

Anhang 3

zum Rahmenbetriebsplan des Tagebaus Bühne

## **Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) und Eingriffsbewertung für den Kiessandtagebau Bühne**

**Antragstellerin:**

**Steinfelder Kies & Sand GmbH (SKS)**

Zur Sandgrube 1

39599 Bismark, OT Steinfeld

**Planerstellung:**

**IHU Geologie und Analytik GmbH**

Dr.-Kurt-Schumacher-Str. 23

39576 Stendal

LA Dipl.-Ing. (FH) N. Stiller

Dipl.-Ing. (FH) B. Schäfer

M. Sc. P. Sieg

B. Sc. (FH) F. Sieg

Dipl. Kart. K. Habendorf

**Ort, Datum:**

Stendal, im Juni 2021



## Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis	II
Abbildungsverzeichnis	II
Anlagenverzeichnis	III
1 Einführung	1
1.1 Veranlassung	1
1.2 Zuständigkeiten, Vorstellung des Antragstellers	1
2 Charakterisierung des Bearbeitungsraumes	3
2.1 Geographische Übersicht	3
2.2 Landschaftliche Einordnung	4
2.3 Potenziell natürliche Vegetation	4
3 Beschreibung des Vorhabens	6
3.1 Allgemeine Angaben zum Vorhabengebiet	6
3.2 Beschreibung der Abbaustelle und der Abbauplanung	6
4 Beschreibung der Schutzgüter	11
4.1 Klima / Luft	11
4.2 Regionalgeologische Situation	12
4.3 Boden	13
4.3.1 Allgemeine Angaben zum Boden	13
4.3.2 Bewertung des vorhandenen Bodens	14
4.4 Wasser	17
4.4.1 Grundwasser	17
4.4.2 Oberflächenwasser	17
4.5 Landschaft	18
4.5.1 Vielfalt	18
4.5.2 Eigenart	18
4.5.3 Natürlichkeit / Naturnähe	19
4.5.4 Unersetzbarkeit / Seltenheit	19
4.6 Vegetation	19
4.6.1 Biotop- und Nutzungstypenkartierung	19
4.6.2 Geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG und § 22 NatSchG Sachsen-Anhalt	21
4.6.3 Vegetation im Plangebiet	21
4.7 Fauna	23
4.7.1 Avifauna	23
4.7.2 Amphibien und Reptilien (Herpeten)	29
4.7.3 Fledermäuse	30
4.8 Schutzgebiete	33
4.9 Landschaftsbild	34
4.10 Kultur- und sonstige Sachgüter	35
5 Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens und der daraus resultierenden Konflikte	38
5.1 Klima / Luft	38
5.1.1 Künftige lokalklimatische Situation	38
5.1.2 Staub	39
5.2 Boden	40
5.3 Wasser	41
5.3.1 Grundwasser	41
5.3.2 Oberflächengewässer	42
5.4 Landschaft/Landschaftsbild	42
5.5 Vegetation	43
5.5.1 Bewertung der Biotopstrukturen	43
5.5.2 Floristischer Bestand	44
5.5.3 Waldumwandlung	44
5.6 Fauna	45
5.6.1 Avifauna	45

5.6.2	Amphibien und Reptilien (Herpeten)	48
5.6.3	Fledermäuse	50
5.7	Schutzgebiete	50
5.8	Kultur- und sonstige Sachgüter	52
5.9	Wechselwirkungen	54
6	Eingriffsbewertung	56
6.1	Rechtliche Grundlage	56
6.2	Darstellung des Eingriffs	56
6.3	Bewertung des Eingriffs	56
6.4	Beschreibung von Minderungs- und Kompensationsnahmen	61
6.4.1	Allgemeine Maßnahmen	62
6.4.2	Projektgebundene Maßnahmen	63
7	Zusammenfassung	66
7.1	Bestand	66
7.2	Auswirkungen des Vorhabens	67
7.3	Zukünftige Entwicklung	68
Literatur- / Quellenverzeichnis		70
Anlagen		72

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Darstellung des geologischen Normalprofils des Kiessandtagebaus Bühne	13
Tab. 2:	Boden(teil)funktion nach BBodSchG und BFBV-LAU	15
Tab. 3:	Qualitative Vegetationsaufnahme innerhalb der Vorhabenfläche Bühne (Zusammenfassung)	21
Tab. 4:	Gesamtartenliste der ermittelten Vogelarten im Untersuchungsgebiet Bühne (2018)	24
Tab. 5:	Status der Vogelarten auf den Untersuchungsflächen um Untersuchungsgebiet Bühne (2018)	26
Tab. 6:	Übersicht der im Untersuchungsgebiet Bühne nachgewiesenen Herpeten (2018)	29
Tab. 7:	Bäume mit Quartierpotential im Untersuchungsgebiet (BHD = Brusthöhendurchmesser, fett gedruckt = von der Waldumwandlung betroffenen potenziellen Quartierbäume)	31
Tab. 8:	Ermittlung des Flächenwertes der Eingriffsfläche innerhalb der RBP-Fläche	57
Tab. 9:	Ermittlung des Flächenwertes der Eingriffsflächen für die Waldersatzmaßnahmenflächen	58
Tab. 10:	Ermittlung des Planwertes innerhalb der Rahmenbetriebsplanfläche	60
Tab. 11:	Flächenwertermittlung der Kompensation außerhalb der Rahmenbetriebsplanfläche	61
Tab. 12:	Geplante Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	63
Tab. 13:	Zusammenfassung der Wirkfaktoren	67

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Übersicht zur Lage des Kiessandabbau Bühne (rot) (Grundl. Top. Karte 1:50.000, geändert)	3
Abb. 2:	Konfliktpotenzial der Planfläche für das Schutzgut Boden gemäß des BFBV_LAU). Wertstufe 4 = hohes Konfliktpotenzial, Wertstufe 5 = sehr hohes Konfliktpotenzial.	16



## Anlagenverzeichnis

Anl. 1:	Übersichtskarte
Anl. 2:	Gewinnungsriß 2020
Anl. 3:	Trocken- und Nassschnitt
Anl. 4:	Biotop- und Lebensraumtypen
Anl. 5:	Reviere ausgewählter Brutvögel (2018)
Anl. 6:	Erfassung des Quartierpotentials für Fledermäuse
Anl. 7:	Schutzgebiete, Vorrang- und Vorbehaltsgebiete
Anl. 8:	Waldumwandlung
Anl. 9:	Waldersatzmaßnahmen
Anl. 10:	Rekultivierungsplan
Anl. 11:	Lage der Verminderungs- Vermeidungs- und CEF- Maßnahmen
Anl. 12:	Meldebogen der Eingriffsbilanzierung
Anl. 13:	Maßnahmenblätter



# **1 Einführung**

## **1.1 Veranlassung**

Die Firma SKS Steinfelder Kies und Sand GmbH ist alleinige Inhaberin des Bergrechtsfeldes Bühne und betreibt südöstlich von Bühne, Einheitsgemeinde Kalbe (Milde), einen Kiessandabbau und einen Bauschuttlagerplatz.

Der Antragsteller sichert mit der Grube Bühne den Rohstoffbedarf eigener Baustellen und auf Nachfrage den Bedarf in der Region.

Der derzeitige Abbau erfolgt entsprechend der Aufrechterhaltung alten Rechts und auf Basis eines Hauptbetriebsplanes von 2018, dessen 1. Verlängerung 2020 bis September 2022 zugelassen wurde.

Der Betreiber plant die bisherige Abbaufäche innerhalb des Bergrechtsfelds zu erweitern. Die langfristige Sicherung des Standortes Bühne soll durch die Vorlage eines Rahmenbetriebsplanes gewährleistet werden.

Die Untersuchungsfläche bezieht sich auf die geplante Rahmenbetriebsplanfläche. Die geplanten Abbaufächen sowie die bisherigen Abbaufächen sind in Anlage 1 (Gewinnungsriß) dargestellt.

Die Rahmenbetriebsplanfläche überschreitet mit einer Flächengröße von ca. 34,5 ha die Grenze von 25 ha, so dass für das Vorhaben gemäß § 1 UVP-V Bergbau eine UVP-Pflicht besteht. Der UVP-Bericht wird mit einer gesonderten Unterlage vorgelegt (Anhang 4 des RBP). Zur Eingriffsbewertung des beschriebenen Vorhabens ist ein Landschaftspflegerischer Begleitplan und ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zu erstellen. Der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag wird in einer gesonderten Unterlage behandelt (Anhang 5 des RBP).

Mit dieser Unterlage wird der Landschaftspflegerische Begleitplan und die Eingriffsbewertung dargelegt.

Die IHU Geologie und Analytik GmbH wurde durch die Firma SKS Steinfelder Kies & Sand GmbH (nachfolgend auch Auftraggeber genannt) die im Rahmen des Vorhabens der Aufstellung des Rahmenbetriebsplans erforderlichen Unterlagen zu erstellen.

Mit dieser Unterlage wird der Landschaftspflegerische Begleitplan mit der Eingriffsbewertung und dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag vorgelegt.

## **1.2 Zuständigkeiten, Vorstellung des Antragstellers**

### **Genehmigende Behörden des im Bergrecht geführten Verfahren**

Anschrift: Landesamt für Geologie und Bergwesen  
Köthener Straße 38  
06118 Halle (Saale)

### **Angaben zum Antragsteller**

Antragsteller ist die Firma SKS Steinfelder Kies & Sand GmbH in Steinfeld (Zur Sandgrube 1):

Geschäftsführer: Herr Frank Wilke

Das Unternehmen wird beim Amtsgericht Stendal im Handelsregister unter der Nr. HRB 361 geführt.

Im Landkreis Altmarkkreis Salzwedel betreibt das Unternehmen das Kieswerk Bühne.

Die Firma SKS Steinfelder Kies und Sand GmbH  
Zur Sandgrube 1  
39599 Bismark OT Steinfeld  
  
Werk Bühne  
Waldstraße 9  
39624 Kalbe (Milde) OT Bühne  
  
Telefon: 039080 / 728177  
Telefax: 039080 / 728178

Die SKS GmbH betreibt zwei Abbaustellen, das Werk in Steinfeld im Landkreis Stendal und das hier in Rede stehende Werk bei Bühne in Altmarkkreis Salzwedel. Beide Abbaustellen sichern den Rohstoffbedarf der eigenen Baustellen aus dem Firmenverbund mit dem Schwesternunternehmen ASTKA Bauunternehmen GmbH.

## 2 Charakterisierung des Bearbeitungsraumes

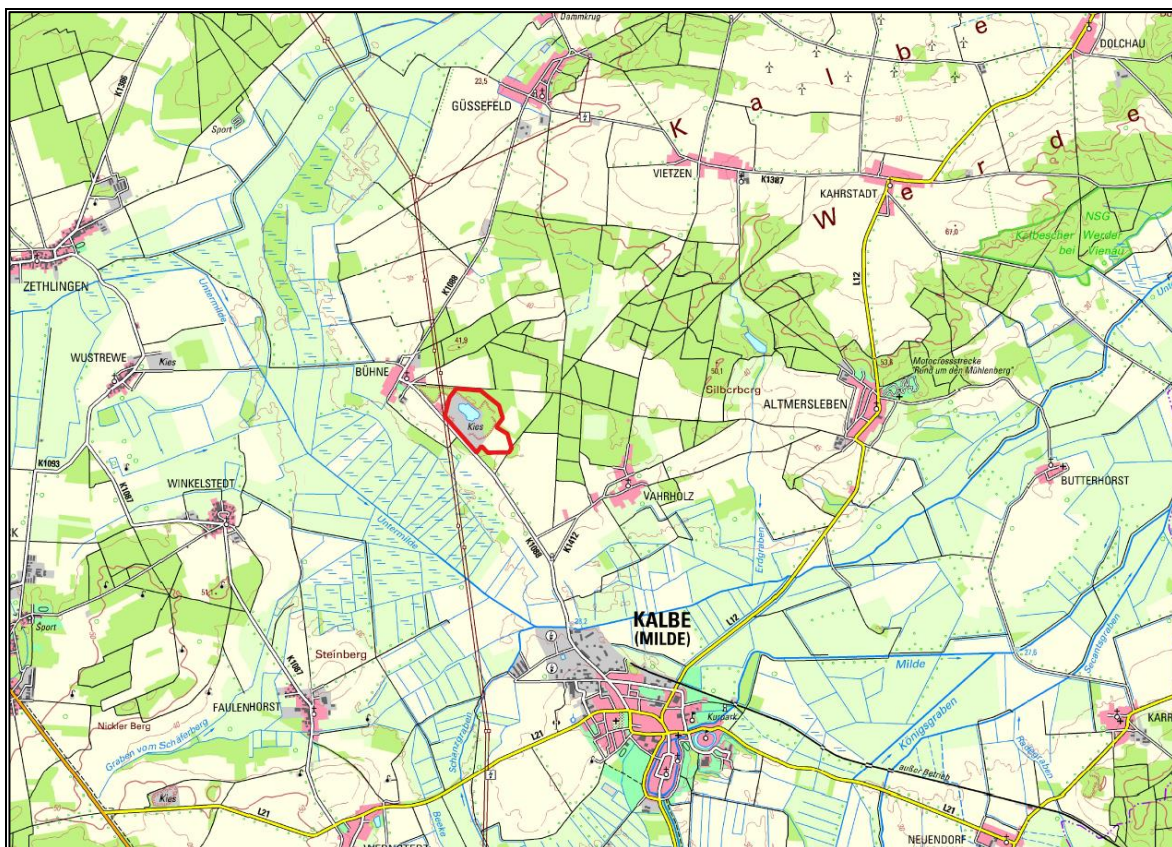
### 2.1 Geographische Übersicht

Der Träger des Vorhabens beabsichtigt die Erweiterung des Kiessandabbau Bühne zwischen den Ortslagen von Bühne und Vahrholz nördlich von Kalbe (Milde).

