



**TERRA MONTAN**  
**Gesellschaft für angewandte Geologie mbH**

Dombergweg 1 • 98527 Suhl  
Tel.: 03681 / 7106-0 e-mail: [info@terra-montan.de](mailto:info@terra-montan.de)  
Fax: 03681 / 710620 Internet: [www.terra-montan.de](http://www.terra-montan.de)

**Anlage 23**  
**Landschaftspflegerischer Begleitplan**  
**für den Kiessandtagebau - Parey**

Erstellt im Auftrag der



**CEMEX Kies Rogätz GmbH**  
Sandkrug  
39326 Rogätz

**Bearbeitung:** B. Sc. M. Bielert

## INHALTSVERZEICHNIS

	SEITE
<b>1 VORBEMERKUNG</b>	<b>4</b>
1.1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG	4
1.2 RECHTLICHE GRUNDLAGEN	5
<b>2 KURZBESCHREIBUNG DES VORHABENS</b>	<b>6</b>
<b>3 BESTANDSAUFNAHME</b>	<b>7</b>
3.1 NATURRAUMAUSSTATTUNG UND FLÄCHENNUTZUNG	7
3.2 GEOLOGIE UND BODEN	7
3.3 HYDROGEOLOGIE, HYDROLOGIE	8
3.4 KLIMATISCHE VERHÄLTNISSE	9
3.5 FLORA UND FAUNA	10
<b>4 HAUPTKONFLIKTPUNKTE</b>	<b>11</b>
4.1 BODEN	11
4.2 WASSER	11
4.3 KLIMA UND LUFT	12
4.4 FLORA UND FAUNA	12
4.5 ERHOLUNGSPOTENTIAL/LANDSCHAFTSBILD	13
<b>5 LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE MAßNAHMEN EINSCHLIEßLICH EINGRIFFS- AUSGLEICHSBILANZIERUNG</b>	<b>14</b>
5.1 BESTANDBEWERTUNG	16
5.2 PLANUNGSBEWERTUNG	17
5.3 EINGRIFFSBEWERTUNG	19
<b>6 KOMPENSATIONS-, AUSGLEICHS- UND ERSATZMAßNAHMEN</b>	<b>20</b>
6.1 MAßNAHMEN ZUR LANDSCHAFTSPFLEGE	20
6.2 MAßNAHMEN ZUR GEWÄSSERPFLERGE	21
6.3 NACHNUTZUNGSKONZEPT	22
<b>7 UMSETZUNG DER MAßNAHMEN</b>	<b>34</b>
<b>8 ÜBERPLANUNG DES REKULTIVIERUNGSKONZEPTES VON 1996</b>	<b>35</b>
<b>9 KONTROLLMAßNAHMEN</b>	<b>43</b>
<b>LITERATUR</b>	
<b>ANLAGEN</b>	

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

<b>Abbildung 1:</b> Luftbildaufnahme (10/2019) des Kiessandtagebaus mit eingezeichnetem BWF (lila), BWE (rot), der Flächenerweiterung (blau) und vom Abbau betroffener Gesamtfläche (orange)	6
<b>Abbildung 2:</b> Abbauführung mit zeitgleicher Rekultivierung	34

## TABELLENVERZEICHNIS

<b>Tabelle 1:</b> Geologische Verhältnisse	8
<b>Tabelle 2:</b> Biotoptyp-Ausstattung Ist-Zustand	16
<b>Tabelle 3:</b> Biotoptyp-Ausstattung Planungs-Zustand	17
<b>Tabelle 4:</b> Bilanzierung für die Fläche A	36
<b>Tabelle 5:</b> Bilanzierung für die Fläche B	37
<b>Tabelle 6:</b> Bilanzierung für die Fläche C	38
<b>Tabelle 7:</b> Bilanzierung für die Fläche D	39
<b>Tabelle 8:</b> Bilanzierung für die Fläche E	40
<b>Tabelle 9:</b> Bilanzierung für die Fläche F	41
<b>Tabelle 10:</b> Bilanzierung für die Fläche G	42
<b>Tabelle 11:</b> Gesamtbilanzierung aller Teilflächen	43

## ANLAGENVERZEICHNIS

<b>ANLAGE 1:</b> Rekultivierungskonzept	
<b>ANLAGE 2:</b> Biotoptypen	
<b>ANLAGE 3:</b> Flächenüberplanung des Rekultivierungskonzeptes von 1996 - Anpassung der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung	
<b>ANLAGE 4:</b> Lage der CEF – Maßnahmen 1 & 3 im Rekultivierungskonzept	
<b>ANLAGE 5:</b> Lage der CEF - Maßnahme 2	

## 1 Vorbemerkung

### 1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die CEMEX Kies Rogätz GmbH betreibt nordwestlich der Ortschaft Parey einen Kiessandtagebau mit Nassgewinnungstechnik gem. § 8 BBergG und § 9 BBergG. Die bergbaulichen Tätigkeiten umfassen das ca. 60 ha große Bergwerkseigentum »Parey« sowie das Bewilligungsfeld »Parey-West« mit einer ausgewiesenen Flächengröße von 125 ha. Die Gewinnungsarbeiten erfolgen auf Grundlage des zugelassenen Rahmenbetriebsplanes vom 02.03.1998 innerhalb der planfestgestellten Grenzen.

In den nächsten Jahren wird sich der Rohstoffabbau in die nordwestliche Richtung verlagern. Anschließend erfolgt die Gewinnung entlang der Westgrenze wieder nach Süden.

Bergbauliche Vorhaben und Abgrabungen sind Eingriffe in Natur und Landschaft, die entsprechend dem Verursacherprinzip zu behandeln und auszugleichen sind. Die Eingriffs-/Ausgleichsbewertung dient dazu, die mit Realisierung des bergbaulichen Vorhabens bedingten Wirkungen auf das Ökosystem zu erfassen, zu analysieren und zu bewerten. Dabei bedarf es der Abwägung der Belange des öffentlichen Rechts, insbesondere der Naturschutzbelange.

Biotop, die durch die Flächenerweiterung im Bewilligungsfeld »Parey West« betroffen sind, sollen erfasst und bewertet werden. Dahingehend werden Erhaltungsmaßnahmen erarbeitet und eine Ausgleichbilanzierung durchgeführt. Diese erfolgen sowohl für die unmittelbar von einem Eingriff betroffene Fläche als auch für die Fläche, auf denen die Kompensationsmaßnahmen ausgeführt werden. Die Beurteilung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sowie auch eingeschränkt des Landschaftsbildes kann grundsätzlich auf der Basis von Biotopen oder Biotoptypen erfolgen.

Zur Darstellung umweltrelevanter Aspekte, die mit der Flächenerweiterung der Rohkiesgewinnung verbunden sind, werden folgende Schutzgüter betrachtet:

- Landschaftsbild (Naturraumausstattung, Oberflächenrelief)
- Nutzungsstrukturen
- Geologie, Boden
- Wasser (Hydrologie, Hydrogeologie)
- Biotopstrukturen, Flora & Fauna
- Klima

## 1.2 Rechtliche Grundlagen

Bei dem geplanten Vorhaben handelt es sich gem. § 14 BNatSchG um einen Eingriff in Natur und Landschaft. Unter Eingriffe nach § 14 (1) BNatSchG fallen Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen sowie die Veränderung des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes bzw. des Landschaftsbildes erheblich beeinträchtigen können.

Gemäß § 15 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffes dazu verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Demnach ist eine Beeinträchtigung erst ausgeglichen, sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild rehabilitiert oder neu gestaltet ist. Sind Ausgleichmaßnahmen nicht in angemessenem Umfang realisierbar, können Ersatzzahlungen erhoben werden. Kompensationsmaßnahmen werden nach § 15 BNatSchG im Zusammenhang mit dem § 7 NatSchG LSA durchgeführt.

Die Eingriffsregelungen fallen unter Kapitel 3 des Allgemeinen Schutzes von Natur und Landschaft gem. § 14 BNatSchG in Verbindung mit dem § 6 Naturschutzgesetz Sachsen-Anhalt.

In Sachsen-Anhalt ist die Eingriffsregelung allgemein durch die „Richtlinie über die Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt (Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt)“ geregelt.

Grundlage der Bilanzierung, sowohl des Eingriffes als auch der Kompensationsmaßnahmen, ist die Biotoptypen-Richtlinie des Landes Sachsen-Anhalt.

Da es sich hierbei um ein Vorhaben nach § 51 BBergG handelt, dessen Betrieb der Betriebsplanpflicht unterliegt, müssen gem. § 50 (2) Nr. 4 BBergG Angaben über die Maßnahmen zur Wiedernutzbarmachung der Oberfläche und über entsprechende Vorsorgemaßnahmen gemacht werden. Der Planungsträger hat gem. § 17 (4) BNatSchG Angaben zu notwendigen Maßnahmen nach § 34 (5) BNatSchG und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen nach § 44 (5) BNatSchG anzugeben.

## 2 Kurzbeschreibung des Vorhabens

Die Gewinnungsarbeiten beziehen sich aktuell auf den südwestlichen Bereich des Bewilligungsfeldes »Parey-West«. Da der südliche Bereich fast vollständig ausgekieset ist, sollen die Gewinnungsarbeiten in den zukünftigen Jahren in die nordwestliche Richtung des Areals verlagert werden und nachfolgend entlang der westlichen Bewilligungsfeldgrenze wieder nach Süden. Anschließend ist eine Auskiesung kleinerer Flächen im südlichen Bereich vorgesehen. Die Flächenerweiterung (blau, 10,6 ha) kann der nachfolgenden Abbildung 1 entnommen werden.

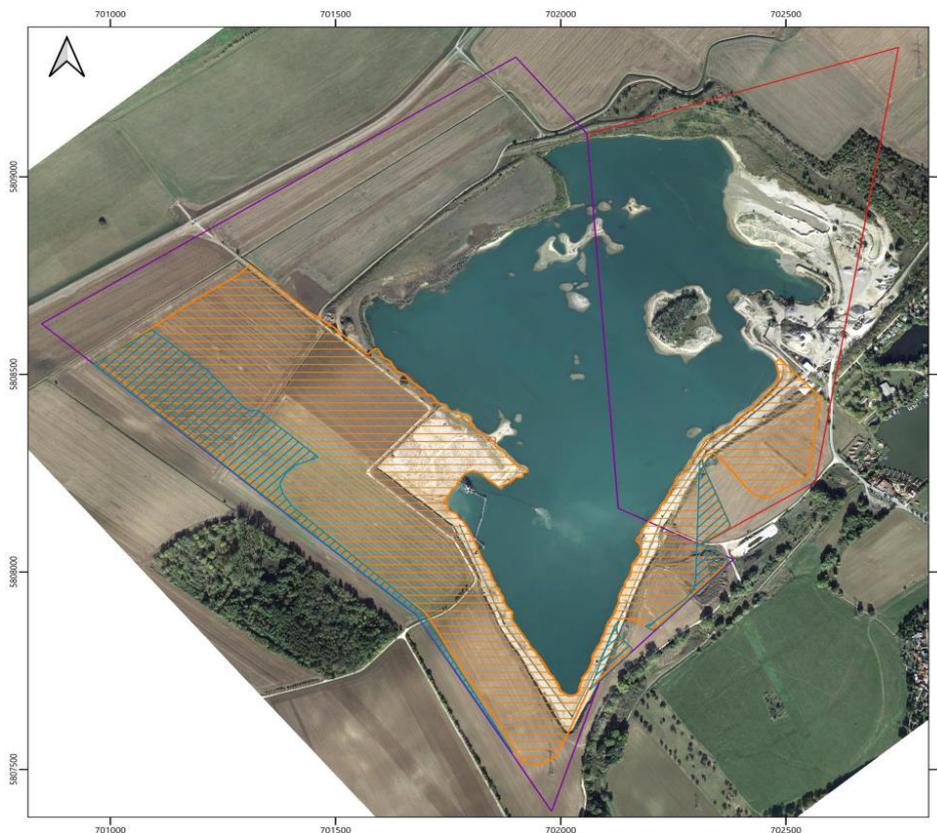


Abbildung 1:

aufnahme  
des

Luftbild-  
(10/2019)

Kiessandtagebaus mit eingezeichnetem BWF (lila), BWE (rot), der Flächenerweiterung (blau) und vom Abbau betroffener Gesamtfläche (orange), (CEMEX & TERRA MONTAN)

Im Vorfeld der Gewinnungsarbeiten erfolgt zunächst eine schrittweise Beräumung der Fläche, getrennt nach Kulturboden und Abraum. Dabei wird der Devastierungsumfang jährlich ca. 2 ha- 3 ha betragen. Der anfallende Abraum wird auf einer Freihalde im südöstlichen Tagebaubereich zwischengelagert oder teilweise verkauft. Falls es der Gewinnungsfortschritt erlaubt, wird er zu Rekultivierungszwecken in ausgekiesete Bereiche verbracht, d.h. der abgeräumte Kulturboden wird abbaubegleitend auf verfüllten oder verspülten Flächen aufgetragen. Da die Rohstoffgewinnung ein Eingriff gem. § 14 BNatSchG darstellt, müssen die Flächen nach der Auskiesung durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen annähernd so renaturiert werden, dass sie in Gestalt, Nutzung und Funktion des

Naturhaushaltes keine erheblichen Beeinträchtigungen nach sich ziehen.

Unter Beachtung des Managementplans (RANA 2009) erfolgt die Ableitung von Kompensationsmaßnahmen. Ziel ist eine Erhöhung der Vielfalt und Reichhaltigkeit des Naturraumes, wodurch gleichzeitig dem Arten- und Biotopschutz Rechnung getragen werden kann.

### **3 Bestandsaufnahme**

#### **3.1 Naturraumausstattung und Flächennutzung**

Der Kiessandtagebau liegt im Landkreis *Jerichower Land*, im Nordosten Sachsen-Anhalts. Die Ortschaft *Parey* und der Tagebau werden im Norden von der *Elbe*, im Süden vom *Elbe-Havel-Kanal* und im Osten vom *Pareyer Verbindungskanal* begrenzt. Die Elbe und die anthropogen geschaffenen Kanäle werden als Schifffahrtswege für Tourismus und zum Gütertransport genutzt. Die Flächen um den Tagebau werden großteils landwirtschaftlich bewirtschaftet. Die südöstlich gelegene ehemalige Auskiesungsfläche »Kühns Loch« dient als Naherholungsgebiet.

Im nahen Umfeld des Tagesbaus erstrecken sich ausgewiesene Schutzgebiete:

- LSG Nr. 92 »Elbtaulaue«
- Biosphärenreservat »Mittelelbe«
- FFH-Gebiet »Elbaue bei Bertingen« (DE 3637-301) und das flächengleiche EU Vogelschutzgebiet
- Ramsaer - Feuchtgebiet »Aland-Elbe-Niederung und Elbaue Jerichow«

#### **3.2 Geologie und Boden**

Bereits zwischen 1960 und 1961 wurde die Kiessandlagerstätte bei Parey durch Bohrungen eingehend erkundet. Hinreichend genaue Angaben können aus dem Rahmenbetriebsplan 1993, Pkt. 2.2 ff abgeleitet werden.

Folglich stellen die quartären Kiessande im Bereich der Elbaue fluviatile und glazifluviatile Bildungen des Saaleglazials dar, die von weichselkaltzeitlichen bis holozänen schluffig-tonigen, z.T. faulschlamm- und schlickartigen Bildungen fluviatilen Ursprungs überlagert werden. Teilweise zeigen sich noch Reste von Geschiebemergelauftragungen (Grundmoränenrelikte des Saaleglazials) im Bereich von Ferchland, Neuderben und Güssen. Auf der Grundlage getätigter Erkundungsbohrungen wurde nachfolgendes Normalprofil entwickelt (RBP 1993).

**Tabelle 1:** Geologische Verhältnisse

Schichtmächtigkeit	Bodenansprache	Einordnung
0,4 m	Kulturboden, humos, durchwurzelt (HOLOZÄN)	Abraum
2,0 m - 5,0 m	Wechsellagerung, schluffiger Feinsand - feinsandiger Schluff (Auenlehm), hoher Anteil organischer Substanz (WEICHSELGLAZIAL – HOLOZÄN)	
13,5 m – 29,9 m	Mittelsande, fein- bis grobsandig, feinkiesig, schwach mittelkiesig, basal mit abnehmendem Kiesgehalt (SAALEGLAZIAL)	Nutzhorizont
0,2 m – 2,0 m	toniger Schluff, sandig, kalkhaltig; lokal als Beckenton ausgebildet (SAALEGLAZIAL)	Liegendes

Die im Plangebiet anstehenden Böden sind nach Angaben des LAGB (vorläufige Regionalbodenkarte Sachsen-Anhalt, M 1:50.000) dem Bodentyp des Vega-Gley bzw. Pseudogley zuzuordnen.

Die Bildung des Bodentyps Vega-Gley bedingt periodisch, oberflächlich auftretende Wasserbeeinflussung (z.B. Überschwemmung) und einen hohen Grundwasserspiegel. Damit verbunden ist der Grad der Bodendurchlüftung, welcher von der aktuellen Wassereinwirkung abhängig ist. Auf Grund der erhöhten Puffer- und Sorptionsfähigkeit wirken Vega-Gleye als Senken im Stofftransport. In der Natur sind sie als Schadstoffbinder für umweltschädliche Stoffe wie PCB's, Schwermetalle oder Dioxine von Bedeutung. Häufig wird der Bodentyp in Form extensiver landwirtschaftlicher Nutzfläche in Anspruch genommen. Die Ackerzahlen bewegen sich zwischen 20 - 40 (vorläufige Bodenkarte des LAGB Sachsen-Anhalt, M 1:50.000).

Im Gegensatz zum Vega-Gley zeichnet den Pseudogley eine durch Lessivierung auftretende Stauwasserschicht sowie die sich durch Vergleyung bildende Marmorierung (Eisen- und Manganoxidation) aus. Infolge von Wasserschwankungen kommt es temporär zu Sauerstoffarmut, weswegen die Bodenart meist als Wald-, Wiesen- oder Ackerlandschaft genutzt wird. Die Ackerzahlen bewegen sich zwischen 60 - 80 (vorläufige Bodenkarte des LAGB Sachsen-Anhalt, M 1:50.000).

