig beeinträchtigte Landschaftsbildbereiche, d. h., Bereiche, die weitgehend der naturraumtypischen Vielfalt, Eigenart und Schönheit entsprechen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereiche mit natürlichen landschaftsbildprägenden Oberflächenformen insbesondere mit Silhouettenwirkung (Höhenrücken, Talsohlenausformungen u. ä.)</li> <li>• Bereiche mit hohem Anteil natürlicher und naturnaher Biotope und Vegetation (z. B. Waldflächen, Baumgruppen, Heckensysteme)</li> <li>• Bereiche traditioneller Kulturlandschaften bzw. historische Landnutzungsformen</li> <li>• Bereiche mit kulturhistorischen Siedlungs- und Bauformen</li> </ul>
<b>Intermediäre Wertstufe 2 – Von besonderer bis allgemeiner Bedeutung (Zustand gut)</b>	
Kriterium	Erläuterungen/Beispiele
Gering bis mäßig beeinträchtigte Landschaftsbereiche wie unter 1.	Siehe unter Wertstufe 1
<b>Wertstufe 3 – Von allgemeiner Bedeutung (Zustand mäßig)</b>	
Kriterium	Erläuterungen/Beispiele
Deutlich beeinträchtigte Landschaftsbereiche, d. h., Bereiche, deren naturraumtypische Vielfalt, Eigenart und Schönheit zwar vermindert oder überformt, im wesentlichen aber noch erkennbar ist.	Siehe unter Wertstufe 1
<b>Intermediäre Wertstufe 4 – Von (allgemeiner bis) geringer Bedeutung (Zustand unbefriedigend)</b>	
Kriterium	Erläuterungen/Beispiele
Stark beeinträchtigte Landschaftsbereiche, d. h., Bereiche, deren naturraumtypische Vielfalt, Eigenart und Schönheit weitgehend zerstört, nivelliert oder überformt ist.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereiche ohne oder mit geringem Anteil naturbetonter Biototypen (z. B. ausgeräumte Ackerlandschaften)</li> <li>• Dörfliche und städtische Siedlungsbereiche ohne regional- oder ortstypische Bauformen</li> <li>• Unbegrünte Ortsränder</li> <li>• Industrie- und Gewerbegebiete ohne Eingrünung und ohne regionaltypisches Erscheinungsbild</li> </ul>
<b>Wertstufe 5 – Von aktuell sehr geringer Bedeutung (Zustand schlecht bis sehr schlecht)</b>	
Kriterium	Erläuterungen/Beispiele
Sehr stark beeinträchtigte Landschaftsbereiche, d. h., Bereiche, deren naturraumtypische Vielfalt, Eigenart und Schönheit zerstört, nivelliert oder überformt ist.	s. unter Wertstufe 4

## 3.8.2 Bestandsbeschreibung und Bewertung

### 3.8.2.1 Bestandsbeschreibung

Der Landkreis Peine ist gekennzeichnet durch seine Lage zwischen der Lüneburger Heide im Norden und den Mittelgebirgen Harz und Weser-Leine-Bergland im Süden. Der flachwellige Landschaftsraum mit mittlerer Höhenlage von etwa 70 m ü.NN ist durch die beiden letzten eiszeiten, Saale- und Weichsel-Kaltluft geprägt. Naturräumlich zählt der Kreis zum Weser-Aller-Flachland. Das Gebiet um Harvesse gehört zur Untereinheit 623 Bergdorf-Peiner Geestplatten mit dem Teilabschnitt 623-7 Unteres Okertal (Abb.54 und 55). In der flachwelligen, saalezeitlichen Grundmoränenplatte des Drenthe-Stadiums ist das Erse-Oker-Urstromnebtal mit jüngeren, weichselzeitlichen Talsanden und Kiesen eingebettet.



Der trockene, sandige Talboden zwischen Erse und Oker wurde ursprünglich von einem trockenen Eichen-Buchenwald, in feuchteren Bereichen über Auengley von einem frischen Eichen-Hainbuchenwald bewachsen.

Das Untersuchungsgebiet (s. Abb. 12, Biotoptypen) wird im Westen begrenzt durch den ehemaligen Bahndamm, im Süden durch die L 321, im Osten durch die B 214 und im Norden durch einen Wirtschaftsweg. Die wesentlichen Landschaftselemente sind der Hungerkampsee mit umgebendem Gehölzsaum, der Kies-Sandabbau mit dem Eichenwaldsee und der genehmigten Erweiterungsfläche sowie Ackerflächen, die im Südwesten und an den Verkehrstrassen durch Windschutz/Spritzschutzhecken gegliedert sind.

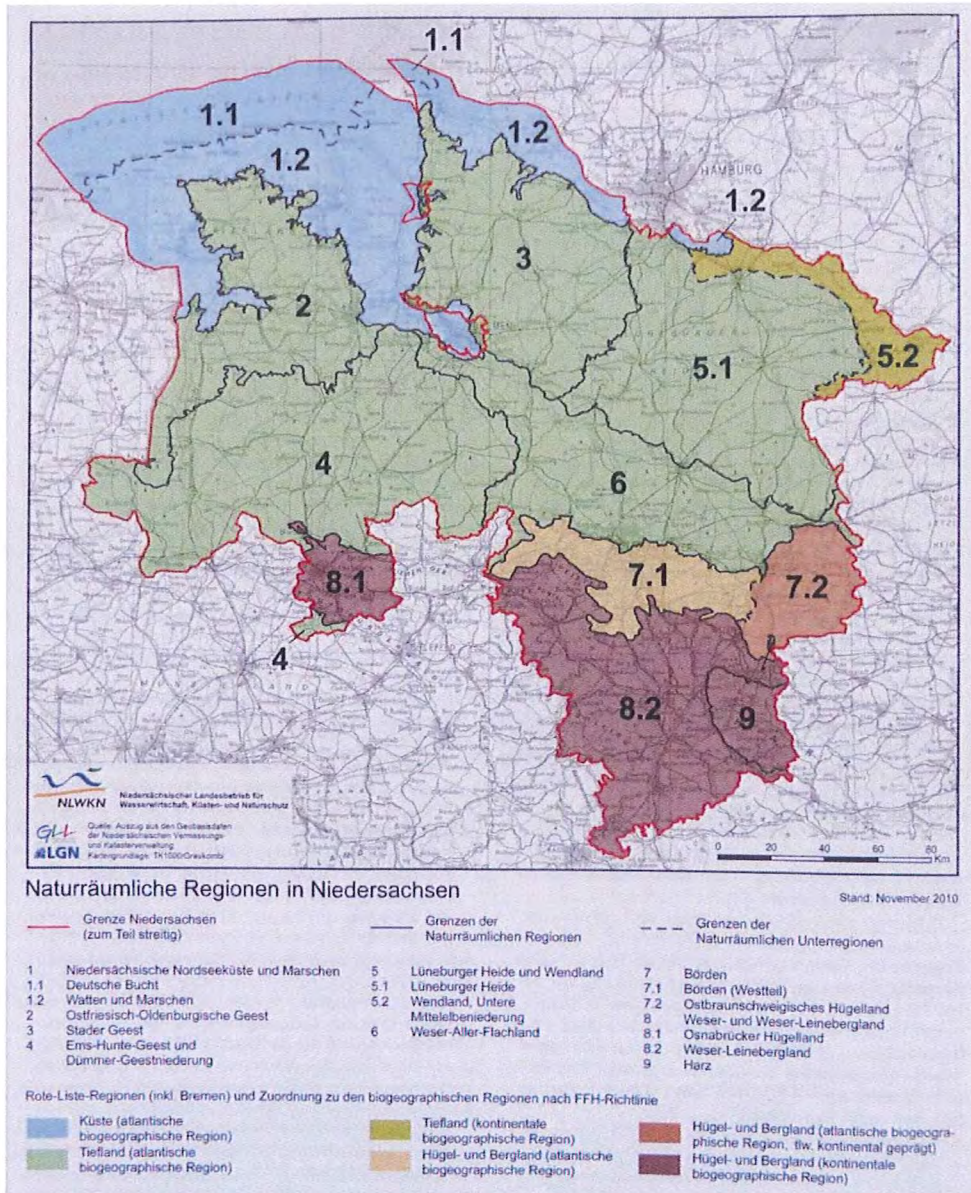


Abb.55: Naturräumliche Regionen in Niedersachsen (aus v. DRACHENFELS 2010)

Die Erholungsnutzung beschränkt sich auf den Hungerkampsee mit einem Rundweg, der am Siedlungsbereich Harvesse anschließt. Dieser Weg wird von den Bewohnern Harvesse's intensiv genutzt. Intensiv bewirtschaftet wird das Gewässer von den Sportanglern des Angelsportvereins Braunschweig. Der Eichenwaldsee ist ebenfalls Angelgewässer (Club Braunschweiger Fischer), wo die nordwestlichen und östlichen Ufer intensiv, besonders an Wochenenden, befischt werden. Eine Infrastruktur für extensive Erholung ist nicht vorhanden. Beide Gewässer können als bedingt naturnah

eingearbeitet werden, entsprechen allerdings nicht der naturraumtypischen Eigenart des Landschaftsraumes.

Bei den übrigen Flächen handelt es sich um Intensiväcker, die teilweise durch Windschutzgehölze gegliedert sind. Auch hier ist das ursprüngliche Landschaftsbild deutlich verändert, zumal etwa einmal wöchentlich in der Zeit von Februar bis Dezember eine Beregnung mit geklärtem Abwasser erfolgt.

Visuell beeinträchtigend wirken ferner der Verkehr auf der B 214 und der L 321 sowie der Verkehr durch Kiesabbau. Die Verkehrsbelastung wird sich in naher Zukunft durch das Logistikzentrum des Volkswagenwerks deutlich erhöhen.

### 3.8.2.2 Bewertung

Das Bild einer traditionellen Kulturlandschaft ist durch Siedlungen, Verkehrsstrassen, Bodenabbau und Intensivlandwirtschaft deutlich eingeschränkt. Als belebend können die Gehölze um Hungerkamp- und Eichenwaldsee eingestuft werden, während die, zumeist beschnittenen, Windschutzstreifen einen eher künstlichen Charakter haben.

Nach den Kriterien der Tabelle 15 wird die Wertstufe 3 (von allgemeiner Bedeutung, Zustand mäßig) vergeben.

### 3.8.2.3 Zusammenfassende tabellarische Bewertung der Schutzgüter

In der nachfolgenden Tabelle 16 sind die Bewertungen der einzelnen Schutzgüter zusammenfassend dargestellt.

**Tabelle 16: Bewertung und Zustand der Schutzgüter. Bezug Untersuchungsgebiet bzw. Eingriffsfläche.**

Wertstufe 1 = sehr hoher Wert (sehr gut), von besonderer Bedeutung; 2 = hoher Wert (gut), von besonderer bis allgemeiner Bedeutung; 3 = mittlerer Wert (mäßig), von allgemeiner Bedeutung; 4 = niedriger Wert (unbefriedigend), von geringer Bedeutung; 5 = sehr niedriger Wert (schlecht bis sehr schlecht), von sehr geringer Bedeutung. N.n. = nicht bewertet.

Schutzgüter	Wertstufen				
	1	2	3	4	5
Mensch			+		
Pflanzen Erweiterungsfläche				+	
Tiere gesamt *		+ bis +		+	+
Tiere Erweiterungsfläche				+ bis +	
Boden gesamt		+	+	+	+
Boden Erweiterungsfläche				+	
Oberflächenwasser			n.n.		
Grundwasser			+ bis +		
Luft/Klima			+		
Landschaft			+		

\* Amphibien, Brutvögel, Fledermäuse, Feldhamster

## 3.9 WECHSELWIRKUNGEN ZWISCHEN DEN SCHUTZGÜTERN

Das UVPG und NUVPG sowie die UVP-Änderungsrichtlinie erfordern eine Betrachtung der Wechselwirkungen zwischen allen Schutzgütern, ausgenommen den Schutzgütern Kultur- und sonstige Sachgüter. Diese Darstellung erfolgt in Form einer Tabelle (Tabelle 17), in der die möglichen Wechselwirkungen zusammengefasst sind. Eine Prüfung der Erheblichkeit erfolgt nicht, da diese bei den einzelnen Schutzgütern gesondert durchgeführt wird.

**Tabelle 17: Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern des UVPG.**  
(nach RAMMLERT 1995)

Wirkung auf Wirkung von	Menschen	Tiere	Pflanzen	Boden	Wasser (Oberflächenwasser)	Wasser (Grundwasser)	Luft	Klima	Landschaft
<b>Menschen (anthropogene Vorbelastungen)</b>	Konkurrierende Raumsprüche	Störungen, Verdrängung	Störungen, Verdrängung	Bearbeitung, Düngung, Verdichtung, Versiegelung, Umlagerung	Stoffeintrag	Nutzung, Stoffeintrag	Nutzung, Stoffeintrag	z. B. Aufheizung durch Stoffeintrag	Nutzung (z. B. Erholungssuchende), Überformung, Gestaltung
<b>Tieren</b>	Ernährung, Erholung, Naturerlebnis	Konkurrenz, Minimalareal, Populationsdynamik, Nahrungskette/netz	Fraß, Tritt, Düngung, Bestäubung, Verbreitung	Düngung, Bodenbildung, Verdichtung, Belüftung	Trübung Eutrophierung	Stoffeintrag	Nutzung, Stoffein-/austrag (O <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> )	Beeinflussung durch CO <sub>2</sub> -Produktion, Atmosphärenbildung zus. mit Pflanzen	gestaltende Elemente
<b>Pflanzen</b>	Schutz, Ernährung, Erholung, Naturerlebnis	Nahrungsgrundlage, O <sub>2</sub> -Produktion, Lebensraum, Schutz	Konkurrenz, Pflanzengesellschaften Schutz	Durchwurzelung (Erosionsschutz), Nährstoffentzug/-eintrag, Schadstoffentzug, Bodenbildung	O <sub>2</sub> -Produktion CO <sub>2</sub> -Eintrag Eutrophierung	Nutzung, Stoffein-/austrag, Reinigung	Nutzung, Stoffein-/austrag (O <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> ), Reinigung	Klimabildung, Beeinflussung durch O <sub>2</sub> -produktion/CO <sub>2</sub> -Aufnahme, Atmosphärenbildung (zus. mit Tieren)	Strukturelemente
<b>Boden</b>	Lebensgrundlage, Lebensraum, Ertragspotential, Landwirtschaft, Rohstoffgewinnung	Lebensraum, Nährstoffversorgung, Schadstoffquelle	Lebensraum, Nährstoffversorgung, Schadstoffquelle	Trockene Deposition, Bodeneintrag	Chemismus	Stoffeintrag, Trübung, Filtration von Schadstoffen	Staubbildung	Klimabeeinflussung durch Staubbildung	Strukturelemente
<b>Wasser- Oberflächenwasser</b>	Keine	Lebensgrundlage, Lebensraum	Lebensgrundlage, Lebensraum	Beeinflussung der Bodenstruktur	Keine	Stoffeintrag	Luftfeuchte	Keine	Keine
<b>Wasser - Grundwasser</b>	Lebensgrundlage, Trinkwasser, Brauchwasser	Lebensgrundlage, Lebensraum	Lebensgrundlage, Lebensraum	Beeinflussung der Bodenstruktur	Keine	Stoffeintrag	Keine	Keine	Gestaltende Elemente
<b>Luft</b>	Lebensgrundlage, Atemluft	Lebensgrundlage, Atemluft, Lebensraum	Lebensgrundlage, z. B. Bestäubung	Bodenluft, Bodenklima, Erosion, Stoffeintrag	Stoffeintrag	Stoffeintrag	Chem. Reaktionen von Schadstoffen, Durchmischung, O <sub>2</sub> -Ausgleich	Lokal- und Kleinklima	Luftqualität, Erholungseignung
<b>Klima</b>	Wohlbefinden, Umweltbedingungen	Wohlbefinden, Umweltbedingungen	Wuchsbedingungen, Umweltbedingungen	Bodenklima, Bodenentwicklung	Wasserführung Temperatur	Grundwasserneubildung	Störung, Wind, Luftqualität	Beeinflussung verschiedener Klimazonen	Element der gesamträsthetischen Wirkung
<b>Landschaft</b>	Ästhetisches Empfinden, Erholungseignung, Wohlbefinden	Lebensraumstruktur	Lebensraumstruktur	ggf. Frostschutz	Lebensraumstruktur	Wasserscheiden	Strömungsverlauf	Klimabildung, Reinluftbildung, Kaltluftströmung	Naturlandschaft vs. Stadtkulturlandschaft



### 3.10 SCHUTZGÜTER KULTUR- UND SONSTIGE SACHGÜTER

#### 3.10.1 Methodik

##### 3.10.1.1 Bestandserfassung

Um die Schutzgüter Kultur- und sonstige Sachgüter hinreichend bewerten zu können, erfolgt eine Bestandsbeschreibung im Untersuchungsgebiet. Auf der Ebene der Planung sind im wesentlichen Informationen erforderlich über

- Baudenkmale (historische Gebäude u. ä.)
- Bodendenkmale, archäologische Objekte (bekannte und zu erwartende)
- Historische Wege- und Straßenführungen
- Volkswirtschaftlich bedeutsame Rohstoffvorkommen.

Für die Schutzgüter Kultur- und sonstige Sachgüter wurden Angaben der Denkmalschutzbehörde des Landkreises Peine, der RROP des Zweckverbandes Braunschweig sowie neuere Daten des LBEG zum Bodenabbau herangezogen.

##### 3.10.1.2 Bewertung

Als Bewertungskriterien werden der gesetzliche Schutz sowie die regionale bzw. überregionale Bedeutung der Kultur- und sonstigen Sachgüter herangezogen. Die Bewertung gemäß Tabelle 18 erfolgt in Anlehnung an das Schema des NLÖ (BREUER 1994). Es wird eine dreistufige Skala angewendet.

**Tabelle 18: Bewertungsschema für die Schutzgüter Kultur- und sonstige Sachgüter.**

<b>Wertstufe 1 - Von besonderer Bedeutung</b>	
<b>Kriterium</b>	<b>Erläuterungen/Beispiele</b>
Kulturgüter mit besonderer kulturhistorischer oder über-regionaler Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baudenkmale gem. §3 (2) und (3) NDSchG</li> <li>• Bodendenkmale gem. §3 (4) NDSchG</li> </ul>
Sonstige Sachgüter mit überregionaler Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oberflächennahe Lagerstätten von besonderem volks-wirtschaftlichen und überregionalem Wert</li> </ul>
<b>Wertstufe 2 - Von allgemeiner Bedeutung</b>	
<b>Kriterium</b>	<b>Erläuterungen/Beispiele</b>
Kulturgüter mit regionaler und lokaler Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Besondere Funderwartungsgebiete von Bodendenkmalen, sensible Bereiche</li> </ul>
Sonstige Sachgüter mit regionaler Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oberflächennahe Lagerstätten von volkswirtschaftlichem und regionalem Wert</li> </ul>
<b>Wertstufe 3 – Von aktuell geringer Bedeutung</b>	
<b>Kriterium</b>	<b>Erläuterungen/Beispiele</b>
<i>Kulturgüter</i>	<i>Wertstufe nicht vergeben</i>
Sonstige Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sonstige oberflächennahe Rohstoffvorkommen</li> </ul>

#### 3.10.2 Bestandsbeschreibung und Bewertung

##### 3.10.2.1 Bestandsbeschreibung Kulturgüter

Im Untersuchungsgebiet befanden sich eine archäologische Fundstelle (Bodendenkmale) im Bereich Rickmannskamp, die heute nicht mehr existiert (s. Abb. 56). Eine weitere, ebenfalls nicht mehr existierende Fundstelle liegt südlich des Gebietes deutlich außerhalb.

Das Erweiterungsgebiet wird von der Denkmalschutzbehörde als potentiell archäologisch relevanter Bereich eingeordnet, da davon auszugehen ist, dass die Fundstelle „Rickmannskamp“ sich nach Südosten fortsetzt. Dem ist entgegenzusetzen, dass beim Abbau der genehmigten Fläche südöstlich des Eichenwaldsees keine archäologischen Objekte gefunden wurden.

Sachgüter mit volkswirtschaftlich wichtigen Rohstoffvorkommen sind im Untersuchungsgebiet mit dem Kies-Sandabbau „Harvesse“, nach RROP Zweckverband Großraum Braunschweig (2008), Vorranggebiet KS (Kies-Sandabbau), vorhanden.

### 3.10.2.2 Bewertung Kulturgüter

Nach Schreiben der Denkmalschutzbehörde handelt es sich bei der Erweiterungsfläche um einen archäologisch potentiell relevanten Bereich. Im Bereich des aktuellen Abbaus wurden allerdings keine Bodendenkmale festgestellt, so dass dies auch für die beantragte Erweiterungsfläche gelten dürfte. Es wird daher nach den Kriterien der Tabelle 17 die Wertstufe 3 (von aktuell geringer Bedeutung) vergeben.



#### LANDKREIS PEINE

Der Landrat

Fachdienst Bauordnung

Raumordnung

Untere Denkmalschutzbehörde

Burgstraße 1 • 31224 Peine

e-mail: [bauen@landkreis-peine.de](mailto:bauen@landkreis-peine.de)

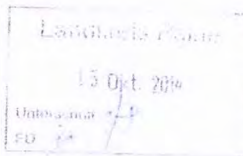
[mail@landkreis-peine.de](mailto:mail@landkreis-peine.de)

internet: [www.landkreis-peine.de](http://www.landkreis-peine.de)

Landkreis Peine • Postfach 1360 • 31203 Peine

Sprechzeiten: Mo. 8.30–16.00, Do. 8.30–17.00 Uhr

FD 21  
im Hause



Auch außerhalb der angeführten Sprechzeiten stehen wir Ihnen gern nach vorheriger Absprache zur Verfügung

Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an  
Frau Pape (montags-freitags 08:30 – 13:00 Uhr)

Sie erreichen Ihre Ansprechpartnerin oder Ihren  
Ansprechpartner persönlich in der  
Wolltorfer Str. 74, 31224 Peine,  
Gebäudeteil 8, 2. OG in Zimmer 8216  
☎ 05171 / 401 8216  
☎ 05171 / 401 7716  
Email: [e.pape@landkreis-peine.de](mailto:e.pape@landkreis-peine.de)

Ihr Zeichen / Ihre Nachricht vom  
21-13/8-4/6

Mein Zeichen Datum  
26/Hav/01682/2014/600 14.10.2014

**Bauvorhaben:** Anfrage Denkmalschutz  
**Ort:** 38176 Wendeburg  
**Gemarkung:** Harvesse, Flur: , Flurstück:  
**Kartierungen/Untersuchungen zur Erstellung einer UVS für mögliche Erweiterungsplanungen Werk Harvesse, Firma Papenburg AG**  
**Schreiben des Planungsbüros Prof. Dr. Ulrich Heitkamp vom 25.09.2014**

Sehr geehrter Herr Bruns,

bezugnehmend auf Ihr Schreiben vom 30.09.2014 teile ich Ihnen folgendes mit:

Bodendenkmale:

In dem dargestellten Untersuchungsraum befanden sich zwei archäologische Fundstellen -FSINr. 3 und 4- (s. anl. Karte).

Beide Fundstellen existieren heute nicht mehr und müssen daher auch in der UVS nicht berücksichtigt werden.

Allerdings wirken sie sich insofern aus, als davon auszugehen ist, dass sich die zerstörte FSINr. 4 nach Osten fortsetzt. Deshalb muss der Bereich östlich der existierenden Sandgrube bis zur Grenze des Untersuchungsbereiches als potentiell archäologisch relevanter Bereich gekennzeichnet werden. Bevor hier Boden abgebaut werden kann, muss geprüft werden, ob sich die zerstörte Fundstelle nicht hierhin fortsetzt.