#### Standortangaben:

Bundesland:	Sachsen-Anhalt
Landkreis:	Altmarkkreis Salzwedel
Gemeinde:	Kalbe (Milde) OT Bühne
Gemarkung:	Bühne und Vahrholz
Topografische Karte (TK 25):	3334 Kalbe (Milde)
Verkehrsanbindung:	Von der bereits vorhandenen Betriebsstätte ist über die Kreisstraße 1088 in Richtung Südwesten und ab Kalbe (Milde) über die Landstraße 21 die Bundesstraße 71 und damit das überregionale Straßennetz erreichbar.

Einen Überblick zur Lage der Vorhabenfläche zwischen Bühne und Vahrholz nördlich von Kalbe (Milde) gibt die nachfolgende Abbildung.



**Abb. 1: Übersicht zur Lage des Kiessandabbau Bühne (rot)** (Grundl. Top. Karte 1:50.000, geändert)

## 2.2 Landschaftliche Einordnung

Das Plangebiet gehört naturräumlich zu den Landschaften am Südrand des Tieflandes und zur Landschaftseinheit der Westlichen Altmarkplatten. Es ist geprägt von weichselkalteiszeitlichen Talsanden und Binnendünen des Unterelbe-Urstromtals. Der Wechsel von sandigen inselhaften Hochflächen und Niederungen ist ein für die Altmarkplatten typisches Landschaftsbild und resultiert aus der geomorphologischen Prägung durch das Pleistozän. Fließgewässer konzentrieren sich in den Niederungen der Landschaft und weisen zudem ein geringes Gefälle auf (REICHHOFF 2001).

An Siedlungsstrukturen sind in der Altmark überwiegend nur kleinere Ortslagen mit oft an den Ortsrändern gelegenen landwirtschaftlichen Betrieben vorhanden. Gewerbegebiete sind meist nur am Rand von wenigen größeren Dörfern oder am Rand der Kleinstädte, wie z. B. Bismark zu finden.

Im Umfeld des bei Bühne nach Westen hin ausstreichenden Kalbeschen Werder befinden sich Niederungsflächen die von verschiedenen Armen der Milde durchflossen werden. Am nächsten gelegen sind westlich und nördlich Niederungsflächen der Unteren Milde. Die Hochfläche des Kalbeschen Werder wird vornehmlich ackerbaulich und forstlich genutzt. In den Niederungen dominiert noch die Grünlandnutzung.

Als raumbedeutsame, das Landschaftsbild prägende Nutzungen sind im Umfeld der Vorhabenfläche vorhandene Windkraftanlagenkomplexe zu nennen. Insbesondere auf den höheren Teilen des Kalbeschen Werder ist eine größere Anzahl an Windkraftanlagen vorhanden.

Die Vorhabenfläche befindet sich am südwestlichen Rand des Kalbeschen Werder, einer flachwelligen Hochfläche der westlichen Altmarkplatte. Diese Hochfläche mit einer NN-Höhe von ca. 40 m fällt nach Südwesten Richtung Niederung der Unteren Milde leicht auf eine Höhe von ca. 29 m ab. Das Umfeld weist relativ flachwellige, morphologische Verhältnisse auf. Die Vorhabenflächen liegen ca. 35 m über NN und fallen nach Süden leicht ab.

## 2.3 Potenziell natürliche Vegetation

Um das Untersuchungsgebiet zu charakterisieren, ist die Aufstellung der potenziell natürlichen Vegetation (pnV) hilfreich.

Heute noch vorhandene naturnahe Wälder oder deren Reste können einen Eindruck von der Ausprägung der Standortverhältnisse geben und stellen den potenziell natürlichen Zustand der Vegetation dar. Auch in offengelassenen Gebieten oder auf Brachen und Sukzessionsflächen vorhandene Pflanzengesellschaften stellen den integralen Ausdruck aller an ihrer Wuchsart wirksamen Faktoren und damit den Indikator für die Gesamtwirkungen aller Standortfaktoren dar.

Dies ist die Folge einer relativ engen Standortbindung bzw. Standortabhängigkeit der Vegetation. Andererseits bestehen vielfältige Wechselbeziehungen zwischen Vegetation, Wasserhaushalt, Klima und Boden. So werden z. B. Prozesse der Tau- und Nebelbildung, Verdunstung, Versickerung, Bodenfeuchte- und Grundwassergang, Grundwasserneubildung, Retentionswirkung, unterirdischer und oberirdischer Abfluss u. v. m. durch diese Beziehungen beeinflusst.

TÜXEN (1956) versteht unter potenziell natürlicher Vegetation das Artengefüge, das sich unter den derzeit gegebenen Bedingungen, welche die Umwelt vorgibt, einstellt. Allerdings dürfte der Mensch hier nicht mehr eingreifen, und die Vegetation müsste Zeit haben, sich bis zum "Endstadium" zu entwickeln.

Laut Landschaftsprogramm des Landes Sachsen-Anhalt gehört das direkte Vorhabengebiet zum Drahtschmielen- und Hainsimsen- Eichen-Rotbuchen-Waldgebiet. Der Übergang zu Niederung der Unteren Milde gehört hingegen zum Stieleichen-Hainbuchen-Waldgebiet und in der Niederung selbst würde natürlicherweise ein Schwarzerlen-, Schwarzerlen-Bruch- und Moorbirken-Bruch-Waldgebiet stocken.

### **Buchenwald**

„Der Typische Waldmeister-Buchenwald hat in Sachsen-Anhalt seinen Schwerpunkt im Unterharz und in den nördlichen Vorharzländern auf basenreichen lehmigen Braun- und Parabraunerden. Seltener und dort zumeist in Übergängen zu anderen Waldgesellschaften ist er in der Altmark, im Fläming und in der Dübener Heide vertreten. Die Baumschicht wird von der Buche aufgebaut, vereinzelt sind Trauben-Eiche und Hainbuche in der zweiten Baumschicht eingestreut. Charakteristisch für diesen Waldtyp ist die Vielzahl an verbreiteten Laubwaldarten basenreicher, nicht zu trockener Standorte (...)“ (LAU LSA, 2000).

### **3 Beschreibung des Vorhabens**

#### **3.1 Allgemeine Angaben zum Vorhabengebiet**

Das Planungsgebiet ist durch den bisherigen Kiessandabbau stark anthropogen überformt. Neben einzelnen Wohngrundstücken und der nach Kalbe führenden Straße (K 1088) werden die angrenzenden Flächen land- und forstwirtschaftlich genutzt. Direkt nordwestlich und südöstlich sind mehrere kleine ehemalige Abbaustellen vorhanden.

Am nordwestlichen Rand des bestehenden Abbaus schließen sich direkt einzelne Wohnhäuser an. Die geschlossene Wohnbebauung der Ortslage Bühne beginnt in nordwestlicher Richtung in etwa 400 m Entfernung. Parallel zur Südwestgrenze des bestehenden Abbaus verläuft die Kreisstraße 1088 zwischen Kalbe (Milde) und Bühne. Daneben sind im betrachteten Untersuchungsgebiet verschiedene kleine Feld- und Waldwege vorhanden, die jeweils der Erschließung der Landwirtschafts- und Forstflächen im Gebiet dienen.

Die angrenzende Niederung der Unteren Milde ist Grünlandflächen geprägt, die aufgrund der vorhandenen Meliorationsgraben entwässert werden. Hecken und andere Gehölzstrukturen gliedern den gesamten Landschaftsraum.

Insgesamt ist der Untersuchungsraum anthropogen geprägt. Dies, besonders durch den bereits vorhandenen Kiessandabbau und das mit dem Abbau im Nassschnitt entstandene Abbaugewässers sowie durch die intensive landwirtschaftliche und forstliche Nutzung.

Dennoch sind durch die Gewässerrandbereiche, feuchte und trockene Rohbodenflächen, ein im Abbau vorhandenes Röhricht, kleinflächigen Gras- und Staudenfluren sowie den besonders in den angrenzenden Altbaufeldern vorhandenen Strukturen zumindest kleinflächig auch eine Anzahl naturnaher und naturschutzfachlich höherwertiger Strukturen vorhanden. Gerade diese bieten einer Anzahl für den Landschaftsraum typischer Arten und Lebensgemeinschaften bedeutende Rückzugsräume.

Insgesamt haben die intensiv betriebene Landwirtschaft und die im Gebiet häufig durch Monokulturen gekennzeichnete Forstwirtschaft zu einer starken Verarmung der Landschaft geführt. Es ist insgesamt von einer anthropogen geprägten Landschaft auszugehen. Eine vielerorts praktizierte intensive Düngung der Äcker begünstigt nitrophile Pflanzengesellschaften. Bedingt durch die zunehmend rückläufige Pflanzen- und Strukturvielfalt ging auch der Bestand vieler Tierarten zurück.

Aus Anlage 2 und 3 werden die vom Abbau betroffenen Flächen ersichtlich. Die Gesamtfläche des Bergrechtsfeldes beträgt 37,4 ha. Die tatsächliche Abbaufäche innerhalb des Bergrechtsfeldes reduziert sich durch bereits abgebaute Teilflächen, sicherheitstechnischen Restriktionen der bereits im Vorfeld durchgeführten Betrachtung zur Minimierung naturschutzfachlicher Konflikte wie auch von Aspekten der Optimierung des Vorhabens (vgl. IHU 2018). Somit hat die Fläche des geplanten Rahmenbetriebsplanes eine Größe von 34,5 ha.

#### **3.2 Beschreibung der Abbaustelle und der Abbauplanung**

Die SKS Steinfelder Kies & Sand GmbH ist seit dem 18.12.2015 Betreiber des Kiessandtagebaus Bühne, welches südöstlich von Bühne innerhalb des Bergwerksfeldes Bühne (Nr.: III-A-f-378/90/211 bestätigt am 24.04.1991) liegt. Die Verleihungsurkunde mit der Nr. 378/90/211 des Bergrechtsfeldes Bühne wurde am 24.09.1990 an die Treuhandanstalt seitens des Ministerrates der DDR übergeben.

Der aktuelle Abbau erfolgt seither entsprechend der Genehmigung zum Nassschnitt aus dem Jahr 1994 und der Aufrechterhaltung alten Rechts (§ 149 bis §159 BBergG), welches in den



neuen Bundesländern Anwendung findet, da Kies und Sand in der DDR als bergfreie Bodenschätze geführt wurden.

In Anlehnung an die Erkundungsbohrungen 1/79-3/79, 5/79, 6/79 und 9/79 von 1979 sowie durch die südlichen und östlichen Bergwerksgrenzen umfasst die interpolierte Vorratsfläche rund 27,4 ha.

Die geplante Rahmenbetriebsplanfläche umfasst innerhalb des Bergrechtsfelds 34,5 ha und ist somit gemäß UVPG UVP-pflichtig.

Der bisherige Abbau im Trocken- und Nassschnitt findet auf Grundlage des verlängerten Hauptbetriebsplanes von 2018 statt (Genehmigung erfolgte am 30.09.2020). Die Verlängerung des derzeitigen Hauptbetriebsplanes ist bis September 2022 gültig.

Ein weiterer Abbau im Trockenschnitt innerhalb dieses genehmigten Hauptbetriebsplanes ist auf den bereits verritzten Flächen nicht mehr möglich. Der aktuelle Abbau erfolgt im Nassschnitt. Eine Inanspruchnahme von unverritzten Flächen ist nicht Teil des bisherigen Hauptbetriebsplanes. Daher soll nun im Zuge des bergrechtlichen Planfeststellungsverfahrens zum Rahmenbetriebsplan die Abbauflächen für den Trocken- und Nassschnitt im gesamten Bergrechtsfeld festgelegt werden.

Die bisher verritzte Fläche im Nass- und Trockenschnitt innerhalb des Bergrechtsfeldes beträgt 18,8 ha (Anlage 2 Stand 22.06.2020), wovon 3,95 ha gemäß bergmännischem Risswerk als Tagebauseefläche im Nassschnitt (Anlage 2) deklariert sind. Laut wasserrechtlicher Plangenehmigung von 1994 liegt eine Genehmigung für einen insgesamt 6,4 ha großen Tagebausee vor.

Bereits zu DDR-Zeiten wurde innerhalb des Bergrechtsfeldes und auch außerhalb des Bergwerkeigentums Kies und Sand abgebaut, welche vor allem im Nordwesten des Bergrechtsfeldes zwischen dem Risspunkten 1 und 2 und dem landwirtschaftlichen Gehöft noch heute zu erkennen ist.