### 3.3 Hydrogeologie, Hydrologie

Wie aus dem geologischen Bau der Kiessandlagerstätte abzuleiten ist, stellen die saalekaltzeitlichen Kiessande den Hauptgrundwasserleiter dar. Aufgrund der nahezu söhligten Lagerung der quartären Lockergesteine sowie der nicht flächendeckend ausgebildeten lehmig-tonigen holozänen Überdeckung weisen die Grundwasserverhältnisse im Allgemeinen einen ungespannten Charakter auf, der

aber bei Hochwasserführung der *Elbe* zu gespannten Verhältnissen übergehen kann (RBP, 1993). Der grundwassererfüllte Kiessandkörper weist eine Durchlässigkeit ( $k_f$ ) zwischen  $10^{-3}$  -  $10^{-5}$  m/s auf.

Im Nachtrag zum RBP (HGN GmbH, 1996) wurde u.a. auf die im Umfeld des Kiesabbaugebietes bestehende, durch künstliche Gewässer anthropogen beeinflusste, geohydraulische Situation eingegangen. Danach beeinflusst der *Elbe-Havel-Kanal*, der ab der Schleuse *Zerben* nicht abgedichtet ist und einen niedrigeren Wasserstand als die *Elbe* aufweist, die Grundwasserbewegung im Gebiet. Das normalerweise der *Elbe* zuströmende Grundwasser wird aufgrund des bestehenden Grundwassergefälles in Richtung *Elbe-Havel-Kanal* abgelenkt. Diese Situation verstärkt sich bei Hochwasserereignissen, besteht aber auch in abgeschwächter Form bei Niedrigwasserführung der *Elbe*.

Auch die Ergebnisse im betrieblichen Pegelnetz belegen eine Grundwasserbewegung in östliche Richtung und eine Infiltration von Oberflächenwasser aus der *Elbe* ins Grundwasser.

Folgende Oberflächengewässer liegen zusätzlich im direkten Umfeld:

- Rekultivierter Kiessee „Kühns Loch“
- Elbe
- Pareyer Verbindungskanal
- Elbe-Havel-Kanal
- Herrenseegraben

### 3.4 Klimatische Verhältnisse

Der Standort liegt im Übergangsbereich zwischen dem westlichen, mehr atlantisch-maritim und dem östlichen, stärker kontinental beeinflussten Binnenlandklima. Charakteristisch sind hohe Sommertemperaturen und geringe Niederschlagsmengen (Reichhoff et al., 2015).

Zur Beurteilung der klimatischen Verhältnisse können für den Betrachtungsraum die langjährigen Mittel (1981-2010) des Deutschen Wetterdienstes für die Messstation Magdeburg herangezogen werden:

- Temperatur (Jahresmittel): 9,5 °C
- Niederschlag (Jahressumme): 582 mm
- Sonnenscheindauer: 1699 h/a
- Frosttage: 76,8 d/a
- Eistage: 19,2 d/a
- Hauptwindrichtung: W bis SW

### 3.5 Flora und Fauna

Die Vegetationsstrukturen im näheren Tagebauumfeld werden neben der bereits laufenden Kiessandgewinnung und den Rekultivierungsflächen vor allem durch die großflächig intensiv genutzten landwirtschaftlichen Ackerschläge geprägt. Diese bieten nur wenigen Arten geeignete Habitatstrukturen. Der Anbau von Energiepflanzen wie Mais, Raps und Wintergetreide sowie die teilweise frühe Mahd von Wiesenflächen können zu ungünstigen Habitatbedingungen führen.

Die potenzielle natürliche Vegetation der überfluteten Aue bildet der Eschen-Ulmen-Auenwald, die Standorte der Weichholzaue werden von einem Weiden-Weichholzauenwald gekennzeichnet. Auf den tiefer gelegenen und grundwasserbeeinflussten eingedeichten Böden wachsen Flatterulmen-Erlen-Eschenwälder (RANA, 2009).

Geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG und § 22 NatSchG LSA, wie das *Unkenwäldchen* oder der *Herrenseegraben*, befinden sich außerhalb des Kiesgewinnungsgebietes. Hier bestimmen angrenzende Uferstaudenfluren, hochstaudenreiche Nasswiesen und kleinere naturnahe Gehölzbestände die Vegetationsstrukturen. Das *Unkenwäldchen* ist zudem Teil des FFH-Gebietes »Elbaue bei Bertingen«.

Während der Herbst- und Wintermonate werden die Elbwiesen, nordwestlich des Elbdeichs, durch nordische Gänsearten wie Bläss- und Saatgans als Rast- und Äsungsplatz genutzt. Singschwäne sind in dieser Zeit gelegentlich auf Ackerflächen bzw. in Abgrabungsgewässern (z.B. Kiessee Parey) anzutreffen.

Baumreihen und Heckenstrukturen sowie Brachflächen und Hochstaudenfluren, die vornehmlich entlang des Herrenseegrabens vorhanden sind, werden u.a. von Singvögeln wie Stieglitz, Grünling oder Amsel als Brutplatz genutzt. In der Ufervegetation entlang von Standgewässern oder Gräben ist mit dem Vorkommen von Rohrsänger-Arten, Blau- und Braunkehlchen und Rohrammer-, Grasmückenarten zu rechnen.

Der *Herrenseegraben* stellt in den Frühjahrsmonaten ein Laichhabitat für Amphibien dar. Die Kleingewässer im *Unkenwäldchen* sind potentielle Lebensräume des Nördlichen Kammmolchs sowie der Rotbauchunke (RANA, 2009). Jedoch war das *Unkenwäldchen* im Jahr 2020 nicht mehr ausreichend wasserführend, um geeignete Habitate zur Verfügung zu stellen. Während der Kartierungsarbeiten durch die STADT UND LAND PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH (2020) wurden keine Artnachweise erbracht.

## **4 Hauptkonfliktpunkte**

### **4.1 Boden**

Durch das Vorhaben wird der natürlich gebildete Boden abgetragen und getrennt nach Kulturboden und Abraum aufgehaldet. Das bindige Bodenmaterial wird bevorzugt verkauft.

Die damit verbundene Umverlagerung des Bodens bewirkt eine Störung der Bodenstruktur, welche sich durch die Veränderung der Eigenschaften bemerkbar macht. So kommt es zum Beispiel zur Änderung des Speichervermögens, der Pufferkapazität sowie des Filter- und Sorptionsverhaltens. Des Weiteren ist eine Umstrukturierung des Bodens in seiner Funktion als Lebensraum und die Abschwächung der Ertragsfähigkeit nicht ausgeschlossen.

Die Wiedereinarbeitung des aufgehaldeten Kulturbodens ist meistens mit einer starken Unterbodenverdichtung verbunden, welche zu Luftmangel und Wasserstau führt. Umgelagerte Böden neigen daher eher dazu, wasserstauende Eigenschaften auszubilden und sich zu Pseudogleyen zu entwickeln. Da an dem Standort die vorherrschenden Bodentypen Pseudogleye und Vega - Gleye sind, ist eine Wiederherstellung der natürlichen Bodenstruktur annäherungsweise möglich.

Für die komplette Abgrabung ist nach Rekultivierungsplan keine vollständige Wiederherstellung der Böden vorgesehen. Die Bereiche sollen zukünftig vorrangig dem Natur- und Biotopschutz dienen.

Durch die Umwandlung der natürlichen Bodenstruktur in Wasserbereiche geht ein Teil der Schadstoffadsorption als Grundwasserschutz verloren. Dies kann sich zum Beispiel bei Kontamination durch Hochwasserschäden negativ auf die Grundwasserbelastung auswirken.

### **4.2 Wasser**

Schadstoffeinträge und Verunreinigungen werden unter Beachtung der Vorschriften zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen durch den Tagebaubetrieb weitestgehend ausgeschlossen.

Direkte Schadstoffeinträge über die im Westen angrenzende landwirtschaftliche Fläche oder in Folge von Hochwasserschäden können durch die Errichtung von Schutzwällen minimal gehalten werden. Die Grundwasserbewegungen in Abhängigkeit von der Kiessandgewinnung sind im aktuellen Grundwassermodell der Anlage 19.1 zum RBP dargestellt.

### 4.3 Klima und Luft

Klimatische Veränderungen als Folge des Tagebaubetriebes sind unter dem Aspekt der Gesamtde-  
vastierungsfläche und der damit vergrößerten Wasserfläche zu betrachten. Offenlandschaften stellen  
im Allgemeinen Kaltluftentstehungsgebiete dar, wie das Elbtal und der Bereich des Kiessandtage-  
baus. Wasserflächen sind aufgrund eines ausgeglichenen Temperaturverlaufes jedoch nicht als sol-  
che einzustufen.

Die Kaltluft fließt entlang von Reliefunterschieden entsprechend der lokalen Topographie ab. So ent-  
stehen Kaltluftbewegungen vor allem an Hanglagen. In Mulden oder Tälern kommt es überwiegend  
zur Bündelung der Kaltluft, da kalte Luft stets zu den tiefsten Stellen im Gelände fließt. Hindernisse  
für Kaltluftbewegungen können Talverengungen, Dämme, Wälle oder Wände darstellen. So bewirken  
bereits kleine Barrieren eine Störung der lokalen Luftaustauschbewegungen. Lineare Strukturen wie  
Hecken oder Baumreihen, können Kaltluftströme hingegen ablenken. Das Fehlen von markanten Re-  
liefonterschieden in der ebenen Elbaue verursacht nur geringe und äußerst kleinräumige Luftbewe-  
gungen. Aufgrund der bestehenden Windrichtung W bis SW werden Luftmassen in Richtung der  
Ortslage *Parey* transportiert. Durch die vorhandenen Strukturen entlang des Herrenseegrabens wer-  
den diese jedoch abgelenkt, sodass Kaltluftströme nicht bis in den Ort vordringen. Die klimatische  
Situation am Standort wird nicht nennenswert beeinflusst. Es wird nicht in die bestehenden oro-  
graphischen und topografischen Verhältnisse durch eventuelle Baumaßnahmen oder sonstiges einge-  
griffen.

### 4.4 Flora und Fauna

Die aktuelle Vegetation im Tagebauumfeld besteht aus intensiv genutzten Auenflächen. Der Großteil  
der Flächen unterliegt ackerbaulicher Nutzung. Zudem ist die Aue durch weitreichende Wiesenbe-  
reiche gekennzeichnet. Die geplante Flächenerweiterung erstreckt sich dabei lediglich auf bisher in-  
tensiv genutzten Ackerflächen (AI), Bergbauabraumflächen (ZOG) und einen Graben mit artenarmer  
Vegetation (FGK). Die vom Gewinnungsprozess betroffenen Biotope unterliegen ausschließlich anth-  
ropogener Überprägung. Daher kann der Artenreichtum im Bereich der Flächenerweiterung als ge-  
ring eingestuft werden. Des Weiteren befinden sich im geplanten Erweiterungsgebiet keine Lebens-  
raumtypen (LRT) nach Anh. 1 der FFH-Richtlinie oder sonstige nach *BNatSchG* und *NatSchG* Landes-  
amt Sachsen-Anhalt geschützte Biotoptypen.

In das im Westen an den Tagebau angrenzende *Unkenwäldchen* sowie die im Nordwesten liegenden LRT 6510 und 6440 werden durch den Gewinnungsprozess nicht eingegriffen. Zu den Flächen verbleibt ein ausreichend breiter Schutzstreifen, der zusätzlich durch einen aufgehaldeten Wall begrenzt ist.

Durch die Flächenreduzierung werden verschiedenen Vogelarten potenzielle Brut- und Nahrungshabitate entzogen. Nach Auswertung des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages wird im Folgenden kurz auf die relevantesten Arten eingegangen. Für die Feldlerche, die in dem Bereich als Brutvogel vorkommt (STADT UND LAND PLANUNGSGESELLSCHAFT, 2020) ist der Eingriff als sehr gering einzustufen. Im Tagebaubereich und -umfeld sind ausreichend Ausweichhabitate vorhanden. Als Ausgleichsmaßnahme wird im nördlichen Tagebaubereich ein Blüh- und Schwarzstreifen errichtet, der zur Arterhaltung beiträgt.

Für die Arten Eisvogel und Uferschwalbe wurden Brutnachweise in der südöstlichen Böschung des Tagebaus erbracht. Die Brutstätten befinden sich im Teilbereich der Flächenerweiterung, welcher circa im Jahr 2041 in Anspruch genommen wird (vgl. Anlage 6 zum RBP, Abbauscheibe 9). Dahingehend werden Erhaltungs-, Vermeidungs-, und funktionserhaltende Maßnahmen fällig. Vermeidungsmaßnahmen müssen dahingehend eingehalten werden, damit keine Beeinträchtigungen der Brut-/Nisthabitate und keine Störungen während der Brutzeit auftreten.

Für Nahrungsgäste stellt der Flächenentzug keine erheblichen Beeinträchtigungen dar. Der umliegende Auenbereich bietet vielfältige Ausweichmöglichkeiten. Maßnahmen zur Erhaltung aller Arten sind im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (Anlage 18) zum Rahmenbetriebsplan zusammengefasst.

Im Zuge der Rekultivierungsmaßnahmen sollen anstelle der bestehenden Ackerflächen Flachwasserbereiche für Amphibien und Erholungs- sowie Refugialhabitate für verschiedenste Vogelarten geschaffen werden (vgl. Anlage 1).

## **4.5 Erholungspotential/Landschaftsbild**

### **Landschaftsbild**

Das Landschaftsbild im Tagebauumfeld wird durch die vorherrschende Nutzungsstruktur der Landwirtschaft geprägt. Darin gliedern sich die bisher rekultivierten Bereiche des Kiessees gut ein. Die Flächenerweiterung wird von relativ homogenen Ackerflächen und der Wasserfläche des Tagebaus umschlossen. Das *Unkenwäldchen* befindet sich etwas isoliert und umgeben von Ackerflächen innerhalb der Feldfluren. Der Bereich des *Herrenseegrabens* unterliegt eingeschränkter landwirtschaftlicher Nutzung. Hier entwickeln sich strukturreiche Gehölzbestände sowie Grünland- und Brachflächen für verschiedene Tierarten. Diese dienen als Refugial- und Regenerationsstandorte. Die bestehende Wasserfläche des Kiessees ist ein auentypisches Strukturelement, vergleichbar mit Altgewässern. Dieses beinhaltet aufgrund der nachhaltigen Nutzung ein hohes ökologisches Potenzial.

### **Naturnahe Erholungsfunktion**

Die Gemeinde *Elbe-Parey* bildet für den umliegenden ländlichen Raum im Auengebiet der *Elbe* ein wichtiges Naherholungsgebiet für Tages- und Kurzzeittouristen. Die touristische Attraktivität besteht vorrangig in den zahlreichen Wander- und Radwegen. Die höchste Erhebung bildet der Galgenberg zwischen den Ortschaften *Derben* und *Ferchland* mit 61,8 m ü NHN. Dieser ermöglicht einen weiten Blick über die Elbaue.

### **Konfliktpotenzial:**

Die umliegenden Rad- und Wanderwege machen die Region für Radfahrer und Wanderer besonders attraktiv. Der *Elbe-Radweg* als ausgewiesenes Touristenziel und die umliegenden Waldgebiete sind vor allem im Sommer gerne in Anspruch genommene Anlaufpunkte.

Mit dem geringen Abstand der Gemeinde *Parey* zum Tagebaubereich dient dieser als Naherholungsziel. Die bisher landwirtschaftlich genutzte Fläche wird nach Beendigung der Rohstoffgewinnung durch Rekultivierungsprozesse in ihrem Biotoppotential aufgewertet und gliedert sich nahtlos in die Landschaftsstruktur ein.

Für die Erholungsfunktion und das Landschaftsbild ist kein Konfliktpotential zu erwarten. Im Vergleich zur bestehenden Fläche wird die Vielfalt und Eigenart des Standortes mit fortschreitendem Rekultivierungsprozess erhöht und im natürlichen Sinne aufgewertet.

## **5 Landschaftspflegerische Maßnahmen einschließlich Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung**

Die Erfassung und Auswirkung der Eingriffs-Ausgleichsmaßnahmen beziehen sich auf die in Abbildung 1 kenntlich gemachte Erweiterungsfläche von 10,6 ha. Die anderen Areale wurden bereits vorangegangenen Bilanzierungen unterzogen. Mit dem fortschreitenden Gewinnungsprozess über 20 Jahre hinweg wurden einige ehemalige Maßnahmen als nicht mehr zeitgemäß bewertet. So kommt es nach Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Jerichower Land zu einer Überplanung des alten Rekultivierungskonzeptes von 1996. Die Rekultivierung der Erweiterungsfläche sowie die überplanten Teilflächen werden im weiteren Verlauf gesondert dargestellt und bewertet.

In den vorangegangenen Bilanzierungen zum RPB 1998 sowie beim Planänderungsverfahren 2019 wurde unter Berücksichtigung der vorgesehenen Ersatz- und Ausgleichsmaßnahmen eine Umweltverträglichkeit zugesichert. Mit dem RBP von 1998 wurde ein ähnliches Rekultivierungskonzept entwickelt, aus dem die Ersatz- und Ausgleichsmaßnahmen im nördlichen und östlichen Bereich realisiert werden sollen. Durch das Planänderungsverfahren kommt es zur Überplanung des ursprünglichen Konzeptes. Mit der Zulassung des Planänderungsverfahrens von 2019 wurde einer Gewässer-

erweiterung und der Anpassung des dazugehörigen LPB zugestimmt. Die daraus abzuleitenden planfestgestellten Kompensationsmaßnahmen:

Maßnahme A1: Herstellung ökologisch wertvoller Flachwasserbereiche durch Verspülung

Maßnahme A2: Förderung der Hochstauden- und Gehölzsukzession im Uferbereich

Maßnahme A3: Grünlandentwicklung mit extensiver Nutzung

werden bereits durchgeführt. Die nachfolgende Bilanzierung stützt sich auf die „Richtlinie über die Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt, Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt“ (2004).