Die Belange des NDSchG sind zu beachten, insbesondere §§ 12, 13, 14 und 6 NDSchG.

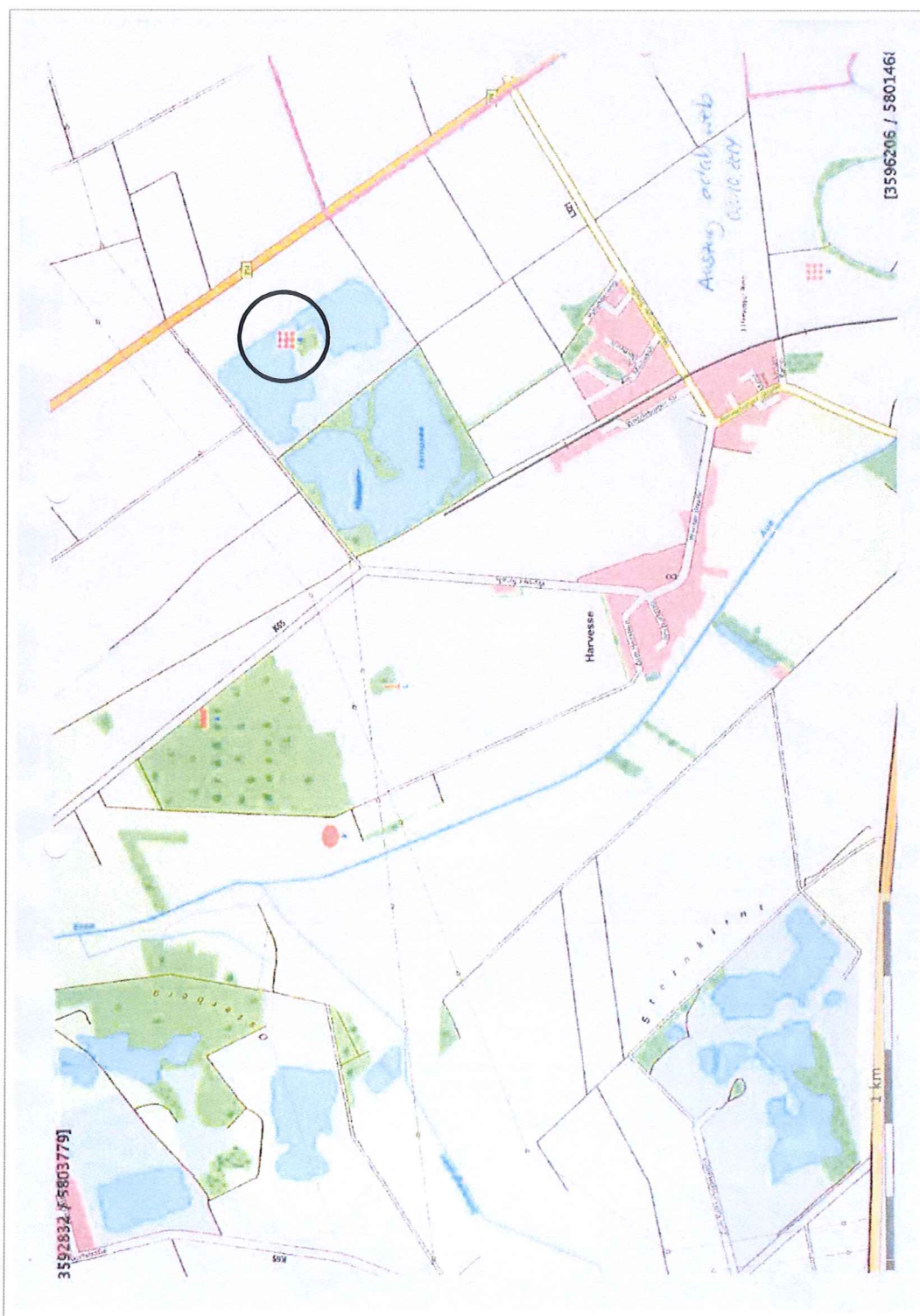
Baudenkmale:

Baudenkmale sind im Untersuchungsbereich und in der angrenzenden Umgebung zur Zeit nicht vorhanden.

Mit freundlichen Grüßen  
Im Auftrage

Pape

Konten der Kreiskasse  
Kreissparkasse Peine (BAN DE50 2525 0001 0009 0002 40, BIC: NOLADE21PEI)  
Volksbank Peine eG (BAN DE62 2529 0010 0010 0005 00, BIC: GENODEF33PEV)  
Kreissparkasse Peine (BAN DE41 22 0000 0000 0000 00)



**Abb.56:** Bodendenkmale (Kreis) im Untersuchungsgebiet. Siehe dazu Schreiben der Denkmalschutzbehörde vom 14.10.2014. Kreis = nicht mehr existente archäologische Fundstelle.



### 3.10.2.3 Bestandsbeschreibung Schutzgut „Sonstige Sachgüter – Rohstoffe“

In RROP des Zweckverbandes Braunschweig (2008) ist ein großer Teil der genehmigten Abbaufäche und ein Teil der beantragten Abbaufäche als Vorranggebiet für die Rohstoffgewinnung (KS: Kies-Sand) ausgewiesen. Die Grenzen der Lagerstätte sind im RROP nicht präzise abgegrenzt (Abb. 57).

Mit Untersuchungen des LBEG 2013 und mehreren rasterartig engmaschigen Aufschlussbohrungen sind die Grenzen der abbaufähigen Flächen exakt aufgenommen. Nach diesen Erkenntnissen erstreckt sich die Lagerstätte 1. Ordnung bis zur B 214 und zur L 321 (Abb. 58). Aufgrund der Aufschlussbohrungen erreicht die Sand-Kies-Lagerstätte Tiefen zwischen ca. 12 und 23 m. Sie wird durch eine unterliegende Tonschicht abgeschlossen (s. Abb. 59).

Da eine aktuelle parzellenscharfe Abgrenzung des Rohstoffvorkommens im RROP (2008) nicht vorliegt, ist der Status als „Vorranggebiet Rohstoffgewinnung“ im Verfahren zu klären.

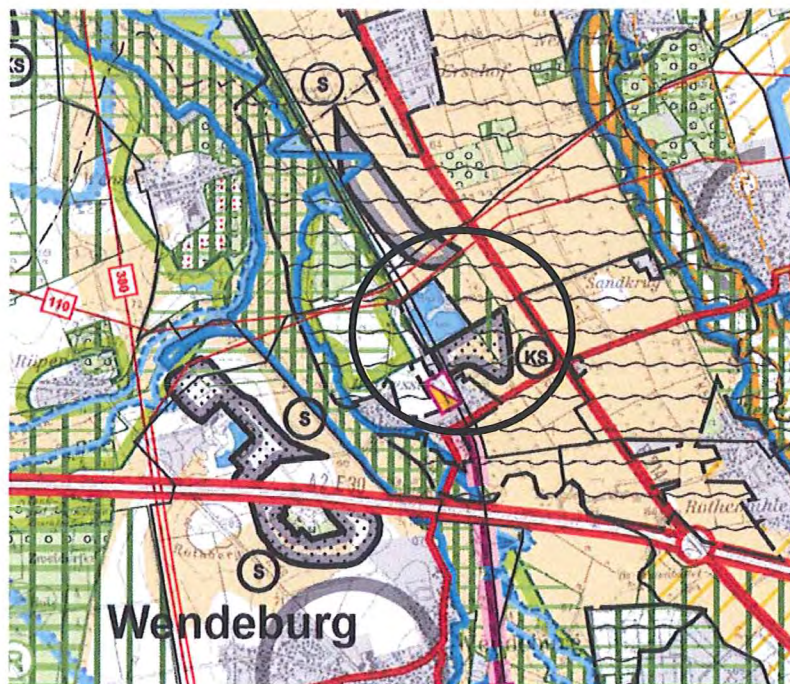







Abb. 57: Raum- und Siedlungsstrukturen im Bereich der Ortschaft Harvesse. Aus RROP Zweckverband Großraum Braunschweig 2008.

#### Legende

	Vorranggebiet Rohstoffgewinnung, Kies-Sand (KS)
	Landwirtschaftliche Flächen mit hohem Ertragspotential Vorbehaltsgebiet
	Abwasserverregnungsfläche, Vorbehaltsgebiet
	Hungerkampsee
	Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft

### 3.10.2.4 Bewertung Rohstoffe

Als Lagerstätte von volkswirtschaftlich regionalem Wert wird die Erweiterungsfläche in die Wertstufe 2 der dreistelligen Skala (von allgemeiner Bedeutung) eingereiht.



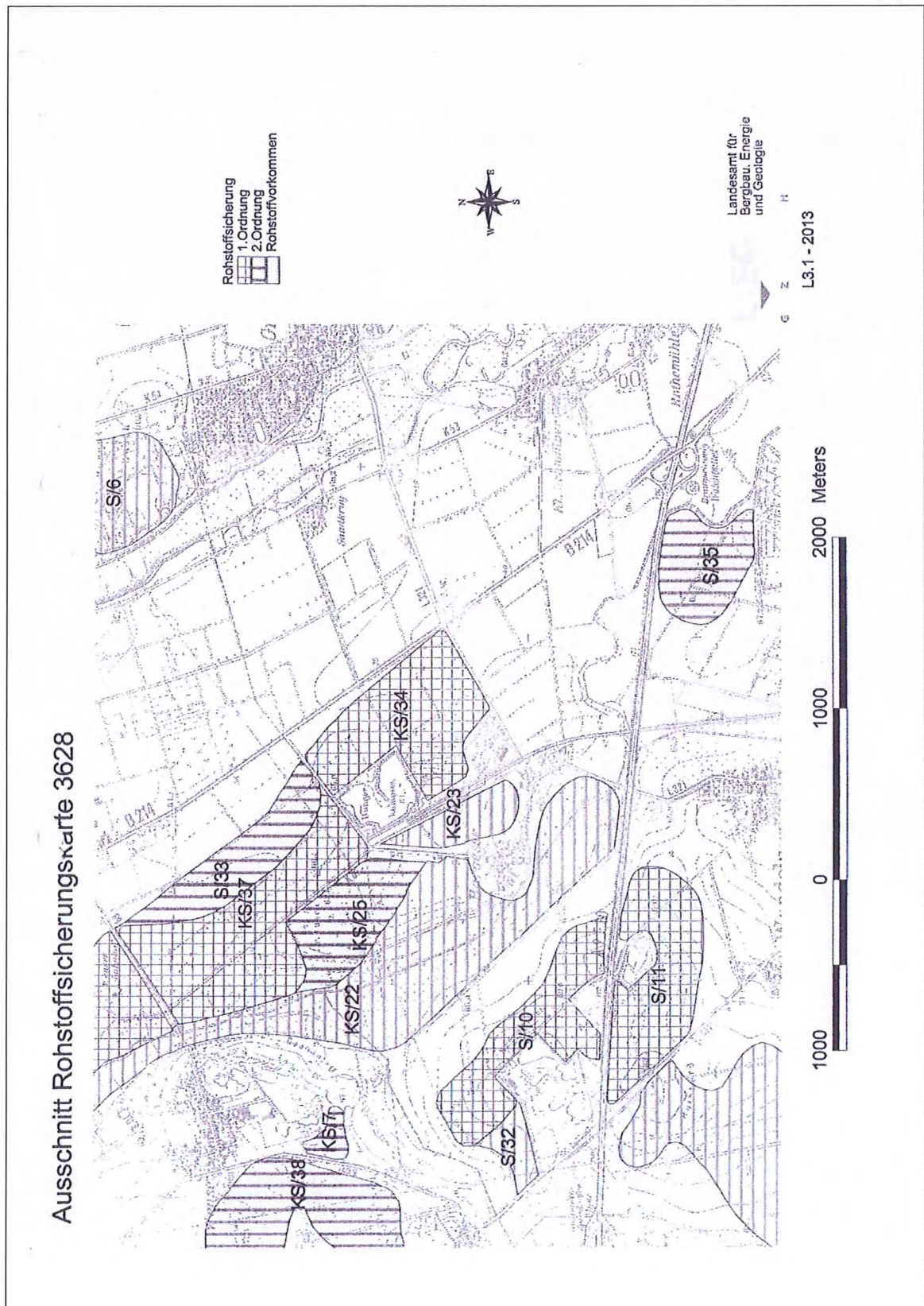


Abb. 58: Rohstoffsicherungskarte des LBEG von 2013. Bereich Abbau Harvesse KS/34

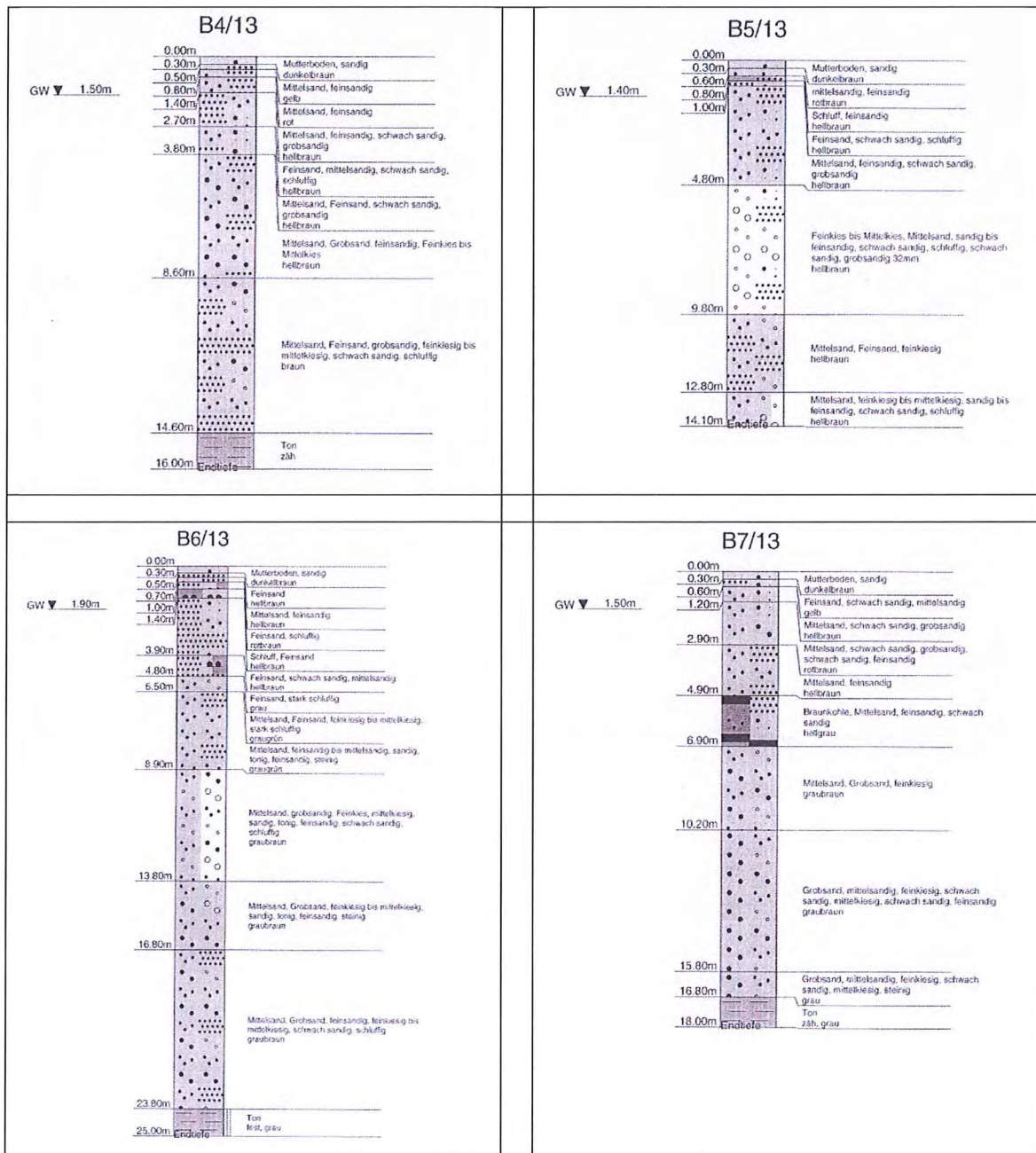


Abb.59: Bohrungen auf der beantragten Erweiterungsfläche mit dem Nachweis von hochwertigen Kiesen und Sanden (Klenke Bohrunternehmen GMBH, 16.10.2010).



#### 4. AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUF DIE SCHUTZGÜTER – KONFLIKT-ANALYSE UND ERHEBLICHKEITSPRÜFUNG

Die Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter werden ermittelt, indem nur die konkreten, nicht die potentiellen, nach Ausbreitung und Intensität bestimmten Wirkungen des Vorhabens betrachtet werden. Üblicherweise wird hierbei nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen unterschieden. Im Falle einer Abgrabung macht die Unterscheidung dieser drei Auswirkungskriterien allerdings wenig Sinn, da der Abbauvorgang gleichzeitig den Bau (Vorbereitung des eigentlichen Abbaus z.B. durch Oberbodenabtrag), die Anlage und den Betrieb darstellt.

Es werden zunächst die möglichen Auswirkungen auf die Schutzgüter aufgelistet. Die Ermittlung der Auswirkungen erfolgt modifiziert in Anlehnung an den "Leitfaden zur Durchführung von Raumordnungsverfahren mit integrierter Prüfung der Umweltverträglichkeit" (NIEDERS. INNENMINISTERIUM 1991), die „Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben“ (NIEDERS. UMWELTMINISTERIUM 2003), die „Naturschutzfachlichen Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ (NLÖ, Bearbeiter: BREUER 1994), die „Beiträge zur Eingriffsregelung“ (NLÖ, NLWKN 1991, 1993, 1997, 2000, 2006) sowie die Bewertung tierökologischer Daten in der Landschaftsplanung (BRINKMANN, 1998). Danach werden die Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung auf ihre Erheblichkeit geprüft. Grundlage hierfür sind die Erläuterungen zum alten Niedersächsischen Naturschutzgesetz (MEIER 1991, MÜLLER-PFANNENSTIEL et al. 2003), die mit der Novellierung der Naturschutzgesetzgebung aktualisiert wurden. Beeinträchtigungen bzw. Vorbelastungen der Schutzgüter werden durch die jeweiligen Bestandsbeschreibungen mit erfasst.

Um über den UVPG-Untersuchungsrahmen hinaus auch der Eingriffsregelung des BNatSchG gerecht werden zu können, wird das Schutzgut Landschaft im Sinne des sinnlich erlebbaren Landschaftsbildes verstanden, wie es in der Naturschutzgesetzgebung vorgesehen ist.

##### 4.1 SCHUTZGUT MENSCH

In der folgenden Tabelle 19 werden die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Mensch aufgelistet.

Das Untersuchungsgebiet ist für das Schutzgut „Mensch“ mit der Wertstufe 3 (von allgemeiner Bedeutung) bewertet worden. Nach den Kriterien von BREUER (1994) muss bei einer niedrigen Wertstufe nicht von erheblichen Beeinträchtigungen ausgegangen werden. Die Auswirkungen werden im Einzelnen auf ihre Erheblichkeit geprüft.

**Tabelle 19: Auswirkungen der Maßnahme auf das Schutzgut Mensch**

Schutzgut Mensch
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durch Abbautätigkeiten bedingte Emissionen von Staub, Lärm und Schadstoffen durch Einsatz von Transportfahrzeugen und Aufbereitungsanlagen.</li> <li>• Beeinträchtigungen der Freizeit- und Erholungsnutzung.</li> <li>• Verlust von Ackerflächen wegen der Inanspruchnahme von Abbauflächen.</li> <li>• Minderung der Qualität des Wohnumfeldes für die Bewohner des südwestlich liegenden Wohnquartiers von Harvesse.</li> </ul>

Emissionen von Staub, Lärm und Schadstoffen entstehen durch den Abbau des Kieses und die Aufarbeitung des Materials, die entsprechend der Abbauplanung für das ermittelte Vorratspotential ca. 30 Jahre andauern können.

Die sich aus Staub, Lärm und Schadstoffen ergebenden Beeinträchtigungen des Abbaubetriebes bestehen zusätzlich zu den Vorbelastungen des Verkehrs auf der B 214 und L 321, bleiben aber quantitativ und qualitativ im Rahmen des bisherigen Umfangs. Die Belastungen betreffen auch entferntere Wohnquartiere wie den nordöstlichen Siedlungsbereich von Harvesse. Da 40-50 % der Winde im Jahr aus westlicher bis südwestlicher Richtung kommen, ist in diesen Phasen zumindest nicht oder mit einer verminderten Belastung zu rechnen. Lärm, Staub und Schadstoffemissionen bleiben weitestgehend im aktuellen Umfang bestehen. Von zusätzlichen Belastungen ist nicht

auszugehen, da nur eine räumliche und keine quantitative Erweiterung des Abbaus vorgesehen ist. Insgesamt werden die Beeinträchtigungen zunächst als potentiell erheblich eingestuft.

Die Freizeit- und Erholungseignung des Gebietes für Naherholungssuchende wird nicht eingeschränkt. Diese ist auf den Hungerkampsee (in Teilen durch Angelei auf den Eichenwaldsee) beschränkt, die beide von den Planungen nicht betroffen sind.

Die Erweiterungsflächen sind im Eigentum des Antragstellers. Entstehende Nutzungsverluste für die derzeitigen Pächter, können durch Neupacht betriebsspezifisch gelöst werden, so dass daraus keine Erheblichkeit für das Schutzgut Mensch abzuleiten ist.

Zusammenfassend wird für das Schutzgut Mensch eine zeitlich auf das Wohnquartier beschränkte potentielle Erheblichkeit der Beeinträchtigungen gesehen, die wegen der Entfernung und der Schutzwirkung von Gehölzen keine Auswirkungen auf die Gesundheit der Bewohner haben dürfte. Insgesamt ist daher nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes „Mensch“ auszugehen.

Beim Kriterium „Nutzungen“ ist folgendes zu bemerken.

Die beantragte Erweiterungsfläche ist im RROP (2008) nicht bzw. nur teilweise als Vorranggebiet für Rohstoffgewinnung ausgewiesen (s. Abb.57), weist aber die gleichen Qualitäten wie der bisherige Abbau auf. Im Rahmen dieses Verfahrens müsste daher der Status „Vorranggebiet“ auf die Erweiterungsfläche ausgedehnt werden.

- Die Fläche liegt laut RROP im Vorbehaltsgebiet „Landwirtschaft“ und „Abwassererregung“. Nach den Kriterien für Vorbehaltsgebiete sollte deren Status bei raumbedeutsamen Planungen möglichst nicht beeinträchtigt werden. Im Abwägungsprozess dieses Planungsvorhabens ist dabei zu berücksichtigen, dass mit Renaturierungsmaßnahmen im Verlauf und nach Ende des Abbaus die niedrige aktuelle Wertigkeit der Ackerflächen hinsichtlich des Kriteriums „Natur und Landschaft“ sehr deutlich aufgewertet wird. Mit einer Erweiterung des Vorranggebietes KS hätte der Kiesabbau Priorität vor den Nutzungen „Landwirtschaft“ und „Abwassererregung“. Voraussetzung dafür ist ein Nutzungsausgleich für Landwirtschaft und Abwassererregung.

#### 4.2 SCHUTZGÜTER PFLANZEN UND TIERE, BIOLOGISCHE VIELFALT

In der folgenden Tabelle 20 werden die Auswirkungen des Vorhabens auf die vorstehend genannten Schutzgüter aufgelistet.