Der Kiessandtagebau wurde bis 1998 durch die Kies- und Sandgewinnungsgesellschaft GmbH Kalbe/ Milde (KSG GmbH) betrieben und ruhte anschließend der Insolvenz der KSG GmbH. Anschließend erwarb die VDR Vermögensverwaltungs-GmbH im Jahr 2000 die Abbaurechte. 2015 erwarb die SKS GmbH das Bergrechtsfeld Bühne von der VDR Vermögensverwaltungs-GmbH.

Innerhalb des Bergrechtsfeldes befindet sich seit 2001 zudem ein Bauschuttlagerplatz auf bisher unverritzter Fläche, welche auch mit Übernahme des Kiessandwerkes Bühne durch die SKS GmbH durch ebenjene betrieben wird. Die Bauschuttlagerfläche gemäß BImSchG zur Annahme, Lagerung und Behandlung von Ziegel, Beton, Bitumen und Boden befindet sich südöstlich der Hauptzufahrt; innerhalb einer umwallten Fläche. Die Fläche ist im Gewinnungsriss (Anlage 2) als Bauschuttlagerplatz bezeichnet.

Perspektivisch soll die Bauschuttlagerfläche nach erfolgtem Trockenschnitt in dem bisher als Acker genutzten östlichen Abbaufeld betrieben werden. Die Beantragung zur Verlagerung erfolgt zum entsprechenden zukünftigen Zeitpunkt bei der zuständigen Behörde des Altmarkkreises Salzwedel.

Nach erfolgter Verlagerung der Bauschuttlagerfläche soll der bisher unverritzte Teil ebenfalls im Trockenschnitt abgebaut werden.

### **Angaben zur Lagerstätte**

Die Lagerstätte weist einen durchschnittlichen Kiesanteil von mindestens 13 % auf. Die verbleibenden 87 % bestehen im Wesentlichen aus Fein- bis Grobsanden, die in den randlichen Bereichen zunehmend durch Schluffe ersetzt sind.

Die Mächtigkeit der anstehenden Lockersedimente im Planungsfeld beträgt im Trockenschnitt durchschnittlich 5 m und im Nassschnitt 10 m. Lokal können im Nassschnitt Mächtigkeiten bis zu 22 m erreicht werden (Bereich des aktuellen Kieseesees). Im Südosten kann die Rohstoffmächtigkeit für den Nassschnitt nach aktuellem Kenntnisstand nur noch mit 8 m

angegeben werden Die Kiessande weisen eine Rohdichte von 1,79 t/m<sup>3</sup> auf (HBP 2010/2011, siehe Gewinnungsriß).

Mit den Erkundungsbohrungen 1/79 - 3/79, 5/79, 6/79 und 9/79 von 1979 stehen hinreichende Informationen zur Verfügung, um eine detaillierte Rohstoffbilanzierung vornehmen zu können.

### **Rohstoffreserven im Bergwerksfeld**

Auf Grundlage der vorliegenden RBP-Fläche, der Höhenvermessung gemäß dem Gewinnungsriß von 2018 und der Liegendgrenze des Nutzbaren, wurde durch die IHU Geologie und Analytik GmbH eine Abschätzung der Rohstoffmassen vorgenommen. Das Rohstoffvolumen wurde im geplanten Trockenschnittbereich mit

**rd. 1.081.000 m<sup>3</sup> (~ 1.935.000 t)**

ermittelt.

Im Nassschnittbereich wurde für die geplante Abbaufäche ein Rohstoffvolumen von

**rd. 1.433.000 m<sup>3</sup> (~ 2.565.000 t)**

ermittelt.

Abzüglich der von 2018 – 2020 bereits entnommenen Rohstoffmengen im Nassschnitt (siehe nachfolgende Tabelle) von rd. 60.000 t beträgt in Summe das derzeitige Rohstoffvolumen für die beantragte RBP-Fläche rd.

**rd. 2.480.500 m<sup>3</sup> (~ 4.440.000 t).**

### **Abbauplanung**

Für das Bergrechtsfeld und den weiteren Abbau der Vorratsfläche ist ein Rahmenbetriebsplan erforderlich. Die geplante Rahmenbetriebsplanfläche ist in Anlage 2 dargestellt.

Im Vorfeld der Planungen für den Rahmenbetriebsplan erfolgten eine Abwägung verschiedener Kenngrößen, welche nachfolgend dargestellt werden sollen.

Die Rahmenbetriebsplanfläche fällt mit 34,5 ha um 2,9 ha geringer aus als die Gesamtfläche des Bergrechtsfeldes. Insgesamt wurde auf fünf Teilflächen innerhalb des Bergrechtsfeldes verzichtet. Die Reduzierung ist das Ergebnis einer Konfliktbetrachtung. Hierbei flossen Aspekte des Naturschutzes, der Forstwirtschaft, des Landschaftsbildes, der Landwirtschaft, der Flurstückverteilung und der Wegebeziehungen im Umfeld in die Abwägung ein.

Im Norden wird eine Fläche des Flurstücks 18/3 am Risspunkt 2 mit einer Größe von 0,27 ha nicht in die Rahmenbetriebsplanfläche aufgenommen. Im Osten sind es zwei Teilflächen der Flurstücke 15/1 (0,75 ha) und 110/9 (0,9 ha), welche nicht in die Rahmenbetriebsplanfläche aufgenommen werden sollen. Auf der Teilfläche von Flurstück 15/1 am Risspunkt 3 und auf der Teilfläche des Flurstückes 109/9 am Risspunkt 5 (0,44 ha) (0,44 ha) des Bergrechtsfeldes sind es forstliche Aspekte und der Verzicht auf eine weitere Waldumwandlungen.

Eine Inanspruchnahme der Teilfläche an Risspunkt 4 im Süden des Bergrechtsfeldes (0,09 ha) würde der Abbau den Weg „Vietzener Heuweg“ zerschneiden.

Der Kiessandabbau produziert nach Angaben des bisherigen Hauptbetriebsplans 100.000 t/a an Gesteinskörnung der Fraktionen Kies und Sand.

Der Abbau wird, in Abhängigkeit von der Rohstoffnachfrage, bis zur vollständigen Ausbeutung der Lagerstätte angestrebt.

Die Erweiterung der bisherigen Abbaufäche erfordert im nördlichen Bereich der geplanten Rahmenbetriebsplanfläche die Rodung eines Kiefernforstes und damit eine Waldumwandlung auf einer Fläche von ca. 4,78 ha.

Der Abbau erfolgt im Norden und Nordosten zunächst im Trockenschnitt und anschließend im Nassschnitt bis in eine Tiefe von durchschnittlich ca. 10 m unterhalb des Grundwasserspiegels. Im östlichen und südlichen Bereich soll der Abbau nur im Trockenschnitt durchgeführt werden. Das Material des Nassschnittes wird, wie im bisherigen Abbau, mit Hilfe eines schwimmenden Baggers gewonnen und über Förderbänder zur zentralen Aufbereitungsanlage transportiert. Der Abbau wird im Norden der Rahmenbetriebsplanfläche weitergeführt und soll von dort nach Osten und Süden fortgeführt werden. Im Trockenschnitt erfolgt eine Direktverladung des Materials oder eine Weiterverarbeitung über die Siebanlage zur Klassifizierung des Materials und späteren Abverkauf.

Die Arbeitsböschungen im Bereich des Tagebaus werden eine Neigung von ca. 1:2 im Trockenschnitt und 1:3 im Nassschnitt je nach Standfestigkeit des vorhandenen Materials besitzen.

Zu den benachbarten Flurstücken und randlichen Gehölzen wird ein mindestens 10 m breiter Sicherheitsstreifen beim Trockenschnitt eingehalten. Für den Bereich des Nassschnittes ist eine 20 m breite Pufferzone zur Außengrenze geplant.

Notwendige Betriebsanlagen wie z. B. Waage, Verwaltungs- und Sozialcontainer, befestigte LKW-Stellplätze bleiben im bestehenden Umfang erhalten und werden für den geplanten Abbau weitergeführt.

Schon während des Abbaus sollen inaktive Bereiche innerhalb der Rahmenbetriebsplanfläche temporär der Sukzession überlassen werden um als vorübergehende Ersatzhabitate zu dienen und bereits im Abbaueitraum einem breiten Artenspektrum als Lebensraum zu dienen. Die Wiederinbetriebnahme dieser Flächen erfolgt unter Beachtung der konfliktarmen Zeiträume im Sinne des Artenschutzes. Dies soll unter der Voraussetzung erfolgen, dass diese Flächen kompensationsfrei wieder in den aktiven Abbau überführt werden können, wenn sich die aktive Abbaufäche auf diese Fläche ausdehnt.

Nach Aufgabe des Kiessandabbaus soll sich auf den Trockenschnittstandorten ein naturnaher Waldbestand durch forstfachlich begleitete Naturverjüngung entwickeln.

## Folgenutzung

Durch den bisherigen Rohstoffabbau im Trocken- und Nassschnitt ist bereits ein Abbaugewässer mit einer Fläche von ca. 3,95 ha (Stand 22.06.2020) entstanden. Durch den weiteren Abbau im Nassschnitt wird sich die Gewässerfläche auf ca. 16,5 ha erhöhen, um eine optimale Rohstoffnutzung zu erzielen. Die Uferflächen werden als Flachwasserzonen rekultiviert werden, sowie im Uferböschungsbereich die Sukzession von Röhrichtflächen auch schon während der Abbauphase in beendeten Teilbereichen zugelassen werden.

Teilflächen werden nur im Trockenschnitt abgebaut. Für diese Flächen sind unterschiedliche Folgenutzungen relevant. Eine Darstellung der geplanten Rekultivierung der Rahmenbetriebsplanfläche ist in Anlage 12 dargestellt.

In das bisher als Acker genutzte östliche Abbaufeld soll, nach dem hier im Trockenschnitt erfolgten Abbau, zunächst die Bauschuttlagerfläche verlegt werden. Randbereiche dieser Fläche wie auch andere im Abbau verbleibende Restflächen sollen nach der Auskiesung abschnittsweise der fortwirtschaftlich begleiteten Naturverjüngung überlassen werden.

Im nordwestlichen Teil der Abbaustelle sollen in einem bereits ausgekieseten Bereich im Rahmen der Waldumwandlung Flächen sukzessiv unter forstfachlicher Begleitung sich als vitale naturnahe Waldflächen entwickeln. Bereits sich entwickelte Gehölzflächen auf diesen geplanten Waldersatzmaßnahmenflächen werden in die Naturverjüngung miteinbezogen. Invasive Gehölzarten (z. Bsp. Traubenkirsche) werden in Abstimmung mit der unteren Forstbehörde entfernt. Zur Kompensation der in Anspruch genommenen Waldflächen sind abschnittsweise weitere Waldumwandlungen (forstfachliche Naturverjüngung) außerhalb der

Abbaustelle erforderlich. Im Rahmen mit der Waldumwandlung durchzuführenden Waldersatzmaßnahmen sind immer so viel Waldflächen zu ersetzen wie mit dem Abbau in Anspruch genommen werden. Je nach Abbaufortschritt und dem Vorliegen vollständig abgebauter Teilfläche soll die Wiederbewaldung innerhalb des Bergrechtsfeldes jedoch Vorrang haben.

## 4 Beschreibung der Schutzgüter

### 4.1 Klima / Luft

Mit dem Abbau der Kiessande über einen längeren Zeitraum wird eine Abbaugrube angelegt an deren Grund sich ein Abbaugewässer befindet. Dadurch können gegebenenfalls für das Klima bedeutsame Wirkungen ausgelöst werden.

Aufgrund der nachfolgend betrachteten Parameter, denen die Herkunft der Auswirkungen nur bedingt zuzuordnen ist, wird bei diesem Punkt auf die Unterscheidung in bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen verzichtet. Im Wesentlichen handelt es sich aber um mit der Errichtung (Bau) einsetzende Auswirkungen, die grundsätzlich vom gesamten Kiessandabbau ausgehen und damit überwiegend anlagebedingt sind.

#### **Kaltluftproduzierende Bereiche**

Die landwirtschaftlichen Nutzflächen des Untersuchungsgebietes sind als Kaltluftentstehungsgebiete auszuweisen. Alle entsprechenden Nutzflächen im Untersuchungsgebiet gehören zu dieser Kategorie.

Im Vorhabengebiet sind dies die ackerbaulich genutzten Flächen im südwestlichen Teil des Vorhabengebietes auf denen Kaltluft entstehen kann. Von diesen Flächen fließt die entstehende Kaltluft entsprechend der Geländemorphologie im Wesentlichen in und über die Niederungsbereiche der Unteren Milde ab. Die wichtigsten natürlichen Kaltluftsammelgebiete sind demnach die Grünlandbereiche in der Unteren Milde. Eine Behinderung des Kaltluftabflusses wird durch die vorhandenen Gehölze bewirkt.

Kleinflächig fließt Kaltluft auch in die vorhandene Abbaustelle ab und sammelt sich dort.

#### **Frischluchtproduzierende Bereiche**

Als Frischluftentstehungsgebiete sind allgemein Wald- bzw. Forstflächen anzusprechen. Solche Gebiete nehmen eine wichtige lokale Funktion als Speicher sowie als Warm- bzw. Kaltluftpuffer und Frischluftlieferant ein. Die Frischluftbildung erfolgt durch das Auskämmen von Stäuben durch Gehölzstreifen, Baumreihen und Feldgehölze.