Ziele des Bewertungsmodells Sachsen-Anhalt ist ein standardisiertes und einheitliches Verfahren zur naturschutzfachlichen Bewertung von Eingriffen und der für die Kompensation durchgeführten oder durchzuführenden Maßnahmen. Grundlage des Verfahrens ist die Erfassung und Bewertung der betroffenen Biotoptypen. Für die Bewertung und Bilanzierung der Eingriffsfolgen ist die Ausgangssituation der unmittelbar vom Eingriff betroffenen Flächen und der zu erwartende Zustand nach Durchführung des Eingriffs zu erfassen.

Biotope oder Biotoptypen fungieren in diesem Sinne als hochaggregierte Indikatoren, die leicht zu erfassen sind und ihr komplexes Zusammenwirken bis zu einem gewissen Grad summarisch abbilden lassen. Dahingehend können die Beurteilungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und eingeschränkt auch die Beurteilung des Landschaftsbildes auf der Basis von Biotopen oder Biotoptypen erfolgen. Durch die Erfassung und Bewertung der Biotoptypen werden die Schutzgüter Wasser, Luft und Boden, Pflanzen und Tiere sowie das Landschaftsbild hinreichend mit berücksichtigt.

In der Bewertungsliste wird jedem Biotoptyp entsprechend seiner naturschutzfachlichen Bedeutung eine Wertigkeit zugeordnet, der maximal 30 Wertstufen erreichen kann. Dabei entspricht der Wert „0“ dem niedrigsten und „30“ dem höchsten naturschutzfachlichen Wert. Die Bezugseinheit ist jeweils 1 m<sup>2</sup>.

Für die Bewertung und Bilanzierung der Kompensationsmaßnahmen ist die Ausgangssituation der dafür vorgesehenen Flächen auf gleiche Weise differenziert nach Lebensraum- oder Biotoptypen zu erfassen. Ebenso differenziert wird die festgestellte oder zu erwartende naturschutzfachliche Wertigkeit der Fläche nach erfolgter Durchführung der Maßnahmen ermittelt. Aus der Differenz ergibt sich die anrechenbare ökologische Bewertung der Fläche.

Der Ausgangszustand wird mit Hilfe der Biotopwerte, nach der Kompensation, anhand der Planwerte bewertet. Der Planwert dient der Inwertsetzung der zur Kompensation der Eingriffsfolgen geplanten Biotopentwicklungsmaßnahmen. In der Regel ist der Planwert niedriger als der jeweilige Biotopwert. Die Erfassung erfolgt flächenkonkret anhand der Kartieranleitung zur Erfassung der Biotoptypen für

das Land Sachsen-Anhalt. Biotopwerte können zur Vorauswahl oder groben Abschätzung der Wertigkeit der jeweiligen Flächen herangezogen werden. Für eine genaue Erfassung und Bewertung ist eine Geländebegehung mit terrestrischer Kartierung zwingend erforderlich.

## 5.1 Bestandsbewertung

In der folgenden Tabelle 2 sind die am Eingriffsort vorzufindenden Biotopstrukturen nach Managementplan (RANA, 2009) entsprechend der Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Sachsen-Anhalts aufgelistet. Keines der betroffenen Biotope ist nach § 30 BNatSchG oder § 22 NatSchG LSA geschützt. Gemäß dem Bilanzierungsmodell Sachsen-Anhalt wird für den Ist-Zustand der identische Biotop- und Planwert vergeben.

Die beanspruchten Biotopstrukturen innerhalb der Flächenerweiterung können der Anlage 2 entnommen werden. Aus der Tabelle 2 und 3 können der Ist-Zustand und der Planungszustand der jeweiligen Biotope abgeleitet werden.

**Tabelle 2:** Biotoptyp-Ausstattung Ist-Zustand

Biotoptyp Bewertungsmodell		allg. Bio- topwert je m <sup>2</sup>	Aufschlag / Abzug Wert- punkte	verblei- bender Planwert je m <sup>2</sup>	Flächenanteil (m <sup>2</sup> ) je Biotoptyp		Summe Biotopwert in Wertpunkten	
					vor Eingriff	nach Eingriff	vor Eingriff	nach Eingriff
Code*	Bezeichnung							
<b>BESTAND</b>								
AI	Intensiv genutzter Acker	5	0	5	100.760		503.800	
ZOG	Bergbauabraumfläche	5	0	5	5.190		25.950	
FGK	Graben mit artenarmer Vegetation	10	0	10	840		8.400	
<b>Zwischensumme Bestand</b>					<b>106.790</b>		<b>538.150</b>	

### Intensiv genutzter Acker (niedriger Biotopwert)

Die bisher intensiv genutzten Ackerflächen nehmen mit rund 10,07 ha den größten Bestandteil der Flächenerweiterung ein. Auf den grundwasserbeeinflussten Böden werden diverse Getreidearten und andere Nutzpflanzen angebaut. Durch die intensive Bewirtschaftung ergibt sich nur eine geringe floristische Artenvielfalt. Mit einem Planwert von 5 je m<sup>2</sup> besitzt die Fläche einen sehr niedrigen allgemeinen Biotopwert.

### Bergbauabraumfläche (niedriger Biotopwert)

Zur optimalen Ausnutzung der Kiessandlagerstätte soll die aktuell als Abraumhalde genutzte Fläche (ca. 0,52 ha) im Südosten ausgeküstet werden. Das aus anderen Teilbereichen abgetragene Abraummaterial wird auf der Fläche bis zum Weiterverkauf temporär gelagert. Für Flora und Fauna besitzt der Bereich keine besondere Relevanz. Der Planungswert wird mit 5 als sehr gering eingestuft.

Graben mit artenarmer Vegetation (niedriger Biotopwert)

Das als Entwässerungsgraben für die Landwirtschaft genutzte Biotop besitzt einen Planungswert von 10 pro m<sup>2</sup>. Bei einer Länge und Breite von 140 m x 6 m erstreckt sich auf einer Fläche von ca. 0,08 ha eine verarmte Vegetation. Die Wertigkeit ist aus naturschutzfachlicher Sicht als gering einzuordnen.

## 5.2 Planungsbewertung

In der Tabelle 3 sind die geplanten Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen aufgelistet. Diese können der grafischen Darstellung in Anlage 1 entnommen werden. Aus der Differenz der Wertigkeit der bestehenden und geplanten Biotope lässt sich eine eindeutige Aussage über die Wertsteigerung oder -minderung der Abbaufäche treffen. Die allgemeine Abminderung des Planwertes ist durch die Richtlinie zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen in Sachsen- Anhalt in der dazugehörigen Anlage 1 definiert.

**Tabelle 3:** Biototyp-Ausstattung Planungs-Zustand

Biototyp /Bewertungsmodell		allg. Bio- topwert je m <sup>2</sup>	Aufschlag / Abzug Wert- punkte	verblei- bender Planwert je m <sup>2</sup>	Flächenanteil (m <sup>2</sup> ) je Biototyp		Summe Biotopwert in Wertpunkten	
					vor Eingriff	nach Eingriff	vor Eingriff	nach Eingriff
<b>PLANUNG</b>								
SED	Nährstoffreiches Abbaugewässer (Zwischenstand)	0	0	0		44.000		0
ZOH	Verspülflächen	0	0	0		28.000		0
NL	Landröhricht in Flachwasserzonen	23	3	20		15.000		300.000
WWC	Weiden-Weichholzaue/ Strauchweiden (Gehölzentwicklung)	30	5	25		4.300		107.500
URA	Ruderalfluren (Gehölzentwicklung)	14	1	13		2.000		26.000
NPA	Pioniervegetation auf (wechsel-) nassen, nährstoffarmen Sand- standorten (Krautreiche Vegetation)	20	1	19		2.800		53.200
HSA, HSB	Streuobstwiese	22	7	15		4.500		67.500
GMA	Mesophiles Grünland (Extensivgrünland)	16	0	16		6.200		99.200
						106.800		653.400
<b>BILANZ</b>								
				Gesamtflächenanteil der Biotope (m <sup>2</sup> )		Summe Biotopwerte in Wertpunkten		
				vor Eingriff	nach Eingriff	vor Eingriff	nach Eingriff	
<b>Summe</b>				<b>106.790</b>	<b>106.790</b>	<b>538.150</b>	<b>653.400</b>	
<b>Differenz zwischen Biotop- und Planwert:</b>						<b>115.250</b>		

### Nährstoffreiches Abbaugewässer (Zwischenstand)

Mit Beendigung des Gewinnungsprozesses wird sich die Wasserfläche um mehrere Hektar erweitern. Diese soll nicht wieder verfüllt werden. Der Großteil der bisher ackerbaulich genutzten Flächen werden hauptsächlich durch Tief- und Flachwasserbereiche ersetzt. An den Gewässergrenzen sollen Flachwasserzonen mit Landröhricht, Gehölz- und Heckenstrukturen oder Grünlandflächen entstehen. Das nährstoffreiche Abbaugewässer besitzt lediglich einen Planwert von 0. Mit der Erweiterung der Gewässerfläche werden jedoch geeignete Rast- und Erholungshabitate für Zug- und Rastvögel geschaffen.

### Verspülflächen

Während des Aufbereitungsprozesses werden nicht verwertbare Partikel aus dem gewonnenen Rohstoffmaterial ausgewaschen. Diese werden anschließend mit dem Prozesswasser wieder in den Kiessee eingeleitet. So entstehen an ausgewählten Stellen im Kiessee Sandbänke/Verspülungsflächen, die über die Gewinnung hinaus erhalten bleiben sollen. Sie bilden besondere Habitate für verschiedene Vogelarten wie nordische Gänse. Die Bereiche unterliegen ihrer natürlichen Sukzession, sodass sich unabhängig von der Vegetation am Kieseeufer eigene Biotope und Strukturen entwickeln.

### Landröhricht in Flachwasserzonen

Im Südosten wird die Ufervegetation vorrangig aus Flachwasserbereichen mit Landröhricht bestehen. Kleinere Abschnitte sind auch am westlichen Randbereich geplant. Die Ansiedlung von größeren schilfartigen Pflanzen wie dem Schilfrohr oder Rohrkolben bietet wassergebundenen Vogelarten Schutz-, Brut- und Rückzugsorte. Flachwasserzonen sind auch aus artenschutzrechtlicher Betrachtung für Amphibien von großer Bedeutung. Die bewachsenen, teilweise unter Wasser liegenden Zonen sind geeignete Laichplätze. Dem Landröhricht-Flachwasserbiotop wird ein mittlerer bis hoher Planwert von 20 vergeben.

### Weiden-Weichholzaue / Strauchweiden (Gehölzentwicklung)

Im Westen wird zwischen dem Deichverteidigungsweg und der Wasserfläche ein zusätzlicher Begrünungstreifen aus Weichhölzern angesiedelt.

Die Grünlandbereiche im Untersuchungsraum sind relativ gehölzarm und nur in punktuellen kleinen Gehölzgruppen vorhanden. Die Anpflanzung weiterer Gehölzstrukturen bietet geeignete Habitate für Waldrandbewohner und Heckenbrüter. Mit einem Planwert von 25 wird dem Biotop eine hohe Wertigkeit zugewiesen.

### Ruderalfluren (Gehölzentwicklung)

Auf künstlichen Böden wie z.B. Aufschüttungen, Schotter, Schutthalden, Trümmerschutt o.ä. stellen sich bei spontaner Besiedlung ruderale Arten als Erstbesiedler ein. Den Anfang der Vegetationsabfolge machen kurzlebige Pflanzen, die schnell keimen und wachsen wie der Ackersenf und Klatschmohn. Daran schließen sich ein- bis zweijährige Arten wie Wegdistel an, gefolgt von ausdauernden Arten. Nach 5 - 10 Jahren entwickeln sich die ersten Sträucher mit nachfolgender Baumentwicklung. Die unterschiedlichen Entwicklungsstadien bieten diverse Habitatmöglichkeiten und werden langfristig betrachtet, von einer Vielzahl an Arten genutzt. So sind die erstbesiedelten Gräser und Blumen Nahrungsgrundlage für Insekten, Falterarten oder Vogelarten wie den Feldsperling. Die späteren Hecken und Baumstrukturen bieten Nistmöglichkeiten für Waldrandbewohner.

### Streuobstwiese

Im Südosten soll auf einer Fläche von 4.500 m<sup>2</sup> eine Streuobstwiese entstehen. Sie gehört zu den artenreichsten Lebensräumen Mitteleuropas und vereint die Eigenschaften der lichten Wälder und blühenden Wiesen. Nahezu 5.000 unterschiedliche Tierarten finden auf Streuobstwiesen eine geeignete Lebengrundlage. Sie gelten in Deutschland immer noch als stark gefährdete Biotopart. Es wird ein mittlerer Planwert von 15 angesetzt.

### Mesophiles Grünland (Extensivgrünland)

In den Randbereichen um die Kiesseefläche werden artenreiche Grünlandbereiche geschaffen. Durch den allgemein verstärkten Blütenrückgang auf Grünlandflächen ist der Erhalt von Extensivgrünland für viele Insektenarten und Wiesenvögel von Bedeutung.

## **5.3 Eingriffsbewertung**

Aus naturschutzfachlicher Sicht ist der Eingriff in den Naturraum (Flächenerweiterung) als sehr geringfügig zu bewerten. Im Rahmen des Naturschutzes werden die struktur- und artenarmen Biotope durch strukturreiche vielfältige Biotope ersetzt, die sich gut in die Landschaft eingliedern.

Dementsprechend werden artenarme Lebensräume wie Ackerflächen, Grabensysteme und Bergbauabraumflächen durch vielfältige Biotope in Form einer Streuobstwiese, mesophiles Grünland und Landröhrichte im Flachwasserbereich ersetzt. Die Eingriffe in den Naturhaushalt sind als gering anzusehen, da es zu keiner Beeinflussung von artenschutzrechtlichen Biotopen oder Tieren kommt. Mit den fortschreitenden Rekultivierungsprozessen wird sich der Tagebau zeitweise verstärkt in das Landschaftsbild eingliedern und ein geeignetes Erholungsgebiet für Menschen schaffen. Für Flora und Fauna werden verschiedenste Biotopstrukturen umgesetzt, sodass aus naturschutzfachlicher Sicht eine erhöhte Wertigkeit zu erwarten ist. Durch die geplanten Pflegemaßnahmen wird ein guter Kompromiss aus natürlicher Sukzession und landschaftlicher Gestaltung erzielt. Diese werden auch nach Beendigung der Gewinnungsarbeiten durch die *CEMEX Kies Rogätz GmbH* fortgeführt.

## **6 Kompensations-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen**

Aus der Bilanzierung des Eingriffs ergibt sich für die Flächenerweiterung von 10,6 ha ein Überschuss von **115.250** Flächenäquivalenten. So sind keine zusätzlichen Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen notwendig. Die Abstimmung der aufgeführten Kompensations- und Ausgleichsmaßnahmen erfolgte mit Vertretern der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Jerichower Land.

### **6.1 Maßnahmen zur Landschaftspflege**

Vom Eingriff in die Landschaft sind keine nach § 30 BNatSchG und § 22 NatSchG LSA geschützten Biotope betroffen. Durch die gem. RdErl. vom 27.7.2005 beschlossene Kompensationspflicht, auf der Grundlage der §§ 18 bis 28 des NatSchG LSA, ist nach abgeschlossenen Gewinnungsarbeiten ein Bestand von minus 538.150 Ökopunkten (siehe Tab. 2) auszugleichen. Die vorgesehenen Rekultivierungsmaßnahmen gleichen den negativen Bestand aus, sodass in der Endrechnung ein positiver Planwert von 115.250 verbleibt (siehe Tab. 3) und das Eingriffsvorhaben vollständig kompensiert wird. Die räumliche Anordnung der geplanten Biotope kann in der Anlage 1 nachvollzogen werden.

#### **Weiden-Weichholzaue / Strauchweiden (Gehölzentwicklung, WWC)**

Viele Weidenarten eignen sich zur Befestigung von Uferbereichen. Zum Schutz vor Verbiss werden die angesiedelten jungen Gehölze in den ersten 2 - 5 Jahren bis zur Stabilisierung mit einer Umzäunung umschlossen. Nach etwa 3 - 5 Jahren wird der Bestand das erste Mal ausgelichtet. Um einen Neuaustrieb der Äste zu fördern, erfolgt bei zusätzlich ausgewählten Gehölzen eine Beschneidung. Des Weiteren ermöglicht die Auslichtung eine gute Strukturierung der Gehölzbestände.

#### **Ruderalfluren (Gehölzentwicklung, URA)**

Zur Entwicklung der Gehölze werden in geeigneten Abständen Initialanpflanzungen getätigt. Danach unterliegt die ruderale Gehölzentwicklung vorrangig der natürlichen Sukzession. Nach ca. 5-10 Jahren werden sich verstärkt die ersten Sträucher ausbilden. In den darauffolgenden Jahren wird es vermehrt zur Entwicklung von Gehölzen kommen.

#### **Pioniervegetation auf (wechsel-) nassen, nährstoffarmen Sandstandorten (Krautreiche Vegetation, NPA)**

Auf diesen speziellen pflanzenfreien Rohbodenstandorten beginnt die Erstbesiedlung durch Pionierpflanzen, oft auch einjährigen Pflanzen, welche innerhalb eines Jahres den kompletten Lebenszyklus durchlaufen. In den Folgejahren werden sich die entsprechenden Arten vermehren und ausbreiten. Werden die Flächen nicht durch erneute Störung wieder von der Pflanzendecke befreit, können sich mehrjährige ausdauernde Ruderalfluren entwickeln. Gegen die Entwicklung von Gehölzen und zur Sicherung der Artenvielfalt sollte eine jährlich angepasste Mahd über 25 Jahre stattfinden.

### **Streuobstwiese (HSA, HSB)**

Bei der Neuanlage von Streuobstwiesen wird auf eine Pflegebindung von ca. 25 - 30 Jahren geachtet, um einen hohen ökologischen Biotopwert zu erreichen. Um die Jungbäume effektiv vor Wühlmäusen zu schützen, ist ein sogenannter „Wühlmausschutz“, ein engmaschiges, unverzinktes Sechseckgeflecht in der Pflanzgrube zu verwenden. Zum Schutz vor Verbiss werden die Bäume mit einer Konstruktion aus Drahtkörben und Pfählen umzäunt. Die ersten 10 Jahre erfolgt bei Jungbäumen ein jährlicher Erziehungschnitt, zur Entwicklung eines tragfähigen Astgerüsts. Danach wird alle 2 Jahre ein Pflegeschnitt vollzogen. Da die Obstbäume jährlichen Wachstumsschwankungen unterliegen können, wird die Schnittart und -intensivität dem Individuum vor Ort angepasst. Aus naturschutzfachlicher Sicht ist ein zwei- bis dreimaliges Mähen pro Jahr und die Abfuhr des Mahdgutes am sinnvollsten. Die günstigsten Mähzeitpunkte liegen Mitte-Ende Mai sowie Ende August.