**Tabelle 20: Auswirkungen der Maßnahme auf die Schutzgüter Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt.**

Schutzgüter, Pflanzen und Tiere, Biologische Vielfalt
<ul style="list-style-type: none"><li>• Verlust von Pflanzen- und Tierarten auf der Erweiterungsfläche (Acker) von ca. 12,7 Hektar.</li><li>• Störungen während der Abbauphase durch Maschinen und schwere Fahrzeuge.</li></ul>

Die Biotoptypen sind für die vorstehend genannten Schutzgüter folgendermaßen bewertet worden (Wertstufe in Klammern):

Sandacker: Biotoptyp (4), Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt (4)

Leicht geschotterter Weg: Biotoptyp (4), Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt (4)

Nach den Kriterien von BREUER (1994) muss bei einer Bewertung mit der Wertstufe 3 und kleiner nicht grundsätzlich von erheblichen Beeinträchtigungen ausgegangen werden. Darauf wird im Artenschutzbeitrag und im Rahmen der Eingriffsregelung eingegangen. Bei einer Bewertung der Wertstufe 4 wird nicht von einer Erheblichkeit ausgegangen. Unabhängig davon, ist der Eingriff insgesamt durch „Renaturierungsmaßnahmen“ zu kompensieren.

#### 4.2.1 Artenschutzbeitrag und Eingriffsregelung

Die methodische Vorgehensweise für den Artenschutzbeitrag orientiert sich an der veröffentlichten Literatur, u. a.:

- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DES INNEREN (BAYSM) (2008): Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung.
- EU-KOMMISSION (2007): Guidance Document on the strict protection of animal species of community interest provides by the „Habitats’ Directive 92/43/EEC.
- GELLERMANN & SCHREIBER (2007): Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen in staatlichen Planungs- und Zulassungsverfahren.
- LANA (2006): Hineise zur Anwendung des europäischen Artenschutzrechtes bei der Zulassung von Vorhaben und bei Planungen.
- LANA (2009): Hinweise zu zentralen, unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes.
- TRAUTNER et al. (2007): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren.
- THEUNERT (2008, 2008a): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders und streng geschützten Arten.
- GASSNER et al. (2008): Umsetzung der Eingriffsregelung und artenschutzrechtlicher Regelungen des BNatSchG.

##### 4.2.1.1 Gesetzliche Vorgaben

In Anlage 1 Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) in Verbindung mit dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG § 44) sind die Pflanzen- und Tierarten bzw. -gruppen aufgeführt, die nach Abs. 1, Satz 1, besonders geschützt bzw. nach Abs. 1, Satz 2, streng geschützt sind.

Grundlage der artenschutzrechtlichen Belange ist das BNatSchG vom 25. März 2002. Am 12. Dezember 2007 wurde das Gesetz novelliert (Erstes Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes), die Neufassung trat am 1. März 2010 in Kraft. Mit dem novellierten Gesetz werden artenschutzrechtliche Änderungen wirksam, die in § 44, Abs. 5 BNatSchG formuliert sind.

Mit der Novellierung des BNatSchG werden die Vorgaben des europäischen Rechts für Natura 2000-Gebiete (FFH-Richtlinie, Vogelschutzrichtlinie) in die nationale Gesetzgebung integriert und in § 44, Abs. 1 BNatSchG Vorschriften für besonders und streng geschützte sowie bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten formuliert.

(1) Es ist verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören

In der novellierten Form des Gesetzes wird der für Eingriffe relevante Abs. 5 in § 44 BNatSchG eingefügt

- (5) Für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässige Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe von Satz 2-5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1, Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein



Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 1 nicht vor, soweit die ökologischen Funktionen der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens ein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nicht vor.

Der Absatz 5 schließt einen Verstoß gegen das Zugriffsverbot für die besonders geschützten Arten (außer Vögel) im Rahmen eines nach § 15 zulässigen Eingriffs in Natur und Landschaft grundsätzlich aus. Artenschutzrechtlich relevant sind bei nach § 15 zugelassenen Eingriffen nur die Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie die Vogelarten nach Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie. Sind die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang bei diesen Arten weiterhin erfüllt, greifen die artenschutzrechtlichen Verbote nach § 44 Abs. 1, Ziff. 1 und Ziff. 3 auch bei diesen Arten nicht. Für die neu eingeführte Gruppe der so genannten „Verantwortungsarten“ nach § 54 Abs. 1, Nr. 2 (besonders und streng geschützte Arten, die in ihrem Bestand gefährdet sind und für die die Bundesrepublik Deutschland in hohem Maße verantwortlich ist) bestehen zur Zeit in Niedersachsen noch keine Rechtsverordnungen, so dass der „Umgang“ mit diesen Arten noch nicht geklärt ist.

In § 44 Abs. 6 und § 45 sind Ausnahmen von den Verboten des § 44 Abs. 1, 4 und 5 und § 54 BNatSchG geregelt.

In diesem Kapitel werden die einzelnen Pflanzen- und Tierarten artenschutzrechtlich (§ 44 BNatSchG) und nach der Eingriffsregelung (§ 14/15 BNatSchG) behandelt. Dies betrifft insbesondere die Vogelarten, die als Brutvögel im Untersuchungsgebiet nachgewiesen wurden. Die Bearbeitung erfolgt nach folgenden Kriterien

- Häufige und weit verbreitete Vogelarten Niedersachsens und Deutschlands, die nach EU-Vogelschutzrichtlinie besonders geschützt sind.
- Alle nach Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie streng geschützte Arten.
- Alle nach FFH-Richtlinie, Anhänge II und IV besonders und streng geschützte Arten.
- Alle nach Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) besonders und streng geschützte Arten.
- Alle nach den Roten Listen Niedersachsens, Deutschlands und Europas gefährdete Arten (Gefährdungskategorien RL 1-3) ( für Vögel: KRÜGER & OLTMANN 2007, SÜDBECK et al. 2009, BURFIELD & van BOMMEL 2004). Arten, die durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG national geschützt sind.
- Alle sonstigen, nur national besonders geschützten Arten sind von den artenschutzrechtlichen Verboten bei Planungsverfahren pauschal freigestellt, sie sind jedoch im Rahmen der Eingriffsregelung zu behandeln.

Hinsichtlich der Verbote des § 44 sind folgende Kriterien maßgebend:

- (1) Die Tötungsverbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG, der Artikel 12 und 13 FFH-RL und Art. 5 VSRL sind bei Bodenabbauvorhaben dann nicht einschlägig, wenn sich das Risiko von Individuen, durch den Abbau vernichtet zu werden oder zu Tode zu kommen, nicht signifikant gegenüber einem allgemein bestehenden Lebensrisiko erhöht.
- (2) Für „Störungstatbestände“ des § 44 Abs. 1 Nr. 2-4, Artikel 12 und 13 FFH-RL und Art. 5 VSRL gilt entsprechend, dass eine Erheblichkeit nicht vorliegt, wenn die ökologischen Funktionen der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt werden, d. h., dass der Erhaltungszustand der lokalen Population sich durch die Störung nicht verschlechtert.

Unter diesen Aspekten werden die Artengruppen und Arten im Folgenden artenschutzrechtlich bzw. nach Eingriffsregelung behandelt.

#### Kritische Anmerkungen zu § 44 Abs. 5

Hinsichtlich der in den folgenden Kapiteln gemachten Ausführungen zu den einzelnen Arten und den Konsequenzen bezogen auf die Erheblichkeit des Eingriffs auf die lokalen Populationen durch den Kalksteinabbau ist folgendes zu bemerken. Die Beschreibungen haben nur Gültigkeit für das geplante Vorhaben am Standort Wendessen. Dabei kommt man aus fachlicher Sicht oft zum Ergebnis, dass eine erhebliche Beeinträchtigung einer lokalen Population durch einen einzelnen Abbau nicht gegeben ist. Bei Betrachtung der Beeinträchtigungen im Kontext aller Bodenabbauten eines Landkreises, eines Landschaftsraumes (z. B. Region Braunschweig), eines Bundeslandes (hier Niedersachsen) oder eines Staates kann sich dagegen ein deutlich anderes Bild ergeben, das in einer erheblichen Beeinträchtigung der Populationen von Tier- und Pflanzenarten resultiert. Die Gefährdung einer Art durch Abbautätigkeit ist dabei nur eine von vielen Eingriffswirkungen. Erhebliche Auswirkungen werden durch anthropogene und natürliche Faktoren wie intensive und industrielle Landwirtschaft, Pestizideinsatz (für Greifvögel z. B. Rodentizide), Verdrängung der Landschaft, Verkehr auf Schiene und Straße, Lebensraumverlust durch Überbauung, Intensivierung und Aufgabe von Nutzungen, Jagd (für Vögel insbes. auf dem Zug und in Überwinterungsgebieten), Vergiftung etc. sowie Prädatoren, Konkurrenz, Nahrungsangebot, Krankheiten, Witterungseinflüsse etc. verursacht und führen zu synergistischen Effekten, deren Wirkungsweise nicht oder wenig bekannt ist, deren Auswirkungen jedoch im Bestandsrückgang vieler Arten sichtbar werden.

In der Konsequenz ist das Ergebnis eines Einzelgutachtens wenig aussagekräftig, um ein Urteil über den Einfluss eines Eingriffs auf eine lokale Population einer Art (die per Gesetz nicht definierbar ist) zu prognostizieren. Im Gesamtzusammenhang gesehen bedeutet dies, dass die Beurteilung eines Eingriffs als „nicht erheblich“ auf lokaler Ebene, sich regional, überregional, landesweit etc. als dramatisch erweisen kann. Letztendlich bedeutet dies, dass die Einschätzung der Situation einer lokalen Population nach § 44 Abs. 5 unrealistisch ist, weil sie die Gefährdung im Kontext der Population auf höherer Ebene nicht berücksichtigt.

#### **4.2.1.2 Biototypen und Flora**

Biototypen und Flora werden nach der Eingriffsregelung bearbeitet. Auf der Erweiterungsfläche wurden folgende Biototypen nachgewiesen (s. Kapitel 3.4.2.1, Tabelle 3):

Sandacker: Intensivacker der Wertstufe 4

Ruderales trockene Gras- und Staudenflur auf geschottertem Feldweg: Wertstufe 4

Nach dem Grundsatz von BREUER (1994) ist hinsichtlich der Biototypen mindestens die jeweilige Naturnähestufe wiederherzustellen. Diese Forderung wird erfüllt, indem durch den neuen Kiesabbau ein Komplex von Biototypen aus Rohboden, Ruderalflächen und dem Kiesabbaugewässer entsteht, deren naturschutzfachlicher Wert deutlich höher liegt als der der Ackerflächen.

Die auf den Erweiterungsflächen wachsenden Pflanzenarten sind in Tabelle 3 (Kapitel 3.4.2.1) zusammengestellt. Die Ackerflächen und der Feldweg sind sehr bzw. artenarm. Der Verlust der Arten der Erweiterungsflächen wird mit der Entwicklung (Sukzession) der Pflanzen im neuen Kiesabbau kompensiert.

#### **4.2.1.3 Fauna**

Mit Ausnahme des Feldhamsters, der Fledermäuse, der Vögel und der Amphibien wurde die Fauna der Erweiterungsfläche nicht explizit untersucht. Nach den Erfahrungswerten bisher untersuchter Intensiv-Ackerflächen kann von einer niedrigen Artenzahl und einem entsprechend niedrigen Wert für die biologische Vielfalt ausgegangen werden.

**Amphibien und Reptilien** wurden auf den Erweiterungsflächen nicht nachgewiesen.

Die **Vögel** waren mit drei Brutrevieren der **Feldlerche** und einem Brutrevier der **Wiesenschafstelze** auf den Erweiterungsflächen vertreten. Alle Bruten der Feldlerche waren erfolglos und wurden in einer frühen Phase wegen des hochwachsenden Getreides aufgegeben.

Die beiden Arten sind nach VSRL besonders geschützt und fallen unter die Verbote des § 44 Abs. 1 Nr. 2 und 3 sowie die Regelungen des § 44 Abs. 5 BNatSchG. Der Verlust von wenigen Brutplätzen liegt unterhalb der Verlustrate, die täglich durch Eingriffe in Natur und Landschaft durch Land- und Forstwirtschaft, Bauvorhaben etc. sowie durch natürliche Ursachen hervorgerufen wird. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass auch der Erhaltungszustand der lokalen Populationen beider Arten sich nicht verschlechtert.

**Weitere Brutvogelarten des Untersuchungsgebietes sind von den Planungen nicht betroffen.**

**Feldlerche (*Alauda arvensis*)**

Schutzstatus: § nach BArtSchV besonders geschützt; Rote Liste Ni 3, D 3, EU 3; in Ni prioritäre Art.

Von den 7 nachgewiesenen Revieren des Untersuchungsgebietes lag 1 Revier auf einem Acker der Erweiterungsflächen. Das Revier wurde bereits im Laufe des April aufgegeben.

Die Feldlerche ist in Niedersachsen mit ca. 180.000 Brutpaaren immer noch eine häufige Art der Agrarlandschaft, deren Bestand in den letzten Jahrzehnten dramatisch abgenommen hat. Nach KRÜGER et al. (2014) belief sich der Rückgang von den 1960er Jahren des 20. Jahrhundert bis in die 1980er Jahre auf etwa 75 %, bis 2010 auf knapp 90 %. Europaweit wird in den letzten drei Jahrzehnten ein Rückgang von ca. 50 % angegeben (SÜDFELDT et al. 2013, KRUMENACKER 2015, SÜDBECK et al. 2007, 2009, KRÜGER & OLTSMANN 2007).

Bei der Häufigkeit der Art kann zunächst postuliert werden, dass der Verlust eines Reviers keine Auswirkungen auf die lokale Population haben wird. Gerade diese kleinen Verluste sind jedoch in der Summe die Ursache für den rückläufigen Bestand. Damit ist auch ein Verstoß gegen die Verbote des § 44 BNatSchG zu konstatieren. Kompensationsmaßnahmen werden im Kapitel 5.3 diskutiert.

**Wiesenschafstelze (*Motacilla flava*)**

Schutzstatus: § nach BArtSchV besonders geschützt. Rote Liste: nicht gefährdet. Von den 4 Brutrevieren des Untersuchungsgebietes lag eines im Bereich des Feldweges im Erweiterungsgebiet.

Mit ca. 38.000 Brutrevieren in Niedersachsen zählt die Wiesenschafstelze zu den häufigeren Arten (Anteil Niedersachsens am deutschen Gesamtbestand knapp 30 %). Nach einem Bestandstief in den 1990er Jahren hat sich der Bestand, insbesondere durch stärkere Besiedlung von Ackerland, deutlich erholt und weist seit etwa 1995 einen deutlich aufsteigenden Trend auf. Für Deutschland wird in den letzten zwölf Jahren eine leichte Abnahme ( $\leq 1$  %/Jahr) beschrieben, mit regional allerdings unterschiedlichen Trend (Krüger et al. 2014, SÜDFELDT et al. 2013, SÜDBECK et al. 2007, 2009, KRÜGER & OLTSMANN 2007).

Wie bei der Feldlerche kann davon ausgegangen werden, dass durch den Verlust eines Brutreviers keine Auswirkungen auf den Bestand der lokalen regionalen Population zu verzeichnen sind. Ein Verstoß gegen die Verbote des § 44 Abs. 5 BNatSchG ist daher nicht relevant. Eventuelle Kompensationsmaßnahmen werden im Kapitel 5.3 diskutiert.

Unter den **Säugetieren** waren die nach FFH-Richtlinie, Anhang IV, besonders geschützten **Fledermäuse** und der **Feldhamster** zu betrachten. Im Untersuchungsgebiet wurden 4 Fledermausarten nachgewiesen, bei 2 weiteren Arten ist ein Vorkommen wahrscheinlich. Die Erweiterungsfläche ist weder als Fortpflanzungshabitat noch als Jagdrevier geeignet. Nur sehr vereinzelt wurden straßenseitig Zwergfledermäuse entlang der Windschutzhecken jagend nachgewiesen. Beeinträchtigungen der Fledermauspopulationen durch die Erweiterung des Kiesabbaus sind nicht zu erwarten. Es wird davon ausgegangen, dass sich durch Umsetzung des Zielkonzeptes die Nahrungsbedingungen im Untersuchungsgebiet verbessern.

Der **Feldhamster** wurde im Gebiet nicht nachgewiesen.

Ein Verstoß gegen die Verbote des § 44 BNatSchG für die vorstehend genannten Arten ist nicht relevant.



#### 4.2.2 FFH-Verträglichkeitsprüfung

Eine Prüfung der FFH-Verträglichkeit ist nicht relevant, da der Planungsraum nicht Bestandteil eines Natura 2000-Gebietes ist und sich auch keine FFH- und Vogelschutzgebiete in der näheren und weiteren Umgebung befinden.

#### 4.3 SCHUTZGUT BODEN

In der folgenden Tabelle 20 werden die konkreten Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Boden aufgelistet.

**Tabelle 20: Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Boden.**

Schutzgut Boden
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Möglicher Schadstoffeintrag durch Betriebsfahrzeuge.</li> <li>• Sukzessiver Oberbodenabtrag auf insgesamt ca. 126.880 m<sup>2</sup> der Erweiterungsfläche.</li> <li>• Veränderung des Reliefs und der Oberflächenstruktur.</li> <li>• Ab- und Zwischenlagerung von Oberboden und Abraum innerhalb der Abgrabung.</li> <li>• Verlust aller Bodenfunktionen</li> <li>• Abtrag der tieferen Böden- bzw. Gesteinsschichten bis in maximal 24 m Tiefe.</li> </ul>

Das Schutzgut „Boden“ wurde für die von der Planung betroffenen Flächen mit der Wertstufe 4 bewertet. Nach BREUER (1994) ist in Bereichen mit allgemeiner oder geringer Bedeutung für den Naturschutz eine Beeinträchtigung nur erheblich, wenn ein Schutzgut wesentlich verändert und die Beeinträchtigung nicht nur kurzzeitig ist.

Ein betriebsbedingter Schadstoffeintrag (Öl, Schmieröl, Kraftstoffe) ist durch Unfälle möglich, eine Erheblichkeit kann jedoch nur für tatsächlich erfolgte Unfälle beurteilt werden.

Für die Vorbereitung des Kiesabbaus werden sukzessive Oberboden, Abraum und Kiessande auf derzeitigen Acker- und randlichen Feldflächen (Wertstufe 4) auf einer Fläche von insgesamt ca. 126.880 m<sup>2</sup> bis in Tiefen von ca. 14 bis 24 m abgetragen und dabei das Relief und die Oberflächenstruktur verändert. Auf den Abtragungsbereichen gehen die Bodenfunktionen vollständig verloren. Im Rahmen des Entwicklungskonzeptes ist eine Wiederverwendung des Abraums (nicht des Oberbodens) innerhalb der Abgrabung vorgesehen, die entweder sofort oder nach Zwischenlagerung auf einer Bodenmiete erfolgt. Durch Abbau der tieferen Gesteinsschichten gehen die in Kapitel 3.5 beschriebenen Bodenfunktionen verloren.

Die Eingriffe sind als erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden einzustufen. Kompensationsmaßnahmen werden in Kapitel 5.3 diskutiert.

#### 4.4 SCHUTZGUT WASSER - OBERFLÄCHENWASSER

In der folgenden Tabelle 21 werden die konkreten Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Wasser- Oberflächenwasser aufgelistet.

**Tabelle 21: Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Wasser-Oberflächenwasser.**

Schutzgut Wasser - Oberflächenwasser
<p>Auf der Erweiterungsfläche existieren keine Oberflächengewässer. Die Diskussion der Auswirkungen des Planungsvorhabens bezieht sich daher auf den Eichenwaldsee einschl. des durch den aktuellen Abbau entstehenden Kiessees.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlust von Boden</li> <li>• Veränderungen der Oberflächenformen</li> <li>• Verlust von Arten und Lebensgemeinschaften</li> <li>• Veränderungen von Grundwassermenge und -abfluss</li> <li>• Veränderungen der Durchlüftung</li> </ul>

Schutzgut Wasser - Oberflächenwasser
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veränderung der chemischen Verhältnisse</li> </ul>

Die Auswirkungen des beantragten Abbaus mit der Entstehung eines Kiessees bzw. der Erweiterung des bestehenden Abbaus werden unter Schutzgüter Pflanzen, Tiere und Biol. Vielfalt, Boden und Grundwasser abgehandelt. Im Renaturierungskonzept werden die Ziele der Kompensation des Eingriffs beschrieben (s. Kapitel 5.3). Die in Tabelle 21 aufgeführten Auswirkungen und Beeinträchtigungen sind bereits im aktuellen Abbau wirksam. Sie verschieben sich auf einer Fläche von ca. 12,7 ha und um einen Abbaue Zeitraum von ca. 20 Jahren.

#### 4.5 SCHUTZGUT WASSER - GRUNDWASSER

In der folgenden Tabelle 23 werden die konkreten Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Wasser- hier Grundwasser - aufgelistet.

**Tabelle 22: Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Wasser – Grundwasser.**

Schutzgut Wasser - Grundwasser
<ul style="list-style-type: none"> <li>• möglicher Schadstoffeintrag durch Betriebsfahrzeuge.</li> <li>• Verringerung des Grundwasserschutzes durch Abtrag oberflächlicher und tieferer Bodenschichten.</li> <li>• Eintrag von Schadstoffen in das Grundwasser.</li> <li>• Veränderungen bei der Grundwasserneubildungsrate.</li> <li>• Veränderungen von Grundwasserspiegellagen und -fließrichtung.</li> <li>• Veränderungen der chemischen Verhältnisse, u. a. durch Sauerstoffeintrag.</li> </ul>

Das Grundwasser wurde mit der Wertstufe 3-4 bewertet, die für deutliche bis erhebliche Beeinträchtigungen wesentlicher Grundwassereigenschaften steht. Bei einer derart niedrigen Bewertung sind nicht grundsätzlich Kompensationsmaßnahmen relevant, bzw. nur dann, wenn sich Eigenschaften des Schutzgutes erheblich verändern (BREUER 1994).

Ein betriebsbedingter Schadstoffeintrag (Öl, Schmieröl, Kraftstoffe) ist durch Unfälle möglich, eine Erheblichkeit kann jedoch nur für tatsächlich erfolgte Unfälle beurteilt werden.

Durch den vorlaufenden Oberbodenabtrag werden schützende Bodenschichten entfernt, so dass der Eintrag von luftbürtigen Schadstoffen erleichtert werden kann. Der Wegfall einer schützenden Schicht gilt für den Zeitraum des Abbaus auf den Erweiterungsflächen dieses Verfahrens (ca. 20 Jahre).

Die anstehenden Kiese und Sande zeichnen sich durch eine hohe Klüftigkeit und eine entsprechend hohe Wasserleitfähigkeit aus. Das Schutzpotential für das Grundwasser ist dementsprechend sehr gering. Die Entnahme schützender, oberflächlicher Bodenschichten kann daher durch Niederschläge zu erhöhten Einträgen von Schadstoffen führen, wobei zu berücksichtigen ist, dass die Grundwasserneubildungsrate insgesamt gering bis sehr gering ist. Des weiteren sind Veränderungen der Grundwasserspiegellagen und der Fließrichtungen zu erwarten.

Die vorstehend beschriebenen Beeinträchtigungen haben Gültigkeit für einen neuen Abbau. Für den Nassabbau „Harvesse“ gilt dagegen, dass aufgrund des ehemaligen (Eichenwaldsee) und des aktuellen Abbaus bereits ein älterer Kiessee bzw. ein neuer Abbau existiert. Die beschriebenen Beeinträchtigungen – Oberbodenabtrag, Verringerung des Grundwasserschutzes vor Schadstoffen, Veränderung der Grundwasserspiegellagen und der Fließrichtung sowie der chemischen Verhältnisse – sind bereits vorhanden, es erfolgt eine Vergrößerung der Fläche. Kommentare zu den einzelnen Punkten.