Im Umfeld der Abbaustelle sind vornehmlich Nadelforstflächen vorhanden. Dabei handelt es sich, wie typischerweise in der nördlichen Altmark, um kleinere und oft locker zusammenhängende Forstflächen.

Größere Frischluftentstehungsgebiete von überregionaler Bedeutung sind mit den Forstflächen im Bereich der Hell- und Zichtauer Berge sowie der Colbitz-Letzlinger Heide erst in einiger Entfernung südlich des Untersuchungsraumes zu finden.

#### **Thermische Begünstigung**

Die Ortslagen, wie bspw. Bühne und Vahrholz, Winkelstedt und Kalbe sowie die befestigten Straßen, Wege und Flächen der landwirtschaftlichen und gewerblichen Nutzung sind als thermisch begünstigte Bereiche im Untersuchungsgebiet einzustufen. Ausgeprägte Exponierungen sind im Untersuchungsraum nicht anzutreffen. Lediglich in der bestehenden Abbaustelle sind durch die vorhandenen Böschungen deutlich exponierte Bereiche vorhanden.

**Windoffenheit**

Im Betrachtungsraum bilden die vorhandenen großen Acker- und Grünlandflächen mit ihren großen Streichlängen windbeeinflusste Gebiete. Durch Bäume und Gebüsche wird die Rauigkeit des Geländes erhöht und es ist dann von reduzierten Windeinwirkungen auszugehen. Im Vorhabengebiet ist durch die vorhandenen Gehölze nur eine geringen Windoffenheit gegeben.

**Empfindlichkeit**

Die Kaltluftentstehungsgebiete sind empfindlich gegenüber Schadstoffeinträgen. Ihre Hauptfunktion liegt in der Abkühlung der Luftmassen der Überwärmungsbereiche durch Luftaustausch. Zusätzliche Versiegelungen sowie die Schaffung von Barrieren behindern den Luftaustausch und verringern die Kaltluftentstehung im Untersuchungsgebiet.

Das Untersuchungsgebiet wird mesoklimatisch als gering bis mittel empfindlich eingestuft.

**Luftbelastungen**

Das Vorhabengebiet liegt in einem Raum mit einer insgesamt sehr geringen bis geringen Luftbelastung. Als Verursacher der im Wesentlichen räumlich und zeitlich sehr eng begrenzten Beeinflussungen sind die Landwirtschaft und der Verkehr zu sehen. Punktuell wirken auch die Lärm- und Luftemissionen, verursacht durch die mit dem Kiessandabbau Bühne verbundenen Tätigkeiten. Insgesamt werden die Beeinflussungen jedoch als sehr gering bis gering eingestuft.

Ein Staubimmissionsgutachten befindet sich derzeit im Auftrag. Die Ergebnisse werden nach Beendigung des Gutachtens nachgereicht.

## 4.2 Regionalgeologische Situation

[die nachfolgenden Angaben sind dem Hauptbetriebsplan des bestehenden Kiessandabbaus entnommen (HBP 2018-20)]

Regionalgeologisch ist das Vorhabengebiet Bühne in den nordöstlichen Teil der Altmark-Fläming-Senke einzuordnen, innerhalb derer Gesteine des Deckgebirges verbreitet sind (Zechstein [Perm], Trias, Jura, Kreide). Oberhalb des Deckgebirges sind die Lockergesteinsablagerungen des Tertiärs und Quartärs vertreten. Die Mächtigkeit dieser Ablagerungen beträgt im betrachteten Raum mehrere 100 m. An der Oberfläche ist der Komplex um die Lagerstätte Bühne durch pleistozäne glaziofluviale Bildungen jüngerer saalekaltzeitlicher Komplexe charakterisiert. Die Sedimente bestehen aus fluviatilen Ablagerungen, die aus schluffigen Mittelsanden bis Grobkiesen aufgebaut sind und teils Gemengeteile der Steinfraction aufweisen.

Geografisch/ geomorphologisch befindet sich das Vorhabengebiet Bühne zwischen der nördlich gelegenen Dolchauer Hochfläche und der südlich gelegenen Warthe-Endmoräne (Zichtauer und Klötzer Berge).

Die Erkundung der Kiessandlagerstätte Bühne erfolgte 1974 und 1979 mit insgesamt 14 abgeteufte Bohrungen. Die Kiessande sind dicht bis mitteldicht gelagert und weisen eine Rohdichte von 1,79 t/m<sup>3</sup> auf. Die Anteile abschlämmbarer Bestandteile schwanken im Trockenschnitt zwischen 0,8 – 3 % und im Nassschnitt zwischen 0,2 – 2,5 %. Der Kiesgehalt > 2 mm liegt nach den Ergebnissen früherer Untersuchungen der Proben für das gewogene Mittel bei etwa 13 %. Gemäß den Erkundungsbohrungen von 1974 und 1979 kann für die Lagerstätte Bühne das folgende Normalprofil beschrieben werden:

**Tab. 1: Darstellung des geologischen Normalprofils des Kiessandtagebaus Bühne**

Horizont	Beschreibung
Hangendes	Mutterboden: Sand, humos (Abraum), ø 0,4 m Mächtigkeit; nach Osten ansteigend
Nutzbare	Kiese und Sande als saalezeitliche glaziofluviale Bildungen des Saale-III-Komplexes (davon ø 6 m im Trockenschnitt gewinnbar; nach Osten abfallende Mächtigkeit; ø 10 m im Nassschnitt gewinnbar; im Nordwestteil der Lagerstätte bis 22 m; nach Osten auf 8 m abfallend)
Liegendes	Glazilimnische, saalezeitliche schluffig-kohlige und sandige Sedimente des Saale-II-Komplexes; (markieren Grenze der Abbauwürdigkeit)

Das Hangende des Rohstoffkörpers besteht aus holozänen humosen Mittel- bis Feinsanden, die das Substrat für die Bodenbildung darstellen und gleichzeitig Abraum sind. Diese humosen Sande weisen im Bereich des Bergrechtsfeldes Bühne eine Mächtigkeit zwischen 0,2 m - 3,0 m auf. In Richtung Osten steigen die Abraummächtigkeiten an. Im bereits abgebauten Zentralteil der Lagerstätte waren 0,3 - 0,4 m Abraum vorhanden. Durchschnittlich beträgt die Abraummächtigkeit 0,4 m. Am Südrand des Bergrechtsfeldes Bühne schaltet sich in den oberen Teil des Kiessandkörpers eine Geschiebemergelbank des Saale-III-Komplexes ein.

Die Schichten des nutzbaren Kiessandkörpers lassen sich wie folgt gliedern:

- gelber bis gelbbrauner Mittelsand, teilweise Grobsand, fein- bis mittelkiesig, mit einer durchschnittlichen Mächtigkeit innerhalb des Bergrechtsfeldes Bühne von 6 m im Trockenschnitt gewinnbar, mit maximalen Trockenschnittmächtigkeiten von 6,5 m im Nordwesten und minimal 2 m im Südosten (nahe B 12/ 79)
- gelber bis gelbbrauner Mittelsand, teilweise Grobsand, fein- bis mittelkiesig, mit einer durchschnittlichen Mächtigkeit innerhalb des Bergrechtsfeldes Bühne von 10 m im Nassschnitt gewinnbar, mit maximal ca. 22 m Mächtigkeit im Nordwesten (B 4/ 79) und Richtung Südosten auf ca. 8 m abfallend.

Das Liegende des Rohstoffkörpers bilden schluffig-kohlige und kohlig-sandige Sedimente, die als glazilimnische Bildungen in den Saale-II-Komplex eingeordnet werden können (IHU 2018).

Nach dem Kenntnisstand beruhend auf den Bohrungen von 1974 und 1979 wird die Kiessandlagerstätte Bühne als Lagerstätte 2. Ordnung mit lokaler und regionaler Bedeutung vom Landesamt für Geologie Sachsen-Anhalt (21.09.1992) eingestuft.

## 4.3 Boden

### 4.3.1 Allgemeine Angaben zum Boden

Für das Untersuchungsgebiet ist die weiträumige Verbreitung von sickerwasserbestimmenden Sanden und sickerwasserbestimmenden Lehmen und Tieflehen charakteristisch. Entsprechend der Bodenübersichtskarte (VBK50) des Landesamtes für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt sind innerhalb der noch unverritzten Bereiche des Vorhabengebietes als Bodentyp Braunerden vorhanden.

Als Substrattyp werden kiesführende, periglaziale Sande (Geschiebedecksand) über kiesführenden glazigenen Lehmen angegeben.

Im Umfeld des Vorhabengebietes vermitteln Gleye zur angrenzenden Niederung der Unteren Milde mit den dort vorhandenen Niedermoortorfen (Erdniedermoor).

Im Bereich des bestehenden Abbaus wurde der Oberboden mit dem Beginn des Kiessandabbaus abgetragen und es liegt ein sandiger Rohboden vor. Deren Empfindlichkeit gegenüber einer Schadstoffakkumulation ist generell hoch. Die Empfindlichkeit der umliegenden unverritzten Flächen wird als mittel eingeschätzt.

Schadstoffe, die in den Boden gelangen bzw. sich im Boden anreichern, können zu folgenden Beeinträchtigungen führen:

- Störung der Bodeneigenschaften,
- Schädigung der Bodenorganismen,
- Beeinträchtigung der Vegetation durch Schadstoffaufnahme,
- Verunreinigung des Grundwassers.

Es wird von einer geringen bis mittleren Empfindlichkeit gegenüber einer Bodenverdichtung ausgegangen.

Die ackerbaulich genutzten Flächen Gebiet werden aufgrund der geringen Streichlängen über die Ackerschläge mit einer geringen realen Erosionsgefährdung eingeschätzt. Somit sind diese Bereiche (potenziell) nur gering durch Winderosion gefährdet. In Hanglagen besteht bei unbedecktem Zustand, wie bspw. nach der Bodenbearbeitung der Aussaat, die Gefahr von Erosion durch Wasser.

#### 4.3.2 Bewertung des vorhandenen Bodens

(Bewertung in Anlehnung an Bodenfunktionsbewertungsverfahren des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (BFBV-LAU 11/2020))

Nach § 2 Abs. 2 des Bundes-Bodenschutzgesetzes erfüllt der Boden verschiedene Funktionen. Diese sind

1. natürliche Funktionen als
  - a. Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen,
  - b. Bestandteil des Naturhaushaltes, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,
  - c. Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers,
2. Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie
3. Nutzungsfunktionen als
  - a. Rohstofflagerstätte,
  - b. Fläche für Siedlung und Erholung,
  - c. Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung,
  - d. Standort für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung.

Das Bodenfunktionsbewertungsverfahren (BFBV-LAU) ermöglicht eine Beurteilung der im Vorhabengebiet vorkommenden Bodenflächen anhand der Funktionserfüllung der vorrangig zu schützenden Bodenfunktionen. Die im Rahmen des BFBV-LAU betrachteten Boden(teil-)funktionen bzw. Kriterien zur Gesamtbewertung des vorhandenen Bodens im Vorhabengebiet sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt:



**Tab. 2: Boden(teil)funktion nach BBodSchG und BFBV-LAU**

Bodenfunktion nach BBodSchG	Im BFBV-LAU bewertete Boden(teil)funktionen / Kriterien	Kürzel
1.a) Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen	Teilfunktion Lebensgrundlage und Lebensraum für Pflanzen: <b>Naturnähe</b> - Standortpotenzial für natürliche Pflanzengesellschaften <b>e</b>	<b>N</b>
	Teilfunktion Lebensgrundlage und Lebensraum für Pflanzen: <b>Ertragspotenzial</b> - natürliche Bodenfruchtbarkeit	<b>E</b>
1.b) Bestandteil des Naturhaushaltes, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen	Teilfunktion Wasserkreisläufe: <b>Wasserhaushaltspotenzial</b> - Regelung im Wasserhaushalt	<b>W</b>
2.) Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte	<b>Archivboden</b> - Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte	<b>A</b>

In der Regel bildet die Gesamtbetrachtung der vier ausgewählten Bodenfunktionen eine hinreichende Gesamtbeeinträchtigung des Schutzgutes Boden ab.

#### Datengrundlage

Die Datengrundlage für die Beurteilung des Schutzgutes Bodens erfolgte zum einen durch Karten vom Datenserver des LAGB (WMS-Server LAGB Boden) als auch durch die Bereitstellung von digitalen Daten (Shape-Dateien) der Unteren Bodenschutzbehörde Altmarkkreis Salzwedel.

Maßstab für den Bodenschutz in der räumlichen Planung ist die Erfüllung der Bodenfunktionen Pflanzenstandort, Regelung im Wasserhaushalt und Archiv der Natur- und Kulturgeschichte. Grundsätzlich ist ein Boden umso schützenswerter, je besser er eine Funktion erfüllen kann. Die Bewertung von Bodenfunktionen und deren Wichtung sollen nachvollziehbar herleiten, welche Bedeutung dem Boden im Abwägungsprozess zukommt.

Entsprechend den im oben genannten Bericht dargestellten Bewertungsmethoden wird die folgende Einstufung in 4 Kategorien (von 1 = sehr hoher Erfüllungsgrad bis 5 = sehr geringer Erfüllungsgrad) für die genannten Bodenfunktionen des Bodens im gesamten Planungsraum vorgenommen.