### **Mesophiles Grünland (Extensivgrünland, GMA)**

Die Bewirtschaftungsform des mesophilen Grünlands wird aus einer zweischürigen Mahd über 25 Jahre hinweg bestehen. Im 1. Jahr nach der Mahdgutübertragung erfolgt ein Mulchschnitt. Dieser wird auf einer Schnitthöhe von ca. 10 cm erfolgen, um eine Beeinträchtigung potentiellen Bodenbrüternistplätze zu umgehen. Ab dem 2. Jahr wird der Übergang zu einer zweischürigen Mahd mit anschließender Mahdgutrocknung und -beräumung erfolgen. Die Mahdzeiten werden für die 1. Mahd auf Ende Mai – Anfang Juni angesetzt und die 2. Mahd auf Mitte August. Eine regelmäßig wiederkehrende Mahd ist zudem entscheidend für die Abfolge von Wachstum, Blüte, Frucht- und Samenreife. Eine potenzielle Düngung muss unter dem Aspekt des externen natürlichen Nährstoffeintrags durch umgebende Ackerflächen oder Überschwemmungen in Auengebieten betrachtet werden. Diese ist bisher im Rekultivierungsbereich jedoch nicht vorgesehen.

## **6.2 Maßnahmen zur Gewässerpflege**

Abbaubegleitend werden die Bereiche, die nach Beendigung als Flachwasserzonen mit Röhrichtbestand verbleiben sollen sowie die Uferbereiche rekultiviert. Wie aus der Abbildung 2 ersichtlich wird, erfolgt die Anlage erster Flachwasserbereiche erst in Abschnitt 2, nachdem sich die Gewinnungsmaßnahmen wieder in Richtung Süden verlagern. Zu diesem Zeitpunkt unterliegen die nördlichen Bereiche keiner weiteren Inanspruchnahme durch Materialgewinnung, sodass je nach technischem Arbeitsfortschritt mit der Rekultivierung der Flachwasserbereiche begonnen werden kann.

### **Landröhricht in Flachwasserzonen**

Um die Landröhrichtbereiche in ihrem Wachstum und Entwicklung zu fördern, werden Entkrautungsmaßnahmen, Regulation des Gehölzaufwuchses bzw. Pflanzung oder die Entfernung von geschlossenen Schwimmpflanzendecken durchgeführt. Diese Maßnahmen erfolgen einmal jährlich über einen Gesamtzeitraum von 25 Jahren. Um eine Beeinträchtigung von Amphibien und Wasservogelarten zu vermeiden, sollte der Abtrag der Vegetationsschicht entlang des betroffenen Uferabschnittes zwischen Ende August und Ende Februar stattfinden.

Die Entwicklung von Biotopen wie Flachwasserbereiche ist für den Artenschutz von hoher Bedeutung. Im Tagebauumfeld ergaben frühere Kartierungen das Vorkommen der geschützten Amphibienarten *Nördlicher Kammmolch* und *Rotbauchunke*. Für die Erhaltung der Arten sind geeignete Flachwasserbereiche mit entsprechenden Bepflanzungen von essentieller Bedeutung.

### **6.3 Nachnutzungskonzept**

Im Abwägungsprozess zur Gestaltung von Bergbaufolgelandschaften spielt die Biotopausstattung im Umfeld des Tagebaugeländes eine wesentliche Rolle. Ziel dieses Konzeptes ist eine reichhaltige Strukturierung der Bergbaufolgelandschaft, die sowohl dem Arten- und Biotopschutz Rechnung trägt als auch die Entwicklung eines leistungsfähigen Biotopbestandes ermöglicht, der die Ansprüche an vielseitige Nutzungsinteressen gewährleistet.

Für die Rekultivierung der Bergbaufolgelandschaft ist die Gestaltung von vielfältig differenzierten Strukturbereichen vorgesehen. Mit der Veränderung des Landschaftsbildes wird eine hohe touristische Attraktivität geschaffen.

Nach Einstellung der Gewinnungsarbeiten sind für die Wiedereinbindung des Standortes in das umgebende Landschaftsbild außerdem folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Verbleib der bestehenden offenen Wasserfläche des Kiessees
- keine Verfüllung von Fremdmaterial, sondern nur von Eigenabraum und nicht absatzfähigem Material
- Rückbau der Tagesanlagen, Landbandanlagen und Entsiegelung der Flächen
- Anpflanzung von Gehölzen, Sträuchern und Wasserpflanzen, ansonsten unterliegen Flächen der natürlichen Sukzession
- Bewirtschaftung und Pflege bestimmter Biotope

Die grafische Darstellung in Anlage 1 zeigt die Abbauendfigur mit dem umgesetzten Nachnutzungskonzept. Aus der Zeichnung können die unter Punkt 5.2 vorgestellten, eingearbeiteten Rekultivierungsmaßnahmen in den Tagebaubereich entnommen werden. Eine natürliche Sukzession wird für alle nicht aktiv renaturierten und rekultivierten Bereiche angestrebt.

In den nachfolgenden Maßnahmenblättern (Rekultivierungsmaßnahmenblatt 1 – 7) werden die bereits beschriebenen Fakten zu den einzelnen Rekultivierungsmaßnahmen nochmal detailliert zusammengefasst. Da die CEF – Maßnahmen in das Rekultivierungskonzept eingegliedert werden, sind diese ebenfalls aufgelistet. Der räumliche Bezug der CEF – Maßnahmen können den Anlagen 4 und 5 entnommen werden.

<b>CEF – Maßnahmenblatt 1</b>		
<b>Projektbezeichnung:</b> <b>“Kiessandgewinnung Parey”</b> <i>Flächenerweiterung mit Laufzeitverlängerung bis 2043</i>	<b>Vorhabensträger:</b> <b>Cemex Kies Rogätz GmbH</b> Sandkrug 3 39326 Rogätz	<b>Maßnahmenkomplex-Nr. 1</b> Nr. der Einzelmaßnahmen: <b>1 CEF</b>
<b>Betroffene Arten: Feldlerche</b> ( <i>Alauda arvensis</i> )		<b>Europäische Vogelart, BNatSchG: §, RL SA: 3</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahmen</b> Sicherung und Schutz der betroffenen Vogelart durch Anlage von Blüh- und Brachestreifen.		
<b>Lage der Maßnahme</b> <u>Gemarkung:</u> Parey, Flur 3 <u>Lage:</u> Die Anlage soll auf den Flurstücken 116 und 217 im nördlichen Tagebaubereich erfolgen.		
<b>Begründung der Maßnahme</b> Auslösender Konflikt ist die geplante Flächeninanspruchnahme der Abbauscheibe 4 (Anlage 6 zum RBP) im Westen und Süden des Tagebaus. Dabei besteht die Gefahr der Beeinträchtigung bzw. des Verlustes von Brut- und Nahrungshabitaten der Art. Während der Kartierarbeiten 2020 (STADT UND LAND – PLANUNGSGESELLSCHAFT) wurden 2 Brutpaare innerhalb der Flächenerweiterung registriert. Da eine Beeinträchtigung nicht ausgeschlossen werden kann, wird mit Realisierung des Abbaustandes 4 die CEF-Maßnahme durchgeführt (vgl. Anlage 6 zum RBP).		
<b>Ausgangszustand:</b> - Ackerflächen (AID), naturschutzfachlicher Wert: gering, Brut und Nahrungshabitat der Feldlerche <b>Gefährdungszustand:</b> - Brut- und Nahrungshabitatsentzug auf einer Fläche von ca. 10,6 ha		
<b>Grundbuchrechtliche Sicherung der Maßnahme:</b> Die Flurstücke befinden sich im Eigentum der Antragstellerin.		
<b>Pflegesicherung der Maßnahme:</b> Die Antragstellerin wird ein externes Unternehmen ( <i>Hohenstein &amp; Friedrich GbR</i> ) zur Durchführung und Pflege der Maßnahme beauftragen. Die Pflege der Maßnahme wird über den gesamten Gewinnungsprozess erhalten bleiben. Bei einer Veräußerung der Grundstücke werden die Pflegemaßnahmen an den Grundstückseigentümer mit übergehen.		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme:</b> Der Umfang der Maßnahme wird ein Blüh- und Brachestreifen mit einer Flächengröße von ca. 1,05 ha betragen. Die Breite der Streifen wird durchschnittlich mit 15 m angesetzt, so dass bei einer Länge von 700 m die gewünschte Mindestgröße erreicht wird.		
<b>Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:</b> Die Anlage und Pflege des Ausgleichsmaßnahme wird nach dem Maßnahmenblatt für Feldlerchen des Hessischen Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (vgl. Anlage 6 zum AFB).		

Pflegemaßnahmen Blühstreifen:

Entwicklungspflege (1. Jahr nach Aussaat):

- Mulchen oder schlegeln von einjährigen Ruderalarten vor Samenreife in mind. 15 cm Höhe (Richtwert 20 cm)
- 1. Pflegeschnitt im 1. Jahr erfolgt ab dem 10. Juli, Mahdgut verbleibt auf Fläche
- Sofern eine Herbstsaat erfolgt ist, kann ein erster Pflegeschnitt bereits im Frühjahr des 1. Jahres nötig sein

Folgepflege (Ab dem 2. Jahr nach Aussaat):

- Erster Mulchschnitt wird auf Flächen mit hoher Biomasseproduktion im ausgehenden Winter bis spätestens Mitte März hälftig durchgeführt
- Während Vegetationsperiode erfolgt Mähen/Schlegeln abschnittsweise (hälftig)
- 2. Mulchschnitt erfolgt hälftig ab 10. Juli mit einer Schnitthöhe von 15 cm

Pflegemaßnahmen Schwarzbrachestreifen:

- Flächen werden nicht eingesät
- Pflanzenbewuchs ins kontinuierlich, alle drei bis vier Wochen, mittels Grubber, Egge o Bodenfräse zu entfernen

Bearbeitung der Maßnahmefläche unter Berücksichtigung der Brutzeit. Keine Bearbeitung der Flächen von Ende März - Ende Mai (ausgenommen ist Ansaat bis Mitte April).

**Anmerkung**

Die Errichtung der Blüh- und Brachestreifen erfolgt eine Brutperiode vor Realisierung des Abbaustandes 4 (vgl. Anlage 6 zum RBP).

<b>CEF – Maßnahmenblatt 2</b>		
<b>Projektbezeichnung:</b> <b>“Kiessandgewinnung Parey”</b> <i>Flächenerweiterung mit Laufzeitverlängerung bis 2043</i>	<b>Vorhabensträger:</b> <b>Cemex Kies Rogätz GmbH</b> Sandkrug 3 39326 Rogätz	<b>Maßnahmenkomplex-Nr. 2</b> Nr. der Einzelmaßnahmen: <div style="text-align: center;"><b>2 CEF</b></div> <div style="text-align: center;"><b>3 CEF</b></div>
<b>Betroffene Arten:</b> <b>Uferschwalbe</b> ( <i>Riparia Riparia</i> ) <b>Eisvogel</b> ( <i>Alcedo atthis</i> )		<b>Europäische Vogelart nach Anh. 1 VSRL und BNatSchG: §§</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahmen</b> 2 CEF: Sicherung und Schutz der betroffenen Vogelarten im Bereich der Flächenerweiterung (Böschungspflege) 3 CEF: Umverlegung der Steilböschung bzw. Schaffung neuer Steilwände zur Sicherung der Bruthabitate		
<b>Lage der Maßnahme</b> <u>Lage:</u> Die Pflegemaßnahmen erfolgen an den südöstlichen Böschungen (vgl. Anlage 5), die zum aktuellen Zeitpunkt als Bruthabitate der o.g. Arten genutzt werden. Diese beziehen sich kleinräumig auf den Brutnischenbereich (Flurstück 140/1). <u>Geplante Ersatzlage:</u> Die geplanten Ausweichhabitate werden im östlichen/nordöstlichen Bereich des Tagebaus angelegt. Potentielle Flurstücke zur Durchführung der Maßnahme sind die Flurstück 366/46, 10001 oder 368/67 (Gemarkung Parey, Flur 1). Die Lage der CEF – Maßnahme 3 kann der Anlage 4 entnommen werden.		
<b>Begründung der Maßnahme</b> Auslösender Konflikt ist die in Abbauscheibe 9 (Anlage 6 zum RBP) geplante Flächeninanspruchnahme im südöstlichen Tagebaubereich. Dabei besteht die Gefahr der Beeinträchtigung bzw. des Verlustes von Bruthabitaten der o.g. Arten.		
<b>Ausgangszustand:</b> - Böschung <b>Gefährdungszustand:</b> - Bruthabitate entlang der Böschung		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme:</b> Ziel der Maßnahmen ist der Schutz und die Erhaltung der Arten <i>Riparia Riparia</i> und <i>Alcedo atthis</i> vor bergbaulichen Beeinträchtigungen.		
<b>Grundbuchrechtliche Sicherung der Maßnahme:</b> Die Flurstücke 366/46, 10001, 368/67 und 140/1 befinden sich im Eigentum der Antragstellerin.		
<b>Pflegesicherung der Maßnahme:</b> Die Pflege der Maßnahmen wird durch die Antragstellerin übernommen. Gegebenenfalls wird durch die Antragstellerin ein externes Unternehmen zur Durchführung beauftragt. Nach Umverlegung der Böschung wird die Pflegemaßnahme einmal jährlich weitergeführt. Dies erfolgt bis zur Beendigung der		

Abbauarbeiten und wird nach Rückbau der Aufbereitungsanlagen mit eingestellt.

Pflegemaßnahmen:

- Zeitraum der Pflegearbeiten im Januar/Februar
- Einmalige jährliche Böschungspflege
- Abstechen des lockeren Substrates (wenige Zentimeter), so dass die Wand wieder leicht nach vorne geneigt ist
- Gehölze, die den freien Anflug versperren, zurückschneiden
- Sitzwarten stehen lassen (Äste, Gehölze in näherer Umgebung, die nicht den Anflug versperren)
- Kräuter, Moose und Algenbeläge entfernen

Die pflegerischen und anlagebezogenen Maßnahmen können dem Leitfaden für den Eisvogelschutz des NABU Niedersachsen nachempfunden werden.

#### **Anmerkung**

Die Errichtung der Ersatzhabitate (Steilwände) erfolgt eine Brutperiode vor Realisierung der Abbauscheibe 9 (vgl. Anlage 6 zum RBP). Bis zu dem Zeitpunkt ist ein Eingriff als nicht relevant anzusehen, da die Arten keiner Beeinträchtigung unterliegen. Eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 (7) BNatSchG zur Umverlegung der Bruthabitate wird zum entsprechenden Zeitpunkt eingereicht.

<b>Rekultivierungsmaßnahmenblatt 1</b>		
<b>Projektbezeichnung:</b> <b>“Kiessandgewinnung Parey”</b> <i>Flächenerweiterung mit Laufzeitverlängerung bis 2043</i>	<b>Vorhabensträger:</b> <b>Cemex Kies Rogätz GmbH</b> Sandkrug 3 39326 Rogätz	<b>Maßnahmenkomplex-Nr.: 3</b> Nr. der Maßnahmen: <p style="text-align: center;"><b>RE 1</b></p>
<b>Bezeichnung der Maßnahme:</b> Gehölzentwicklung (Weiden-Weichholzaue/Strauchweiden (WWC), Ruderalfluren (Gehölzentwicklung, URA))		
<b>Lage der Maßnahme</b> <u>Gemarkung:</u> Parey, Flur 1, 2, 3 <u>Lage:</u> Großflächige Einordnung aus dem Rekultivierungskonzept (aus Anlage 1) zu entnehmen.		
<b>Begründung der Maßnahme</b> Die Grünlandbereiche im Untersuchungsraum sind relativ gehölzarm und nur in punktuellen kleinen Gehölzgruppen vorhanden. Die Anpflanzung weiterer Gehölzstrukturen bietet geeignete Habitate für Waldrandbewohner und Heckenbrüter. Die unterschiedlichen Entwicklungsstadien bieten diverse Habitatmöglichkeiten und werden langfristig betrachtet, von einer Vielzahl an Arten genutzt. So sind die erstbesiedelten Gräser und Blumen Nahrungsgrundlage für Insekten, Falterarten oder Vogelarten wie den Feldsperling. Die späteren Hecken und Baumstrukturen bieten Nistmöglichkeiten für Waldrandbewohner.		
<b>Ausgangszustand:</b> <b>Flächenerweiterung:</b> Ackerflächen (AI), Bergbauabraumfläche (ZOG), Graben mit vegetationsarmer Vegetation (FGK) <b>Flächenüberplanung G:</b> Nährstoffreiches Abbaugewässer	<b>Planungszustand:</b> Weiden-Weichholzaue / Strauchweiden (WWC), Ruderalfluren (Gehölzentwicklung, URA)	
<b>Grundbuchrechtliche Sicherung:</b> Nach aktuellem Planungsstand wird frühestens im Jahr 2027 eine Inanspruchnahme von Flächen notwendig, die sich zum aktuellen Zeitpunkt nicht im Eigentum der Antragstellerin befinden. Das Unternehmen strebt bis dahin den Kauf dieser Flächen an.		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> Im Westen wird zwischen dem Deichverteidigungsweg und der Wasserfläche ein zusätzlicher Begrünungsstreifen aus Weichhölzern angesiedelt. Viele Weidenarten eignen sich zur Befestigung von Uferbereichen. Zur Entwicklung der Gehölze werden in geeigneten Abständen Initialanpflanzungen getätigt.		
<b>Pflegemaßnahmen und zeitl. Umfang:</b> Die Pflege der Maßnahmen wird durch die Antragstellerin übernommen. Gegebenenfalls wird durch die Antragstellerin ein externes Unternehmen zur Durchführung beauftragt. Zum Schutz vor Verbiss werden die angesiedelten jungen Gehölze in den ersten 2 - 5 Jahren bis zur Stabilisierung mit einer Umzäunung umschlossen. Nach etwa 3 - 5 Jahren wird der Bestand das erste Mal ausgelichtet (WWC). Die ruderalen Gehölze werden in den ersten Jahren ebenfalls vor Verbiss geschützt. Anschließend unterliegen diese jedoch der natürlichen Sukzession. Mit fortschreitendem Abbaustand werden die Maßnahmen an den geeigneten Stellen realisiert.		