#### **Veränderung des Grundwasserschutzes durch Abtrag oberflächlicher und tieferer Bodenschichtenauf einer Fläche von ca. 12,7 ha**

Der Oberboden besteht aus einer etwa 30 cm starken, gering mächtigen mit Sand durchmischten Schicht, die bereits aktuell durch Einträge aus Landwirtschaft und Abwasserverregnung stark belastet

ist. Entsprechendes gilt für den Grundwasserkörper der unterliegenden Kies-Sandschichten. Tiefere Grundwasserstockwerke sind durch eine Wasser undurchlässige Tonschicht in ca. 12 bis 23 m Tiefe geschützt.

**Veränderungen der Grundwasserneubildungsrate**

Die Erweiterungsfläche liegt nach LBEG in einem Gebiet mit Grundwasserzehrung (s. Abb. 53). Ein negativer Einfluss auf die Grundwasserneubildung ist daher nicht relevant.

**Grundwasserspiegellagen und Fließrichtung**

Beide Parameter sind sehr wahrscheinlich bereits durch den ehemaligen (Eichenwaldsee) und den aktuellen Abbau verändert, so dass durch den neuen Abbau keine zusätzlichen erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

**Veränderungen der chemischen Verhältnisse**

Aufgrund der vorhandenen Belastungen wahrscheinlich keine erheblicher Anstieg der Belastung.

Zusammenfassend kann konstatiert werden, darin sich durch den Abbau und das neu entstehende Abbaugewässer die vorhandenen Beeinträchtigungen bzw. Vorbelastungen des Grundwassers nicht erheblich verschlechtern werden.

Daneben wird auf das Zielkonzept (Kap. 5.3) hingewiesen, mit dessen Verwirklichung versucht werden soll, auch die Grundwasserqualität aufzuwerten.

**Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)**

Die Vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie für die Qualität (chemischer Zustand) und die Quantität (z. B. Grundwasserneubildungsrate) des Grundwassers. Für das Schutzgut gilt das Verschlechterungsverbot. Aufgrund der hohen Belastung des Grundwassers im gesamten Raum ist nicht damit zu rechnen, dass sich durch Kompensationsmaßnahmen der aktuelle Zustand verbessern lässt. Allerdings ist auch nicht mit einer qualitativen und quantitativen Verschlechterung zu rechnen.

**4.6 SCHUTZGUT LUFT/KLIMA**

In der folgenden Tabelle 23 werden die konkreten Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Luft/Klima aufgelistet.

**Tabelle 23: Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter Luft und Klima.**

Schutzgut Luft/Klima
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Staub- und Schadstoffemissionen.</li> <li>• Mikroklimatische Veränderungen.</li> </ul>

Das Schutzgut Luft/Klima wurde mit der Wertstufe 3 bewertet. Nach den Kriterien von Breuer (1994) ist bei einer Bewertung mit der Wertstufe 3 oder kleiner nicht grundsätzlich von einer Erheblichkeit auszugehen, es sei denn, das Schutzgut wird nachhaltig verändert. Staub- und Schadstoffemissionen durch Betriebsfahrzeuge und die Aufbereitung werden in bisherigem Umfang über die gesamte Abbauphase stattfinden.

Durch den Oberbodenabtrag, die Reliefveränderungen und Erweiterung des Kiesabbaugewässers sind geringe mikroklimatische Veränderungen der Temperatur und der Luftfeuchte zu erwarten, die aufgrund der vorhandenen Wasserflächen und Vorbelastungen nur zu unerheblichen Veränderungen führen werden.

Insgesamt werden Beeinträchtigungen als nicht erheblich und nicht nachhaltig eingestuft.

**4.7 SCHUTZGUT LANDSCHAFT**

In der folgenden Tabelle 24 werden die konkreten Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Landschaft aufgelistet.



**Tabelle 24: Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Landschaft, insbesondere das Landschaftsbild.**

<b>Schutzgut Landschaft</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visuelle Beeinträchtigungen durch Betriebs-, Transportfahrzeuge und Aufbereitungsanlagen.</li> <li>• Schall- und Staubemissionen.</li> </ul>

Visuelle Beeinträchtigungen des Abbaubetriebs und der technischen Einrichtungen erfolgen durch betriebsbedingte Staub-, Lärm- und Schadstoffemissionen durch Transportfahrzeuge und Aufbereitungsanlagen für die westlich angrenzenden Flächen mit Hungerkampsee, Ackerflächen mit Windschutzgehölzen und den nordöstlichen Siedlungsbereich von Harvesse. Deutlich gemildert werden die Beeinträchtigungen durch mehr oder weniger breite Gehölzstreifen.

Vorbelastungen bestehen durch den Verkehr auf der B 214 und der L 321, die durch den Abgrabungsbetrieb auf der Erweiterungsfläche in dem bisher bekannten Umfang bestehen bleiben.

Im Landschaftsrahmenplan wird die Abgrabung als gewerblicher/industrieller Standort mit „wesentlich überlagernden Beeinträchtigungen und Gefährdungen“ eingestuft. Auf der anderen Seite kann der von der Landschaftsplanung als „Wunde in der Landschaft“ bezeichnete Bodenabbau in unserer heutigen durch Stagnation gekennzeichneten Kultur- und industriellen Landschaft als eines der wenigen dynamischen und damit „natürlichen“ Elemente angesehen werden. Dies gilt insbesondere aus Sicht von Natur und Landschaft und des Naturschutzes (s. Zielkonzept).

In Zusammenfassung aller Aspekte wird zunächst eine potentielle Erheblichkeit der Beeinträchtigungen für das Schutzgut Landschaft angenommen, die durch Kompensationsmaßnahmen im Rahmen des Zielkonzeptes ausgeglichen werden kann.

#### 4.8 AUSWIRKUNGEN AUF DIE WECHSELWIRKUNGEN ZWISCHEN DEN SCHUTZGÜTERN

Mit einer Realisierung der Kies-Sandabbauerweiterung können folgende erhebliche Auswirkungen auf die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern auftreten (Tabelle 25).

- Durch den Abtrag von Oberboden auf den Erweiterungsflächen werden Pflanzen- und Tierbestände vernichtet.
- Der Abbau führt zu einer vollständigen Veränderung des Bodenreliefs, der Oberflächenstruktur und der Bodenfunktionen.
- Der Abtrag oberflächlicher, schützender Bodenschichten kann zu einer erhöhten Gefährdung des Eindringens gefährlicher Stoffe in das Grundwasser führen.
- Durch den Kiesabbaubetrieb entstehen zeitlich und räumlich begrenzte Beeinträchtigungen durch Lärm- und Staubemissionen, die die Schutzgüter „Mensch“ und „Landschaft“ betreffen.

**Tabelle 25: Auswirkungen des Vorhabens auf die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern, ausgenommen sind die Schutzgüter Kultur- und sonstige Sachgüter.**

<b>Wirkung auf</b>	<b>Mensch</b>	<b>Tiere</b>	<b>Pflanzen</b>	<b>Boden</b>	<b>Wasser (Oberflächenwasser)</b>
<b>Wirkung von</b>					
<b>Tieren</b>	keine		keine	keine	keine
<b>Pflanzen</b>	keine	keine		keine	keine
<b>Boden</b>	keine	hoch	hoch		hoch
<b>Wasser (Oberflächenwasser)</b>	keine	hoch	hoch	gering	
<b>Wasser (Grundwasser)</b>	keine	keine	keine	keine	keine
<b>Luft/Klima</b>	sehr gering	sehr gering	sehr gering	keine	sehr gering
<b>Landschaft</b>	gering-mittel	keine	keine	keine	keine

<b>Mensch</b>		keine	keine	keine	keine
---------------	--	-------	-------	-------	-------

<b>Wirkung auf</b>	<b>Wasser (Grundwasser)</b>	<b>Luft/Klima</b>	<b>Landschaft</b>
<b>Wirkung von</b>			
<b>Tieren</b>	keine	keine	keine
<b>Pflanzen</b>	keine	keine	keine
<b>Boden</b>	mittel - hoch	keine	mittel-hoch
<b>Wasser (Oberflächenwasser)</b>	mittel - hoch	sehr gering	mittel - hoch
<b>Wasser (Grundwasser)</b>		keine	keine
<b>Luft/Klima</b>	keine		keine
<b>Landschaft</b>	keine	keine	
<b>Menschen</b>	keine	keine	keine

#### 4.9 SCHUTZGÜTER KULTUR- UND SONSTIGE SACHGÜTER

Nach Angaben der Denkmalschutzbehörde des Landkreises Peine (Schreiben vom 14.10.2014) wird das Untersuchungsgebiet aufgrund zweier ehemaliger archäologischer Fundstellen, insbesondere der Fundstelle FStNr. 4, als „potentiell archäologisch relevanter Bereich“ eingeordnet. Im Rahmen des Abbaus ist daher in Absprache mit der Denkmalschutzbehörde zu prüfen, ob sich die Fundstelle nach Südosten fortsetzt.

Der bereits abgebaute Bereich (Eichenwaldsee) und die genehmigte Erweiterungsfläche sind im RROP (2008) als Vorranggebiet für den Bodenabbau KS (Kies-Sand) ausgewiesen. Nach der Rohstoffsicherungskarte 3628/L31-2013 des LBEG (Abb. 58) setzt sich das Rohstoffvorkommen 1. Ordnung bis zur L 321 fort. Die Kies-Sande haben die gleichen Qualitäten wie der im RROP ausgewiesene Standort. Im Verfahren ist daher zu klären, in welcher Form die Erweiterungsfläche formal einzuordnen ist.

## **5. BILANZIERUNG, MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND ZUR VERMIN- DERUNG SOWIE ZUR KOMPENSATION VON AUSWIRKUNGEN AUF DIE UMWELT**

Das BNatSchG fordert allgemein, Natur und Landschaft so zu schützen, dass die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sowie die Vielfalt, Eigenart, Schönheit und der Erholungswert von Natur und Landschaft dauerhaft erhalten bleiben (§ 1 Abs. 1 BNatSchG). Nach §14 liegt ein Eingriffstatbestand vor, wenn durch Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes erheblich beeinträchtigt werden können. Das wichtigste Anliegen der Eingriffsregelung ist die Vermeidung unnötiger Beeinträchtigungen (MEIER 1991, MÜLLER-PFANNENSTIEL et al. 2003). Danach gelten als Grundsatz die weitest gehenden Minimierung von Beeinträchtigungen, sowie die in § 15 (1) BNatSchG geregelten Vorschriften zur Vermeidung von Beeinträchtigungen. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder zu ersetzen. Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Als ersetzt gilt eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in gleichwertiger Weise in dem betroffenen Naturraum wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist

### **5.1 VORKEHRUNGEN ZUR VERMEIDUNG UND MINIMIERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN**

Eingriffe in den Naturhaushalt gemäß § 14 BNatSchG sind nach dem Grundsatz des §15 auf das unbedingt notwendige Maß der Beeinträchtigung zu beschränken. Nach MEIER (1991) und MÜLLER-PFANNENSTIEL et al. (2003) gilt, dass die Vermeidung unnötiger Beeinträchtigungen bei einem Vorhaben das wichtigste Anliegen der Eingriffsregelung ist. Das Vermeidungsprinzip muss daher als Leitgedanke über sämtlichen Planungsüberlegungen stehen.

Seitens des Vorhabenträgers wurden zur Vermeidung und Minimierung von Immissionsbelastungen im Umfeld des Abbaus folgende Maßnahmen bereits umgesetzt<sup>9</sup>:

- (1) Anfeuchten der Fahrwege mit Wasser bei trockener Wetterlage.
- (2) Wegebau (kontinuierliche Ausbesserung, Befestigung und Begradigung)
- (3) Reinigung des Ein-/Ausfahrtsbereiches (bei Erfordernis)
- (4) Oberbodenmieten (Lärmschutz)
- (5) Elektrobetriebenes Saugschiff (Grundwasserschutz, Lärm)
- (6) Abholerfahrzeuge überwiegend GP-Fahrzeuge (neuste Technik, EURO 6-Motoren)

Weitere Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen sind:

- (1) Der dem Kies-Sandabbau vorausgehende Oberbodenabtrag sollte möglichst außerhalb der Brutzeit der Vögel (Bodenbrüter) sowie außerhalb der Hauptfortpflanzungszeit der verschiedenen Tierarten durchgeführt werden. Diese Periode beginnt i. a. Mitte März und erstreckt sich bis einschließlich Juli. Zu empfehlen ist daher der Beginn der Arbeiten ab August. Es muss dabei ausdrücklich betont werden, dass auch in dieser Zeit die Tierwelt aktiv ist, da sich eine ganze Reihe von Arten erst im Spätsommer und Herbst fortpflanzen. Beeinträchtigungen sind daher zu jeder Jahreszeit zu erwarten, sie erreichen jedoch im Spätsommer, Herbst und Winter nicht das Ausmaß, wie zur Hauptfortpflanzungsperiode. Da durch sukzessiven Oberbodenabtrag die Problematik regelmäßig wieder auftritt, sollte vor dem ersten Abtrag in Abstimmung mit einem ortskundigen Naturschutzbeauftragten ein standortbezogen optimaler Zeitpunkt bestimmt werden, der dann bei den darauf folgenden Abtragsarbeiten berücksichtigt wird.
- (2) Die Vorschriften des § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG sind zu beachten, d.h. Schnitt und Rodung von Gehölzen sind in der Zeit vom 01. März bis zum 30. September verboten.
- (3) Verwendung umweltverträglicher, biologisch abbaubarer Schmier- und Treibstoffe, um Schäden bei Unfällen zu minimieren.

---

<sup>9</sup> Zusammenstellung der bereits umgesetzten und geplanten Maßnahmen zum Immissionsschutz für das Werk Wendessen, Stand 9.7.2013 (Verfasser: Rohstoffbetriebe Oker GmbH & Co, Zeichen: ge-hei))



## 5.2 BILANZIERUNG UND KOMPENSATION

Bei der Erweiterungsfläche wird davon ausgegangen, dass mit der Überlassung der Abbauflächen für den Naturschutz direkt nach Abschluss der jeweiligen Teil-Abbauflächen (s. Renaturierungsplan) die Bilanz Eingriff-Kompensation für alle Schutzgüter ausgeglichen wird. Diese Vorgehensweise wird bei Bodenabbauvorhaben in Absprache mit den Naturschutzbehörden vielfach praktiziert und hat sich als erfolgreich für die Entwicklung von Natur und Landschaft erwiesen, wenn die abgebauten Flächen nicht nur der Sukzession überlassen werden, sondern durch Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen eine deutliche naturschutzfachliche Aufwertung erfahren. Eine Bilanzierung in Form einer zahlenmäßigen Bewertung, wie Sie z. B. vom NIEDERSÄCHSISCHEN STÄDTETAG (2013) praktiziert wird oder einer verbal-argumentativen Beschreibung der Kompensation ist allerdings bei einer derartigen Vorgehensweise nicht möglich, da der Ausgleich im Wesentlichen funktional ist. Es wird davon ausgegangen, dass die qualitative Verbesserung der Lebensräume und die Erhöhung der biologischen Vielfalt mindestens einem errechneten Kompensationsbedarf entsprechen. Im vorliegenden Planungsvorhaben wird beispielsweise eine Aufwertung des Biotoptyps „Sandacker“ mit der Wertstufe 4 – Zustand „unbefriedigend“ durch die Entwicklungsmaßnahmen mindestens auf die Wertstufe 2 – Zustand „gut“ prognostiziert (s. auch NLÖ 2003, Eingriffsregelung bei Abbauvorhaben).

Formal entspricht diese Vorgehensweise nicht den gesetzlichen Anforderungen, wonach eine Kompensation der Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden und Grundwasser notwendig ist. Nach der Bilanzierung sind für diese Schutzgüter erhebliche Beeinträchtigungen in Form von Bodenverlusten auf einer Fläche von ca. 12,7 ha sowie mögliche Veränderungen bei Grundwasserspiegellagen, Verringerung des Grundwasserschutzes etc. zu erwarten. Die Priorisierung der naturschutzfachlichen Aspekte führt auch zu einer gewissen Kompensation, wobei allerdings die kompensatorischen Ebenen einseitig von den Schutzgütern Boden und Grundwasser zu den Schutzgütern Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt verschoben werden.

So wird Boden der Wertstufe 4 durch die Entwicklung von Auwald und Sumpf langfristig ausgeglichen und qualitativ in seiner Wertigkeit deutlich aufgewertet<sup>10</sup>. Zu erwarten sind die Wertstufen 3 und 2. Gleichzeitig entfallen die Belastungen durch regelmäßigen Bodenbruch, die Beregnung mit geklärten Abwässern sowie der Einsatz von Düngern und Pestiziden.

Beim Schutzgut Grundwasser<sup>11</sup> führen erhebliche Belastungen durch intensive Ackerwirtschaft und Abwässerregnung, ferner Grundwasserzehrung anstelle von Grundwasserneubildung zur Einordnung in die Wertstufe 3-4. Bei einer derartigen niedrigen Bewertung muss nicht grundsätzlich von einer Kompensation ausgegangen werden, zumal die vorstehend genannten Belastungen aus der Umgebung bereits jetzt auf die bestehenden Kiesseen wirken und auch zukünftig wirksam sein werden. Das untere Grundwasserstockwerk wird durch eine wasser- undurchlässige Tonschicht vom oberen Stockwerk getrennt. Ferner wird der horizontale Grundwasserdurchfluss der Kiesseen mittelfristig durch die Bildung von Sedimenten minimiert werden. Diese Zeitspanne dürfte sich allerdings über mehrere Jahrzehnte erstrecken, da die Sedimentationsrate eutropher Gewässer „nur“ 2 mm/Jahr beträgt (SCHÖNBORN & RISSE-BUHL 2013). Bei polytrophen Seen erhöht sich die Sedimentationsrate, so dass im Fall der Kiesseen „Harvesse“, rechnet man die sich ablagernden Feinsediment- und Schluffanteile des Kiesabbaus dazu, innerhalb von 10 Jahren mit einer Sedimentauflage von etwa 5-10 cm zu rechnen ist. Zu berücksichtigen ist auch, dass im Abbau ab einer Tiefe zwischen 14 und 24 m Ton ansteht, der Wasser undurchlässig ist. Letztendlich kann davon ausgegangen werden, dass der Eingriff in das Grundwasser als nicht erheblich eingestuft werden kann.

Im neuen sowie im aktuellen und ehemaligen Abbau (Eichenwaldsee) werden sukzessive – mit dem Vorschub des Abbaus – die im Kapitel 5.3 beschriebenen Maßnahmen auf einer Fläche von mehr als 10 ha umgesetzt. Damit wird eine weitere deutliche Aufwertung der Schutzgüter Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt erreicht, und die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden werden ausgeglichen

---

<sup>10</sup> Der Kompensationsansatz für Flächen niedriger Bodenwertigkeit wird nach BREUER (1994) mit dem Faktor 0,2 ausgeglichen. Bei der vorliegenden Planung beträgt die zu kompensierende Fläche  $12,7 \text{ ha} \times 0,2 = 2,54 \text{ ha}$ . Geplant sind als Ausgleich die Entwicklung von Auwald- und Sumpfböden in einer Größenordnung von mind. 6-7 ha.

<sup>11</sup> Beim Grundwasser ist wegen der hohen Belastung im gesamten Raum nicht damit zu rechnen, dass sich durch die Kompensationsmaßnahmen der aktuelle Zustand wesentlich verbessert. Es wird allerdings qualitativ und quantitativ keine Verschlechterung auftreten.

bzw. der Wert wird erhöht. Beim Schutzgut Boden ist zu berücksichtigen, dass wesentliche Beeinträchtigungen, die auf den Ackerflächen wirksam sind, entfallen.

- Keine mechanische Bearbeitung mehr durch Umbruch der obersten Bodenschicht;
- Keine Düngung mit Kunstdünger und organischem Dünger;
- Kein Einsatz von Pestiziden;
- Keine Beregnung mit geklärten Abwässern;
- Damit Entlastung von Boden und Grundwasser von Schadstoffen und eutrophierenden Stoffen.

Die Aufwertungen werden als „Mehrfachkompensation“ für die übrigen Schutzgüter Mensch, Wasser, Klima/Luft und Landschaft angerechnet.

Die Bilanzierung der Eingriffe und Hinweise zur Kompensation werden nachfolgend tabellarisch (Tabelle 27) dargestellt. Die inhaltliche Beschreibung erfolgt über ein Zielkonzept des Arten- und Biotopschutzes in Kapitel 5.3, dessen Inhalte in den Renaturierungsplan in enger Kooperation mit dem Bearbeiter Dipl. Ing. H. GEHRMANN (Rohstoffbetriebe Oker GmbH & Co) übernommen werden.