Entsprechend der Datengrundlagen erfüllen die Böden im Vorhabengebiet Bühne folgende Bodenteilfunktionen in den genannten Wertbereichen:

- |                            |  |
|----------------------------|--|
| - Naturnähe                | Wertstufe 3 (mittel) -5 (sehr hoch)    |
| - Ertragspotenzial         | Wertstufe 1 (sehr gering) – 2 (gering) |
| - Wasserhaushaltspotenzial | Wertstufe 4 (hoch) – 5 (sehr hoch)     |
| - Archivbodenkarte         | Wertstufe 0 (keine) und 5 (sehr hoch)  |



dass dem Vorhaben zugestimmt werden kann, wenn gemäß § 14 (9) DenkmSchG Sachsen-Anhalt durch Nebenbestimmungen gewährleistet ist, dass die Kulturdenkmale in Form einer fachgerechten Dokumentation der Nachwelt erhalten bleiben (Sekundärerhaltung).

Es wird darauf hingewiesen, dass grundsätzlich bei allen Funden, entsprechend der üblichen Vorgehensweise die obere und untere Denkmalschutzbehörde hinzuzuziehen sind.

Entsprechend der oben dargestellten Bewertung handelt es sich insgesamt um Böden mit mittlerer bis hoher Funktionserfüllung.

## **4.4 Wasser**

### **4.4.1 Grundwasser**

Durch den Nassabbau wird in die Oberflächen- und Grundwassersituation eingegriffen. Im Rahmen der Untersuchungen ist die aktuelle Situation aufgenommen und potenzielle Einflüsse auf das Grund- / Oberflächenwasser im Radius von max. 1.500 m dargestellt worden.

Es wurde eine Recherche der Altmessstellen im Untersuchungsgebiet vorgenommen. Dabei wurden vorhandene Messstellen und die aus deren Beprobung vorliegenden Messreihen im und im Nahumfeld des bestehenden Tagebaubetriebes sowie aus dem weiteren Umfeld (z.B. Landesmessnetz) zur weiteren Bewertung herangezogen. So dass der Grundwasserströmungsraum gut erfasst und die Vorflutsituation detailliert betrachtet und bewertet werden konnte.

Während und nach Abschluss des Kiessandabbaus sind Überwachungsmessungen gemäß behördlichen Vorgaben durchzuführen.

Im gesamten Abbaufeld ist unterhalb der humosen Deckschichten ein einheitlicher grundwasserführender Körper aus rolligen Bildungen des Saale-III und möglicherweise des Saale-II-Komplexes ausgebildet. Hydraulisch handelt es sich um einen Grundwasserleiter.

Das hydrogeologische Fachkartenwerk HK50 (Blatt Beetzendorf/Fleetmark Nr. 0704-3/4) weist am Standort nur einen pleistozänen Grundwasserleiter aus, der den älteren tertiären Formationen auflagert. Der Rohstoffkörper ist somit Bestandteil des oberen Grundwasserleiters. Dieser weist im Norden und Süden gespannte Verhältnisse durch einen auflagernden saalezeitlichen (S-II) Geschiebemergel auf, im Osten und Westen hingegen ungespannte Verhältnisse.

Der betrachtete Grundwasserleiter ist im Bereich der Unteren Milde durchgehend verbreitet. Nordöstlich des Bergrechtsfeldes Bühne ist dieser Grundwasserleiter lokal anzutreffen. Seine durchschnittliche Mächtigkeit beträgt entsprechend HK 50 zwischen 5 m und 10 m. Dies entspricht im Wesentlichen den im Bereich der Kiessandlagerstätte angetroffenen Verhältnissen.

### **4.4.2 Oberflächenwasser**

#### **Fließgewässer**

Als Fließgewässer ist im Umfeld des Vorhabengebietes die weitgehend begradigte und ausgebaute Untere Milde zu nennen. Sie fließt in einem Abstand von 1.300 m zum Kiessandabbau Bühne. Die Niederung der Unteren Milde vollständig melioriert, so dass das Bild durch grade ausgebaute Gräben geprägt ist. Die Wasserführung der Gräben variiert jahreszeitlich bedingt, in Abhängigkeit vom Niederschlag und der Evaporation der Landfläche. Weitere Fließgewässer sind im Umfeld des Vorhabengebietes nicht vorhanden.

Im Bereich der Hochlage stehen Sande an, die für eine rasche Versickerung der Niederschläge sorgen, so dass hier kein Oberflächenabfluss entstehen kann. Nördlich und südlich des Tagebaus streichen Geschiebemergel oberflächlich aus, die lokal begrenzt Oberflächenabflüsse bei Starkniederschlagsereignissen hervorrufen können. Aufgrund der

morphologischen Gegebenheiten richten sich diese Oberflächenabflüsse nicht in Richtung des Kiessandabbaus. Die Entwässerung der Hochlage im Osten erfolgt ausschließlich unterirdisch, über den oberen ungespannten Grundwasserleiter in die westlich gelegene Niederung.

### **Standgewässer**

Im Vorhabengebiet und seinem Umfeld sind nur sehr wenige Standgewässer vorhanden, die durch Niederschläge, Grundwasser sowie Hochwasserereignisse gespeist werden.

Im direkten Vorhabengebiet sind die innerhalb des Kiessandabbaus vorhanden Kiesabbauergewässer zu nennen, die explizit durch den Abbaubetrieb und das Anschneiden des Grundwasserleiters entstanden sind. Ebenso sind im nordwestlich von der hier betrachteten Abbaustelle vorhandenen Altabbau kleinere Abbaugewässer vorhanden. Weitere Standgewässer treten im Vorhabengebiet nicht auf.

## **4.5 Landschaft**

### **Landschaftsästhetik**

Bei der Bewertung der landschaftsästhetischen Kriterien erfolgt eine verbale Einschätzung sowie die Einordnung in eine fünfstufige Skala:

- sehr hoch
- hoch
- mittel
- gering
- sehr gering

### **4.5.1 Vielfalt**

Das Relief des engeren Untersuchungsraumes ist anthropogen geprägt und ist im Umfeld der Abbaustelle nur leicht bewegt. Die Vegetation besteht häufig aus Pflanzengesellschaften der Nadelforste, linearen (Laub-)Gehölzen wie auch Acker- und Grünlandbiotopen. Innerhalb der Abbaustelle sind auch Gewässerbiotope, Pioniergehölze, kleinere Röhrichflächen sowie Gras- und Staudenfluren vorhanden. Hinzu kommen anthropogen beeinflusste Ersatzgesellschaften.

Es ist festzustellen, dass insbesondere die vorhandene Abbaustelle wie auch die aufgelassenen Altabbaustellen zur Erhöhung der Vielfalt im Betrachtungsgebiet beitragen. Dem Untersuchungsraum wird eine mittlere Strukturierung zugestanden, so dass das Untersuchungsgebiet als Bereich mit einer mittleren Vielfalt bezeichnet werden kann.

### **4.5.2 Eigenart**

Das Untersuchungsgebiet hat aufgrund der anthropogenen Eingriffe einen Teil seiner ursprünglichen Eigenart verloren. Dies wird sowohl durch das Vorhandensein relativ monotoner Nadel- wie auch Laubholzreinbestände und die intensive landwirtschaftliche Nutzung auf den nicht von Gehölzen bestandenen Flächen begründet.

Betrachtet man den Untersuchungsraum jedoch als kulturhistorisch gewachsene landwirtschaftliche Nutzfläche, in der auch der Mensch siedelt und lebt, kann dem Kriterium Eigenart eine ebenfalls eine mittlere Wertigkeit zugestanden werden.

### 4.5.3 Natürlichkeit / Naturnähe

Wie bereits beschrieben, ist das Untersuchungsgebiet anthropogen beeinflusst. Es stellt eine Kulturlandschaft dar. Die Nutzungsintensität ist mittel. Die Altabbaustellen im Umfeld des Kiessandabbaus Bühne, einzelne forstlich genutzte Gehölzbestände wie auch länger nicht genutzte Teilflächen des Kiessandabbaus Bühne haben jedoch einen naturnahen Charakter und sind wichtige Rückzugsgebiete für die Arten und Lebensgemeinschaften des Untersuchungsgebietes.

Aus der Sicht der Bearbeiter ist dem Kriterium Natürlichkeit/Naturnähe insgesamt eine geringe bis mittlere Wertigkeit zuzusprechen.

### 4.5.4 Unersetzbarkeit / Seltenheit

Bei den im Vorhabengebiet und seinem Umfeld vorhandenen Lebensräume handelt es sich im Wesentlichen um anthropogen relativ stark überformte Biotope. Es handelt sich großflächig um land- oder forstwirtschaftlich genutzte Flächen- und Biotopstrukturen oder noch jungen Strukturen innerhalb der Abbaustelle, die in relativ kurzen Zeiträumen wiederherstellbar sind. Da es sich bei den innerhalb der Abbaustelle vorhandenen Strukturen (z. B. Rohböden) inzwischen um natürlicherweise selten vorkommende Strukturen handelt, wird diesem Kriterium insgesamt dennoch ein geringer Wert zugestanden.

## 4.6 Vegetation

### 4.6.1 Biotop- und Nutzungstypenkartierung

Als Grundlage der Biotoptypenkartierung dienten CIR-Luftbilder, die im Vorfeld der Kartierung gesichtet und interpretiert wurden. Auf Basis der Luftbildinterpretation erfolgte eine Gegenkartierung vor Ort, im Rahmen derer ausgewählte Flächen im Untersuchungsraum floristisch und vegetationskundlich kartiert wurden.

Die Ergebnisse der Biotoptypenkartierung sind in der Karte der Anlage 4 dargestellt. Die Codierung der Biotoptypen basiert auf dem „Katalog der Biotoptypen und Nutzungstypen für die CIR-luftbildgestützte Biotoptypen- und Nutzungstypenkartierung im Land Sachsen-Anhalt“ (LAU 1992) und der „Kartieranleitung Lebensraumtypen Sachsen-Anhalt (LAU 2008).

Beim Untersuchungsgebiet zur Erweiterung des Kiessandtagebaus Bühne ist zu berücksichtigen, dass es sich bei den betrachteten Flächen im Bereich des bestehenden Abbaus um bereits verritzte Flächen handelt, auf denen derzeit abgebaut oder eine gewerbliche Nutzung besteht und auf denen sich aufgrund der zwischenzeitlichen Auflassung auch wieder Biotop- und Habitatstrukturen entwickelt haben. Somit besteht die gesamte Betriebsfläche des bestehenden Abbaus aus einem Komplex unterschiedlicher Biotopstrukturen, die in vielen Abschnitten fließende Übergänge aufweisen. Innerhalb der bestehenden Abbaufäche/Betriebsfläche sind die nachfolgend aufgeführten Biotopstrukturen vorhanden:

AI.	Intensiv genutzter Acker
URA	Ruderalflur, gebildet von ausdauernden Arten
URB	Ruderalflur, gebildet von ein- bis zweijährigen Arten
VPZ	Befestigter Platz
VWA	Unbefestigter Weg
XGV	Mischbestand Nadelholz - Laubholz, nur heimische Arten
XGX	Mischbestand Nadelholz - Laubholz, überwiegend heimische Arten

XXW	Reinbestand Laubholz Weide
XY.	Reinbestand Nadelholz
ZAY/XGX	Sonstige Halde, Aufschluss/Mischbestand Nadelholz - Laubholz, überwiegend heimische Arten
ZOC	Kiesentnahme aktiv
ZOC/VWB	Kiesentnahme aktiv/Befestigter Weg
ZOD/NSY	Kiesentnahme inaktiv/ Sonstige Sumpfvvegetation (sofern nicht 7210 oder 7230)
ZOD/URA	Kiesentnahme inaktiv/Ruderalflur, gebildet von ausdauernden Arten
ZOD/XGV	Kiesentnahme inaktiv/Mischbestand Nadelholz - Laubholz, nur heimische Arten
ZOD/XXR	Kiesentnahme inaktiv/Reinbestand Laubholz Robinie

Im Untersuchungsbereich von 50 m um den bestehenden Abbau sind die nachfolgend aufgeführten Biotop- und Nutzungstypen vorhanden:

AG.	Garten, Obstbaum/Baumschule, Sonderkulturen
AI.	Intensiv genutzter Acker
BDY	Siedlungsbiotop/ Biotop sonstige dörfliche Bebauung
URA	Ruderalflur, gebildet von ausdauernden Arten
URB	Ruderalflur, gebildet von ein- bis zweijährigen Arten
VSB	Verkehrsfläche, Ein- bis Zweispurige Straße
VWA	Unbefestigter Weg
XGV	Mischbestand Nadelholz - Laubholz, nur heimische Arten
XGX	Mischbestand Nadelholz - Laubholz, überwiegend heimische Arten
XXJ	Reinbestand Laubholz, Roteiche
XY.	Reinbestand Nadelholz
ZAY/XGV	Sonstige Halde, Aufschluss/Mischbestand Nadelholz - Laubholz, überwiegend heimische Arten
ZAY/XGX	Sonstige Halde, Aufschluss/Mischbestand Nadelholz - Laubholz, überwiegend heimische Arten
ZOC	Kiesentnahme aktiv
ZOD/XXR	Kiesentnahme inaktiv/Reinbestand Laubholz Robinie

Bei Betrachtung der Biotop- und Nutzungstypen wird deutlich, dass im Umfeld der Vorhabenfläche Waldbiotope und Ackerflächen vorherrschen und es sich bei den Biotopen innerhalb des bestehenden Abbaus um relativ junge Ausprägungen handelt.