<b>Rekultivierungsmaßnahmenblatt 2</b>		
<b>Projektbezeichnung:</b> <b>“Kiessandgewinnung Parey”</b> <i>Flächenerweiterung mit Laufzeitverlängerung bis 2043</i>	<b>Vorhabensträger:</b> <b>Cemex Kies Rogätz GmbH</b> Sandkrug 3 39326 Rogätz	<b>Maßnahmenkomplex-Nr.: 4</b> Nr. der Maßnahmen: <p style="text-align: center;"><b>RE 2</b></p>
<b>Bezeichnung der Maßnahmen (Art)</b> Entwicklung krautreicher Vegetation: Pioniervegetation auf (wechsel-) nassen, nährstoffarmen Sandstandorten (Krautreiche Vegetation, NPA)		
<b>Lage der Maßnahme</b> <u>Gemarkung:</u> Parey, Flur 1, 2, 3 <u>Lage:</u> Großflächige Einordnung aus dem Rekultivierungskonzept (aus Anlage 1) zu entnehmen.		
<b>Begründung der Maßnahme:</b> Auf pflanzenfreien Rohbodenstandorten soll die Erstbesiedlung durch Pionierpflanzen erfolgen.		
<b>Ausgangszustand:</b> <b>Flächenerweiterung:</b> Ackerflächen (AI), Bergbau- abraumfläche (ZOG), Graben mit vegetationsarmer Ve- getation (FGK) <b>Flächenüberplanung Fläche A:</b> Nährstoffreiches Ab- baugewässer (SED), Mesophiles Grünland (Extensivgrün- land, GMA) <b>Flächenüberplanung Fläche G:</b> Nährstoffreiches Ab- baugewässer (SED) <b>Flächenüberplanung Fläche E:</b> Nährstoffreiches Ab- baugewässer (SED) <b>Flächenüberplanung Fläche C:</b> Nährstoffreiches Ab- baugewässer (SED), Weiden-Weichholzaue / Strauch- weiden (WWC), Mesophiles Grünland (Extensivgrünland)	<b>Planungszustand:</b> Pioniervegetation auf (wechsle-)nassen, nährstoffarmen Sandstandorten (Krautrei- che Vegetation, NPA)	
<b>Grundbuchrechtliche Sicherung:</b> Nach aktuellem Planungsstand wird frühestens im Jahr 2027 eine Inanspruchnahme von Flächen notwen- dig, die sich zum aktuellen Zeitpunkt nicht im Eigentum der Antragstellerin befinden. Das Unternehmen strebt bis dahin den Kauf dieser Flächen an.		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme:</b> Auf diesen speziellen pflanzenfreien Rohbodenstandorten beginnt die Erstbesiedlung durch Pionierpflan- zen, oft auch einjährigen Pflanzen, welche innerhalb eines Jahres den kompletten Lebenszyklus durchlau- fen. In den Folgejahren werden sich die entsprechenden Arten vermehren und ausbreiten. Werden die Flächen nicht durch erneute Störung wieder von der Pflanzendecke befreit, können sich mehrjährige aus- dauernde Ruderalfluren entwickeln.		
<b>Pflegemaßnahmen und zeitl. Umfang:</b> Gegen die Entwicklung von Gehölzen und zur Sicherung der Artenvielfalt sollte eine jährlich angepasste Mahd über 25 Jahre stattfinden. Die Pflege der Maßnahmen wird durch die Antragstellerin übernommen. Gegebenenfalls wird durch die Antragstellerin ein externes Unternehmen zur Durchführung beauftragt.		

<b>Rekultivierungsmaßnahmenblatt 3</b>		
<b>Projektbezeichnung:</b> <b>“Kiessandgewinnung Parey”</b> <i>Flächenerweiterung mit Laufzeitverlängerung bis 2043</i>	<b>Vorhabensträger:</b> <b>Cemex Kies Rogätz GmbH</b> Sandkrug 3 39326 Rogätz	<b>Maßnahmenkomplex-Nr.: 5</b> Nr. der Maßnahmen: <div style="text-align: center;"><b>RE 3</b></div>
<b>Bezeichnung der Maßnahmen (Art):</b> Streuobstwiese (HSA, HSB)		
<b>Lage der Maßnahme</b> <u>Gemarkung:</u> Parey , Flur 3 <u>Lage Flurstücke:</u> 177, 178, 180/2 , 180/1, 181/1, 183/2, 184/2, 185, 186, 187		
<b>Begründung der Maßnahme:</b> Im Südosten soll auf einer Fläche von ca. 4.500 m <sup>2</sup> eine Streuobstwiese entstehen. Sie gehört zu den artenreichsten Lebensräumen Mitteleuropas und vereint die Eigenschaften der lichten Wälder und blühenden Wiesen. Nahezu 5.000 unterschiedliche Tierarten finden auf Streuobstwiesen eine geeignete Lebensgrundlage.		
<b>Ausgangszustand:</b> <b>Flächenüberplanung Fläche C:</b> Nährstoffreiches Abbaugewässer (SED), Weiden-Weichholzaue / Strauchweiden (WWC), Mesophiles Grünland (Extensivgrünland)	<b>Planungszustand:</b> Streuobstwiese (HSA, HSB)	
<b>Grundbuchrechtliche Sicherung:</b> Die benötigten Flurstücke befinden sich Großteils im Eigentum der Antragstellerin. Die weiteren benötigten Flurstücke werden bis zur Inanspruchnahme durch die Antragstellerin grundbuchrechtlich gesichert.		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme:</b> Neuanlage einer Streuobstwiesen mit heimischen Kernobstsorten. Das können Apfel-, Birnen- oder Kirschbaumarten sein.		
<b>Pflege und zeitlicher Umfang:</b> Bei der Neuanlage von Streuobstwiesen wird auf eine Pflegebindung von ca. 25-30 Jahren geachtet, um einen hohen ökologischen Biotopwert zu erreichen. Um die Jungbäume effektiv vor Wühlmäusen zu schützen, ist ein sogenannter „Wühlmausschutz“, ein engmaschiges, unverzinktes Sechseckgeflecht in der Pflanzgrube zu verwenden. Zum Schutz vor Verbiss werden die Bäume mit einer Konstruktion aus Drahtkörben und Pfählen umzäunt. Die ersten 10 Jahre erfolgt bei Jungbäumen ein jährlicher Erziehungsschnitt, zur Entwicklung eines tragfähigen Astgerüsts. Danach wird alle 2 Jahre ein Pflegeschnitt vollzogen. Da die Obstbäume jährlichen Wachstumsschwankungen unterliegen können, wird die Schnittart und -intensivität dem Individuum vor Ort angepasst. Aus naturschutzfachlicher Sicht ist ein zwei- bis dreimaliges Mähen pro Jahr und die Abfuhr des Mahdgutes am sinnvollsten. Die günstigsten Mähzeitpunkte liegen Mitte - Ende Mai sowie Ende August.  Die Pflege der Maßnahmen wird durch die Antragstellerin übernommen. Gegebenenfalls wird durch die Antragstellerin ein externes Unternehmen zur Durchführung beauftragt. Die Anlage wird mit dem Abbaustand der Abbauscheibe 9 realisiert (vgl. Anlage 6 zum RBP)		

<b>Rekultivierungsmaßnahmenblatt 4</b>		
<b>Projektbezeichnung:</b> <b>“Kiessandgewinnung Parey”</b> <i>Flächenerweiterung mit Laufzeitverlängerung bis 2043</i>	<b>Vorhabensträger:</b> <b>Cemex Kies Rogätz GmbH</b> Sandkrug 3 39326 Rogätz	<b>Maßnahmenkomplex-Nr.: 6</b> Nr. der Maßnahmen: <div style="text-align: center;"><b>RE 4</b></div>
<b>Bezeichnung der Maßnahmen (Art)</b> Herstellung Flachwasserbereiche Landröhricht mit Flachwasserzonen		
<b>Lage der Maßnahme</b> <u>Gemarkung:</u> Parey, Flur 1, 2, 3 <u>Lage:</u> Großflächige Einordnung aus dem Rekultivierungskonzept (aus Anlage 1) zu entnehmen.		
<b>Begründung der Maßnahme</b> Ein Teil der bisher ackerbaulich genutzten Flächen werden durch Flachwasserbereiche ersetzt. An den Gewässergrenzen sollen Flachwasserzonen mit Landröhricht, Gehölz- und Heckenstrukturen oder Grünlandflächen entstehen. Mit der Erweiterung der Gewässerfläche werden geeignete Rast- und Erholungshabitats für Zug- und Gastvögel geschaffen.		
<b>Ausgangszustand:</b> <b>Flächenerweiterung:</b> Ackerflächen (AI), Bergbauabraumfläche (ZOG), Graben mit vegetationsarmer Vegetation (FGK) <b>Flächenüberplanung Fläche C:</b> Nährstoffreiches Abbaugewässer (SED), Weiden-Weichholzaue / Strauchweiden (WWC), Mesophiles Grünland (Extensivgrünland) <b>Flächenüberplanung Fläche D:</b> Weiden-Weichholzaue / Strauchweiden (WWC), Mesophiles Grünland (Extensivgrünland)		<b>Planungszustand:</b> Landröhricht in Flachwasserzonen (NL)
<b>Grundbuchrechtliche Sicherung:</b> Die benötigten Flurstücke befinden sich Großteils im Eigentum der Antragstellerin. Die weiteren benötigten Flurstücke werden bis zur Inanspruchnahme durch die Antragstellerin grundbuchrechtlich gesichert.		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> Ansiedlung von größeren, schilfartigen Pflanzen wie dem Schilfrohr oder Rohrkolben. Diese bietet wassergebundenen Vogelarten Schutz-, Brut- und Rückzugsorte. Flachwasserzonen sind auch aus artenschutzrechtlicher Betrachtung für Amphibien von großer Bedeutung. Die bewachsenen, teilweise unter Wasser liegenden Zonen sind geeignete Laichplätze.		
<b>Pflege und zeitlicher Umfang:</b> Um die Landröhrichtbereiche in ihrem Wachstum und Entwicklung zu fördern, werden Entkrautungsmaßnahmen, Regulation des Gehölzaufwuchses bzw. Pflanzung oder die Entfernung von geschlossenen Schwimmpflanzendecken durchgeführt. Diese Maßnahmen erfolgen einmal jährlich über einen Gesamtzeitraum von 25 Jahren. Um eine Beeinträchtigung von Amphibien und Wasservogelarten zu vermeiden sollte der Abtrag der Vegetationsschicht entlang des betroffenen Uferabschnittes zwischen Ende August und Ende Februar stattfinden.  Die Pflege der Maßnahmen wird durch die Antragstellerin übernommen. Gegebenenfalls wird durch die Antragstellerin ein externes Unternehmen zur Durchführung beauftragt. Die Anlage wird je nach Abbaustand und vorhandenem Abraummateriale in den geeigneten Abschnitten erfolgen.		

<b>Rekultivierungsmaßnahmenblatt 5</b>		
<b>Projektbezeichnung:</b> <b>“Kiessandgewinnung Parey”</b> <i>Flächenerweiterung mit Laufzeitverlängerung bis 2043</i>	<b>Vorhabensträger:</b> <b>Cemex Kies Rogätz GmbH</b> Sandkrug 3 39326 Rogätz	<b>Maßnahmenkomplex-Nr.: 7</b> Nr. der Maßnahmen: <div style="text-align: center;"><b>RE 5</b></div>
<b>Bezeichnung der Maßnahmen (Art)</b> Nährstoffreiches Abbaugewässer, Kieseeabbaufigur (SED)		
<b>Lage der Maßnahme</b> <u>Gemarkung:</u> Parey, Flur 1, 2, 3 <u>Lage:</u> Großflächige Einordnung aus dem Rekultivierungskonzept (aus Anlage 1) zu entnehmen.		
<b>Begründung der Maßnahme</b> Mit Beendigung des Gewinnungsprozesses wird sich die Wasserfläche um mehrere Hektar erweitern. Diese soll nicht wieder verfüllt werden. Der Großteil der bisher ackerbaulich genutzten Flächen werden hauptsächlich durch Tief- und Flachwasserbereiche ersetzt.		
<b>Ausgangszustand:</b> <b>Flächenerweiterung:</b> Ackerflächen (AI), Bergbauabraumfläche (ZOG), Graben mit vegetationsarmer Vegetation (FGK) <b>Flächenüberplanung Fläche A:</b> Mesophiles Grünland (GMA), Nährstoffreiches Abbaugewässer (SED) <b>Flächenüberplanung Fläche B:</b> Mesophiles Grünland (GMA), Nährstoffreiches Abbaugewässer (SED), Weiden-Weichholzaue / Strauchweiden (Gehölzentwicklung) <b>Flächenüberplanung Fläche C:</b> Nährstoffreiches Abbaugewässer (SED), Weiden-Weichholzaue / Strauchweiden (WWC), Mesophiles Grünland (Extensivgrünland) <b>Flächenüberplanung Fläche D:</b> Weiden-Weichholzaue / Strauchweiden (WWC), Mesophiles Grünland (Extensivgrünland) <b>Flächenüberplanung Fläche F:</b> Landröhricht in Flachwasserzonen (NL)		<b>Planungszustand:</b> Nährstoffreiches Abbaugewässer (SED)
<b>Grundbuchrechtliche Sicherung:</b> Die benötigten Flurstücke befinden sich Großteils im Eigentum der Antragstellerin. Die weiteren benötigten Flurstücke werden bis zur Inanspruchnahme durch die Antragstellerin grundbuchrechtlich gesichert.		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> Schaffung von Tief- und Flachwasserbereichen. Nach Einstellung der Gewinnungsarbeiten sind für die Wiedereinbindung des Standortes in das umgebende Landschaftsbild außerdem folgende Maßnahmen vorgesehen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbleib der bestehenden offenen Wasserfläche des Kiessees</li> <li>• keine Verfüllung von Fremdmaterial, sondern nur von Eigenabraum und nicht absatzfähiges Material</li> <li>• Rückbau der Tagesanlagen, Landbandanlagen und Entsiegelung der Flächen</li> </ul>		
<b>Pflege und zeitlicher Umfang:</b> Je nach technischem Arbeitsfortschritt wird mit der Rekultivierung der Wasserbereiche begonnen. Die Pflege der Maßnahmen wird durch die Antragstellerin übernommen.		

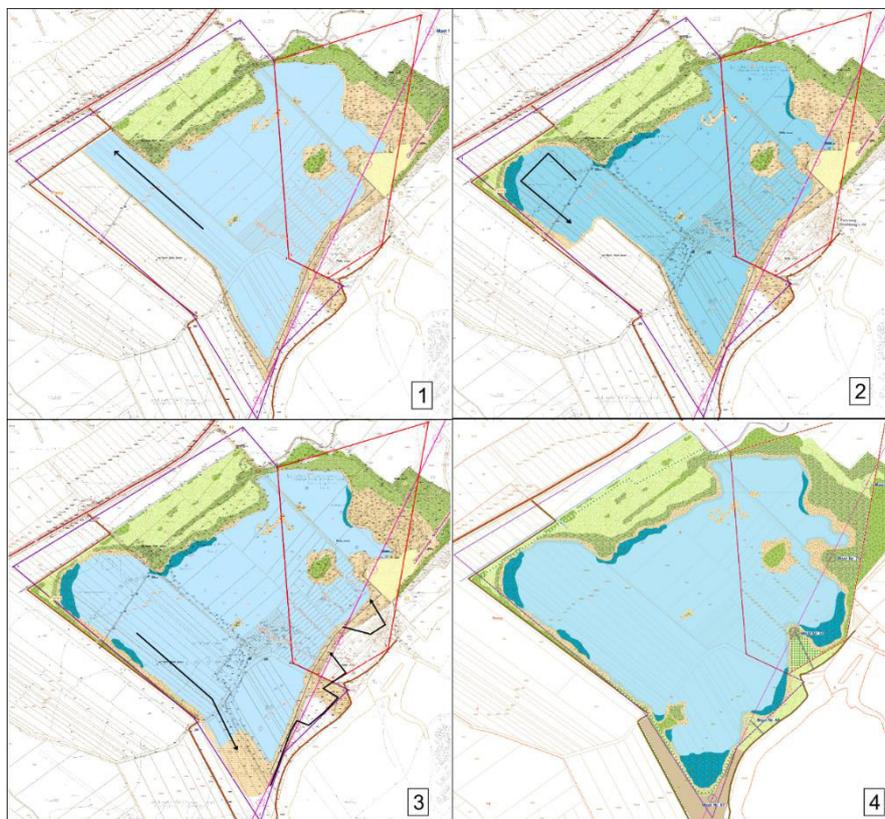
<b>Rekultivierungsmaßnahmenblatt 6</b>		
<b>Projektbezeichnung:</b> "Kiessandgewinnung Parey" <i>Flächenerweiterung mit Laufzeitverlängerung bis 2043</i>	<b>Vorhabensträger:</b> <b>Cemex Kies Rogätz GmbH</b> Sandkrug 3 39326 Rogätz	<b>Maßnahmenkomplex-Nr.: 8</b> Nr. der Maßnahmen: <div style="text-align: center;"><b>RE 6</b></div>
<b>Bezeichnung der Maßnahmen (Art)</b> Verspülbereiche (ZOG)		
<b>Lage der Maßnahme</b> <u>Gemarkung:</u> Parey, Flur 1, 2, 3 <u>Lage:</u> Großflächige Einordnung aus dem Rekultivierungskonzept (aus Anlage 1) zu entnehmen.		
<b>Begründung der Maßnahme</b> Gestaltung der Uferbereiche durch Verspülung von Feinmaterial und Verkippung von Abraummassen.		
<b>Ausgangszustand:</b> <b>Flächenerweiterung:</b> Ackerflächen (AI), Bergbauabraumfläche (ZOG), Graben mit vegetationsarmer Vegetation (FGK) <b>Flächenüberplanung Fläche A:</b> Mesophiles Grünland (GMA), Nährstoffreiches Abbaugewässer (SED) <b>Flächenüberplanung Fläche B:</b> Mesophiles Grünland (GMA), Nährstoffreiches Abbaugewässer (SED), Weiden-Weichholzaue / Strauchweiden (Gehölzentwicklung) <b>Flächenüberplanung Fläche C:</b> Nährstoffreiches Abbaugewässer (SED), Weiden-Weichholzaue / Strauchweiden (WWC), Mesophiles Grünland (Extensivgrünland) <b>Flächenüberplanung Fläche D:</b> Weiden-Weichholzaue / Strauchweiden (WWC), Mesophiles Grünland (Extensivgrünland) <b>Flächenüberplanung Fläche E:</b> Nährstoffreiches Abbaugewässer (SED) <b>Flächenüberplanung Fläche F:</b> Landröhricht in Flachwasserzonen (NL)		<b>Planungszustand:</b> Verspülflächen (ZOG)
<b>Grundbuchrechtliche Sicherung:</b> Die benötigten Flurstücke befinden sich Großteils im Eigentum der Antragstellerin. Die weiteren benötigten Flurstücke werden bis zur Inanspruchnahme durch die Antragstellerin grundbuchrechtlich gesichert.		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> Anlage von diversen Verspülflächen, Sandbänke und Inseln innerhalb des Gewässers. Aus naturschutzfachlicher Sicht bieten diese Areale hochwertige Rast- und Nahrungshabitate für wassergebundene Brutvogelarten sowie Arten aquatischer Lebensräume.		
<b>Pflege und zeitlicher Umfang:</b> Je nach technischem Arbeitsfortschritt wird mit der Rekultivierung der Bereiche begonnen. Die Pflege der Maßnahmen wird durch die Antragstellerin übernommen.		