**Tabelle : Bilanzierung: Gegenüberstellung von Beeinträchtigungen und Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung sowie Kompensationsmaßnahmen. Vorhabensebene und Planung: „Erweiterung Kies-Sandabbau Harvesse der GP Günter Papenburg AG“. Die Bewertung der Schutzgüter erfolgt in fünf Stufen modifiziert nach BREUER (1994).**

Betroffene Schutzgüter / Funktionen und Werte		Voraussichtliche Beeinträchtigungen	Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen	Ausgleichsmaßnahmen	Ersatzmaßnahmen
Schutzgut	Ausprägung, Größe und Wert der betroffenen Bereiche				
Mensch	<p>Harvesse als ländliche Siedlung mit randständigen Neubaugebieten. Im Untersuchungsgebiet liegen der Hungerkampsee (ein ehemaliger Kiesabbau), der Eichenwaldsee, der sich in den aktuellen Abbau fortsetzt sowie landwirtschaftliche Flächen, die teilweise durch Windschutzstreifen gegliedert sind. Im Nordosten und Südosten grenzen die B 214 bzw. die L 321 an. Im Südwesten befindet sich zur Zeit das Logistik-Zentrum der Volkswagenwerke im Bau.</p> <p>Die Ackerflächen des Gebietes sind im RRÖP als Vorbehaltsgebiete für Landwirtschaft und Abwasserreinigung ausgewiesen, der aktuelle und Teile der Erweiterungsfläche als Vorranggebiet für die Rohstoffsicherung. Wertstufe 3 (von allgemeiner Bedeutung) wegen der deutlich beeinträchtigten Landschafts- u. Siedlungsbereiche.</p>	<p>Ahbaubedingt Emissionen von Staub, Lärm, Erschütterungen und Schadstoffen.</p> <p>Einschränkungen der Freizeit- und Erholungsnutzung.</p> <p>Minderung der Qualität des Wohnumfeldes.</p> <p>Verlust von Ackerflächen für die Nutzung „Landwirtschaft“ und „Abwasserreinigung“.</p> <p>Beeinträchtigungen potentiell erheblich, gegenüber dem aktuellen Zustand qualitativ und quantitativ etwa gleichwertig. Verlängerung um einen Zeitraum von etwa 20 Jahren.</p>	<p>Minderung der Staubemissionen durch Berieselung.</p>	<p>Verbesserungen, z. B. der Erholungsnutzung, für das Schutzgut „Mensch“ auch im Rahmen des Zielkonzepts für Flora und Fauna.</p> <p>Mehrfachkompensation.</p>	entfällt
Pflanzen (incl. biol. Vielfalt)	<p>Artenarme, intensiv genutzte Sandäcker. Wertstufe 4 (von geringer Bedeutung).</p> <p>Geschotterter Sand-Gras-Wirtschaftsweg. Fläche ca.12,7 ha. Wertstufe 3 (von allgemeiner Bedeutung).</p>	<p>Verlust von Pflanzen auf der Erweiterungsfläche (Äcker, Feldweg).</p> <p>Störungen während der Abbauphase durch Anlage von Oberboden- und Abraumhalden und Umschichtung von Boden.</p> <p>Störungen während der Abbauphase durch Staub, Lärm und Erschütterungen von Maschinen und Fahrzeugen. Bei Wertstufen 3 und 4 wird nicht grundsätzlich von erheblichen Beeinträchtigungen ausgegangen.</p>	<p>Oberbodenabtrag möglichst nicht in der Hauptvegetationsperiode von April bis Juli.</p>	<p>Im Rahmen des Zielkonzepts.</p>	entfällt



Betroffene Schutzgüter / Funktionen und Werte		Voraussichtliche Beeinträchtigungen	Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen	Ausgleichsmaßnahmen	Ersatzmaßnahmen
Schutzgut	Ausprägung, Größe und Wert der betroffenen Bereiche				
Tiere (incl. biol. Vielfalt)	Artenarme Zoozönose auf der Erweiterungsfläche (Acker); Wertstufe 4 bis 5 (von geringer bis sehr geringer Bedeutung). Zönose mittleren Artenreichtums auf Feldweg und Feldrain. Fläche ca. 12,7ha.	Verlust der Tier-Lebensgemeinschaft auf der Erweiterungsfläche. Wegen der niedrigen Wertigkeit keine Erheblichkeit.	Parallel zum Abbau der neuen Flächen Beginn der Renaturierungsmaßnahmen im Bereich des genehmigten Abbaus und im Bereich Eichenwaldsee (siehe Zielkonzept).	Im Rahmen des Zielkonzepts: Renaturierung im gesamten Abbau incl. Teilen des Eichenwaldsees und des aktuellen Abbaus. Entwicklung von Auwald, Sumpfbereichen (Wasserwechselbereiche), Flach- und Tiefwasserzonen, Schwemmsandbereiche und Steilufer.	entfällt
Boden	Ackerflächen und Feldweg der Wertstufe 4 (von geringer Bedeutung), ca. 12,7 ha. Erhebliche Vorbelastungen durch Abwasserregnung und intensive Landwirtschaft mit Bodenbruch und hohem Einsatz von Pestiziden und Düngern.	Möglicher Schadstoffeintrag durch Betriebsfahrzeuge. Sukzessiver Bodenabtrag auf insgesamt ca. 12,7 ha). Veränderung des Reliefs und der Oberflächenstruktur. Zwischenlagerung von Oberboden und Abraum innerhalb der Abgrabung. Abtrag der tieferen Boden- und Gesteinsschichten. Verlust der Bodenfunktionen, die allerdings durch die Vorbelastungen bereits deutlich eingeschränkt sind. Nach BREUER (1994) ist bei Böden von allgemeiner oder geringer Bedeutung nur die Versiegelung des Bodens kompensationspflichtig. Es besteht eine potentielle Erheblichkeit.	Einsatz von biologisch abbaubaren Schmier- und Kraftstoffen.	Im Rahmen des Zielkonzepts.	entfällt

Betroffene Schutzgüter / Funktionen und Werte		Voraussichtliche Beeinträchtigungen	Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen	Ausgleichsmaßnahmen	Ersatzmaßnahmen
Schutzgut	Ausprägung, Größe und Wert der betroffenen Bereiche				
Wasser: Oberflächenwasser	Auf der beantragten Erweiterungsfläche befinden sich keine Oberflächengewässer. Nordwestlich angrenzend liegen die genehmigte Erweiterungsfläche (teilweise abgebaut) und der ehemalige Abbau „Eichenwaldsee“.	Keine	Keine. Siehe aber Renaturierungsplanung.	Keine. Siehe aber Zielkonzept.	entfällt
Wasser: Grundwasser	Aufgrund der durchlässigen Deckschichten aus Sand und sandigen Kiesen Empfindlichkeit gegenüber Verschmutzung hoch. Oberes Grundwasserstockwerk in 1,4-1,9 m Tiefe. Talsandbereich mit Grundwasserzehrung. Vorhandene starke Beeinträchtigungen durch Abwasserverregnung, intensive Landwirtschaft (Bodenverdichtung, Dünger, Pestizide), Straßenverkehr. Bodenversiegelung, ggf. Veränderung der Grundwasserspiegellage. Wertstufe 3-4 (von allgemeiner bis geringer Bedeutung (Fläche ca. 12,7 ha).	Möglicher Eintrag von Schadstoffen in das Grundwasser. Verringerung des Grundwasserschutzes durch Abtrag oberflächlicher Bodenschichten und mögliche Veränderung der Grundwasserspiegellage. Es besteht eine potentielle Erheblichkeit die aber aufgrund der vorhandenen Beeinträchtigungen und Vorbelastungen als nicht eingriffsrelevant eingeschätzt wird.	Einsatz von biologisch abbaubaren Schmier- und Kraftstoffen.	Entfällt, da nur potentielle Erheblichkeit bzw. Ausgleich im Rahmen des Zielkonzeptes (Mehrfachkompensation).	entfällt
Klima/ Luft	Atlantisch geprägte Klimaregion der „Burgdorf-Peiner-Geestplatten“ mit dem „Unteren Odertal“. Bioklimatisches Reizklima mit Schwüle im Sommer, vermindertem Strahlungsgenuss durch Dunst und Nebel und Nasskälte bei stagnierender Luft. Beeinträchtigungen durch Siedlung und Straßenverkehr (B 214), Staubbelastungen durch Winderosion. Wertstufe 3 (von allgemeiner Bedeutung).	Durch den Sand-Kiesabbau keine erheblichen Veränderungen der klimatischen Bedingungen.	Minderung der Staubemissionen des Werkverkehrs durch Berieselung des Zufahrtweges.	Im Rahmen des Zielkonzeptes (Mehrfachkompensation).	entfällt

Betroffene Schutzgüter / Funktionen und Werte		Voraussichtliche Beeinträchtigungen	Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen	Ausgleichsmaßnahmen	Ersatzmaßnahmen
Schutzgut	Ausprägung, Größe und Wert der betroffenen Bereiche				
Land-schaft	Ländlicher Raum mit ehemals reich gegliederter Landschaft, die aktuell durch große Ackerflächen deutlich verändert ist. Der ursprüngliche Charakter ist jedoch noch erkennbar. Wertstufe 3 (von allgemeiner Bedeutung).	Schall- und Staubemissionen. Visuelle Beeinträchtigungen durch den Abbauverkehr. Mäßige Beeinträchtigung.	Keine	Im Rahmen des Zielkonzeptes (Mehrfachkompensation).	entfällt
Kultur- und sonstige Sachgüter	Ehemalige archäologische Fundstätte (Bodendenkmal) im Bereich Eichenwaldsee-Rickmannskamp. Erweiterungsfläche als potentiell archäologisch relevanter Bereich. Wertstufe 3 (von aktuell geringer Bedeutung). Der aktuelle, genehmigte Abbau ist im RRÖP als Vorranggebiet für den Bodenabbau ausgewiesen (Kies-Sand). Die Abgrenzung der Lagerstätte ist allerdings nicht präzise. Hohe Kies-Sand-Qualitäten setzen sich nach SO bis zur L 321 fort. Im Rahmen des Verfahrens ist der Status der Erweiterungsfläche zu klären. Wertstufe 2 (Lagerstätte von volkswirtschaftlich regionalem Wert).	Voraussichtlich keine.	Im Rahmen des Abbaus ist in Absprache mit der Denkmalschutzbehörde zu prüfen, ob sich die Fundstelle "Rickmannskamp" nach Südosten fortsetzt. Bei positivem Befund Sicherung des Fundortes.	Keine	entfällt



### **5.3 RENATURIERUNGS- UND ZIELKONZEPT FÜR DEN BEREICH EICHENWALDSEE, GENEHMIGTER UND BEANTRAGTER ABBAU**

#### **5.3.1 Grundsatz**

Es wird ein Konzept entwickelt, bei dem die gewerblichen Nutzungen des Kies-Sandabbaus, sowie der Schutz und die Entwicklung des Lebensraums und der Arten während und nach der Abbauphase aufeinander abgestimmt und in Einklang gebracht werden sollen. Ziel ist es, die Kompensationsmaßnahmen vollständig im Abbaubereich umzusetzen.

Wesentliche Voraussetzung ist dabei, nur Teile der Flächen der Sukzession zu überlassen, den überwiegenden Anteil dagegen dynamisch zu entwickeln. Bodenabbaugebiete zählen in der heutigen Kulturlandschaft zu den wenigen Lebensräumen, die eine hohe Dynamik aufweisen. Mit ihren Lebensgemeinschaften aus Pflanzen und Tieren entsprechen sie ursprünglichen Bach- und Flussauen mit ihren mehr oder weniger regelmäßig durch Überschwemmungen geprägten Lebensräumen unterschiedlichster Sukzessionsstadien. Ziel im Kies-Sandabbau Harvesse muss es sein, die Dynamik des Abbaus mit der Schaffung von Rohboden, Flachwasserzonen, Ruderalflächen, Gehölzsukzession etc. zu erhalten und fortzuführen. Mit dieser Vorgehensweise werden zahlreiche Pflanzen- und Tierarten gefördert, die in der ausgeräumten Agrarlandschaft nicht existieren können. Dabei handelt es sich in der ersten Entwicklungsphase um Pionierarten und um Arten, die spezifische Ansprüche an junge Lebensräume stellen. Dies sind bei den Pflanzen Arten feuchter und nasser Rohböden sowie ruderale Formen, bei der Fauna verschiedene Arten von Wirbellosen (u. a. Landschnecken, Spinnen etc.), Insekten (u. a. Heuschrecken, Laufkäfer, Libellen etc.) und Wirbeltieren (z. B. Flussregenpfeifer, Uferschwalbe usw.), die Bodenabbauten, Rohböden, lückige Ruderalfluren, Flachwasserzonen etc. besiedeln.

#### **5.3.2 Beschreibung der Entwicklungsmaßnahmen**

##### **5.3.2.1 Allgemeine Kriterien zu den Maßnahmen**

Für die Verfüllung sollte ausschließlich nährstoffarmer, unbelasteter, sandig-kiesiger Rohboden bzw. Abraum aus dem Abbau oder der Region verwendet werden. Dies gilt insbesondere für die oberste Bodenschicht von  $\pm 1$  m Stärke. Im Kapitel 3.6.1.2.1 Oberflächengewässer wird der Eichenwaldsee als (stark) eutrophiertes Gewässer beschrieben. Als wahrscheinliche Ursachen wurden intensive Landwirtschaft kombiniert mit Verregnung geklärter Abwasser ausgemacht. Hinsichtlich der Entwicklung des gesamten Abbaugewässers wäre es daher von großem Nutzen, wenn der Eintrag aus den direkt angrenzenden Ackerflächen zwischen B 214, Wendenburger Straße und Feldscheunenweg durch Entlassung aus der Abwasserverregnung deutlich gemindert werden könnte.

Gestalterische Maßnahmen sind parallel zum Abbau auf abgebauten Flächen und abschnittsweise durchzuführen. Bereiche, die mit „Sukzession“ gekennzeichnet sind, sind einer eingeschränkten Entwicklung mit gezielten Eingriffen zu überlassen. Flächen mit der Ausweisung „Baum- und Buschgruppen“ sind nicht flächig, sondern nur als Initialpflanzungen durchzuführen. Der Hauptteil sollte der Gehölzsukzession überlassen werden. Die Bepflanzung mit Baum- und Straucharten ist ausschließlich mit standortheimischen Arten aus der Region durchzuführen. Bei der Vegetationsentwicklung der Sumpf- und Flachwasserzonen ist die Entwicklung abzuwerten. Gegebenenfalls kann mit Initialpflanzungen unterstützt werden.

Für die Zielarten der Fauna sind Brut-, sowie Sommer- und Überwinterungshabitate zu schaffen bzw. zu erhalten. Dies erfolgt während des Abbaus im Abbaubereich, während der Verfüllung abgebauter Bereiche und nach Abschluss der Verfüllung als Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes (Kompensationsmaßnahmen) und vorab als CEF-Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen) im gesamten Bereich des Abbaus einschließlich des Eichenwaldsees.

Zu bestehenden Abschnitten mit Angelnutzung ist eine ausreichende Pufferzone zu den Schutzzonen einzuhalten. Diese betragen für Brutvogelarten etwa 100 m, bei Durchzüglern und Gästen (Watvögel, Entenvögel, Taucher etc.) ist von 200 bis 300 m auszugehen. Vögel reagieren auf ansitzende Angler, Einzelpersonen und kleine Gruppen sehr empfindlich, z. B. mit Aufgabe von Bruten oder Flucht. Regelmäßige und wiederkehrende Störungen, wie z. B. Werksverkehr und Abbautätigkeit werden dagegen häufig nicht als Gefahr eingestuft und, nach einer Gewöhnungsphase, akzeptiert.

Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes (Kompensationsmaßnahmen – compensation measures). Diese Maßnahmen zielen darauf ab, den Erhaltungszustand der Art zu sichern. Sie sind wie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen einzustufen, jedoch ohne direkte funktionale Verbindung zu betroffenen Lebensstätten. Im Einzelfall können auch zeitliche Funktionsdefizite auftreten. Das bedeutet, dass die Maßnahmen einen geringeren räumlich-funktionalen Zusammenhang zu dem Eingriff aufweisen können als die nachstehend genannten Vermeidungsmaßnahmen. Da über die speziellen Habitatanforderungen vieler Arten noch wenig Erfahrungswissen besteht sollte, um den Erfolg der Maßnahme zu gewährleisten, im Zweifelsfall ein Monitoring bzw. eine erfolgsorientierte Funktionskontrolle durchgeführt werden (BAYSMI 2008).

Maßnahmen zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen - continuous ecological functionality measures). Diese Maßnahmen sind entsprechend § 44 Abs. 5 BNatSchG als „vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen“ zu verstehen. Sie setzen unmittelbar am betroffenen Bestand der geschützten Arten an, müssen artspezifisch ausformuliert sein und dienen dazu, die Funktion der konkret betroffenen Lebensstätte für die betroffene (Teil-)Population in qualitativer und quantitativer Hinsicht zu erhalten. Dabei muss die ökologisch-funktionale Kontinuität der Lebensstätte gesichert sein. CEF-Maßnahmen müssen den Charakter kompensatorischer Vermeidungsmaßnahmen besitzen und einen unmittelbaren räumlichen Bezug zum betroffenen Habitat erkennen lassen, beispielsweise Vergrößerung eines Habitats oder Neuschaffung von Habitaten in direkter funktionaler Beziehung (BAYSMI 2008).

### 5.3.2.2 Beschreibung der Entwicklungsmaßnahmen

#### 5.3.2.2.1 Beantragte Erweiterungsfläche

Auwaldartiger Mischwald (Fläche ca. 3-4 ha)



Etwa ein Viertel der Fläche (ca. 3,5 ha) wird als Auwald mit Initialpflanzungen von typischen Baumarten (Eiche, Esche, Ulme etc.) und Sukzessionsflächen mit Weiden, Espen und Birken entwickelt. Aufschüttungen beginnend an der L 321 (Wendenburger Straße) ca. 1-1,5 m über Grundwasser und in Richtung Nordwesten flach auslaufend in eine Röhricht- und Sumpfzone (ca. 2-3 ha), periodisch überflutet mit Stauhöhen von 0 bis ca.30-40 cm übergehend. Daran anschließend eine Flachwasserzone (ca. 1-2 ha) mit Wassertiefen bis 1,5-2 m Tiefe, die schließlich in die

Tiefenzone (ca. 5 ha) von ca. 14-24 m Tiefe übergeht.

Bei den geplanten und zu entwickelnden Biotoptypen handelt es sich im Wesentlichen um gefährdete, teilweise nach FFH-Richtlinie zu schützende Lebensräume, die im späten Stadium der Entwicklung als prioritäre Lebensraumtypen einzustufen sind (s. NLWKN, Vollzugshinweise Gewässer, Moore, Sümpfe und Wälder).

#### Artenzusammensetzung Auwald

Einzelpflanzungen bzw. kleine Gruppen auf etwa 10 % der Fläche.

Stieleiche	<i>Quercus robur</i>
Feldahorn	<i>Acer campestre</i> (randständig)
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i> (randständig)
Rotbuche	<i>Fagus sylvatica</i>
Spitzahorn	<i>Acer platanoides</i>
Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>
Feldulme	<i>Ulmus minor</i>
Flatterulme	<i>Ulmus laevis</i>
Gew. Traubenkirsche	<i>Prunus padus</i>
Vogel-Kirsche	<i>Prunus avium</i>

Weitere typische Arten - Pioniere und Arten nasser Standorte - wachsen in der näheren Umgebung, können von dort einwandern und sich über Sukzession entwickeln:

Schwarzerle	<i>Alnus glutinosa</i>
-------------	------------------------

Hänge-Birke	<i>Betula pendula</i>
Zitter-Pappel	<i>Populus tremula</i>
diverse Weiden, u.a.:	
Bruch-Weide	<i>Salix fragilis</i>
Silber-Weide	<i>Salix alba</i>
Sal-Weide	<i>Salix caprea</i>
Purpur-Weide	<i>Salix purpurea</i>
Korb-Weide	<i>Salix viminalis</i>

Randständig sollte eine Schutzpflanzung aus Dornensträuchern das Gebiet abgrenzen:



Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
Weißdorn	<i>Crataegus spec.</i>
Hunds/Heckenrose	<i>Rosa canina/corymbifera</i>
Brombeere	<i>Rubus fruticosus aggr.</i>

Bei den für frische, feuchte und nasse Standorte typischen Sträuchern sollte zunächst die Entwicklung abgewertet werden, ehe Initialpflanzungen vorgenommen werden.

Liste der in Frage kommenden Arten:

Waldrebe	<i>Clematis vitalba</i>
Schwarze Johannisbeere	<i>Ribes nigrum</i>
Rote Johannisbeere	<i>Ribes aureum</i>
Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaeus</i>
Faulbaum	<i>Rhamnus frangula</i>
Roter Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>
Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
Gewöhl. Schneeball	<i>Viburnum opulus</i>
Hasel	<i>Corylus avellana</i>

Röhricht- und Sumpfzone (Fläche ca. 2-3 ha)



An den „Auwald“ schließt eine ca. 2,5 ha große Röhricht- und Sumpfzone mit Wassertiefen bis ca. 20-30 cm an. Hier wird die Entwicklung typischer Arten eines nährstoffreichen Flachgewässers initiiert. Allerdings sollte einer Monokultur von Schilfrohr (*Phragmites australis*) und Rohrkolben (*Typha angustifolia/latifolia*) durch lenkende Maßnahmen entgegengewirkt werden. Zunächst ist die sukzessive Entwicklung abzuwarten, ggf. könnte dann auf dieser Grundlage versucht werden, die Vielfalt von Arten zu erhöhen.

Liste typischer Röhricht- und Sumpfararten

Schilfrohr	<i>Phragmites australis</i>
Rohrglanzgras	<i>Phalaris arundinacea</i>
Rohrkolben	<i>Typha angustifolia, T. latifolia</i>
diverse Seggen-Arten (z. B. <i>Carex elata, C. gracilis, C. cespitosa, C. riparia, C. acutiformis</i> )	
diverse Binsen-Arten (z. B. <i>Juncus conglomeratus, J. inflexus, J. effusus</i> )	
Großer Schwaden	<i>Glyceria maxima</i>
Flutender Schwaden	<i>Glyceria fluitans</i>
Wasserlinsen-Arten	z. B. <i>Lemna minor, Lemna trisulca, Spirodela polyrhiza</i>
Teichbinse	<i>Schoenoplectus lacustris</i>
Igelkolben	<i>Sparganium erectum</i>
Pfeilkraut	<i>Sagittaria sagittifolia</i>
Froschlöffel	<i>Alisma plantago-aquatica</i>
Sumpf-Schwertlilie	<i>Iris pseudacorus</i>





Zungen-Hahnenfuß	<i>Ranunculus lingua</i>
Blut-Weiderich	<i>Lythrum salicaria</i>
Teich-Schachtelhalm	<i>Equisetum fluviatile</i>
Wasserfenchel	<i>Oenanthe aquatic</i>
Wasser-Minze	<i>Mentha aquatic</i>
Sumpf-Kratzdistel	<i>Cirsium palustre</i>
Behaartes Weidenröschen	<i>Epilobium hirsutum</i>
Mädesüß	<i>Filipendula ulmaria</i>
Sumpffarn	<i>Thelypteris palustris</i>
Gilbweiderich	<i>Lysimachia vulgaris</i>
Bittersüßer Nachtschatten	<i>Solanum dulcamara</i>
Wasserdost	<i>Eupatorium cannabinum</i>
Wald-Engelwurz	<i>Angelica sylvestris</i>
Sumpfdotterblume	<i>Caltha palustis</i>



Auf offenen, wechselfeuchten bis wechsellassen Sandböden kann sich Pioniervegetation aus Arten der Zwergbinsen- und Zweizahn-Gesellschaften vermischt mit Arten der Flutrasen, Seggenrieder und Röhrichte entwickeln.



Kennzeichnende Arten sind hier u. a.

Krötenbinse	<i>Juncus bufonius</i>
Zweizahn	<i>Bidens tripartita</i>
Schlammkraut	<i>Limosella aquatica</i>
Knick-Fuchsschwanz	<i>Alopecurus geniculatus, A. aequalis</i>

#### Flachwasserzone (Fläche ca. 1-2 ha)



An die Röhricht- und Sumpffzone schließt sich eine Flachwasserzone (ca. 1,5 ha) von bis zu 1,5-2 m Tiefe an. Neben Röhrichtarten wird hier die Entwicklung einer Schwimmblattzone und untergetauchter Wasserpflanzen angestrebt. Inwieweit sich derartige Pflanzengesellschaften natürlich in einem vertretbaren Zeitraum entwickeln, ist fraglich, so dass wahrscheinlich gezielt mit Initialpflanzungen gearbeitet werden muss.

Arten wurzelnder und flutender Schwimmblattpflanzen (Auswahl)

Weißer Seerose	<i>Nymphaea alba</i>
Gelbe Teichrose	<i>Nuphar luteum</i>
Schwimmendes Laichkraut	<i>Potamogeton natans</i>
Wasser-Knöterich	<i>Polygonum amphibium</i>
Wasser-Hahnenfuß	<i>Ranunculus aquatilis</i>
Froschbiss	<i>Hydrocharis morsus-ranaes</i>

Untergetauchte (submerse) Wasserpflanzen



Arten der Laichkrautgesellschaften, u. a.	
Raues Hornkraut	<i>Ceratophyllum demersum</i>
Tausendblatt	u. a. <i>Myriophyllum spicatum</i>
diverse Laichkräuter	u. a. <i>Potamogeton pectinatus</i> , <i>P. crispus</i> , <i>P. lucens</i>
Wasserpest	<i>Elodea canadensis</i>

Die restlichen, westlichen und östlichen Uferbereiche der beantragten Erweiterungsfläche sollen als Steilufer bzw. Abbruchkanten erhalten werden. Die oberen Böschungsbereiche sind dabei der Sukzession zu überlassen. Steilufer sind kurzlebige Habitats, die durch Erosion am Böschungsfuß ständig verändert werden. Mittelfristig werden die Abschnitte erodieren mit einer Abflachung der Böschungen.

#### 5.3.2.2 Aktueller Abbau

Der aktuelle Abbau ist ebenfalls in das Entwicklungskonzept einbezogen. Da dieser bereits weit fortgeschritten ist und die Auskiesung nach etwa 9 Jahren beendet sein dürfte, kann der überwiegende Teil des Abschnitts für vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen genutzt werden. Ausgenommen davon ist nur eine Fläche in der Südwestecke, auf die das Betriebsgelände mit den Aufbereitungsanlagen verlegt werden soll.

Als Maßnahmen sind folgende vorgesehen:

##### Ostufer

Ausbildung als Steilufer bzw. Abbruchkante mit einer Schutzpflanzung aus Dornsträuchern auf der Böschungsoberkante zum Acker hin.

##### Westufer

Initiierung eines auwaldartigen Mischwaldes (entsprechend Beschreibung „Beantragte Erweiterungsfläche“) mit vorgelagerter Röhricht- und Sumpfbzone, anschließend einer Flachwasserzone im Übergang zur Tiefenzone.