Auf den Flächen der geplanten Waldersatzmaßnahmen, welche außerhalb der geplanten Rahmenbetriebsplanfläche liegen befinden sich folgende Biotope:

URB	Ruderalflur, gebildet von ein- bis zweijährigen Arten
XGV	Mischbestand Nadelholz - Laubholz, nur heimische Arten
GSX	Devastiertes Grünland mit starken Narbenschäden
BED	Müll- und Schuttplatz

Bei dem Biotop Müll- und Schuttplatz handelt es sich um illegal abgelagerte Autoreifen auf dem Flurstück 15/1 südlich der Rahmenbetriebsplanfläche. Im Zuge der Waldersatzmaßnahmen werden diese vor der Naturverjüngung fachgerecht entsorgt.

## Lebensraumtypen

Im Vorhabengebiet wurden keine Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie festgestellt.

### 4.6.2 Geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG und § 22 NatSchG Sachsen-Anhalt

Im Vorhabengebiet sind verschiedene gemäß § 30 BNatSchG und § 22 NatSchG Sachsen-Anhalt geschützte Biotope vorhanden.

Im Umfeld der Vorhabenfläche sind insbesondere Hecken- und Feldgehölze außerhalb erwerbsgärtnerisch genutzter Flächen als geschützte Biotope zu nennen.

Innerhalb der Abbaustelle ist ein Röhricht vorhanden. Ebenso sind innerhalb der Abbaustelle Flächen vorhanden, die Anklänge von Trocken- und Halbtrockenrasen aufweisen. Auf den Flächen fehlen jedoch bedeutende Kennarten, so dass die Flächen nicht Trocken- und Halbtrockenrasen angesprochen wurden. (vgl. 5.6.4. Vegetation im Plangebiet)

Beim Röhricht ist darauf hinzuweisen, dass es sich um Biotopstrukturen handelt, die sich erst durch den laufenden Abbaubetrieb innerhalb des Betriebsgeländes entwickelt haben.

### 4.6.3 Vegetation im Plangebiet

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie zur Planfeststellung des Rahmenbetriebsplans Bühne erfolgte eine qualitative Erfassung der Vegetation innerhalb des Bergrechtsfeldes und der angrenzenden Teilflächen aus dem naturschutzrechtlichen Verfahren. Eine Zusammenfassung der Vegetationsaufnahme unterteilt in acht Aufnahmeflächen findet sich in der nachfolgenden Tabelle.

Bei den nachgewiesenen Pflanzenarten wird keine der Arten in der Roten Liste Deutschlands oder Sachsen-Anhalts in einer der Gefährdungskategorien gelistet. Auch ist keine der Arten nach BArtSchV „besonders geschützt“ oder „streng geschützt“.

Durch den geplanten weiteren Kiesabbau Richtung Norden wird eine Waldumwandlung erforderlich. Dies betrifft eine Fläche von ca. 4,68 ha Kiefernforst.

Weitere Vorwaldflächen mit aufgekommener Gehölzsukzession innerhalb der Rahmenbetriebsplanfläche werden dem Abbau angepasst gerodet. Diese werden entsprechend vor der Rodung sukzessiv durch waldbauliche Verfahren (Naturverjüngung) ausgeglichen.

Die Ackerfläche im Süden des Vorhabengebietes wird zurzeit intensiv landwirtschaftlich genutzt.

**Tab. 3: Qualitative Vegetationsaufnahme innerhalb der Vorhabenfläche Bühne (Zusammenfassung)**

Deutscher Name	Wiss. Name	Bemerkungen
<b>Nordöstlich der Gehölzsukzessionsfläche liegende inaktive Abbaufäche</b>		
Rotes Straußgras	<i>Agrostis capillaris</i>	
Meerrettich	<i>Armoracia rusticana</i>	
Gewöhnlicher Glatthafer	<i>Arrhenatherum elatius</i>	
Wermut	<i>Artemisia absinthium</i>	
Gemeine Beifuß	<i>Artemisia vulgaris</i>	
Land-Reitgras	<i>Calamagrostis epigejos</i>	
Gewöhnliches Hornkraut	<i>Cerastium holosteoides</i>	
Acker-Kratzdistel	<i>Cirsium arvense</i>	
Wiesen-Labkraut	<i>Galium mollugo</i>	

Deutscher Name	Wiss. Name	Bemerkungen
Kleine Habichtskraut	<i>Hieracium pilosella</i>	
Wollige Honiggras	<i>Holcus lanatus</i>	
Echte Johanniskraut	<i>Hypericum perforatum</i>	
Berg-Sandglöckchen	<i>Jasione montana</i>	
Magerwiesen-Margerite	<i>Leucanthemum vulgare</i>	
Waldkiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	
Wiesen-Rispengras	<i>Poa pratensis</i>	
Hunds-Rose	<i>Rosa canina</i>	
Rainfarn	<i>Tanacetum vulgare</i>	
Wiesen-Bocksbart	<i>Tragopogon pratensis</i>	
Hasen-Klee	<i>Trifolium arvense</i>	
Rotklee	<i>Trifolium pratense</i>	
<b>Sukzessionsfläche an Schilffläche</b>		
Baumbestand ca. 10-15 Jahre alt		
Hänge-Birke	<i>Betula pendula</i>	
Europäische Lärche	<i>Larix decidua</i>	
Waldkiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	70% des Bestandes
Hybrid-Pappel	<i>Populus hybrida</i>	
Gewöhnliche Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>	als Gebüsch
Hunds-Rose	<i>Rosa canina</i>	
Silber-Weide	<i>Salix alba</i>	
Salweide	<i>Salix caprea</i>	
Asch-Weide	<i>Salix cinerea</i>	
Korb-Weide	<i>Salix viminalis</i>	
Fahl-Weide	<i>Salix x rubens</i>	
<b>Randbereich zur Kreisstraße 1088</b>		
Eschen-Ahorn	<i>Acer negundo</i>	
Hänge-Birke	<i>Betula pendula</i>	
Waldkiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	
Gewöhnliche Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>	
<b>Gehölzbereich an Bauschuttlagerfläche</b>		
Hänge-Birke	<i>Betula pendula</i>	
Waldkiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	
Gewöhnliche Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>	
Hunds-Rose	<i>Rosa canina</i>	
Silber-Weide	<i>Salix alba</i>	
Schwarzen Holunder	<i>Sambucus nigra</i>	
<b>Waldfläche südwestlich der Vorhabenfläche</b>		
Stieleiche	<i>Quercus robur</i>	
Roteiche	<i>Quercus rubra</i>	90% des Bestandes, Aufforstung
Gewöhnliche Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>	



Deutscher Name	Wiss. Name	Bemerkungen
<b>Waldfläche, Altabbau ohne Verfüllung; südöstlich des Feldeseckpunktes 4</b>		
Mischwald Kiefer/Eiche		
Hänge-Birke	<i>Betula pendula</i>	
Waldkiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	
Stieleiche	<i>Quercus robur</i>	
Roteiche	<i>Quercus rubra</i>	
Gewöhnliche Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>	
Salweide	<i>Salix caprea</i>	
<b>Gehölzstreifen Altabbau mit Verfüllung; östlich der Ackerfläche</b>		
Hänge-Birke	<i>Betula pendula</i>	
Waldkiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	90% des Bestandes
Zitterpappel	<i>Populus tremula</i>	
Stieleiche	<i>Quercus robur</i>	
Roteiche	<i>Quercus rubra</i>	Teilaufforstung
Gewöhnlicher Kreuzdorn	<i>Rhamnus cathartica</i>	
Gewöhnliche Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>	
<b>Waldstück nördlich Tagebausee, Waldumwandlung</b>		
Waldkiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	Kiefernstammholz BHD 20-30 cm

## 4.7 Fauna

### 4.7.1 Avifauna

Zur Bewertung der möglichen Auswirkungen im Zuge des Rahmenbetriebsplanes wurde im Jahr 2018 eine Erfassung der Brutvögel im bestehenden Abbau und auf den Erweiterungsflächen wie auch in deren Nahumfeld vorgenommen.

Dabei erfolgte eine flächenscharfe Revierkartierung der wertgebenden Arten (streng geschützt nach BNatSchG (BArtSchV), Anh. I VSchRL, Gefährdungskategorien der Rote Liste Sachsen-Anhalt / Deutschland). Für alle anderen Arten wurden anhand der erfassten Beobachtungen eine Abschätzung der Revieranzahl vorgenommen, was Aufschluss über Bestand, Verbreitung und Status gab. Zur Ermittlung des Status der einzelnen Arten wurden die Wertungsvorgaben in Südbeck et al. 2005 herangezogen.

Die Kartierung der häufigen Vogelarten entsprach somit einer erweiterten Linientaxierung. Weitergehende Angaben zur Methode sind der UVS (IHU 2020) zu entnehmen.

Nachfolgend werden zunächst die im Untersuchungsgebiet ermittelten Vogelarten mit ihrem Schutz- und Gefährdungsstatus sowie ihrem Status im Gebiet in einer Gesamtarten aufgeführt.

**Tab. 4: Gesamtartenliste der ermittelten Vogelarten im Untersuchungsgebiet Bühne (2018)**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL ST BV	RL D BV	RL D Z+R	VR I	S	Status UG Bühne gesamt
Graugans	<i>Anser anser</i>					§	BV (1)
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiacus</i>						BV (1)
Krickente	<i>Anas crecca</i>	2	3	3		§	Z&R
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>					§	BV (2-4)
Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	1	3			§	Z&R
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	2	3	V	I	§§	NG/Z&R
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>				I	§§	BV (1)
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	V	V	3	I	§§	BN (1)
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>					§§	BV
Kranich	<i>Grus grus</i>				I	§§	BN (1)
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>					§	BZB
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	V				§§	BV (2)
Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	2	2	V		§§	NG
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>					§	BV (2-3)
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	3	V	3		§	BV
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	3	2	3		§§	BV
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>					§§	BV (1)
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>					§	BV (mi. 1)
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>		V			§	BV (mi. 1)
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	V			I	§	BV
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>					§	BV (2)
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>			V		§	NG
Aaskrähe	<i>Corvus corone</i>					§	BV
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>					§	NG
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>					§	BV (mi.3)
Kohlmeise	<i>Parus major</i>					§	BV (mi.2)
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>					§	BV (mi.1)
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>					§	BV (mi.1)
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>					§	BV (mi.2)
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	V	V		I	§§	BV (mi.2)
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3			§	BV
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	3			§	NG
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>					§	BV (1)
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>					§	Z&R
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>					§	BV (5-8)
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>					§	BV (6-10)
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>					§	BV (4)
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>					§	BV (1)
Mönchsgasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>					§	BV (5-8)
Gartengasmücke	<i>Sylvia borin</i>					§	BV (3-5)
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>					§	BV (1)
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>					§	BV (3-5)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL ST BV	RL D BV	RL D Z+R	VR I	S	Status UG Bühne gesamt
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>					§	BV (mi.1)
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>					§	BV (mi.1)
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>					§	BV
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>					§	BV (mi.5)
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	V	3			§	BN
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>					§	BV (mi.1)
Amsel	<i>Turdus merula</i>					§	BV (6-10)
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>					§	BV (3-5)
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>					§	BV (4-8)
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>		V			§	BZB/Z&R
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	3			§	BV (3-5)
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>					§	BV (3-5)
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>					§	BV (10-15)
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>					§	BV (2-4)
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>					§	BZB
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>					§	BV (mi.1)
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>					§	BV
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	3	V		§	BV (1)
Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>	V	V			§§	BV
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>		V			§	BV (6-8)
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>					§	BV (1)
Die Abkürzungen bedeuten: RL ST B = Rote Liste der Brutvögel Sachsen-Anhalts (SCHÖNBRODT & SCHULZE 2017), RL D B = Rote Liste Deutschland - Brutvögel (GRÜNEBERG et al. 2015), RL D Z&R = Rote Liste Deutschland - Zug- u. Rastvögel (HÜPPOP et al. 2013), Kat. d. RL: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = extrem selten, V = Art der Vorwarnliste; S = Schutzstatus nach BNatSchG (2009)/BArtSchV, § = besonders geschützte Art, §§ streng geschützte Art; BN = Brutnachweis, BV = Brutverdacht, BZB = Brutzeitbeobachtung, NG = Nahrungsgast, Z&R = Zug und Rast(vogel), Angabe in Klammern z.B. (4-5) = Anzahl der Reviere; ↔ = die Art nutzt auch angrenzende Flächen;							

Im Rahmen der Bestandserfassung zur Avifauna für das Vorhaben des Rahmenbetriebsplans Bühne wurden insgesamt 63 Vogelarten innerhalb des Untersuchungsgebietes festgestellt. Innerhalb des Vorhabengebietes wurden auf der Abbaufäche (UF 1) 43 Arten beobachtet, von diesen wurde für 35 Arten Brutverdacht geäußert oder die Brut nachgewiesen. Auf der Kiefernwaldfläche (UF 2) im Norden des Vorhabengebietes wurden 32 Arten nachgewiesen, bei denen für 31 Arten der Status Brutnachweis oder Brutverdacht ausgewiesen wurde. Auf der Ackerfläche (UF 3) im Süden des Vorhabengebietes wurden fünf Vogelarten beobachtet, wovon bei drei Arten der Status Brutzeitbeobachtung ausgehalten wurde. Auf den pot. Erweiterungsflächen wurden 17 Arten (UF 2a) und 37 Arten (UF 3a) beobachtet. Für UF 2a wurde bei 16 Arten der Brutverdacht geäußert, für die Fläche UF 3a wird für 36 Arten der Brutverdacht geäußert, bzw. konnte für eine Art auch der Brutnachweis bestätigt werden (Anlage 4).