<b>Rekultivierungsmaßnahmenblatt 7</b>		
<b>Projektbezeichnung:</b> <b>“Kiessandgewinnung Parey”</b> <i>Flächenerweiterung mit Laufzeitverlängerung bis 2043</i>	<b>Vorhabensträger:</b> <b>Cemex Kies Rogätz GmbH</b> Sandkrug 3 39326 Rogätz	<b>Maßnahmenkomplex-Nr. 9</b> Nr. der Maßnahmen: <div style="text-align: center;"><b>RE 7</b></div>
<b>Bezeichnung der Maßnahmen (Art):</b> Herstellung von Mesophilen Grünland (Extensivgrünland, GMA)		
<b>Lage der Maßnahme:</b> <u>Gemarkung:</u> Parey, Flur 1, 2, 3 <u>Lage:</u> Großflächige Einordnung aus dem Rekultivierungskonzept (aus Anlage 1) zu entnehmen.		
<b>Begründung der Maßnahme</b> In den Randbereichen um die Kiesseefläche werden artenreiche Grünlandbereiche geschaffen. Durch den allgemein verstärkten Blütenrückgang auf Grünlandflächen, ist der Erhalt von Extensivgrünland für viele Insektenarten und Wiesenvögel von Bedeutung.		
<b>Ausgangszustand:</b> <b>Flächenerweiterung:</b> Ackerflächen (AI), Bergbau- abraumfläche (ZOG), Graben mit vegetationsarmer Vegetation (FGK) <b>Flächenüberplanung Fläche A:</b> Mesophiles Grün- land (GMA), Nährstoffreiches Abbaugewässer (SED) <b>Flächenüberplanung Fläche G:</b> Nährstoffreiches Abbaugewässer (SED)	<b>Planungszustand:</b> Herstellung von Mesophilen Grünland (Extensiv- grünland, GMA)	
<b>Grundbuchrechtliche Sicherung:</b> Die benötigten Flurstücke befinden sich Großteils im Eigentum der Antragstellerin. Die weiteren benötigten Flurstücke werden bis zur Inanspruchnahme durch die Antragstellerin grundbuchrechtlich gesichert.		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme:</b> Herstellung artenreicher Grünlandbereiche die aus heimischen Arten zusammengesetzt werden.		
<b>Pflege und zeitlicher Umfang:</b> Die Bewirtschaftungsform des mesophilen Grünlands wird aus einer zweischürigen Mahd über 25 Jahre hinweg bestehen. Im 1. Jahr nach der Mahdgutübertragung erfolgt ein Mulchschnitt. Dieser wird auf einer Schnitthöhe von ca. 10 cm erfolgen, um eine Beeinträchtigung pot. Bodenbrüternistplätze zu umgehen. Ab dem 2. Jahr wird der Übergang zu einer zweischürigen Mahd mit anschließender Mahdgutttrocknung und -beräumung erfolgen. Die Mahdzeiten werden für die 1. Mahd auf Ende Mai – Anfang Juni angesetzt und die 2. Mahd auf Mitte August. Eine regelmäßig wiederkehrende Mahd ist zudem entscheidend für die Abfolge von Wachstum, Blüte, Frucht- und Samenreife. Eine potenzielle Düngung muss unter dem Aspekt des externen natürlichen Nährstoffeintrags durch umgebende Ackerflächen oder Überschwemmungen in Auengebieten betrachtet werden. Diese ist bisher im Rekultivierungsbereich jedoch nicht vorgesehen.  Die Pflege der Maßnahmen wird durch die Antragstellerin übernommen. Gegebenenfalls wird durch die Antragstellerin ein externes Unternehmen zur Durchführung beauftragt.		

## 7 Umsetzung der Maßnahmen

Die Umsetzung der aufgeführten Maßnahmen wird je nach Abbaustand und Entwicklung zeitlich gestaffelt ablaufen. Eine voraussichtliche parallel geschaltete Gewinnung und Rekultivierung ist in Abbildung 2 zu erkennen.

Mit fortschreitender Gewinnung wird sich der Kiessee vom aktuellen Stand zuerst in nördliche und anschließend uferparallel in südliche Richtung entwickeln. Mit Verlagerung in südliche Richtung kann mit der Rekultivierung und Renaturierung des nördlichen Uferbereiches begonnen werden. Das Vorgehen wird anschließend weitergeführt.



**Abbildung 2:** Abbauführung mit zeitgleicher Rekultivierung (CEMEX & TERRA MONTAN)

Wie in der Abbildung 2 dargestellt, werden strukturierte Flächen aus Grünlandarealen, Flachwasserbereichen mit Röhrichten, Gebüschs sowie Einzel- und Feldgehölze geschaffen. Die Rekultivierungsmaßnahmen wurden entsprechend des Managementplans (RANA, 2009) des angrenzenden FFH-Gebietes »Elbaue bei Bertingen« beschriebenen Erhaltungsmaßnahmen der Lebensraumtypen (LRT) und schützenswerten Tierarten angepasst. Somit gliedert sich der Tagebau später gut ins Landschaftsgefüge ein und sorgt zeitgleich für den Erhalt wichtiger LRT und Biotope im Umfeld.

## **8 Überplanung des Rekultivierungskonzeptes von 1996**

Da es sich bei dem geplanten Rekultivierungsplan (vgl. Abb. 2) um eine angepasste Planung des Konzeptes von 1996 handelt, werden einige Bereiche mit dem aktuellen Konzept neu gestaltet. Um die Neuplanung der Flächen zu bewerten, wurden die in Anlage 3 rot dargestellten Flächen nach dem aktuellen Bewertungskonzept Sachsen-Anhalts beurteilt. Die in der Anlage 3 grün dargestellten Flächen sind die planfestgestellten Kompensationsmaßnahmen von 2019. Diese werden bei der Überplanung des alten Rekultivierungskonzeptes nicht mit bilanziert (vgl. Anlage 3).

Die Bilanzierung der Flächen beruht auf einer Differenzierung der ursprünglich geplanten Biotope (Konzept von 1996) und den neu geplanten Biotopen. Dazu wurde die Differenz der Wertpunkte ermittelt und in den nachfolgenden Tabellen dargestellt.

Das überplanende Rekultivierungskonzept wird analog zu den in Punkt 6 beschriebenen Landschafts- und Gewässerpflegemaßnahmen gestaltet. Die Realisierung des Vorhabens erfolgt in Anlehnung an die in Punkt 7 beschriebenen Umsetzungsvarianten sowie an das in Punkt 6.3 erläuterte Nachnutzungskonzept.

Eine Gegenüberstellung der Maßnahmen aus dem LBP 1996 und der neu geplanten aus dem PFV 2023 können den jeweiligen Tabellen 4 bis 10 entnommen werden. Die Beschreibung der dazugehörigen Flächenlage erfolgt in der Anlage 3.

**Tabelle 4:** Bilanzierung für die Fläche A

Biototyp Bewertungsmodell		Schutz	allgemeiner Biotopwert / Planwert je m <sup>2</sup>	Aufschlag / Abzug Wertpunkte	verbleibender Biotopwert / Planwert je m <sup>2</sup>	Flächenanteil (m <sup>2</sup> ) je Biototyp		Summe Biotopwert in Wert- punkten	
						vor Eingriff	nach Eingriff	vor Eingriff	nach Eingriff
Code*	Bezeichnung								
<b>Fläche A</b>									
<b>LBP 1996</b>									
SED	Nährstoffreiches Abbaugewässer		0		0	74.800		0	
GMA	Mesophiles Grünland (Extensivgrünland)		16		16	6.800		108.800	
<b>PFV 2023</b>									
SED	Nährstoffreiches Abbaugewässer		0		0		6.800		0
ZOH	Verspülflächen		0		0		15.900		0
NPA	Pioniervegetation auf (wechsle-)nassen, nährstoffarmen Sandstandorten (Krautreiche Vegetation)		20		19		47.400		900.600
GMA	Mesophiles Grünland (Extensivgrünland)		16		16		11.500		184.000
<b>BILANZ</b>									
						Gesamtflächenanteil der Biotope (m <sup>2</sup> )		Summe Biotopwerte in Wertpunkten	
						vor Eingriff	nach Eingriff	vor Eingriff	nach Eingriff
<b>Summe</b>						<b>81.600</b>	<b>81.600</b>	<b>108.800</b>	<b>1.084.600</b>
<b>Differenz zwischen Biotop- und Planwert:</b>									<b>= 975.800</b>

**Tabelle 5:** Bilanzierung für die Fläche B

Biototyp Bewertungsmodell		Schutz	allgemeiner Biotopwert / Planwert je m <sup>2</sup>	Aufschlag / Abzug Wertpunkte	verbleibender Biotopwert / Planwert je m <sup>2</sup>	Flächenanteil (m <sup>2</sup> ) je Biototyp		Summe Biotopwert in Wert- punkten	
Code*	Bezeichnung					vor Eingriff	nach Eingriff	vor Eingriff	nach Eingriff
<b>Fläche B</b>									
<b>LBP 1996</b>									
SED	Nährstoffreiches Abbaugewässer		0		0	7.400		0	
WWC	Weiden-Weichholzaue / Strauchweiden (Ge- hölzentwicklung)		30		25	3.450		86.250	
GMA	Mesophiles Grünland (Extensivgrünland)		16		16	3.300		52.800	
<b>PFV 2023</b>									
SED	Nährstoffreiches Abbaugewässer		0		0		1.600		0
ZOH	Verspülflächen		0		0		12.550		0
<b>BILANZ</b>									
						Gesamtflächenanteil der Biotope (m <sup>2</sup> )		Summe Biotopwerte in Wertpunkten	
						vor Eingriff	nach Eingriff	vor Eingriff	nach Eingriff
<b>Summe</b>						<b>14.150</b>	<b>14.150</b>	<b>139.050</b>	<b>0</b>
<b>Differenz zwischen Biotop- und Planwert:</b>									<b>= - 139.050</b>

**Tabelle 6:** Bilanzierung für die Fläche C

Biototyp Bewertungsmodell		Schutz	allgemeiner Biotopwert / Planwert je m <sup>2</sup>	Aufschlag / Abzug Wertpunkte	verbleibender Biotopwert / Planwert je m <sup>2</sup>	Flächenanteil (m <sup>2</sup> ) je Biototyp		Summe Biotopwert in Wertpunk- ten	
						vor Eingriff	nach Eingriff	vor Eingriff	nach Eingriff
<b>Fläche C</b>									
<b>LBP 1996</b>									
SED	Nährstoffreiches Abbaugewässer		0		0	3.400		0	
WWC	Weiden-Weichholzaue / Strauchweiden (Gehölzentwicklung)		30		25	13.800		345.000	
GMA	Mesophiles Grünland (Extensivgrünland)		16		16	23.500		376.000	
<b>PFV 2023</b>									
SED	Nährstoffreiches Abbaugewässer		0		0		6.300		0
ZOH	Verspülflächen		0		0		2.900		0
NPA	Pioniervegetation auf (wechsle-)nassen, nährstoffarmen Sandstandorten (Krautrei- che Vegetation)		20		19		2.400		45.600
NL	Landröhricht in Flachwasserzonen		23		20		21.600		432.000
HSA, HSB	Streuobstwiese		22		15		7.500		112.500
<b>BILANZ</b>									
						Gesamtflächenanteil der Biotope (m <sup>2</sup> )		Summe Biotopwerte in Wert- punkten	
						vor Eingriff	nach Eingriff	vor Eingriff	nach Eingriff
<b>Summe</b>						<b>40.700</b>	<b>40.700</b>	<b>721.000</b>	<b>590.100</b>
<b>Differenz zwischen Biotop- und Planwert:</b>									<b>= -130.900</b>

**Tabelle 7:** Bilanzierung für die Fläche D

Biototyp Bewertungsmodell		Schutz	allgemeiner Biotopwert / Planwert je m <sup>2</sup>	Aufschlag / Abzug Wertpunkte	verbleibender Biotopwert / Planwert je m <sup>2</sup>	Flächenanteil (m <sup>2</sup> ) je Biototyp		Summe Biotopwert in Wert- punkten	
						vor Eingriff	nach Eingriff	vor Eingriff	nach Eingriff
Code*	Bezeichnung								
<b>Fläche D</b>									
<b>LBP 1996</b>									
WWC	Weiden-Weichholzaue / Strauchweiden (Ge- hölzentwicklung)		30		25	5.500		137.500	
GMA	Mesophiles Grünland (Extensivgrünland)		16		16	11.000		176.000	
<b>PFV 2023</b>									
SED	Nährstoffreiches Abbaugewässer		0		0		6.000		0
ZOH	Verspülflächen		0		0		3.200		0
NL	Landröhricht in Flachwasserzonen		23		20		7.300		146.000
<b>BILANZ</b>									
						Gesamtflächenanteil der Biotope (m <sup>2</sup> )		Summe Biotopwerte in Wertpunkten	
						vor Eingriff	nach Eingriff	vor Eingriff	nach Eingriff
<b>Summe</b>						<b>16.500</b>	<b>16.500</b>	<b>313.500</b>	<b>146.000</b>
<b>Differenz zwischen Biotop- und Planwert:</b>									<b>= -167.500</b>

**Tabelle 8:** Bilanzierung für die Fläche E

<b>Biotoptyp</b>		Schutz	allgemeiner Biotopwert / Planwert je m <sup>2</sup>	Aufschlag / Abzug Wertpunkte	verbleibender Biotopwert / Planwert je m <sup>2</sup>	Flächenanteil (m <sup>2</sup> ) je Biotoptyp		Summe Biotopwert in Wertpunkten	
Code*	Bezeichnung					vor Eingriff	nach Eingriff	vor Eingriff	nach Eingriff
<b>Fläche E</b>									
<b>LBP 1996</b>									
SED	Nährstoffreiches Abbaugewässer		0		0	1.610		0	
<b>PFV 2023</b>									
ZOH	Verspülflächen		0		0		830		0
NPA	Pioniervegetation auf (wechsle-)nassen, nährstoffarmen Sandstandorten (Krautreiche Vegetation)		20		19		780		14.820
<b>BILANZ</b>									
						Gesamtflächenanteil der Biotope (m <sup>2</sup> )		Summe Biotopwerte in Wertpunkten	
						vor Eingriff	nach Eingriff	vor Eingriff	nach Eingriff
<b>Summe</b>						<b>1.610</b>	<b>1.610</b>	<b>0</b>	<b>14.820</b>
<b>Differenz zwischen Biotop- und Planwert:</b>									<b>= 14.820</b>

**Tabelle 9:** Bilanzierung für die Fläche F

Biototyp Bewertungsmodell		Schutz	allgemeiner Biotopwert / Planwert je m <sup>2</sup>	Aufschlag / Abzug Wertpunkte	verbleibender Biotopwert / Planwert je m <sup>2</sup>	Flächenanteil (m <sup>2</sup> ) je Biototyp		Summe Biotopwert in Wert- punkten	
						vor Eingriff	nach Eingriff	vor Eingriff	nach Eingriff
Code*	Bezeichnung								
<b>Fläche F</b>									
<b>LBP 1996</b>									
NL	Landröhricht in Flachwasserzonen		23		20	10.265		205.300	
<b>PFV 2023</b>									
SED	Nährstoffreiches Abbaugewässer		0		0		10.265		0
<b>BILANZ</b>									
						Gesamtflächenanteil der Biotope (m <sup>2</sup> )		Summe Biotopwerte in Wertpunkten	
						vor Eingriff	nach Eingriff	vor Eingriff	nach Eingriff
<b>Summe</b>						<b>10.265</b>	<b>10.265</b>	<b>205.300</b>	<b>0</b>
<b>Differenz zwischen Biotop- und Planwert:</b>									<b>= -205.300</b>

**Tabelle 10:** Bilanzierung für die Fläche G

Biototyp		Schutz	allgemeiner Biotopwert / Planwert je m <sup>2</sup>	Aufschlag / Abzug Wertpunkte	verbleibender Biotopwert / Planwert je m <sup>2</sup>	Flächenanteil (m <sup>2</sup> ) je Biototyp		Summe Biotopwert in Wertpunkten	
Code*	Bezeichnung					vor Eingriff	nach Eingriff	vor Eingriff	nach Eingriff
<b>Fläche G</b>									
<b>LBP 1996</b>									
SED	Nährstoffreiches Abbaugewässer		0		0	16.410		0	
<b>PFV 2023</b>									
ZOH	Verspülflächen		0		0		4.500		0
WWC	Weiden-Weichholzaue / Strauchweiden (Ge- hölzentwicklung)		30		25		1.310		32.750
NPA	Pioniervegetation auf (wechsle-)nassen, nährstoffarmen Sandstandorten (Krautreiche Vegetation)		20		19		5.010		95.190
GMA	Mesophiles Grünland (Extensivgrünland)		16		16		5.590		89.440
<b>BILANZ</b>									
						Gesamtflächenanteil der Biotope (m <sup>2</sup> )		Summe Biotopwerte in Wertpunkten	
						vor Eingriff	nach Eingriff	vor Eingriff	nach Eingriff
<b>Summe</b>						<b>16.410</b>	<b>16.410</b>	<b>0</b>	<b>217.380</b>
<b>Differenz zwischen Biotop- und Planwert:</b>									<b>= 217.380</b>

In der nachfolgenden Tabelle 11 sind die Bilanzierungsergebnisse der Tabelle 3 bis 10 nochmals zusammengefasst dargestellt.