Der Bereich des Kieswerkes wird erst nach Abschluss des Abbaus renaturiert. Hier ist vorgesehen, die Fläche der Sukzession zu überlassen und während des Abbaus bzw. im Rahmen der Aufbereitung entstandene Kleingewässer zu erhalten und auszubauen. Sie sind als potentielle Laichgewässer für die Kreuzkröte (*Bufo calamita*) vorgesehen. Ferner können kombinierte Stein/Stubben/Totholzhaufen verschiedenen Tierarten (Wirbellose, Insekten, Amphibien, Reptilien etc.) als Sommer- und Winterlebensraum dienen.

Die Angelei sollte auf einen etwa 100-150 m langen Abschnitt der Nordostecke beschränkt bleiben. Bei einer Entfernung von ca. 200 bis 400 m von den Ruhezeiten der Entwicklungsabschnitte wird damit gewährleistet, dass die Brut an Wasser gebundener Vogelarten ungestört bleiben und auch rastende und durchziehende Arten ein ausreichend großes Rückzugsgebiet haben.

#### 5.3.2.3 Eichenwaldsee

Auch der Eichenwaldsee ist Gegenstand des Entwicklungskonzeptes. Ein Teil der Wasserfläche und Uferbereiche ist an den Klub Braunschweiger Fischer verkauft. Die Angelzonen umfassen die Uferbereiche des Eichenwäldchens, das nordöstliche Ufer bis zur Schwemmsandfläche und das gesamte Ostufer bis zur Grenze des genehmigten neuen Abbaus. Im Entwicklungskonzept ist ferner vorgesehen, auch einen kurzen Abschnitt des Westufers für die Angelei vorzuhalten.

Im Konzept wird der gesamte Bereich des aktuellen Sandlagers, der Gehölzsukzession und des Schwemmfächers einschließlich der vorgelagerten Flachwasserzone dem Naturschutz zur Verfügung gestellt. Maßnahmen sind hier nicht geplant

Beim Eichenwald ist vorgesehen, diesen in die Ruhezone mit einzubeziehen und die Angelei aus der Nutzung herauszunehmen. Ferner ist geplant, auf einem ca. 50 m breiten Streifen des Kieswerkes eine Anbindung an die Gehölzsukzession und die Gehölze des Hungerkampsees zu schaffen. Auf diesem Streifen sind die vorhandenen Kleingewässer zu erhalten, auszubauen und zu sichern, als potentielles Laichhabitat für die Kreuzkröte. An einigen Stellen sollen ferner kombinierte Stein/Stubben/Totholzhaufen angelegt werden, die verschiedenen Tierarten als Brut-, Sommer- und Überwinterungshabitat dienen können. Die übrigen Bereiche werden der Sukzession überlassen.



### 5.3.3 Zielkonzept für Lebensräume und Arten

#### 5.3.3.1 Biotope und Flora



Die mit dem Renaturierungskonzept vorgesehene Entwicklung verschiedener Lebensräume anstelle des Biotoptyps „Intensiv-Sandacker“ wurde bereits im Kapitel 5.3.2.2 Beschreibung der Entwicklungsmaßnahmen, behandelt. Geplant ist, die Entwicklung eines Kiesabbaugewässers mit Tiefen-, Flachwasser- und Wasserwechselzonen, mit Röhricht- und Sumpfflächen, ruderalen Sukzessionsflächen, Gehölzsukzession und eines auwaldartigen Mischwaldes zu initiieren und die Eigendynamik dieser Flächen zuzulassen. Um die Entwicklung zu beschleunigen und zu unterstützen empfiehlt sich beim Auwald die zusätzliche Pflanzung einiger typischer und regionalspezifischer Baum- und Straucharten, um einer flächendeckenden, monotonen Sukzession von Weiden und Birken vorzubeugen. Auch bei den Feuchtbiotopen erscheint es sinnvoll, Initialpflanzungen einiger Arten aufzunehmen, die ansonsten wahrscheinlich gar nicht oder erst nach vielen Jahren den Lebensraum besiedeln würden. Eingriffe in die Sukzession sollten grundsätzlich vorausschauend und nur bei gravierenden Fehlentwicklungen erfolgen.

Mit der Umsetzung des Konzepts ist mit der Entwicklung von gefährdeten Biotoptypen und einer größeren Zahl von Pflanzenarten zu rechnen (s. Kapitel 5.3.4).

#### 5.3.3.2 Fauna

An dieser Stelle werden einige Tiergruppen vorgestellt, die als Indikatoren für die gesamte Entwicklung des Feuchtgebietes dienen. Ausgangspunkt (0-Variante) ist die artenarme Fauna des intensiv bewirtschafteten Sandackers der beantragten Erweiterungsfläche.

##### Auwald

Nach einer mehr oder weniger langen Entwicklungsphase ist mit der Einwanderung zahlreicher silvicoler (in Wäldern lebend) und hygrophiler (feuchteliebender) Arten, u. a. aus den Taxa der



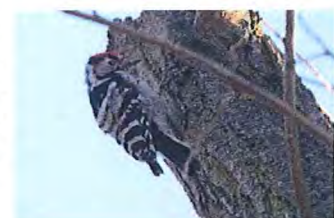
Spinnentiere (Arachnida), Tausendfüßer (Myriapoda), Ohrwürmer (Dermaptera), Schnabelkerfen („Wanzen“, Rhynchota) sowie insbesondere der Käfer (Coleoptera), Hautflügler (Hymenoptera), Schmetterlinge (Lepidoptera) und Zweiflügler (Diptera) zu rechnen.

Als Leitindikatoren sind insbesondere Laufkäfer und an Totholz gebundene Käferarten anzusehen, deren Artenzahl mit dem zunehmenden Alter des Auwaldes ansteigen wird.



Unter den Wirbeltieren ist die Besiedlung durch Kleinsäuger (Spitzmäuse, Wühlmäuse, Mäuse) und Fledermäuse (z. B. Abendsegler, Braunes Langohr, Wasserfledermaus etc.) vorhersehbar. Für die Fledermäuse sind insbesondere die Waldränder und die vorgelagerten Röhricht- und Sumpffzonen attraktive Jagdgebiete.

Bei den Brutvögeln gibt die Besiedlung der Gehölze des Hungerkampsees bereits Anhaltspunkte auf die Zusammensetzung der Avizönose (s. Tabelle 4, Spalte 5). Während in der Anfangsphase nur einige Arten zu erwarten sind, werden sich ab dem mittleren Entwicklungsstadium die charakteristischen Arten wie Kleinspecht, Nachtigall, Sumpfmeise, Kleiber, Grauschnäpper, Feldsperling etc. einstellen.



Insgesamt zeichnen sich Auwälder und auwaldartige Mischwälder durch hohe Artenzahlen, hohe Individuendichten, ein breites Artenspektrum und damit durch einen hohen Diversitätsindex aus.



### Röhricht- und Sumpfzone



Hier ist, bei entsprechender Ausprägung der Vegetation, mit hohen Zahlen an Wasser und hohe Bodenfeuchte gebundenen Arten zu rechnen. Beispiele dafür sind wieder zahlreiche Vertreter wirbelloser Tiergruppen und der Insekten. Zielgruppen sind hier Wasserinsekten kleiner, flacher Gewässer und paludicole (in Sümpfen lebende) Laufkäfer. Unter den Laufkäfern finden sich viele Spezialisten (sog. stenotope Arten), die ausschließlich in diesen Lebensräumen vorkommen. Da der Lebensraumtyp gefährdet ist, sind auch die dort lebenden Arten sehr selten oder selten und meist auch in ihrem Bestand gefährdet.



Als Brutvögel siedeln hier Rallen (Teich- und Blässhuhn, Wasserralle), von denen im Gebiet nur die beiden ersten Arten am Hungerkampsee vorkommen. An Röhricht gebunden sind Teichrohrsänger, Rohrammer und Bartmeise, deren Lebensraum durch die Schaffung von Röhricht und Sumpf deutlich erweitert wird. Das Blaukehlchen brütet bevorzugt in mit Gebüsch durchsetzten Schilfbeständen. Wenn zusagende Habitatstrukturen vorhanden sind, zeigt sich wie beim Eichenwaldsee, dass die Art auch brütet.

An dieser Stelle wird nur kurz eine Auswahl von Faunenelementen der Röhrichte und Sümpfe angerissen. Insgesamt ist hinsichtlich der Zielerreichung zu erwarten, dass in fortgeschrittenen Stadien der Entwicklung der Lebensraum sich durch eine hohe Vielfalt auszeichnen wird.

### Rohboden auf Schwemmsanden

Die im Gebiet vorhandenen Rohböden auf Schwemmsanden, aktuell am Eichenwaldsee, sind Pionierhabitate, die eine kurze Lebensdauer haben und daher von dynamischen Prozessen (hier die Kies-Sand-Waschanlage) abhängig sind. Sie werden von spezialisierten, stenotopen Arten besiedelt, die einerseits auf hohe Bodenfeuchte (hygrophile Arten) angewiesen sind, andererseits bei Austrocknung wasserferner Flächen trockenwarme (xerophile) Standorte bevorzugen. Als Indikatoren gelten vor allem zahlreiche, zumeist kleine und flugfähige Laufkäferarten (Carabiden), die derartige Pionierstadien rasch besiedeln und bei Veränderungen, Zuwachsen des Lebensraumes mit Vegetation, wieder verschwinden. Diese Arten leben bevorzugt an Fließgewässern und deren Auen, die sich durch eine hohe Dynamik auszeichnen. Da die weit überwiegende Zahl dieser Bäche und Flüsse in Mitteleuropa kaum noch eine regelmäßige Überschwemmungsdynamik aufweist, dienen heute vor allem Bodenabbaustellen als Sekundärlebensräume. Viele der dort vorkommenden Laufkäferarten sind daher selten geworden und in ihrem Bestand bedroht.



Feuchte oder trockenwarme Flächen der Schwemmsande werden ferner von Kurzflügelkäfern (Staphyliniden), Wanzen (Rhychota) und einigen Heuschreckenarten (u. a. *Tetrix*-Arten, *Oedipoda*, *Sphingonotus*) besiedelt. Auch bei diesen Arten handelt es sich um Spezialisten, die oft in ihrem Bestand gefährdet sind

Bei dem Vögeln ist der Flussregenpfeiffer (*Charadrius dubius*) die Leitart der Kies-Sand-Rohbodenflächen, meist in Gewässernähe. Im Gebiet hat ein Paar auf den Schwemmsandfächer nördlich des Kieswerkes gebrütet.

### Flachwasserzonen

Die Flachwasserzone von Kiesseen entspricht dem Litoral von Flachseen, wobei dort allerdings eine natürliche Zonierung von Hart- und Weichholzaue, Bruchwald, Großseggen- und Röhrichtgürtel, Schwimmblattzone und Zone untergetauchter Wasserpflanzen existiert, die zumeist fließend in die Tiefenzone (Profundal) übergeht. Flachwasserzonen sind in Kiesabbaugewässern im allgemeinen aufgrund der Form des Abbaus nicht vorhanden, es sei denn,





sie werden, wie in diesem Verfahren geplant, durch Aufspülungen hergestellt. In dieser Zone lebt eine große Fülle von Tieren, angefangen von Einzellern über verschiedenste Wirbellose und Insekten bis hin zu Fischen, Amphibien, Reptilien, Vögeln und Säugetieren.

Wesentliche Ursachen der hohen Artenvielfalt im Litoral sind nach SCHÖNBORN & RIESSE-BUHL (2013):

- Die hohe Habitatdiversität (makromorphologische Strukturen des dreigliedrigen Pflanzengürtels mit seinen vielen Pflanzenarten und Blattformen, organisches Sediment, Sand, Kies, Blattreste von Uferbäumen und Makrophyten) und
- Die mikromorphologischen, variablen Strukturen des Lückensystems der trichalen Algenwatten, die viele Lebensformtypen beherbergen.

Ziel der Renaturierungsmaßnahme ist, mit der Herstellung von Flachwasserzonen eine hohe Artendiversität im Kiessee zu entwickeln. Im Laufe der Entwicklung ist in diesem Lebensraum mit etwa 1000 Tierarten zu rechnen. Diese Tierarten verteilen sich auf verschiedene Teilhabitate des Litorals:

- Freiwasserzone (Pelagial) mit freischwimmenden Formen (planktischen) Formen aus den Gruppen der Einzeller, Kleinkrebse, Rädertiere, Wassermilben etc.
- Oberflächenhäutchen, mit Arten die auf der Wasseroberfläche leben (Neuston), z. B. Wasserläufer (*Gerris*-Arten usw.)
- Pflanzenbewuchs (Phytal), in dem ein Großteil der Arten aus verschiedensten Tiergruppen lebt. Das Phytal ist u. a. wichtigstes Laichhabitat der Fische.



Unter anderem entwickelt und lebt hier ein großer Teil der Libellenarten, entweder als räuberische Larve im Wasser oder als fliegende Imago im Bereich des Litorals. Aktuell konnten am Eichenwaldsee nur wenige Libellenarten in niedriger Individuenzahl nachgewiesen werden. Mit der Renaturierungsmaßnahme wird neuer Lebensraum für zahlreiche Arten zur Verfügung gestellt, insbesondere Arten, die im Pflanzengürtel von Seen leben. Neben Pionierarten bzw. typischen Arten von Baggerseen, wie Plattbauch

(*Libellula depressa*), Großblaupeil (*Orthetrum cancellatum*) und Große Heidelibelle (*Sympetrum striolatum*), werden sich außer den weitgehend euryöken Arten der Klein- und Großlibellen auch typische Formen der Seen einstellen, wie *Aeshna grandis* (Braune Mosaikjungfer) und *Somatochlora metallica* (Glänzende Smaragdlibelle). Insgesamt kann mit 25-30 Libellenarten gerechnet werden (Anteil ca. 40-45 % der im östlichen Tiefland nachgewiesenen Libellenarten (ALTMÜLLER & CLAUSNITZER 2010).

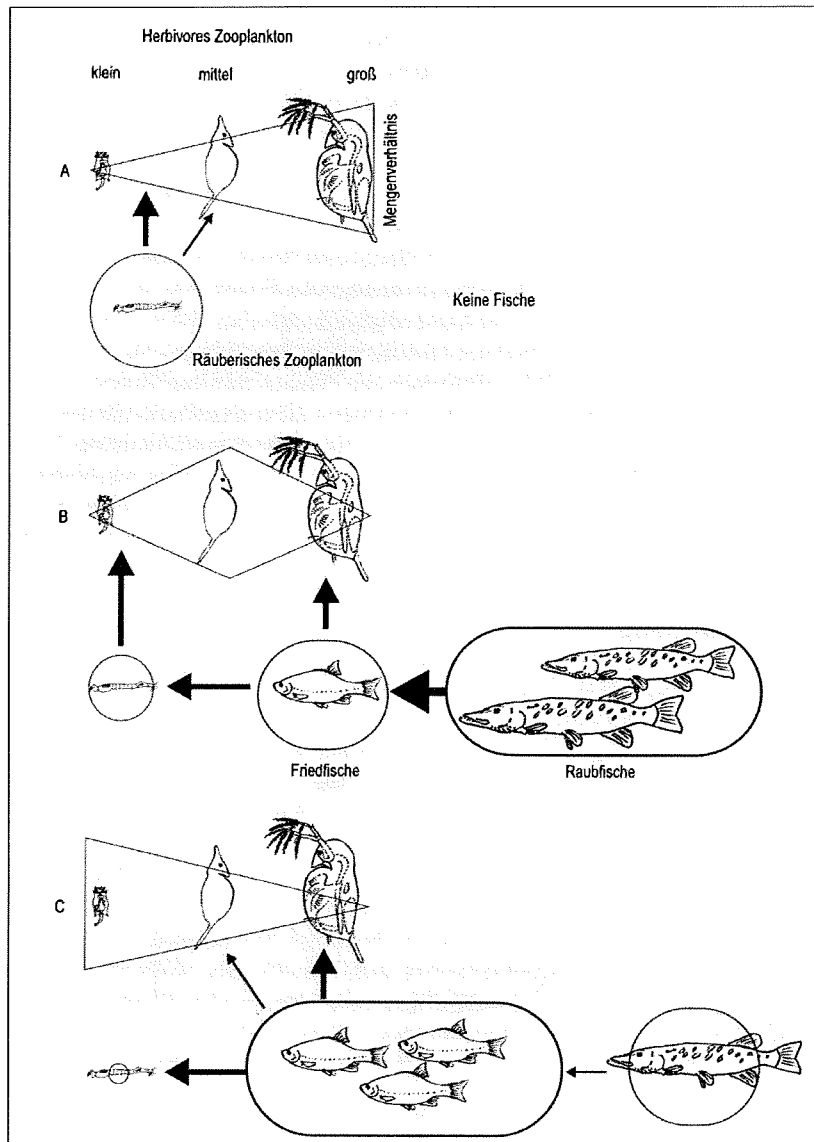
Nach der Artenliste des Angelvereins handelt es sich beim Eichenwaldsee auf der Basis der Einteilung der Seen nach Leitfischarten um einen eutrophen Blei-See mit Übergängen zum Hecht-Schlei-See. Einschränkung muss zu dieser Terminierung gesagt werden, dass Kiesseen morphologisch deutlich anders als natürliche Seen strukturiert sind und die Fischartenzusammensetzung auf Besatz basiert.

Raubfische sind im See mit Hecht, Flussbarsch, Zander und Aal vertreten. Die vier Arten besetzen im Gewässer verschiedene ökologische Nischen, so dass eine Konkurrenz weitgehend ausgeschlossen ist. Aale nehmen ihre Nahrung vom Boden auf, der Zander lebt im Freiwasser, der Hecht jagt im Phytal der Uferzone und der Flussbarsch kann alle Zonen besiedeln. Künftige Besatzmaßnahmen sollten auf ein ausgewogenes Verhältnis von Räubern und Friedfischen (Cypriniden-Karpfenartige) abgestimmt sein. Dies wird insbesondere dann wichtig, wenn das Ziel der Entwicklung eines Phytals im Flachwasserbereich erreicht ist.



In der Seenforschung wurde schon früh erkannt, dass der Einfluss von räuberischen Fischen in der Nahrungskette groß ist und deutliche Auswirkungen auf die Eutrophierung (Nährstoffreichtum) eines Sees hat (s. Abb. 60). Das Prinzip basiert auf der Förderung Phytoplankton filtrierenden Zooplanktons, indem die Dichte planktivorer Friedfische durch höhere Dichten räuberischer Fische reduziert wird.

Diese „Biomaniipulation“ ist allerdings nur mehr oder weniger in Seen mit nicht zu hohen Nährstoffkonzentrationen und oft auch nur kurzfristig erfolgreich.



**Abb. 60 :** Einfluss von räuberischen Invertebraten und Fischen auf die Größenzusammensetzung des Zooplanktons. A = keine planktivoren Fische: Großes Zooplankton. B = wenig planktivore Fische, da hoher Raubfischbesatz: mittelgroßes Plankton. C = viele planktivore Fische: kleines Zooplankton. (Nach LAMPERT 1987 aus SCHÖNBORN & RISSE-BUHL 2013).

Ein weiterer Ansatz der Renaturierungsmaßnahmen könnte in der Förderung gefährdeter Fischarten liegen. Sinnvoll wäre beispielsweise ein Programm zur Förderung des Bitterlings (*Rhodeus sericeus*, FFH-RL Anh. II, RL-Ni 1-vom Aussterben bedroht) (Achtung, nicht die sehr ähnlichen Bitterlinge aus dem asiatischen Raum verwenden, die im Handel erhältlich sind!). Voraussetzung dafür ist jedoch ein guter Großmuschelbestand der Teichmuschel (*Anodonta*), was zu prüfen wäre. Die Maßnahmen sind mit dem Landesamt für Binnenfischerei beim LAVES abzustimmen.

Bodenzone (Benthal), wo viele Arten auf und im Sediment leben. Die häufigsten sind z. B. die Schlammröhrenwürmer (Tubificiden) und Larven von Zuckmücken (Chrironomiden). Sie sind, neben Wasserschnecken, die Nahrungsgrundlage für die älteren Entwicklungsstadien der meisten Cypriniden (Karpfenartige).



### Rohboden, Ruderalflächen, Sukzessionsflächen



Im Bereich des aktuellen und des späteren Werksbereiches ist vorgesehen, die aus der Nutzung genommenen Flächen der Sukzession zu überlassen. Dadurch werden zunächst Rohbodenflächen entstehen, dazu ruderale Flächen, die schließlich mit Hochstauden, Sträuchern und Baum-Jungwuchs bewachsen werden. Als einzige Maßnahme ist geplant, auf den Flächen vorhandene Kleingewässer zu erhalten und zu entwickeln (aktuelles Kieswerk) bzw. neu zu schaffen (neues Kieswerk). Diese Kleingewässer dienen als potentielle Laichhabitats für die Kreuzkröte. Die Art wurde im Abbau Harvesse nicht nachgewiesen. Aktuelle Nachweise liegen aus der weiteren Umgebung im Landkreis Peine vor (s. NLWKN 2011), ehemalige Vorkommen auch aus der näheren Umgebung. Als Sommer- und Überwinterungslebensräume ist auf den Flächen die Deposition einiger kombinierter Stein/Stubben/Totholzhaufen vorgesehen, die nicht nur für die Amphibien Unterschlupf bieten.

### Steilufer

Im aktuellen und beantragten Abbau bleiben einige Uferbereiche als „Steilufer“ erhalten. Sie sind als Bruthabitat der Uferschwalbe und eventuell auch des Eisvogels vorgesehen. Die Uferschwalbe war ursprünglich in Mitteleuropa vor allem Brutvogel an Flüssen und Strömen, wo sie in den durch hohe Abflüsse entstandenen Uferabbrüchen ihre Brutröhren anlegen konnte. Nachdem derartige Bruthabitats nur noch an wenigen Flüssen existieren, siedelt die Art aktuell fast ausschließlich in Sand- und Tongruben. Der aktuelle Bestand an der westlichen Steilwand am Übergang Eichenwaldsee – neuer Abbau betrug 2014 6 Brutpaare. Ziel der Renaturierungsmaßnahme ist es, die Brutstandorte der Uferschwalbe zumindest mittelfristig zu erhalten.



## **5.3.4 Entwicklungsprognose**

### **5.3.4.1 Biotop, Flora und Fauna**

Die Entwicklungsdauer von Lebensräumen ist, abhängig vom Typ, sehr unterschiedlich. Die Abhängigkeiten im Abbau betreffen die Abbautätigkeit, den Vortrieb und das Ende des Abbaus sowie die Entwicklungsdauer einzelner Biotoptypen. Beispielsweise ist die Entwicklung von Ruderalflächen von kurzer Dauer (ein Jahr bis wenige Jahre), die eines Waldes erstreckt sich über einen Zeitraum von 50 oder deutlich mehr als 100 Jahren. Auf der anderen Seite können Sukzessionsstadien eine sehr kurze Lebensdauer haben, z. B. Rohböden, oder sich über Jahrzehnte bis mehrere hundert Jahre erstrecken. Bei der Entwicklung von Wald werden beispielsweise Stadien der Ruderalflächen, die Einwanderung von Sträuchern und Baumjungwuchs, Stangengehölze und Vorwald bis hin zum Altersstadium durchlaufen. Entsprechendes gilt für die Bodenbildung, wo bei terrestrischen Lebensräumen erst nach mehreren Jahrzehnten eine schwache Humusschicht entwickelt ist, eine natürliche Bodenschichtung dagegen dauerhaft zerstört sein kann bzw. eine Entwicklungsdauer von Jahrhunderten benötigt. Bodensedimente in Gewässern können dagegen innerhalb kurzer Zeit entstehen oder, in der Tiefenzone von Seen und Kieseeseen, eine Entwicklungsdauer von vielen Jahrzehnten beanspruchen.