Von den für das gesamte Untersuchungsgebiet aufgeführten Arten werden neun in einer Gefährdungskategorie der Roten Liste der Brutvögel Sachsen-Anhalts aufgeführt. Weitere sieben Arten werden als „Art der Vorwarnliste“ genannt. In der Roten Liste Deutschlands für Brutvögel werden zehn Vogelarten in einer Gefährdungskategorie und sieben Arten als „Art der Vorwarnliste“ genannt. In der Roten Liste Deutschlands der Zug- und Rastvögel werden vier Vogelarten in einer Gefährdungskategorie und vier Arten als „Art der Vorwarnliste“ genannt.

Im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie Nr. 79/409/EWG; VSRL) werden sechs der für das Gebiet relevanten Arten aufgeführt.

Alle einheimischen Arten sind entsprechend Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) besonders geschützt. Elf der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen 62 einheimischen Vogelarten sind zusätzlich streng geschützt.

In der nachfolgenden Tabelle werden die im Jahr 2018 Untersuchungsgebiet ermittelten Vogelarten mit ihrem Status in den einzelnen Untersuchungsflächen dargestellt.

**Tab. 5: Status der Vogelarten auf den Untersuchungsflächen um Untersuchungsgebiet Bühne (2018)**

Deutscher Name	Status UF 1 Bühne Abbau	Status UF 2 Bühne Kiefern	Status UF 2a Bühne Umfeld Kiefern	Status UF 3 Bühne Acker	Status UF 3a Bühne Umfeld Acker	Status UG Bühne gesamt (2018)
Graugans	BV (1)					BV (1)
Nilgans	BV (1)					BV (1)
Krickente	Z&R					Z&R
Stockente	BV (2-4)					BV (2-4)
Löffelente	Z&R					Z&R
Wespenbussard	NG/Z&R					NG/Z&R
Rohrweihe	BV (1)					BV (1)
Rotmilan	NG	BN (1)				BN (1)
Mäusebussard				NG	BV	BV
Kranich	BN (1)				BV	BN (1)
Blässhuhn	BZB					BZB
Flussregenpfeifer	BV (2)			BZB		BV (2)
Flussuferläufer	NG					NG
Ringeltaube	BV (1-2)	BV (1)			BV	BV (2-3)
Kuckuck		BZB	BV		BV	BV
Wendehals	Z&R				BV	BV
Grünspecht	BV (1)	BZB	BZB		BZB	BV (1)
Buntspecht		BV (1)	BV		BV	BV (mi. 1)
Pirol	BV (1)	BZB			BV	BV (mi. 1)
Neuntöter					BV	BV
Eichelhäher	BV (1)	BV (1)			BV	BV (2)
Saatkrähe					NG	NG
Aaskrähe		BZB			BV	BV
Kolkrabe	NG					NG
Blaumeise	BV (mi.1)	BV (1-2)			BV	BV (mi.3)
Kohlmeise	BV (mi.1)	BV (1)	BV		BV	BV (mi.2)
Haubenmeise		BV (1)			BV	BV (mi.1)
Tannenmeise		BV (1)	BV			BV (mi.1)
Weidenmeise	BV (1)	BV (1)	BV		BV	BV (mi.2)
Heidelerche	BV (1-2)		BV	BZB	BV	BV (mi.2)
Feldlerche				BZB	BV	BV
Rauchschwalbe	NG		NG			NG
Schwanzmeise		BV (1)				BV (1)

Deutscher Name	Status UF 1 Bühne Abbau	Status UF 2 Bühne Kiefern	Status UF 2a Bühne Umfeld Kiefern	Status UF 3 Bühne Acker	Status UF 3a Bühne Umfeld Acker	Status UG Bühne gesamt (2018)
Waldlaubsänger		Z&R				Z&R
Fitis	BV (5-8)	BZB			BV	BV (5-8)
Zilpzalp	BV (2-3)	BV (3-4)	BV		BV	BV (6-10)
Sumpfrohrsänger	BV (4)					BV (4)
Teichrohrsänger	BV (1)					BV (1)
Mönchsgrasmücke	BV (2-3)	BV (2)			BV	BV (5-8)
Gartengrasmücke	BV (2-4)				BV	BV (3-5)
Klappergrasmücke	BV (1)		BV		Z&R, mBV	BV (1)
Dorngrasmücke	BV (2-3)				BV	BV (3-5)
Sommergoldhähnchen		BV (1)	BV		BV	BV (mi.1)
Waldbaumläufer		BV (1)				BV (mi.1)
Gartenbaumläufer					BV	BV
Zaunkönig	BV (mi.1)	BV (2-3)			BV	BV (mi.5)
Star					BN	BN
Misteldrossel		BV (1)		NG	BV	BV (mi.1)
Amsel	BV (2-3)	BV (1-2)	BV		BV	BV (6-10)
Singdrossel	BV (2-3)	BV (1)	BV			BV (3-5)
Rotkehlchen	BV (mi.1)	BV (1)	BV		BV	BV (4-8)
Gartenrotschwanz	BZB/Z&R	BZB				BZB/Z&R
Baumpieper	BV (1-2)	BZB			BV	BV (3-5)
Bachstelze	BV (2-3)		BV			BV (3-5)
Buchfink	BV (5-6)	BV (3-5)	BV		BV	BV (10-15)
Kernbeißer		BV (1-2)			BV	BV (2-4)
Girlitz	BZB					BZB
Grünfink		BV (1)				BV (mi.1)
Stieglitz		BZB			BV	BV
Bluthänfling	BV (1)					BV (1)
Grauammer					BV	BV
Goldammer	BV (5-6)	BV (1)	BV		BV	BV (6-8)
Rohrhammer	BV (1)					BV (1)

Die Abkürzungen bedeuten: BN = Brutnachweis, BV = Brutverdacht, BZB = Brutzeitbeobachtung, NG = Nahrungsgast, Z&R = Zug und Rast(vogel), Angabe in Klammern z.B. (4-5) = Anzahl der Reviere; ↔ = die Art nutzt auch angrenzende Flächen;

Insgesamt entspricht das kartierte Arteninventar in weiten Teilen dem Erwartungswert für einen wie das Untersuchungsgebiet strukturierten Bereich. Das Gebiet ist durch die vorhandenen unterschiedlichen Strukturen gut gegliedert, was einer Vielzahl an Vogelarten Lebensräume bietet. Dies wird auch durch die Anzahl der nachgewiesenen Arten deutlich.

Gemäß dem Leitartenmodell (FLADE 1994), in dem Leitartenbündel für verschiedene Biotopkomplexe herausgearbeitet wurden, kann der Altabbau als Landschaftstyp „Sand- und Kiesgruben“ mit den Leitarten Uferschwalbe, Bachstelze, Bluthänfling, Hausrotschwanz, Steinschmätzer, Flussregenpfeifer und gegebenenfalls dem Bienenfresser sowie der Wiesenschafstelze und Rebhuhn als lebensraumholde Arten und der Dorngrasmücke als steter Begleiter zugeordnet werden.

Im Bereich der vorhandenen Abbaufäche wurden Bachstelze, Bluthänfling und Flussregenpfeifer nachgewiesen. Für Uferschwalbe und Bienenfresser fehlen die erforderlichen Habitatstrukturen, so dass dementsprechend eine mittlere Vollständigkeit des angegebenen Artenbündels gesehen wird.

Weiterhin wurden die für Kiefernforsten relevanten Leitarten Tannenmeise, Haubenmeise, Misteldrossel und Heidelerche im Untersuchungsgebiet zumindest punktuell nachgewiesen. Der ebenfalls für Kiefernforste als Leitart genannte Raufusskauz (*Aegolius funereus*) und das Auerhuhn (*Tetrao urogallus*) sind aufgrund der geringen Größe und der Lage der Untersuchungsfläche der mit Kiefern bestockten Bereiche des Vorhabengebietes nicht relevant.

Trotz der geringen Größe der Kiefernforstfläche wird im Komplex mit im Nahumfeld vorhandenen Habitatstrukturen eine hohe Vollständigkeit des Leitartenbündels erreicht.

Aus naturschutzfachlicher Sicht sind die Vorkommen von Rotmilan, Rohrweihe, Kranich, Flussregenpfeifer und Heidelerche als sichere oder mögliche Brutvogelarten hervorzuheben. Andere Arten wie beispielsweise Wespenbussard und Waldwasserläufer wurde lediglich als Nahrungsgast oder im Gebiet rastender Vogel nachgewiesen.

In diesem Zusammenhang soll auf die weitgehende Störungsfreiheit der Abbaustelle, die ein Betriebsgelände ist, hingewiesen werden. An die regelmäßig wiederkehrenden Maschinen- und Fahrzeugbewegungen gewöhnen sich viele Arten, so dass bspw. die Bruten von Rotmilan und Kranich auf oder im Nahumfeld der Abbaustelle durch die vorhandenen Gegebenheiten gefördert werden.

Für ausgewählte Vogelarten wird nachfolgend kurz auf die Lage der Reviere eingegangen.

Im Norden des Vorhabengebietes wurde innerhalb des dort stockenden Kiefernforstes ein Brutnachweis des Rotmilans erbracht. Es wurde zudem ein weiterer Greif- oder Rabenvogelhorst innerhalb des Kiefernforstes nachgewiesen, dieser war 2018 jedoch unbesetzt.

Bei der im Jahr 2012 landesweit in Sachsen-Anhalt durchgeführten Rotmilanerfassung wurde ein Horst in einem Gehölz nordwestlich des Vorhabenfläche außerhalb der Vorhabenflächen festgestellt (LAU 2019). Bei der Erfassung im Jahr 2018 war mit Bezug zu diesem Standort keine Aktivität feststellbar.

Im nordöstlichen Teil der bestehenden Abbaustelle befindet sich ein kleiner Schilf- und Röhrichtbereich, wo ein Brutplatz des Kranichs festgestellt wurde. Ebenso befindet sich möglicherweise der Brutplatz der im Gebiet beobachteten Rohrweihe innerhalb dieser Fläche. Innerhalb des vorhandenen Abbaugewässers befinden sich zwei kleine Inseln, von denen eine im Jahr 2018 von der Graugans als Brutplatz der Graugans genutzt wurde. Für den Flussregenpfeifer wird von zwei Revieren ausgegangen. Der Flussregenpfeifer benötigt offene und unbewachsene Rohbodenflächen als Bruthabitat. Somit bedingt erst der vorhandene Kiessandabbau, mit den dadurch zwischenzeitlich entstehenden Sandrohbodenflächen das Vorkommen des Flussregenpfeifers im Gebiet. Auf den von den Flussregenpfeifern bevorzugt genutzten Flächen im Umfeld des Abbaugewässers erfolgte zum Zeitpunkt der Erfassung kein aktiver Abbau. Die durch den Abbaubetrieb vorhandenen Sandrohböden sind jedoch Voraussetzung für das Vorhandensein der beiden Reviere, so dass erfolgreiche Bruten innerhalb der Abbaustelle möglich sind.

Für die Heidelerche werden zwei Reviere angenommen. Ein Revier wurde auf der Teilfläche 1 in der nordöstlichen Ecke der bestehenden Abbaustelle festgestellt Revier, wo eine niedrigwüchsige Gras- und Staudenflur die von der Heidelerche als Bruthabitat genutzte Struktur darstellt. Das zweite Revier befindet sich mit Bezug zu der im südlichen Teil der Betriebsfläche liegenden Lagerfläche. Hier kommen im Untersuchungszeitraum nicht genutzte Flächen zwischen den auf der Lagerfläche vorhandenen Haufwerken oder in den die angrenzenden Gras- und Ruderalfluren als zur Brut genutzte Habitatstruktur in Betracht.

Je ein Revier des Neuntöters und der Grauammer wurde südöstlich der Vorhabensfläche im Bereich einer hier vorhanden aufgelassenen früheren Abbaustelle und einer ehemaligen Gleistrasse festgestellt.

Neben den zuvor genannten Biotopstrukturen und den aufgeführten Arten beherbergen die in der Abbaustelle vorhandenen Vorwaldstrukturen eine Reihe an Gehölzbrütern, die zum Teil auch mit einer größeren Anzahl an Revieren festgestellt wurden.