**Tabelle 11:** Gesamtbilanzierung aller Teilflächen

Fläche	Flächengröße[ha]	Summe der Wertpunkte		Differenz
		vor dem Eingriff	nach dem Eingriff	
Erweiterungsfläche	10.670	-538.150	653.400	115.250
A	81.600	-108.800	1.084.600	975.800
B	14.150	-139.050	0	-139.050
C	40.700	-721.000	590.100	-130.900
D	16.500	-313.500	146.000	-167.500
E	1.610	0	14.820	14.820
F	10.265	-205.300	0	-205.300
G	16.410	0	217.380	217.380
Gesamtsumme		<b>2.025.800</b>	<b>2.706.300</b>	<b>680.500</b>

Nach der Überplanung des alten Landschaftspflegerischen Begleitplanes von 1996 in Verbindung mit den Rekultivierungsmaßnahmen der Flächenerweiterung verbleibt ein Überschuss von 680.500 Ökopunkten.

## 9 Kontrollmaßnahmen

Der Stand zur Umsetzung der abbaubegleitenden Rekultivierungs-/Renaturierungsmaßnahmen wird in den Hauptbetriebsplänen dargestellt und kann damit kontrolliert werden.

Zur Überwachung des Gebietswasserhaushaltes sowie der Wasserqualität wird das Grundwassermontoring fortgeführt. Zur Erweiterung des Datenbestandes werden seit Januar 2021 zwei weitere bereits bestehende Grundwassermessstellen im westlichen Areal, außerhalb der Abbaugrenze, mit einbezogen.

Aufgrund der Laufzeit des Vorhabens bis voraussichtlich 2043 kann das Rekultivierungskonzept ggf. angepasst werden. Nach Gewinnungsbeendigung werden die Rekultivierungs- und Rückbaumaßnahmen in einem Abschlussbetriebsplan dargestellt.



Dipl.-Ing. K. Mrotzek  
Geschäftsführer



B. Sc. M. Bielert  
Bearbeiter

## LITERATUR

**BAYRISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2005):** Gehölzpflege und Uferschutz, [URL:[https://www.lfu.bayern.de/wasser/gewaessernachbarschaften/themen/gehoelz\\_ufer/doc/arbeitshilfe.pdf](https://www.lfu.bayern.de/wasser/gewaessernachbarschaften/themen/gehoelz_ufer/doc/arbeitshilfe.pdf)]

**BUND- / LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ, LANDSCHAFTSPFLEGE UND ERHOLUNG (2010):** Vollzugshinweise zum Artenschutzrecht, [URL:[https://www.la-na.de/documents/vollzugshinweise\\_stand\\_19xi2010-2\\_1518592222.pdf](https://www.la-na.de/documents/vollzugshinweise_stand_19xi2010-2_1518592222.pdf)]

**BNATSCHG:** – Bundesnaturschutzgesetz (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege) vom 29. Juli 2009, zuletzt geändert am 15.09.2017

**BARTSCHV:** – Bundesartenschutzverordnung (Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten) vom 16. Februar 2005, zuletzt geändert am 21.01.2013

**CHRISTINE FABRICIUS (2020):** BUND BW; „Lebensraum Streuobstwiese“, [URL:<https://www.bund-bawue.de/themen/natur-landwirtschaft/streuobstland-badenwuerttemberg/lebensraum-streuobstwiese/>](Stand 31.08.2020)

**DR. WALTER BLEEKERT, DR. HOLGER BUSCHMANN (2018):** NABU Niedersachsen, „Artenreiches Grünland in Niedersachsen Schutz und Erhaltung, Anlage und Entwicklung“, [URL:[https://niedersachsen.nabu.de/imperia/md/content/niedersachsen/nabubroschuere\\_artenreiches\\_gruenland.pdf](https://niedersachsen.nabu.de/imperia/md/content/niedersachsen/nabubroschuere_artenreiches_gruenland.pdf)]

**FRANK, D. & SCHNITTER, P. (2016):** Pflanzen und Tiere in Sachsen-Anhalt. Ein Kompendium der Biodiversität, Natur und Text GmbH, Rangsdorf, 2016

**LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN - ANHALT (2016):** Berichtspflichten zu Natura 2000 Beiträge zur Erfassung und Bewertung von Arten und Lebensräumen, Sonderheftausgabe, [URL: [https://lau.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/PolitikundVerwaltung/MLU/LAU/Naturschutz/Publikationen/Dateien/Zeitschriften/53.\\_Jahrgang\\_2016\\_Sonderheft.pdf](https://lau.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/PolitikundVerwaltung/MLU/LAU/Naturschutz/Publikationen/Dateien/Zeitschriften/53._Jahrgang_2016_Sonderheft.pdf)]

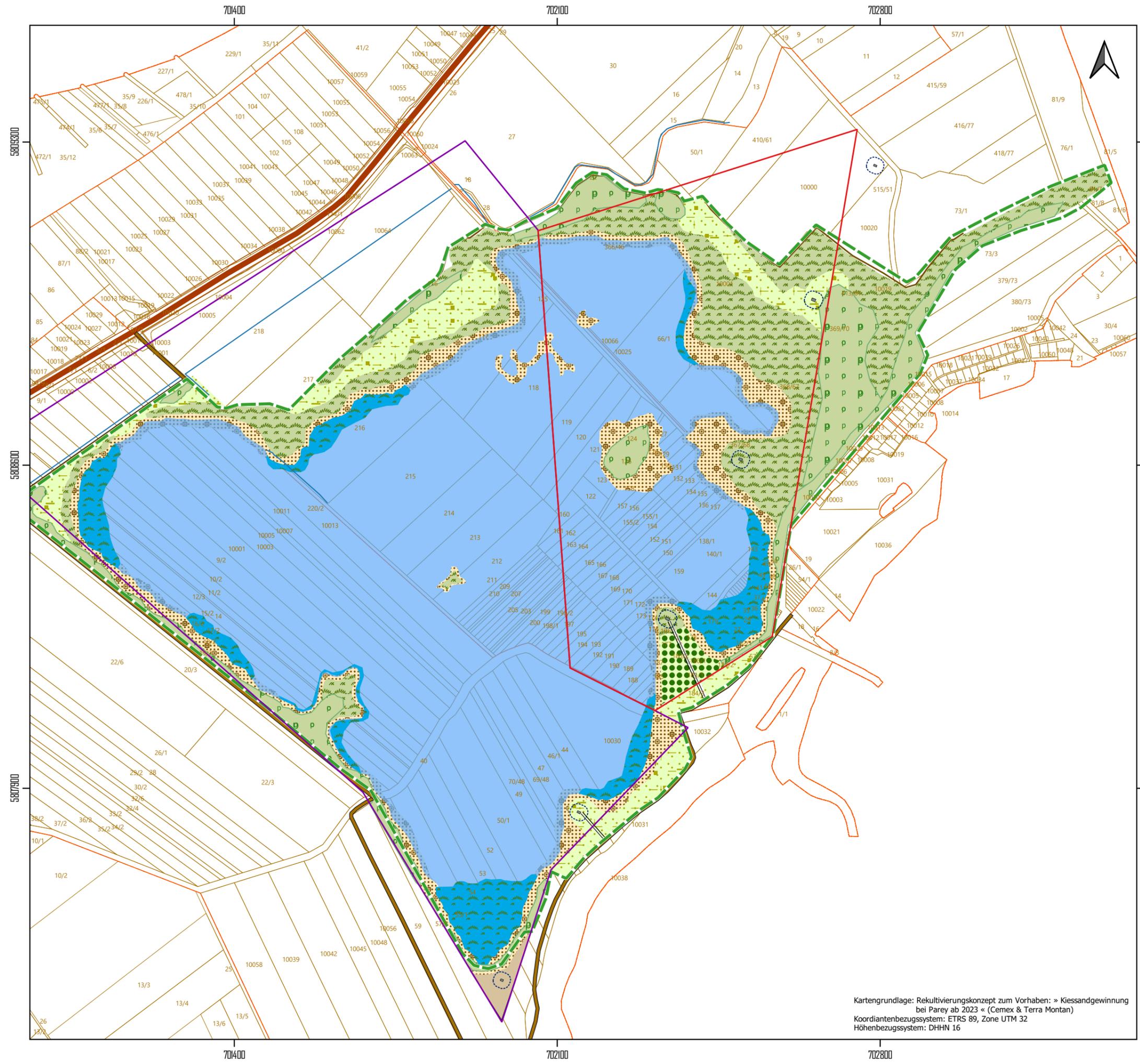
**LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN - ANHALT (2016):** Tiermonitoring Natura 2000, [URL:<https://www.tierartenmonitoring-sachsen-anhalt.de/index.php>]

**LANDESAMT FÜR VERMESSUNG UND GEOINFORMATION DES LANDES SACHSEN - ANHALT (2020):** Sachsen - Anhalt Viewer, Naturschutzgebiete

**NATURSCHUTZBUND NIEDERSACHSEN (2012):** „Leitfaden für den Eisvogelschutz in Niedersachsen“, 1. Auflage

**LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGWESEN-ANHALT (STAND 2020):** vorläufige Bodenkarte M 1: 50.000 , Bodentypen

**REICHHOFF, L., PATAZAK, U., LAMOTTKE, M., REICHHOFF, K., WARTHEMANN, G. (2015):** Naturräume und Landschaftsgliederung Sachsen-Anhalts **RICHTLINIE 92/43/EWG** – des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen - Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie - (ABl. Nr. L 206 vom 22.07.1992 S. 7; Beitrittsakte(angepasst durch den Beschluss 95/1/EG, Euratom, EGKS) - ABl. Nr. C 241 vom 29.08.1994 S. 2197/62/EG - ABl. Nr. L 305 vom 08.11.1997 S. 42; geändert durch Beitrittsakte 2003; VO (EG) 1882/2003 - ABl. Nr. L 284 vom 31.10.2003 S. 1; RL 2006/105/EG - ABl. Nr. L 363 vom 20.12.2006 S. 368, RL 2013/17/EU - ABl. Nr. L 158 vom:10.06.2013, S. 193



### Legende

**Bergbauberechtigungen und Grenzen**

- Bergwerkseigentum "Parey"
- Bewilligungsfeld "Parey West"
- Bereich der bergrechtlichen Überwachung

**Katastersituation**

- Katasterbezirk
- Flurstück

**Einrichtungen der Wasserwirtschaft/Energie**

- Masten 380 kV
- Mastpuffer 380 kV
- Vorflutgraben
- Fahrwege Masten
- Deich
- Deichverteidigungsweg (neu)

**Nachnutzungsvorschlag für den Kiesabbaubereich**

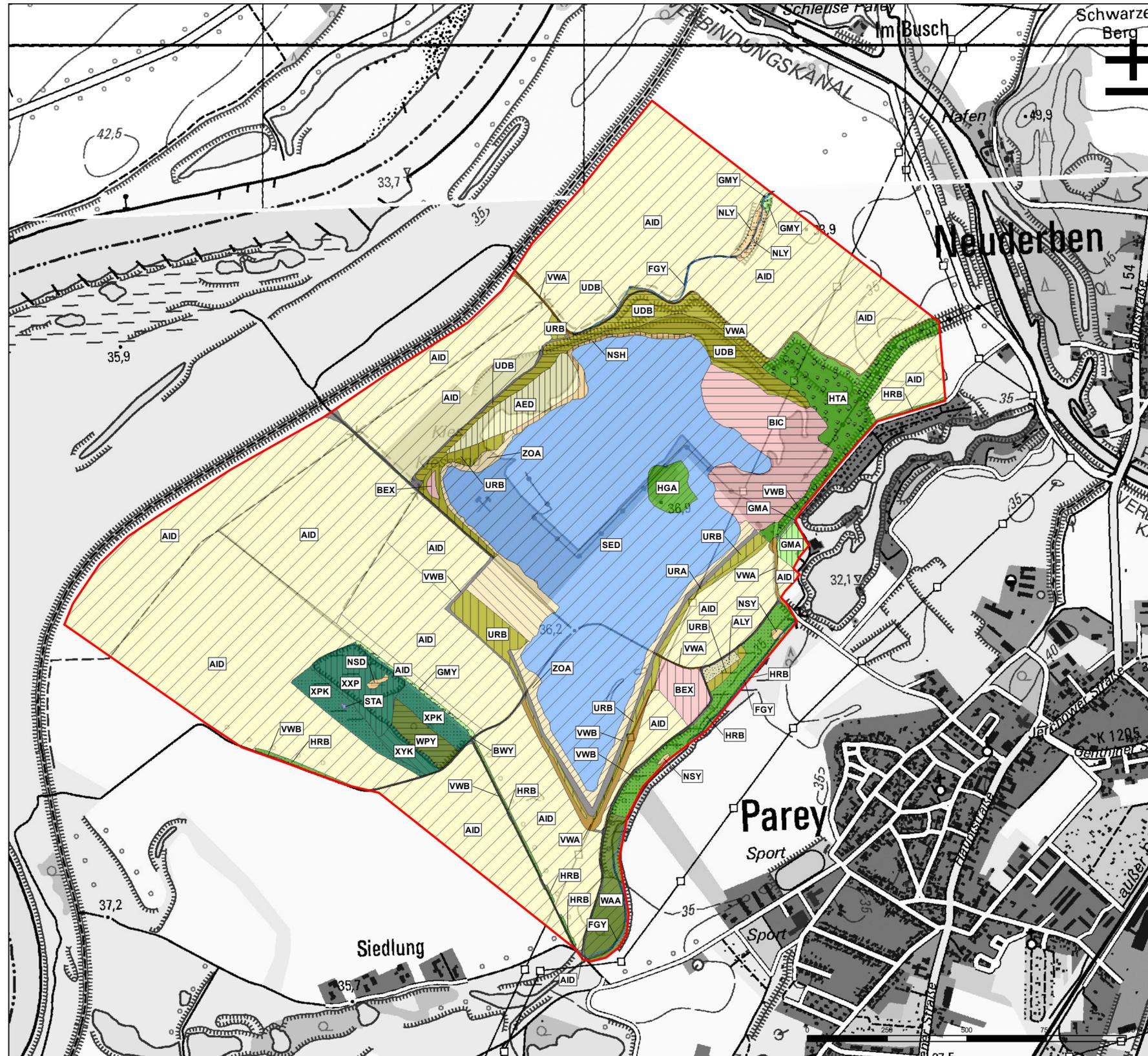
- Gehölzentwicklung auf Aufschüttungsflächen und älteren Brachflächen
- gras- und krautreiche Vegetation auf mit Abraum verfüllten Flächen
- Streuobstwiese
- Flachwasserbereich
- Kiessee (ohne Folgenutzung)
- Verspülbereich (vegetationsfrei, -arm)

**Wiederherstellung landwirtschaftlicher Nutzflächen**

- Extensivgrünland
- Wiederherstellung Acker

<b>Projekt:</b>	<b>Landschaftspflegerischer Begleitplan</b> » Kiessandgewinnung bei Parey ab 2023 «		
<b>Darstellung:</b>	<b>Anlage 1</b> Rekultivierungskonzept M 1 : 8.000		
<b>Antragsteller:</b>	 <b>Cemex Kies Rogätz GmbH</b> Sandkrug 39326 Rogätz		
<b>Bearbeiter:</b>	M.Bielert	gezeichnet: MB	geprüft: Mro
<b>Datum:</b>	05/2021	<b>Projekt-Nr.:</b> 9-7732-2020	
 <b>TERRA MONTAN</b> Gesellschaft für angewandte Geologie mbH Dombergweg 1, 98527 Suhl/Thüringen Tel. (03681) 71 06 - 0 Fax (03681) 71 06 20			

Kartengrundlage: Rekultivierungskonzept zum Vorhaben: » Kiessandgewinnung bei Parey ab 2023 « (Cemex & Terra Montan)  
 Koordinatenbezugssystem: ETRS 89, Zone UTM 32  
 Höhenbezugssystem: DHHN 16



**Legende**

Rahmenbetriebsplangrenze

**Biotoptypen**

**Wälder/Forste**

- WAA - Erlenbruch nährstoffreicher Standorte
- WPY - Flachland-Kiefernwald
- XPX - Mischbestand Pappel-Kiefer
- XXP - Reinbestand sonstige Pappel
- XYK - Reinbestand Kiefer

**Gehölze**

- HGA - Feldgehölz aus überwiegend heimischen Arten
- HRB - Baumreihe aus überwiegend heimischen Gehölzen
- HSB - Alte Streuobstwiese

**Fließgewässer**

- FGY - Sonstiger Graben (verbaut)

**Stillegewässer**

- SED - Nährstoffreiche Abbaugewässer
- STA - Wald-Tümpel / Sol

**Niedermoore, Sümpfe, Röhrichte**

- NLY - Sonstiges Landröhricht
- NSD - Seggenried
- NSH - Verlandungsbereiche der Stillgewässer
- NSY - Sonstiger nährstoffreicher Sumpf