Nachfolgend eine Übersicht über die Entwicklung der geplanten Biotop- und Biotopkomplexe im Rahmen der Renaturierungsmaßnahmen im Kies-Sandabbau Harvesse. Die grundsätzliche Vorgehensweise geht bei Bodenabbauten von einer gelenkten Sukzession aus, bei Trockenabbauten von der gezielten Erhaltung der Abbaudynamik, die ausgerichtet ist auf das jeweilige Zielkonzept. Beim Abbau Harvesse wird zunächst, mit Ausnahme weniger Flächen, von einer in Teilen gelenkten Sukzession ausgegangen. Diese Vorgehensweise ergibt sich zwangsläufig aus der Tatsache, daß größere Flächen aufgespült oder aufgefüllt werden sollen.

### **Eichenwaldsee**

Beim Eichenwaldsee sind im nordwestlichen Abschnitt folgende Lebensraumtypen bereits vorhanden:

- Sukzessionsauwald vor allem aus diversen Busch- und Baumweiden, Birke und Espe;
- östlich vorgelagert ein schmaler Saum aus Schilfröhricht untermischt mit Weidengebüsch;
- davor ein breiter Streifen aus Schwemmsanden mit Entwicklung von Binsen und Seggen sowie massivem Bewuchs junger Weiden aus Samenanflug; ferner Rohboden-Schwemmsande der Kies-Sand-Waschanlage ohne bzw. mit sehr spärlichen Bewuchs;
- die anschließende Flachwasserzone geht fließend in die Tiefenzone des Kiessees über;
- nördlich angrenzend an das Kieswerk befindet sich das Sandlager.

Der gesamte Bereich ist für den Naturschutz vorgesehen. Entwicklungsmaßnahmen sind für diesen Abschnitt nicht geplant, mit einer Ausnahme: Nach Verlegung des Kieswerkes an den Westrand des aktuellen, genehmigten Abbaus soll ein Teil der Fläche abgebaut werden. Es verbleibt ein ca. 50 m breiter Streifen zwischen Eichenwald und Kiesgrubenweg. Dieser Streifen sowie die Fläche des Sandlagers sind als Flächen mit eingeschränkter Sukzession geplant:

- Rohboden erhalten, nach Bedarf immer wieder Flächen freischieben solange der Abbau anhält. Verstecke für Amphibien und weitere Arten schaffen (Haufen von Strauchschnitt, kombiniert mit Steinen und Stubben);
- Kleingewässer erhalten und solange Abbaubetrieb aktiv ist, von Bewuchs weitestgehend Freihalten und nach Bedarf neu ausschieben;
- Neue Kleingewässer schaffen und wie vorstehend behandeln.

Bei der Entwicklung ist zu erwarten, dass sich auf dem Rohboden im wesentlichen Pflanzenarten trockenwarmer Standorte ansiedeln, an feuchten Stellen und im Bereich der Kleingewässer Pioniere der Kleinseggenrieder. Die Anlage von Kleingewässern bzw. der Erhalt derselben sind als potentielle Laichgewässer der Kreuzkröte (*Bufo calamita*) gedacht. Die Art hat im Landkreis Peine noch einige Vorkommen, aus dem Bereich Wendeburg sind allerdings nur ehemalige Vorkommen bekannt (NLWKN 2011). Eine Einwanderung erscheint durchaus möglich.

Reptilien: Zauneidechse (*Lacerta agilis*). In der weiteren Umgebung des Abbaus vorkommend, wahrscheinlich auch am ehemaligen Bahndamm. Nach BNatSchG streng geschützt, in Niedersachsen gefährdet (Rote Liste 3) mit sehr starkem Bestandsrückgang in den letzten Jahrzehnten, nach FFH-RL Anh. IV streng geschützt, in Niedersachsen prioritäre Art für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen (NLWKN 2011a).

Insekten: Indikatoren bzw. Zielgruppen sind Laufkäfer (Carabiden) und Heuschrecken (Saltatoria).

Laufkäfer: Pionierarten feuchter und trockenwarmer Standorte, gut fliegende Arten aus verschiedenen Gattungen, v. a. *Bembidion*, *Cicindela*, *Harpalus*, *Stenolophus*, *Poecilus*, *Pterostichus*, *Calathus*, *Agonum*, *Amara*, *Badister* etc. Zu erwarten ist, insbesondere in Kombination mit angrenzenden Lebensräumen, die Einwanderung zahlreicher Arten, darunter auch in Niedersachsen seltener und gefährdeter.

Heuschrecken: *Tetrix*-Arten (*T. subulata*, *T. undulata*), Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulea*), *Stenobothrus*-Arten (*S. lineatus*), *Chorthippus*-Arten (*C. brunneus*) etc. Die vorstehend genannten Arten sind in trockenwarmen, offenen Lebensräumen zu finden. Sie sind in der Region verbreitet, so dass mit einer Einwanderung zu rechnen ist.

Mit dem Ende des Abbaus und der Einstellung von Pflegemaßnahmen wird der Rohbodenbereich sehr rasch, innerhalb weniger Jahre, von der Vegetation eingenommen und die vorstehend beschriebenen Arten werden verschwinden.

In der Sukzessionsfolge wird die Entwicklung über Ruderalfläche/Brache – Verbuschung – Einwanderung von Baumarten – Vorwald zum Endstadium Laub-Mischwald verlaufen.

### **Aktueller und beantragter Abbau**

In diesen Abbaubereichen ist geplant, beginnend vom Rande des Abbaus in Richtung offene Wasserfläche, folgende Biotope zu entwickeln.

**Auwaldartiger Mischwald** vom trockenen, Grundwasser beeinflussten bis zum nassen, periodisch überstauten Bereich. Entwicklung überwiegend über Sukzession mit Initialpflanzungen auwaldtypischer Arten (s. Kapitel 5.3.2.2). Über Sukzession durch Samenflug der lokal ansässigen Arten werden zunächst Weiden (*Salix*-Arten), Birken (*Betula pendula*), Espen (*Populus tremulus*) und Hybridpappeln (*Populus x canadensis*) aber auch Esche (*Fraxinus excelsior*) und Spitzahorn (*Acer platanoides*) dominieren und ein dichtes Stangengehölz bilden. Diese Entwicklung läuft über 1-2 Jahrzehnte und geht dann kontinuierlich über in ein Stangengehölz mittleren Alters und junges Baumholz. Die Pionierarten (Weide, Birke, Pappel) erreichen nach ca. 60-80 Jahren ihr Endstadium, wobei in dieser Zerfallsphase das Angebot an Nisthöhlen für Vögel und Fledermäuse ansteigt, der Anteil von stehendem und liegendem Totholz stark anwächst und so zahlreichen holzbewohnenden Arten Lebensraum bietet. Durch die Zerfallsphase der Weichhölzer werden durch umstürzende Bäume kleine Lichtungen geschaffen, auf der sich krautige Pflanzen, Sträucher und junger Baumwuchs ansiedeln können. Mit dieser Entwicklung einher geht auch die Entstehung einer zunächst schwachen Humusschicht, die mit zunehmendem Alter des Bestands stärker wird. Weitere Baumarten erreichen ein deutlich höheres Alter. Ahorn und Esche gehen nach ca. 80-100 Jahren in die Altersphase über, Rotbuche und Eiche erst nach ca. 150-200 Jahren und erreichen ein Alter bis etwa 300 bzw. 400 und mehr Jahre. Insgesamt ist zu konstatieren, dass die Entwicklung eines Auen-Mischwaldes sehr langfristig ist und deutlich mehr als 50 Jahre in Anspruch nimmt.

Flora und Fauna werden sich sukzessive mit zunehmendem Alter und sich verbessernden Strukturen entwickeln. So ist zunächst von einer relativ artenarmen Biozönose auszugehen, die sich in mittleren und älteren Stadien, nach einigen Jahrzehnten, artenreich und sehr artenreich entwickeln wird (Stichwort: hohe Artendiversität). Als Beispiel wird ein kurzer Abriss über die Zunahme der Brutvögel gegeben, der vergleichbar für viele andere Tiergruppen ist. In der ersten Phase werden wenige Bodenbrüter wie Zilpzalp, Feldlerche und Flussregenpfeifer auftreten. Mit zunehmendem Aufwuchs von Hochstauden und Sträuchern kommen Buschbrüter wie Goldammer, Sumpfrohrsänger, Feldschwirl sowie häufige Arten wie Amsel, Mönchsgrasmücke, Heckenbraunelle dazu. Mit zunehmendem Alter der Bäume wandern Baumbrüter wie Buchfink, Stieglitz, Grünfink etc. ein und in der letzten Phase erfolgt die Einwanderung von Höhlenbrütern in natürlichen und von Spechten geschaffenen Bruthöhlen. Das Auftreten von Leitarten ist erst in der fortgeschrittenen Entwicklungsphase des Auwaldes zu erwarten.

### **Sumpf- und Röhrichtzone**

In dieser Zone der Wasserstandsschwankungen von etwa  $\pm 20-30$  cm ist das Auftreten von Spontanvegetation wie Schilfrohr und Rohrkolben nach kurzer Zeit, innerhalb der ersten Jahre, zu erwarten. In dieser Zone besteht durchaus die Gefahr einer monotonen Vegetationsentwicklung, so dass zu entscheiden ist, ob

- (1) Die Entwicklung über Sukzession ohne anthropogene Eingriffe zugelassen wird  
oder
- (2) Die Sukzession unterstützt wird durch Initialpflanzungen von Sumpf- und Röhrichtarten (Beispiele für Arten s. Kapitel 5.3.2.2.1).

Im Sinne einer zeitnahen Kompensation und Umsetzung der Ziele wäre Variante (2) zu bevorzugen. Als „Probodurchgang“ böte sich an, einen Ansiedlungsversuch auf den vorhandenen Flächen im nordwestlichen Abschnitt des Eichenwaldsees durchzuführen. Dies sollte mit Pflanzenmaterial aus der Region und in Zusammenarbeit mit Naturschutzbehörde und Naturschutzverbänden des Landkreises erfolgen.

Die faunistische Entwicklung wird sich wie beim Auwald in mehreren Phasen über ein mehrjähriges Pionierstadium, ein Zwischenstadium nach etwa einem Jahrzehnt und einem mehr oder weniger dynamischen Altersstadium vollziehen. Der Lebensraum wird von einer artenreichen Zönose besiedelt, die sich aus euryöken Stillwasserarten aus den verschiedenen Gruppen der Wirbellosen, Insekten und Wirbeltiere sowie spezialisierten, an Wasserstandsschwankungen und Trockenperioden



angepassten Arten zusammensetzt. Diese Lebensgemeinschaft ist artenreich mit einer hohen Zahl gefährdeter Arten.

#### **Flachwasserzone**

Dieser Bereich umfasst die Flächen, wo Röhrichte noch existieren können, aber dominiert werden von wurzelnden Schwimmblattpflanzen und untergetauchten Wasserpflanzen. Eine kurzfristige, eigen-dynamische Entwicklung, beispielsweise innerhalb von ein bis zwei Jahrzehnten erscheint hier wenig wahrscheinlich, so dass mit Initialpflanzungen manipulativ eingegriffen werden sollte (Liste der Arten s. Kapitel 5.3.2.2.1).

Auch hier könnten die Flachwasserzonen im nordwestlichen Teil des Eichenwaldsees für einen Ansiedlungsversuch genutzt werden. Das Pflanzenmaterial darf nur aus heimischen Arten der Region bestehen. Der Versuch sollte in Zusammenarbeit mit Behörden und Verbänden erfolgen.

Die Flachwasserzone ist der Teil eines größeren Stillgewässers, der, neben euryöken Arten, von speziellen Tierarten aller Gruppen besiedelt wird, die dort in der Freiwasserzone (u. a. sog. Tychoplankton) sowie im Pflanzenbewuchs (phytophile Arten) leben. Der Lebensraum wird in hoher Artenzahl, durch zahlreiche Spezialisten und von vielen gefährdeten Arten besiedelt. Er ist in Mitteleuropa insbesondere durch Eutrophierung gefährdet.

#### **5.3.5 Fazit**

Mit dem beschriebenen Schutz- und Entwicklungskonzept werden kurz-, mittel- und langfristig verschiedene, wassergebundene Lebensräume entwickelt und damit zahlreiche Pflanzen- und Tierarten gefördert. Im Vergleich zu artenarmen Intensiväckern entstehen Lebensräume von hoher Arten-diversität mit Pionierarten, Arten trockenwarmer und feuchter Lebensräume, offener Rohböden und Arten kleinerer und größerer Stillgewässer. Die Entwicklung dieser Lebensräume zieht sich über einen mehr oder weniger langen Zeitraum hin, von kurzfristig entstehenden und kurzlebigen Habitaten auf Rohböden bis hin zu Waldstandorten mit langer Entwicklungsdauer und unterschiedlichen Entwicklungsstadien. Aus einem zunächst artenarmen, strukturell monotonen Kiesabbaugewässer entsteht so ein hochdiverser Lebensraum von hoher naturschutzfachlicher Wertigkeit.

#### **5.3.6 Weitere Vorgehensweise**

Mit vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen kann sofort nach der Genehmigung begonnen werden. Dazu bieten sich die Schwemmsand- und Rohbodenflächen im nordwestlichen Abschnitt des Eichenwaldsees an. Im aktuellen Abbau richtet sich der Beginn der Kompensationsmaßnahmen am Vortrieb. Zumindest ist in abgebauten Flächen unmittelbar danach mit der Verfüllung zu beginnen. Für die beantragte Erweiterungsfläche gilt entsprechendes. Da dieser Abbau erst nach knapp 30 Jahren beendet sein dürfte, muss von der Genehmigungsbehörde dafür gesorgt werden, dass die Kompensationsmaßnahmen fachgerecht durchgeführt werden.

#### **5.3.7 Funktionskontrollen**

Im Rahmen der vorgezogenen Ausgleichs- und der Kompensationsmaßnahmen sind die zu schaffenden Lebensräume von einer Fachkraft zu kontrollieren und zu überwachen. Dabei ist nicht nur auf die fachgerechte Durchführung der Maßnahme, die Verwendung von regionaltypischem Pflanzenmaterial und von möglichst nährstoffarmem Abraum für die Verfüllung zu achten, sondern auch auf die Entwicklung der Lebensräume. Wie bereits in vorhergehenden Kapiteln erläutert wurde, sollten nicht gewollte Entwicklungen durch lenkende Eingriffe modifiziert werden.

## 6. LITERATUR

- ALTMÜLLER, R. & H.-J. CLAUSNITZER (2010): Rote Liste der Libellen Niedersachsens und Bremens. 2. Fassung, Stand 2007. Inform.dienst Naturschutz Niedersachs. 30: 211-238.
- ANDRETTKE, H., T. SCHIKORE & K. SCHRÖDER (2005): Artsteckbriefe, pp. 135-695. In: P. SÜDBECK et al. (Hrsg.), Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- ABMANN, T. et al. (2003): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Sandlaufkäfer und Laufkäfer (Coleoptera: Cicindelidae et Carabidae) mit Gesamtartenverzeichnis. 1. Fassung 1.6.2002. Inform.dienst Naturschutz Niedersachs. 23: 70-95.
- BARTHEL, P.H., W. W. JUNGSMANN & P. MIOTK (1988): Natur aus zweiter Hand: Neues Leben an Bahndamm und Kiesgrube. G. Westermann Verlag, Braunschweig.
- BAUER, H.-G. & P. BERTHOLD (1996): Die Brutvögel Mitteleuropas: Bestand und Gefährdung Aula Verlag, Wiesbaden.
- BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005 a): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. Passeriformes – Sperlingsvögel. 2. Auflage. Aula-Verlag, Wiesbaden.
- BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. Nonpasseriformes – Nichtsperlingsvögel. 2. Auflage. Aula-Verlag, Wiesbaden.
- BAYERISCHE AKADEMIE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (Hrsg.) (1998): Das Schutzgut Boden in der Naturschutz- und Umweltplanung. Laufener Seminarbeiträge 5/98: 121 S. Laufen, Salzach.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2001): Der Steinbruch als Sekundärbiotop. Merkblätter zur Landschaftspflege und zum Naturschutz 6: 44 S., Bearbeiter: R. FETZ.
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DES INNEREN (BaySMi) (2008): Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP), elektronisch veröffentlicht unter:
- BEHM, K. & T. KRÜGER (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. 3. Fassung, Stand 2013. Inform.dienst Naturschutz Niedersachs. 33: 55-69.
- BERTHOLD, P. (1976): Methoden der Bestandserfassung in der Ornithologie. Übersicht und kritische Betrachtung. J. Ornithol. 117: 1-69.
- BIBBY, C. J., N. D. BURGESS & D.A. HILL (1995): Methoden der Feldornithologie. Bestandserfassung in der Praxis. Neumann Verlag, Radebeul.
- BIERHALS, E., O. VON DRACHENFELS & M. RASPER (2004): Wertstufen und Regenerationsfähigkeit der Biotoptypen in Niedersachsen. Inform.dienst Naturschutz Niedersachs. 24: 231-240.
- BINOT, M., R. BLESS, P. BOYE, H. GRUTTKE & P. PRETSCHER (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe f. Landschaftspflege und Naturschutz, H 55. Hrsg. Bundesamt f. Naturschutz, Bonn-Bad-Godesberg.
- BÖCKER, R. & A. KOHLER (Hrsg.) (1997): Abbau von Bodenschätzen und Wiederherstellung der Landschaft. Hohenheimer Umwelttagung 29. Universität Hohenheim.
- BOOS, K.-J. & F. STROHM (1996): Nährstoff- und Schadstoffeinträge in Baggerseen (Literaturstudie). Handbuch Wasser 2. Zentraler Fachdienst Wasser-Boden-Abfall-Altlasten bei der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Karlsruhe.
- BREUER, W. (1994): Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. Inform.dienst Naturschutz Niedersachs. 14, 1-60.
- BRINKMANN, R. (1998): Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung. Inform.dienst Naturschutz Niedersachs. 18: 97-128.
- BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BArtSchV). Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten. 18. Sept. 1989, zuletzt geändert 21. Januar 2013.
- BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNatSchG) in der Fassung vom 1. März 2010, zuletzt geändert am 07.08.2013.
- DEUTSCHER WETTERDIENST (1964): Klimaatlas von Niedersachsen. Offenbach.
- DRACHENFELS, O. v. (2012): Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen – Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung. Inform.dienst Naturschutz Niedersachs. 32: 1-60.
- DRACHENFELS, O. von (2010): Überarbeitung der Naturräumlichen Regionen Niedersachsens: Inform.dienst Naturschutz Niedersachs., 30: 249 - 252.
- DRACHENFELS, O. von (2011): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie. Stand März 2011. Naturschutz Landschaftspflege Niedersachs. Heft A/4: 1-326. Hannover.

- EU-KOMMISSION (2007): Guidance Document on the strict protection of animal species of community interest provides by the Habitats Directive 92/EEC. Final-Version, February 2007.
- FISCHER, S., M. FLADE & J. SCHWARZ (2005): Standard-Erfassungsmethoden. Revierkartierung, pp. 47-53. In: P. SÜDBECK et al. (Hrsg.): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW-Verlag, Eching.
- GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. Inform.dienst Naturschutz Niedersachs. 24: 1-76.
- GASSNER et al. (2008): Entwicklung von Methoden zur Umsetzung der Eingriffsregelung und artenschutzrechtlicher Regelungen des BNatSchG sowie Entwicklung von Darstellungsformen für landschaftspflegerischer Begleitpläne im Bundesstraßenbau, Gutachten F+E Projekt Nr. 02.0233/2003/LR im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung.
- GELLER, W. & G. PACKROFF (Hrsg.) (1995): Abgrabungsseen – Risiken und Chancen. Limnologie aktuell, Bd. 7. G. Fischer, Stuttgart und Jena
- GELLERMANN, M. & M. SCHREIBER (2007): Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen in staatlichen Planungs- und Zulassungsverfahren. Leitfaden für die Praxis. In: CLAUS CARLSEN (Hrsg.) – Natur und Recht Schriftenreihe, Band 7. Berlin Heidelberg.
- GESETZ ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG (UVPG). In der Fassung der Bekanntmachung vom 8. April 2013.
- GILCHER, S. & D. BRUNS (1999): Renaturierung von Abbaustellen. Praktischer Naturschutz. E. Ulmer Verlag, Stuttgart.
- GILCHER, S. & D. BRUNS (1999): Renaturierung von Abbaustellen. Ulmer, Stuttgart.
- GLANDT, D. (2006): Praktische Kleingewässerkunde. Laurenti Verlag, Bielefeld.
- GNIELKA, R. (1990): Anleitung zur Brutvogelkartierung. Apus 7: 145-239.
- GÜNNEWIG, D. & F. NEUMANN (1994): Konzeption eines umweltverträglichen Bodenabbaus für Thüringen (Regionen Mitte und Nord). Landschaftspfl. und Natursch. in Thüringen 31: 75-83.
- GÜNTHER, R. (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. G. Fischer Verlag, Jena.
- HAUPT, H., G. LUDWIG, H. GRUTTKE, M. BINOT-HAFKE, C. OTTO & A. PAULY (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz u. Biologische Vielfalt Heft 70: 386 S., Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.
- HECKENROTH, H. & V. LASKE (1997): Atlas der Brutvögel Niedersachsens 1981-1995. Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. Heft 37: 1-329. Hannover.
- HECKENROTH, H. (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten.- Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 13, 6: 221-226. Hannover.
- HOHL, R. (Hrsg.) (1985): Die Entwicklungsdichte der Erde. Nachschlagewerk Geologie mit einem ABC der Geologie. Verlag W. Dausien.
- <http://www.stmi.bayern.de/bauen/strassenbau/veroeffentlichungen/16638/>. [Stand 2008-01-14].
- KRÜGER, T. & B. OLTMANN (2007): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. 7. Fassung, Stand. 2007. Inform.dienst Naturschutz Niedersachs. 27: 131-175. Hannover.
- KRÜGER, T., J. LUDWIG, P. SÜDBECK, J. BLEW & B. OLTMANN (2013): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogel-Lebensräumen in Niedersachsen.. 3. Fassung, Stand. 2013. Inform.dienst Naturschutz Niedersachs. 33: 70-87.
- KRÜGER, T., J. LUDWIG, S. PFÜTZKE & H. ZANG (2014): Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005-2008. Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachsen: Heft 48, 1-552 + DVD, Hannover.
- KRUMENACKER, T. (2014): Drastischer Verlust in den letzten 30 Jahren: Alarm für Allerweltsarten. Der Falke 61: 32-34.
- KÜHNEL, K.-D., A. GEIGER, H. LAUFER, R. PODLOUCKY & M. SCHLÜPMANN (2009a): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Deutschlands. Naturschutz u. Biologische Vielfalt 70: 259-388.
- LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR NATURSCHUTZ, LANDSCHAFTSPFLEGE UND ERHOLUNG (LANA) (2006): Hinwendung der LANA zur Anwendung des europäischen Artenschutzrechtes bei der Zulassung von Vorhaben und bei Planungen, Entwurf der gemeinsamen Arbeitsgruppen der LANA-Fachausschüsse Artenschutz, Eingriffsregelung und Recht vom September 2006.
- LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR NATURSCHUTZ, LANDSCHAFTSPFLEGE UND ERHOLUNG (LANA) (2009): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes.
- LANDKREIS PEINE (1993): Landschaftsrahmenplan gemäß § 5 Niedersächsisches Naturschutzgesetz für den Landkreis Peine. Hrsg. Landkreis Peine, Amt für Umweltschutz und Regionalplanung, Peine.



- MEIER, H. (1991): Die Eingriffsregelung des Niedersächsischen Naturschutzgesetzes. 3. Auflage. Naturschutz Landschaftspf. Niedersachs., Beiheft, Heft 16: 1-63
- MEINIG, H., BOYE, P. & HUTTERER, R. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. In: BfN (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Bd. 1: Wirbeltiere - Naturschutz und Biologische Vielfalt, 70 (1): 115-153. Bonn- Bad Godesberg.
- MEYNEN, E., J. SCHMITHÜSEN, J. GELLERT, E. NEEF, H. MÜLLER-MINY & J. H.SCHULZE (1953-1962): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. Bd. 1.
- MÜLLER-PFANNENSTIEL, K., U. TRÄNKLE, T. BEIßWENGER & W. MÜLLER (2003): Empfehlungen zur naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Rohstoffabbauvorhaben. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.
- MÜLLER-PFANNENSTIEL, K., U. TRÄNKLE, T. BEIßWENGER & W. MÜLLER (2003): Empfehlungen zur naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Rohstoffabbauvorhaben. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) (Hrsg.) (2006): Beiträge zur Eingriffsregelung V. Inform.dienst Naturschutz Niedersachs. 26: 2-69.
- NIEDERSÄCHSISCHE LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) (Hrsg., 2010 a): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Teil 3: Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*).- Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 12 S., unveröff.
- NIEDERSÄCHSISCHE LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) (Hrsg., 2010 b): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Teil 3: Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*).- Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 13 S., unveröff.
- NIEDERSÄCHSISCHE LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) (Hrsg., 2010 c): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Teil 3: Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Braunes Langohr (*Plecotus auritus*).- Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 12 S., unveröff.
- NIEDERSÄCHSISCHE LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) (Hrsg., 2010 d): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Teil 3: Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*).- Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 13 S., unveröff.
- NIEDERSÄCHSISCHE LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) (Hrsg., 2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen. Wertbestimmende Vogelarten in EU-Vogelschutzgebieten mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Feldlerche (*Alauda arvensis*). Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 7 S., unveröff.
- NIEDERSÄCHSISCHE LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) (Hrsg., 2011a): Vollzugshinweise zum Schutz von Amphibien- und Reptilienarten in Niedersachsen Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen Kreuzkröte (*Bufo calamita*) (Stand November 2011). - Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 13 S., unveröff.
- NIEDERSÄCHSISCHE LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) (Hrsg.) (2011b): Vollzugshinweise zum Schutz von Amphibien- und Reptilienarten in Niedersachsen. – Reptilienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Zauneidechse (*Lacerta agilis*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 14 S., unveröff.
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) (Hrsg.) (2013): Lebensraumansprüche, Verbreitung und Erhaltungsziele ausgewählter Arten in Niedersachsen. Teil 3: Amphibien, Reptilien, Fische. Inform.dienst Naturschutz Niedersachs. 33: 89-118.
- NIEDERSÄCHSISCHER STÄDTETAG (2013): Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung. 9. völlig überarbeitete Auflage. Hannover.
- NIEDERSÄCHSISCHES AUSFÜHRUNGSGESETZ ZUM BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (NAGBNatSchG) vom 19. Februar 2010, Nds. GVBl. S.104.
- NIEDERSÄCHSISCHES DENKMALSCHUTZGESETZ (NDSCHG) vom 30.5.1978 (Nds. GVBl. S. 517) zuletzt geändert am 26.5.2011 (Nds. GVBl. S. 135).

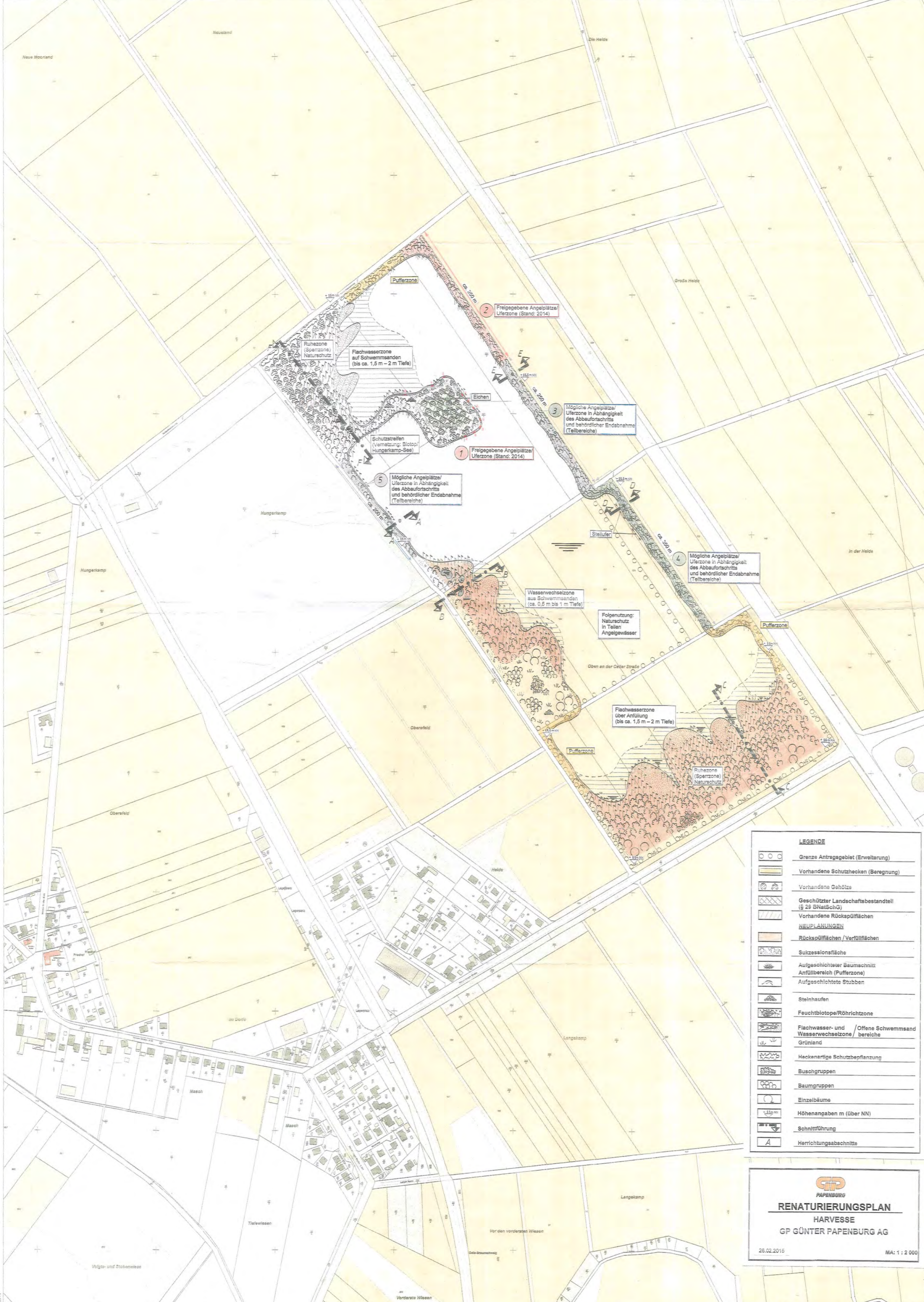
- NIEDERSÄCHSISCHES INNENMINISTERIUM (1991): Leitfaden zur Durchführung vom Raumordnungsverfahren mit integrierter Prüfung der Umweltverträglichkeit.
- NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG (NLfB)(2005): Bericht 2005 Grundwasser Betrachtungsraum NI07-Obere Aller Anhang 1 Grundwassersteckbriefe, Stand 15.07.2004.
- NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG (NLfB)(2005): Bericht 2005 Grundwasser Betrachtungsraum NI07-Obere Aller Anhang 1 Grundwassersteckbriefe, Stand 15.07.2004.
- NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE (NLÖ) (Hrsg.) (1993): Beiträge zur Eingriffsregelung II. Inform.dienst Naturschutz Niedersachs. 13, 151-220.
- NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE (NLÖ) (Hrsg.) (1997): Beiträge zur Eingriffsregelung III. Inform.dienst Naturschutz Niedersachs. 17, 135-194.
- NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE (NLÖ) (Hrsg.) (2000): Beiträge zur Eingriffsregelung IV. Inform.dienst Naturschutz Niedersachs. 20, 114-180.
- NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2012): Landesraumordnungsprogramm (LROP) für Niedersachsen Hannover 2008. Änderungsverordnung 2012.
- NIEDERSÄCHSISCHES UMWELTMINISTERIUM (NUM) und NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE (NLÖ) (2003): Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben. Inform.dienst Naturschutz Niedersachs. 23: 117-152.
- NIEDERSÄCHSISCHES UMWELTMINISTERIUM (2007): Prioritätenprogramm Trinkwasserschutz – Entwurf. 1-14, Hannover  
Quelle:  
[http://www.umwelt.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation\\_id=2572&article\\_id=8944&psmand=10](http://www.umwelt.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=2572&article_id=8944&psmand=10)
- NIEDERSÄCHSISCHES UMWELTMINISTERIUM UND NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE (2003): Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben. Inform. dienst Naturschutz Niedersachs. 23: 117-152
- OELKE, H. (1980): Quantitative Untersuchungen: Siedlungsdichte, pp. 33-44. In: BERTHOLD et al. (Hrsg.): Praktische Vogelkunde. Kilda, Greven.
- PLACHTER, H. (1991): Naturschutz. UTB, Fischer, Stuttgart.
- PODLOUCKY, R. & C. FISCHER (2013): Rote Listen der gefährdeten Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen. Inform.dienst Naturschutz Nieders. 33:121-168.
- QUADE, H. (Hrsg.) (2008): Rohstoffgewinnung und Landschaftsgestaltung. Akad. Geowiss. Geotechn. Veröffentl. 26: 143 S., Hannover.
- QUADE, H. (Hrsg.) (2008): Rohstoffgewinnung und Landschaftsgestaltung. Akademie Geowiss. Geotechn.Veröff., Heft 26: 143 S., Hannover.
- RACKOW, W. & HALLMANN, R. (2013): Aktuelle Fledermausfunde (Mammalia: Chiroptera) des Braunschweiger Landes im Vergleich zu älteren Angaben. Braunschweiger Naturkundliche Schriften, 12: 41-52.
- RAMMERT, U. (1995): Wechselwirkungen in der UVP – eine Einführung. In: Akademie für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.): Wechselwirkungen in der UVP. Akademie aktuell 4. S. 8-23
- RIECKEN, U., P. FINCK, U. RATHS, E. SCHRÖDER & A. SSYMANK (2006): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands. Zweite fortgeschriebene Fassung 2006. Naturschutz u. Biologische Vielfalt, Heft 34: 1-318. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad-Godesberg.
- RINGLER, A., G. HUIS & U. SCHWAB (1995): Lebensraumtyp Kies-, Sand- und Tongruben. Landschaftspflegekonzept Bayern, Band II. 18: 202 S. Hrsg.: Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege. München.
- RUNGE, H. & B. MESTERMANN (2002): Verbesserung der Renaturierungsmöglichkeiten bei Abbauvorhaben. Angewandte Landschaftsökologie. Heft 48, 1-77. Bundesamt für Naturschutz. Bonn-Bad Godesberg.
- RUNGE, H. & B. MESTERMANN (2002): Verbesserung der Renaturierungsmöglichkeiten bei Abbauvorhaben. Angewandte Landschaftsökologie, Heft 48. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.
- SCHÖNBORN, W. & U. RISSE-BUHL (2013): Lehrbuch der Limnologie. 2. Aufl., Schweizerbart, Stuttgart.
- SEEDORF, H. H. & H. H. MEYER (1992): Landeskunde Niedersachsen, Natur- und Kulturgeschichte eines Bundeslandes. Band 1: Historische Grundlagen und naturräumliche Ausstattung. Wachholtz Verlag, Neumünster.
- SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse. Die Neue Brehm Bücherei Nr. 648. 1-220. Hohenwarsleben
- SPILLNER, W. & W. ZIMDAHL (1990): Feldornithologie. Deutscher Landwirtschaftsverlag, Berlin.
- SÜDBECK, P., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT, P. BOYE & W. KNIEF (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 4. Fassung, 30. November 2007. Berichte zum Vogelschutz 44: 23-81.
- SÜDBECK, P., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT, P. BOYE & W. KNIEF (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Brutvögel (Aves) Deutschlands. 4. Fassung, Stand 30. November 2007. Naturschutz u. Biologische Vielfalt 70: 159-227.

- Sudfeldt, C., R. Dröschmeister, W. Frederking, K. Gedeon, B. Gerlach, C. Grüneberg, J. Karthäuser, T. Langgemach, B. Schuster, S. Trautmann & J. Wahl (2013): Vögel in Deutschland – 2013. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.
- TEUBNER, J.(Hrsg. 2008): Säugetierfauna des Landes Brandenburg – Teil 1: Fledermäuse. Naturschutz und Landschaftsplanung in Brandenburg 17 (2, 3): 191 S., Potsdam.
- THEUNERT, R. (2008): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten. Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze. Inform-dienst Naturschutz Niedersachs. 28: 69-141.
- THEUNERT, R. (2008a): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten. Teil B: Wirbellose Tiere. Inform-dienst Naturschutz Niedersachs. 28: 153-210.
- TRAUTNER, J., K. KOCKELKE, H. LAMBRECHT & J. MAYER (2007): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren. Books on Demand GmbH, Norderstedt.
- TRESS, J., BIEDERMANN, M., GEIGER, H., PRÜGER, J., SCHORCHT, W., TRESS, C. & WELSCH, K.-P. (2012): Fledermäuse in Thüringen. 2. Auflage, Naturschutzreport Heft 27, 656 S.
- USHER, M. B. & W. Erz (1994): Erfassen und Bewerten im Naturschutz. UTB, Quelle & Meyer.
- VÖLKSEN, G. (1976): Folgenutzungen auf Bodenabbauflächen. Forschungen zur niedersächsischen Landeskunde, Band 108. Göttingen, Hannover.
- WOHLRAB, B., M. EHLERS, D. GÜNNEWIG & H.-H. SÖHNGEN (1995): Oberflächennahe Rohstoffe-Abbau, Rekultivierung, Folgenutzung. G. Fischer Verlag, Jena, Stuttgart.

Diemarden, im Februar 2015

(Prof. Dr. Ulrich Heitkamp)





**LEGENDE**

	Grenze Antragsgebiet (Erweiterung)
	Vorhandene Schutzhecken (Beregnung)
	Vorhandene Gehölze
	Geschützter Landschaftsbestandteil (§ 28 BNatSchG)
	Vorhandene Rückspülfächen
<b>NEUPLANUNGEN</b>	
	Rückspülfächen / Verfüllflächen
	Sukzessionsfläche
	Aufgeschichteter Baumschnitt Anfüllbereich (Pufferzone)
	Aufgeschichtete Stubben
	Steinhäufen
	Feuchtbiootope/Röhrichtzone
	Flachwasser- und Wasserwechselzone / Offene Schwemmsandbereiche
	Grünland
	Heckenartige Schutzbepflanzung
	Buschgruppen
	Baumgruppen
	Einzelbäume
	Höhenangaben m (über NN)
	Schnittführung
	Herrichtungsabschnitte

  
**RENATURIERUNGSPLAN**  
 HARVESSE  
 GP GÜNTER PAPANBURG AG  
 28.02.2016 MA: 1 : 2 000



5. FFH-Veträglichs (vor)prüfungs  
(siehe UVS-Entwurf Prof. Heitkamp  
Kap. 4.2.2, S. 71)

6. Spezielle artenschutzrechtliche  
(vor)Prüfung (saP) (siehe UVS-Entwurf

Prof. Heitkamp

Kap. 4.2.1, S. 67 ff)



## 7. Sonstiges ( Einverständniserklärungen Grundeigentümer)

Günter Papenburg AG  
Postfach 710250  
30542 Hannover

Sachbearbeitung: Bernhard Teiser  
Durchwahl: 05303-509-11  
E-Mail: [bernhard.teiser@abwasserverband-bs.de](mailto:bernhard.teiser@abwasserverband-bs.de)

Ihr Schreiben vom	Ihr Zeichen	Mein Zeichen	Datum
17.11.2015		BT-404/16	22.04.2016

### Erweiterungsplanung Sand- und Kieswerk Harvesse Ersatzflächen zur Beregnung

Sehr geehrte Damen und Herren,

die Firma Papenburg beabsichtigt, die Kiesabbauf Flächen in Harvesse langfristig um 12 ha zu erweitern. Sie hat daher beim Abwasserverband Braunschweig den Antrag gestellt, diese Flächen, die jetzt noch der Abwasserverregnung unterliegen, aus der Abwasserverregnung herauszunehmen. In seiner Sitzung am 16.12.2015 hat der Vorstand des Abwasserverbands Braunschweig über diesen Tagesordnungspunkt beraten und den Beschluss gefasst, den Bodenabbau nur dann zuzulassen, wenn durch die Firma Papenburg entsprechende Ersatzflächen für die Beregnung nachgewiesen werden.

Durch die Bemühungen der Firma Papenburg konnte erreicht werden, dass Landwirte, die ca. 40 – 50 ha beregnungswürdige und beregnungsnotwendige Flächen bewirtschaften, grundsätzliches Interesse bekundet haben, dem Verregnungsgebiet beizutreten. Die Fläche liegt unmittelbar südlich der BAB A2 zwischen Eisenbahngleis und B 214 in der Gemarkung Wendezelle, Gemeinde Wendeburg.

In einem ersten Gespräch mit 3 Grundstückseigentümern und Pächtern wurde die Bereitschaft, für die Flächen die Abwasserverregnung einzurichten noch verstärkt.

Unter diesen Voraussetzungen geht der Abwasserverband zum jetzigen Zeitpunkt davon aus, dass die Bereitstellung von Beregnungsflächen zum Ersatz der beim Bodenabbau wegfallenden Flächen realisierbar ist. Die Bedenken, die der Abwasserverband gegen die Verwirklichung der Erweiterung der Kiesabbaufäche in Harvesse hätte (Beregnungsflächenersatz) können durch eine vertragliche Regelung mit der Firma Papenburg ausgeräumt werden. Ein öffentlich-rechtliches Verfahren (Raumordnung) wäre daher für diesen Belang nicht notwendig.

Sollte eine Ersatzflächenbereitstellung und eine vertragliche Regelung mit der Firma Papenburg nicht zustande kommen, würden die Belange des Abwasserverbands wieder aufleben!

Inwieweit noch andere Belange der Erweiterung der Kiesabbaufäche entgegenstehen kann vom Abwasserverband nicht beurteilt werden.

Mit freundlichen Grüßen  
im Auftrag



Bernhard Teiser



# EINVERSTÄNDNISERKLÄRUNG

**zum geplanten Bodenabbauvorhaben  
Firma GP Günter Papenburg AG  
in der Gemarkung Harvesse Flur 5**

Hiermit erkläre ich mich einverstanden, dass das Flurstückes 132 in der Gemarkung Harvesse Flur 5 (Eigentümer: Jürgen-Christoph Holste) zum Zwecke der Sand- und Kiesausbeute der o. g. Firma zur Verfügung gestellt wird und mit in das Abbauvorhaben einbezogen werden kann.

Dabei wird der Firma GP Günter Papenburg AG unter der Voraussetzung der auf ihren Namen erteilten Genehmigungen das auf das Vorhaben bezogene Recht eingeräumt, das o. g. Flurstück gemäß den genehmigten Antragsunterlagen, insbesondere des Abbau- und Rekultivierungsplanes, auszubeuten (vorbehaltlich des Abschlusses eines noch abzuschließenden Abbauvertrages).

Dem darauf gerichteten Abbauantrag (als Planfeststellung nach WHG) stimme ich schon jetzt unwiderruflich zu.

Privatrechtliche Einigungen, Preisverhandlungen über Verkauf oder Verpachtung des betreffenden Grundstücks werden von dieser Einverständniserklärung nicht berührt.

Siedowitz , 12. Mai 2016  
(Ort) (Datum)

Jürgen-Christoph Holste  
Grundstückseigentümer  
(Jürgen-Christoph Holste)



# Einverständniserklärung

Zum geplanten Bodenabbauvorhaben  
Firma GP Günter Papenburg AG  
In der Gemarkung Harvesse Flur 5

Hiermit erkläre ich mich einverstanden, dass das Flurstück 138 in der Gemarkung Harvesse Flur 5, Eigentümer: Christine Klein der o. g. Firma zur Verfügung gestellt wird und mit in das Abbauvorhaben einbezogen werden kann.

Dabei wird der Firma GP Günter Papenburg AG unter der Voraussetzung der auf ihren Namen erteilten Genehmigung das auf das Vorhaben bezogene Recht eingeräumt, das o. g. Flurstück gemäß den genehmigten Antragsunterlagen, insbesondere des Abbau- und Rekultivierungsplanes, auszubeuten (vorbehaltlich des Abschlusses eines noch abzuschließenden Abbauvertrages).

Dem darauf gerichteten Abbauantrag (als Planfeststellung nach WHG) stimme ich schon jetzt unwiderruflich zu.

Privatrechtliche Einigungen, Preisverhandlungen über Verkauf oder Verpachtung des betreffenden Grundstücks werden von dieser Einverständniserklärung nicht berührt.

Harvesse, 15.04.2014  
(Ort) (Datum)

Christine Klein  
(Grundstückseigentümer)





# EINVERSTÄNDNISERKLÄRUNG

**zum geplanten Bodenabbauvorhaben  
Firma GP Günter Papenburg AG  
in der Gemarkung Harvesse Flur 5**

Hiermit erkläre ich mich einverstanden, dass das Flurstückes 136 in der Gemarkung Harvesse Flur 5 (Eigentümer: Wolfgang Eßmann) zum Zwecke der Sand- und Kiesausbeute der o. g. Firma zur Verfügung gestellt wird und mit in das Abbauvorhaben einbezogen werden kann.

Dabei wird der Firma GP Günter Papenburg AG unter der Voraussetzung der auf ihren Namen erteilten Genehmigungen das auf das Vorhaben bezogene Recht eingeräumt, das o. g. Flurstück gemäß den genehmigten Antragsunterlagen, insbesondere des Abbau- und Rekultivierungsplanes, auszubeuten (vorbehaltlich des Abschlusses eines noch abzuschließenden Abbauvertrages).

Dem darauf gerichteten Abbauantrag (als Planfeststellung nach WHG) stimme ich schon jetzt unwiderruflich zu.


Privatrechtliche Einigungen, Preisverhandlungen über Verkauf oder Verpachtung des betreffenden Grundstücks werden von dieser Einverständniserklärung nicht berührt.

*Gr. Schwülpe*

(Ort)

*18.3.2016*

(Datum)

  
-----  
Grundstückseigentümer  
(Wolfgang Eßmann)

# EINVERSTÄNDNISERKLÄRUNG

**zum geplanten Bodenabbauvorhaben  
Firma GP Günter Papenburg AG  
in der Gemarkung Harvesse Flur 5**

Hiermit erkläre ich mich einverstanden, dass das Flurstückes 133 in der Gemarkung Harvesse Flur 5 (Eigentümer: Heinrich Holste, Schloßstr. 32, 38179 Schwülper) zum Zwecke der Sand- und Kiesausbeute der o. g. Firma zur Verfügung gestellt wird und mit in das Abbauvorhaben einbezogen werden kann.

Dabei wird der Firma GP Günter Papenburg AG unter der Voraussetzung der auf ihren Namen erteilten Genehmigungen das auf das Vorhaben bezogene Recht eingeräumt, das o. g. Flurstück gemäß den genehmigten Antragsunterlagen, insbesondere des Abbau- und Rekultivierungsplanes, auszubeuten (vorbehaltlich des Abschlusses eines noch abzuschließenden Abbauvertrages).

- Dem darauf gerichteten Abbauantrag (als Planfeststellung nach WHG) stimme ich schon jetzt unwiderrufflich zu.

Privatrechtliche Einigungen, Preisverhandlungen über Verkauf oder Verpachtung des betreffenden Grundstücks werden von dieser Einverständniserklärung nicht berührt.

Wyszkauer                      18.4.16  
-----  
(Ort)    (Datum)



-----  
Grundstückseigentümer  
(Heinrich Holste)