**Grünland**

- GMA - Mesophiles Grünland (sofern nicht 6510)
- GMY - Sonstiges mesophiles Grünland

**Ackerbaulich-, gärtnerisch- und weinbaulich genutzte Biotope**

- AED - Extensiv genutzter Acker auf Grundwasser- oder überflutungsbeeinflusstem Boden (z.B. Auen-Vega-Böden), Torf- und Anmoorboden
- AID - Intensiv genutzter Acker auf Grundwasser- oder überflutungsbeeinflusstem Boden (z.B. Auen-Vega-Böden), Torf- und Anmoorboden
- ALY - Sonstige landwirtschaftliche Lagerfläche

**Ruderalfluren**

- UDB - Landreitgras-Dominanzbestand
- URB - Ruderalflur, gebildet von ein- bis zweijährigen Arten
- URA - Ruderalflur, gebildet von ausdauernden Arten

**Sonstige Biotope und Objekte**

- ZOA - Offene Sandfläche
- ZOC - Kiesentnahme aktiv

**Siedlungsbiotope**

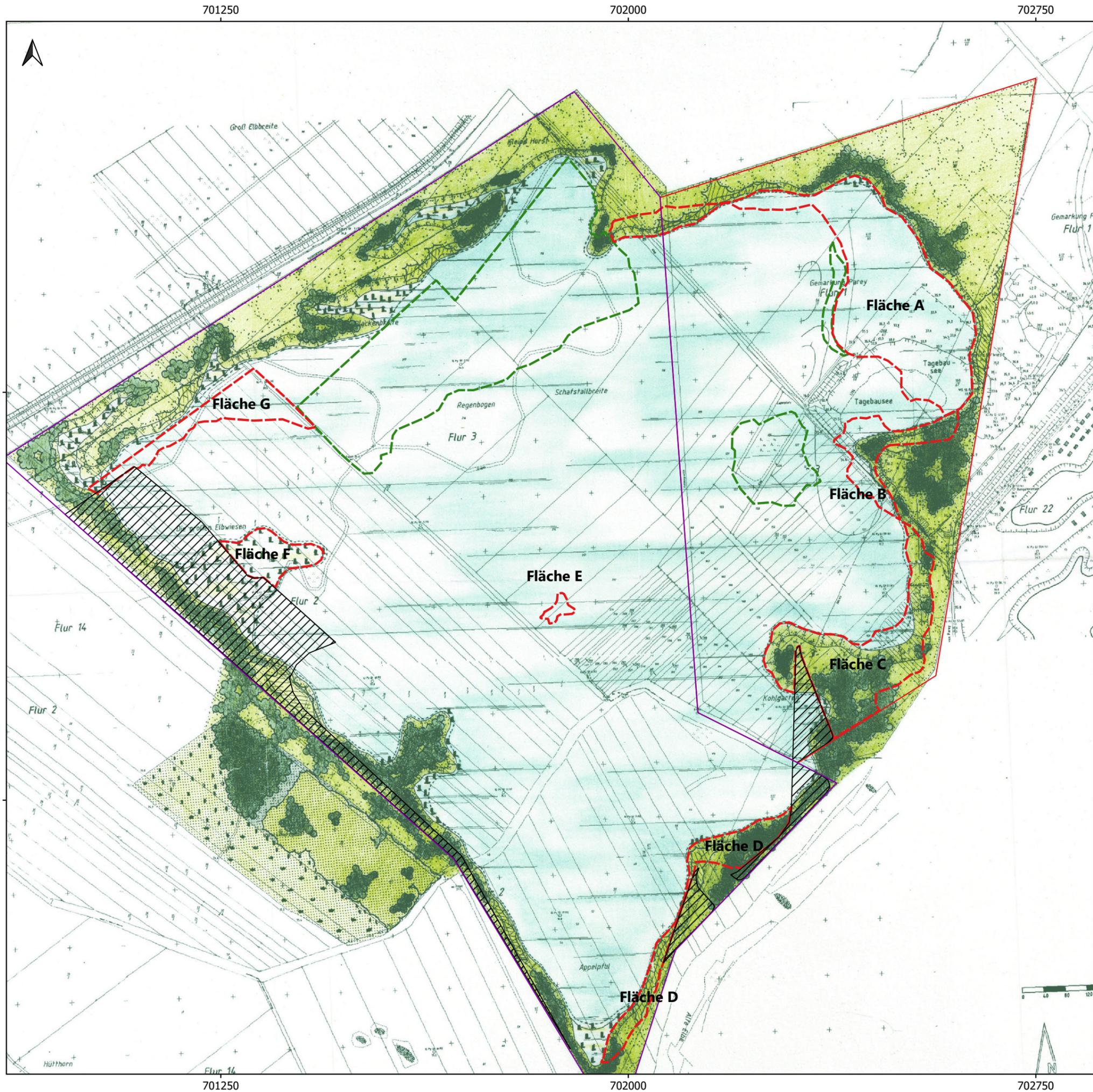
- BEX - Sonstige Deponie
- BIC - Industriefläche
- BWY - Sonstige Einzelbebauung

**Befestigte Fläche/Verkehrsfläche**

- VWA - Unbefestigter Weg
- VWB - Befestigter Weg (wassergebundene Decke, Spurbahnen)

**Anlage 2 Cemex Kies Rogätz GmbH**

Projekt-Nr.: SL 2020-20	Übersichtskartierung zu potenziellen Vorkommen planungsrelevanter Arten im Umfeld des Kiessees Parey		
Gezeichnet: Meinecke-Braune			
Bearbeitet: Kühn			
Biotoptypen- und Nutzungstypen	Maßstab 1 : 10.000	Blattgröße 75 cm x 35 cm	Anlage - Nr. 1
Aufgestellt : Hohenberg-Krusemark, Juli 2020		Vom Auftraggeber geprüft und freigegeben	

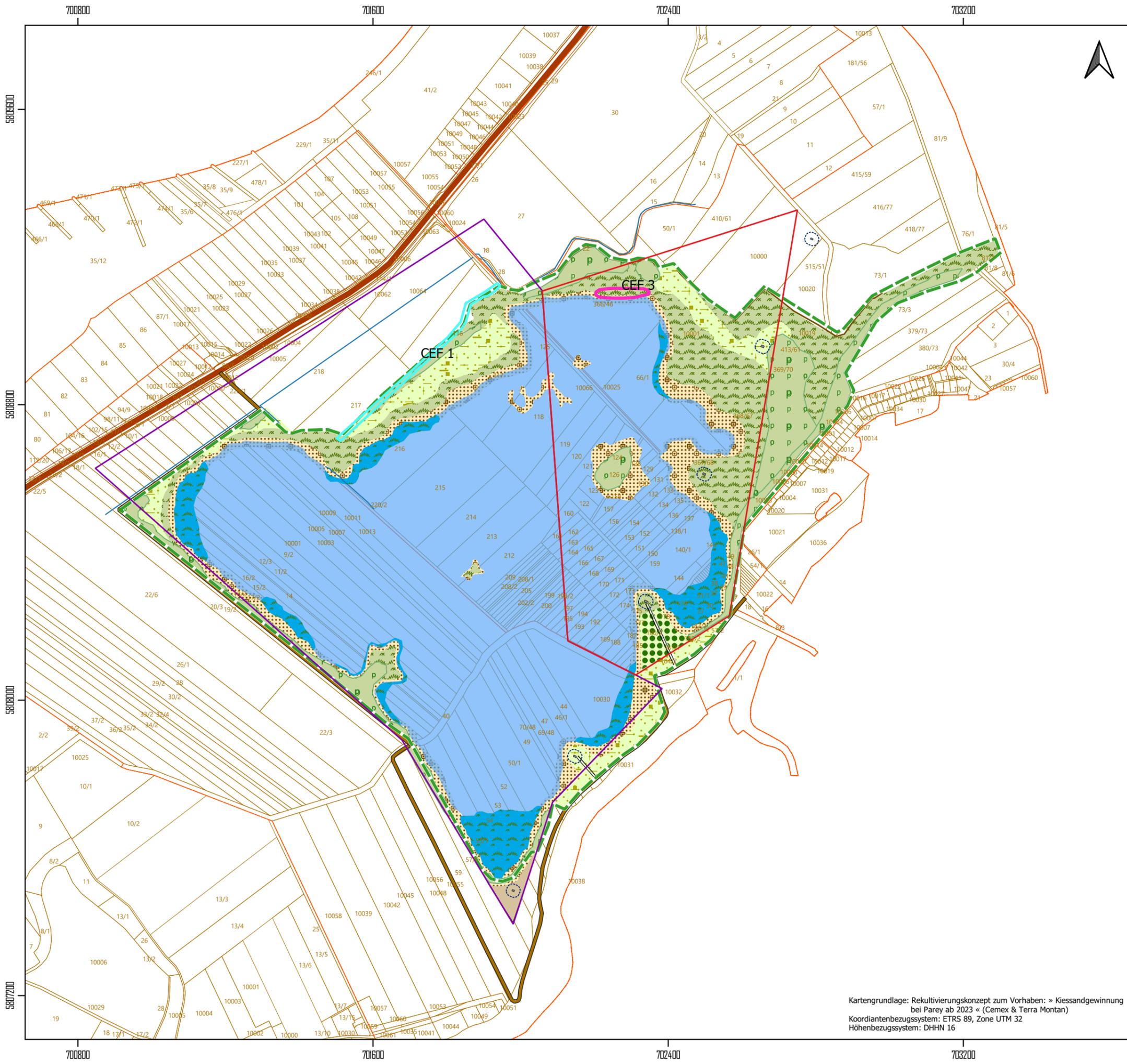


**Legende**

- Bergwerksfeld "Parey"
- Bewilligungsfeld "Parey West"
- Flächenerweiterung
- Bilanzierungsbereiche der Überplanung ab 2023 (Flächen A - G)
- abgeschlossene Rekultivierungsbereiche (planfestgestellt 2019)

Kartengrundlage:  
 Anlagen zum LBP 1996  
 "Pflege- und Entwicklungskonzept"  
 "Umweltmaßnahmenplan"  
 Koordinatenbezugssystem: ETRS 89, UTM Zone 32

<b>Projekt:</b>	<b>Landschaftspflegerischer Begleitplan</b> "Kiessandgewinnung bei Parey ab 2023"		
<b>Darstellung:</b>	<b>Anlage 3</b> Flächenüberplanung des Rekultivierungskonzeptes von 1996 - Anpassung der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung M 1 : 7000		
<b>Antragsteller:</b>	<b>Cemex Kies Rogätz GmbH</b> Sandkrug 39326 Rogätz		
<b>Bearbeiter:</b>	C. Trapp	gezeichnet: CT	geprüft: Mro
<b>Datum:</b>	10/2020	<b>Projekt-Nr.:</b> 9-7732-2020	
	<b>TERRA MONTAN</b> Gesellschaft für angewandte Geologie mbH Dombergweg 1, 98527 Suhl/Thüringen Tel. (03681) 71 06 - 0 Fax (03681) 71 06 20		



### Legende

**Bergbauberechtigungen und Grenzen**

- Bergwerkseigentum "Parey"
- Bewilligungsfeld "Parey West"
- Bereich der bergrechtlichen Überwachung

**Einrichtungen der Wasserwirtschaft/Energie**

- Masten 380 kV
- Mastpuffer 380 kV
- Vorflutgraben
- Fahrwege Masten
- Deich
- Deichverteidigungsweg (neu)

**Nachnutzungsvorschlag für Kiesabbaubereich**

- Gehölzentwicklung auf Aufschüttungsflächen und älteren Brachflächen
- gras- und krautreiche Vegetation auf mit Abraum verfüllen Flächen
- Streuobstwiese
- Flachwasserbereich
- Kiessee (ohne Folgenutzung)
- Verspülbereich (vegetationsfrei, -arm)

**Wiederherstellung landwirtschaftlicher Nutzflächen**

- Extensivgrünland
- Wiederherstellung Acker

**Katastersituation**

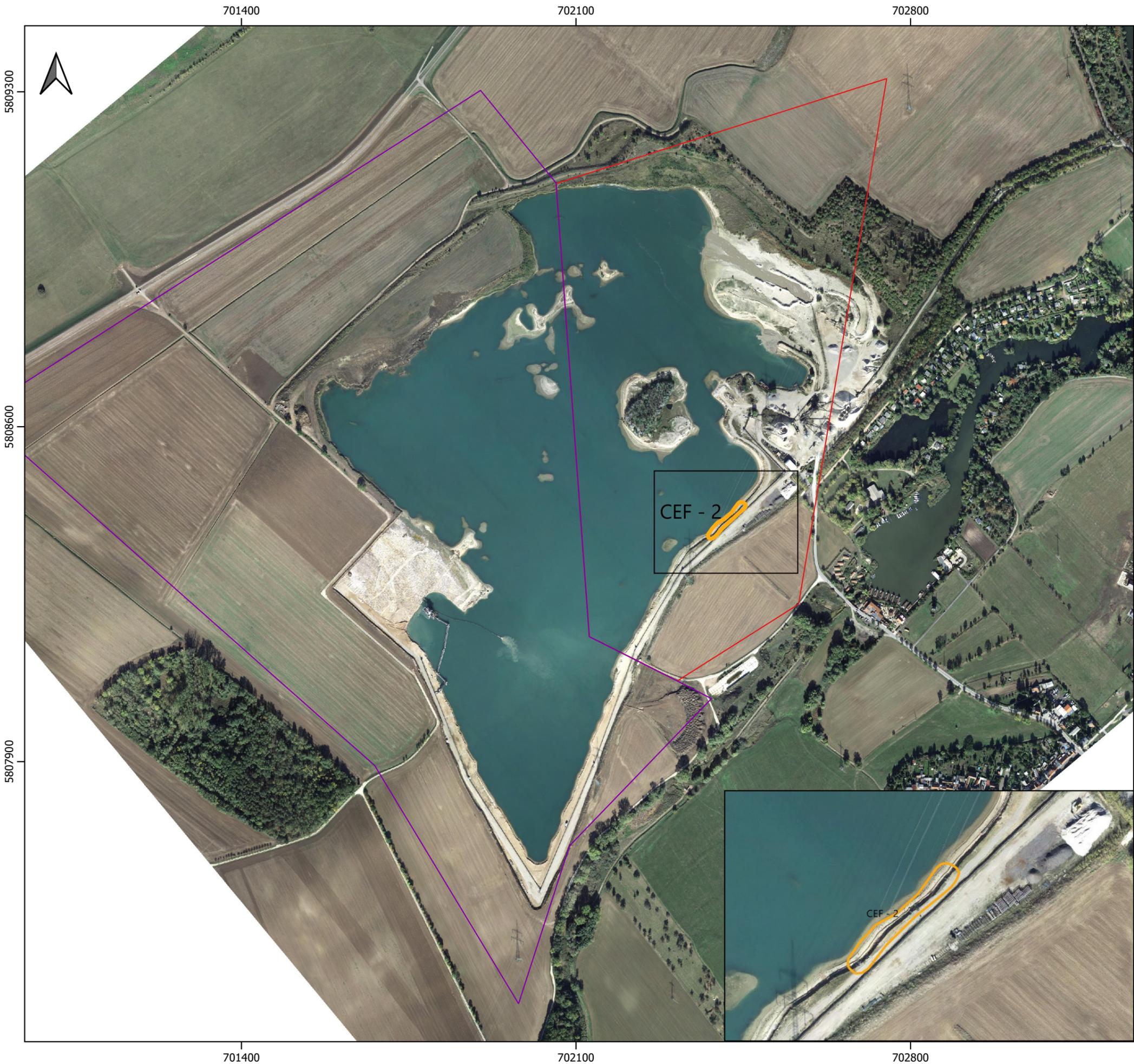
- Katasterbezirk
- Flurstück

**Lage Ausgleichsmaßnahmen**

- Ausgleichsmaßnahme CEF 1
- Ausgleichsmaßnahme CEF 3

Kartgrundlage: Rekultivierungskonzept zum Vorhaben: » Kiessandgewinnung bei Parey ab 2023 « (Cemex & Terra Montan)  
 Koordinatenbezugssystem: ETRS 89, Zone UTM 32  
 Höhenbezugssystem: DHNN 16

<b>Projekt:</b>	<b>Landschaftspflegerischer Begleitplan</b> » Kiessandgewinnung bei Parey ab 2023 «		
<b>Darstellung:</b>	<b>Anlage 4</b> Lage der Ausgleichsmaßnahmen M 1 : 10.000		
<b>Antragsteller:</b>	<b>Cemex Kies Rogätz GmbH</b> Sandkrug 39326 Rogätz		
<b>Bearbeiter:</b>	M.Bielert	gezeichnet: MB	geprüft: Mro
<b>Datum:</b>	05/2021	<b>Projekt-Nr.:</b> 9-7732-2020	
<b>TERRA MONTAN</b> Gesellschaft für angewandte Geologie mbH Dombergweg 1, 98527 Suhl/Thüringen Tel. (03681) 71 06 - 0 Fax (03681) 71 06 20			



**Legende**

- Bewilligungsfeld "Parey West"
- Bergwerkseigentum "Parey"
- CEF 2 - Maßnahme

Kartengrundlage:  
 Luftbild Kieswerk "Parey" (CEMEX Kies Rogätz GmbH)  
 Koordinatenbezugssystem: ETRS 89, UTM Zone 32  
 Höhenbezugssystem: DHHN 16

<b>Projekt:</b>	<b>Landschaftspflegerischer Begleitplan</b> » Kiessandgewinnung bei Parey ab 2023 «		
<b>Darstellung:</b>	<b>Anlage 5</b> Lage der CEF - Maßnahme 2 M 1 : 8.000		
<b>Antragsteller:</b>	<b>Cemex Kies Rogätz GmbH</b> Sandkrug 39326 Rogätz		
<b>Bearbeiter:</b>	M.Bielert	gezeichnet: MB	geprüft: Mro
<b>Datum:</b>	05/2021	<b>Projekt-Nr.:</b> 9-7732-2020	
<b>TERRA MONTAN</b> <b>Gesellschaft für angewandte Geologie mbH</b> Dombergweg 1, 98527 Suhl/Thüringen Tel. (03681) 71 06 - 0 Fax (03681) 71 06 20			