#### 4.7.2 Amphibien und Reptilien (Herpeten)

Zur Bewertung der möglichen Auswirkungen von im Zuge des Rahmenbetriebsplanes umzusetzenden Maßnahmen wurde im Jahr 2018 eine Erfassung der Herpeten (Amphibien und Reptilien) im bestehenden Abbau und auf den Erweiterungsflächen wie auch in deren Nahumfeld vorgenommen. Dabei wurden von den Amphibien besonders Aktivitäten während der Paarungszeit erfasst. Die Erfassung der Reptilien waren besonders auf den Nachweis möglicher Vorkommen der Zauneidechse auszurichten. Daneben wurden jedoch auch alle anderen Arten erfasst. Angaben zur Methode und zu den Ergebnissen der einzelnen Begehungen sind der UVS für das Vorhaben (IHU 2020) zu entnehmen.

Nachfolgend werden die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Herpeten mit ihrem Schutz- und Gefährdungsstatus einer Gesamtarten aufgeführt.

**Tab. 6: Übersicht der im Untersuchungsgebiet Bühne nachgewiesenen Herpeten (2018)**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL ST	RL D	FFH	S
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	3	3	II/IV	§§
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	k. A.	*		§
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	V	*		§
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	2	2	IV	§§
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	3	3	IV	§§
Teichfrosch	<i>Rana esculenta</i>	k. A.	*		§
Seefrosch	<i>Rana ridibunda</i>	k. A.	D		§
Grünfrosch spec.	<i>Rana spec.</i>				
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	3	V	IV	§§
Waldeidechse	<i>Lacerta vivipara</i>	k.A.	V		§

Legende: RL ST = Rote Liste Sachsen-Anhalt (GROSSE, W.-R., MEYER, F. & M. SEYRING (2020), RL D = Rote Liste Deutschland (Rote Liste Gremium Amphibien und Reptilien 2020);

Kategorien der Roten Listen: 1 = Vom Aussterben bedroht, 2= stark gefährdet; Kat. 3 = gefährdet; R = Extrem seltenen Art mit geographischer Restriktion,

V = Vorwarnliste; G = Gefährdung anzunehmen, Status unbekannt; D = Daten defizitär; \* = ungefährdet, k. A. = keine Angabe

FFH-RL = Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie Anhang II, IV, V; S = Schutzstatus nach BNatSchG (2009), § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt

Im Untersuchungsgebiet für die Erweiterung des Kiessandtagebau Bühne wurden neun Herpetenarten nachgewiesen. Dabei handelt es sich um sieben Amphibienarten und zwei Reptilienarten. In der Wertung der Gesamtartenanzahl, weist das Untersuchungsgebiet aus naturschutzfachlicher Sicht somit einen mittleren bis hohen Wert auf.

Mit Kammolch, Kreuzkröte, Laubfrosch und der Zauneidechse wurden vier Arten nachgewiesen, welche im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet sind, nach dem BNatSchG „streng geschützt“ sind und in der Roten Liste Sachsen-Anhalts als „gefährdet“ bzw. „stark gefährdet“ geführt werden. Mit Bezug auf das Vorkommen gefährdeter Arten ist somit ein mittlerer bis hoher Wert festzustellen.

Mit Erdkröte, Teichmolch sowie Teich- und Seefrosch wurden zudem noch häufiger in Sachsen-Anhalt vorkommende Arten nachgewiesen. Dabei konnte vom Teichmolch, welcher in Sachsen-Anhalt als ungefährdet gilt, im Vorhabengebiet eine bemerkenswert individuenreiche Population nachgewiesen werden.

Zum Teil konnten von den einzelnen Arten bemerkenswerte Anzahlen von Exemplaren nachgewiesen werden. Besonders bei der Abendbegehung am 19.04.2018 wurden viele Exemplare einzelner Arten festgestellt. Dabei können aufgrund der späten Beauftragung früh im Jahr laichende Arten gegebenenfalls noch unterrepräsentiert sein. So wird für die Erdkröte angenommen, dass bei einem früheren Begehungstermin möglicherweise deutlich mehr Exemplare im Gebiet nachweisbar gewesen wären.

Durch die Sichtbeobachtung juveniler Tiere ist aber davon auszugehen, dass der Kieselsee mit seinen Flachwasserzonen als Reproduktionsstätte für die Amphibienarten dient.

Die Flachwasserzonen der vorhandenen Abbaugewässer haben eine sehr hohe Bedeutung für die bei der Reproduktion an Gewässer gebundenen Amphibienarten. Besonders ein im Frühjahr 2018 nicht direkt an das Hauptabbaugewässer angeschlossener Temporärgewässerbereich im Nordwesten des Hauptgewässers wie auch der Röhrichtkomplex wurde bevorzugt von den vorkommenden Amphibien genutzt. Es wird angenommen, dass neben der gegenüber tiefen Gewässern besseren Erwärmbarkeit auch das Fehlen von Fischen eine besondere Bedeutung hat.

Im Gegensatz zu den Amphibien wurden von den Reptilien nur je einen Nachweis der Wald- und Zauneidechse erbracht. Damit wurden zwei von acht in Sachsen-Anhalt vorkommenden einheimischen Arten aufgefunden. Aufgrund der erbrachten Nachweise wird für beide Arten jedoch nur von relativ individuenarmen Vorkommen ausgegangen.

#### 4.7.3 Fledermäuse

Zur Bewertung der möglichen Auswirkungen von im Zuge des Rahmenbetriebsplanes umzusetzenden Maßnahmen wurde im Jahr 2019 eine Untersuchung der Artengruppe der Fledermäuse (Microchiroptera) im bestehenden Abbau und auf den Erweiterungsflächen wie auch in deren Nahumfeld vorgenommen.

Bei zwei Vor-Ort-Begehungen (23.03.2019 und 13.09.2019) wurde daher in den Schwerpunktbereichen vom Boden aus nach potenziellen Quartierbäumen mit Baumhöhlungen und ähnlichen Quartierstrukturen von Wald- bzw. Baumfledermäusen gesucht. Als Hilfsmittel diente ein Fernglas. Es wurden solche Bäume, die über potenziell geeignete Quartierstrukturen verfügen, fotografiert und ihr Standort mittels GPS eingemessen. Die Lichtverhältnisse waren gut, so dass bis in den unteren und mittleren Kronenbereich ein Erkennen von Astausfaltungen und Rindenveränderungen möglich war. Zur Begehung Ende März waren die Laubgehölze im östlich/ südöstlich gelegenen Laub-Mischbestand unbelaubt, so dass ein weitgehend ungehinderter Blick in die oberen Stockwerke ermöglicht und somit der wesentliche Kronenbereich eingesehen werden konnte.

Durch den lockeren Aufbau des Kronenbereichs der Kiefern war eine Betrachtung dieser immergrünen Gehölze an beiden Terminen möglich.

Als für Fledermäuse potenziell geeignete Quartiere in und an Gehölzen kommen vorrangig folgende Strukturen infrage:

- Baumhöhlen (Stamm- und Asthöhlen), Einflugöffnung rund bis oval, meist verlassene Specht- oder Fäulnishöhlen / Ausfaltungen
- Baumspalten, Einflugöffnung schlitzförmig, meist durch Stammrisse, Astabrisse, Risse an V-Zwieseln, Blitzschlag u. Ä. entstanden
- Fugen hinter Rindenablösungen, meist an abgängigen Bäumen bzw. Bäumen in der Zerfallsphase (stehendes Totholz)

Als Bäume mit Quartierpotential wird jeder Baum eingestuft, der mindestens eine typische Struktur aufwies, die als Fledermausquartier infrage kommt – ungeachtet dessen, ob die Höhlung / Struktur zum Zeitpunkt der Erfassung tatsächlich als Quartier genutzt wird. Die



wenigen vom Boden aus einsehbaren Quartierstrukturen wurden mittels Taschenlampe, Teleskopspiegel und/oder Endoskopkamera auf eine Nutzung durch Fledermäuse überprüft.

Die ermittelten Bäume mit Quartierpotential und deren Quartierstrukturen sind in der folgenden Tabelle aufgelistet. Die mittels GPS eingemessene Lage der Bäume ist in der Karte (Anlage 4) dargestellt.

**Tab. 7: Bäume mit Quartierpotential im Untersuchungsgebiet** (BHD = Brusthöhendurchmesser, fett gedruckt = von der Waldumwandlung betroffenen potenziellen Quartierbäume)

Nr.	Baumart	BHD ca. (in cm)	Quartiertyp
01	Gemeine Kiefer ( <i>Pinus sylvestris</i> )	40	mehrere (Höhlungen, abstehende Rinde)
02	Gemeine Kiefer ( <i>Pinus sylvestris</i> )	45	mehrere (Höhlungen, abstehende Rinde)
03	Gemeine Kiefer ( <i>Pinus sylvestris</i> )	35	mehrere (Höhlungen, abstehende Rinde)
04	Gemeine Kiefer ( <i>Pinus sylvestris</i> )	k. A.	Astspalt, Astbruch
05	Stiel-Eiche ( <i>Quercus robur</i> )	70	mehrere (diverse Höhlungen, abstehende Rinde, Baumspalt), Totholz stehend
06	Gemeine Kiefer ( <i>Pinus sylvestris</i> )	40.	Baumhöhle
07	Gemeine Kiefer ( <i>Pinus sylvestris</i> )	k. A.	Totast, Höhlungen, abstehende Rinde
08	Gemeine Kiefer ( <i>Pinus sylvestris</i> )	45	Asthöhle
<b>09</b>	<b>Gemeine Kiefer (<i>Pinus sylvestris</i>)</b>	<b>35</b>	<b>Rindenablösung, Totholz stehend</b>
<b>10</b>	<b>Gemeine Kiefer (<i>Pinus sylvestris</i>)</b>	<b>35</b>	<b>Baumhöhle (Spechtschlaghöhle)</b>
<b>11</b>	<b>Gemeine Kiefer (<i>Pinus sylvestris</i>)</b>	<b>40</b>	<b>Baumspalt (Spalt in Krummholz)</b>
<b>12</b>	<b>Gemeine Kiefer (<i>Pinus sylvestris</i>)</b>	<b>30</b>	<b>Rindenablösung, Totholz stehend</b>
<b>13</b>	<b>Gemeine Kiefer (<i>Pinus sylvestris</i>)</b>	<b>35</b>	<b>mehrere (diverse Höhlungen, abstehende Rinde, Ausfäulung), Kiefer abgängig</b>

Die vorhandenen Baumbestände im Untersuchungsraum, welche durch das Vorhaben betroffen sind, sind überwiegend Kiefern, die teilweise aufgrund ihres Alters und Stammesdurchmesser Quartierstrukturen aufweisen.

Die wenigen bodennahen bzw. direkt vom Boden aus einsehbaren Quartierstrukturen wurden kontrolliert. Eine Nutzung jener Quartierstrukturen durch Fledermäuse zum Erfassungszeitpunkt konnte nicht nachgewiesen werden. Da Fledermäuse ihre Quartiere selbst in der Wochenstubenzeit mehrfach wechseln können, sind sie in ihrem Lebensraum jedoch meist auf das Vorhandensein mehrere Quartierstrukturen angewiesen.

### Altdatenrecherche

Gemäß der Datenbank des LAU (2019) sind für das direkte Vorhabengebiet keine Fledermaus-Fundpunkte bekannt. Für den erweiterten Betrachtungsraum im Umkreis von 5 km um das Planungsgebiet liegen Nachweise für diese Artengruppe vor. Dabei konzentrieren sich die Fundpunkte auf die Ortschaften Karstedt (ca. 4,9 km nordöstlich des Vorhabengebietes), Altmersleben (ca. 3,6 km östlich), Kalbe an der Milde (ca. 3,8 km südlich) und Wernstedt (ca. 4,5 km südwestlich). Gemäß den Altdaten wurden folgende Arten nachgewiesen:

- Großer Abendsegler,
- Bechsteinfledermaus,
- Braunes Langohr,

- Fransenfledermaus,
- Graues Langohr,
- Große Bartfledermaus,
- Großes Mausohr
- Kleinabendsegler
- Kleine Bartfledermaus
- Wasserfledermaus und
- Zwergfledermaus

Im Rahmen der Suche nach Bäumen, die aufgrund bestimmter Strukturen (Baumhöhlungen und / oder Rindenablösungen) als mögliches Quartier von Fledermäusen in Betracht kommen, wurden im Untersuchungsgebiet 13 Bäume mit Quartierpotentialen festgestellt. Davon befinden sich fünf Bäume (Nr. 09-13) im Bereich der geplanten Waldumwandlung. Die weiteren im Rahmen der Erfassung festgestellten potenziellen Quartierbäume befinden sich am südlichen und südöstlichen Rand außerhalb angrenzend zur Vorhabenfläche.

Ein direkter Nachweis der Quartiernutzung unter den ermittelten potenziellen Baumquartieren wurde zum Zeitpunkt der Erfassung nicht erbracht, jedoch konnte im Rahmen der weiteren faunistischen Erfassungen (Avifauna, Herpeten) als Nebenbeobachtung eine Nutzung des Vorhabengebietes durch Fledermäuse mindestens als Jagdhabitat nachgewiesen werden.

### Fazit

Die Erfassung der potenziellen Quartierbäume fand innerhalb des Kiefernforstes im Norden des Vorhabengebietes statt, sowie an den östlichen und südöstlichen randlich gelegenen Laub-Mischbeständen. Die jungen Gehölze, welche auf den derzeit inaktiven Abbauf Flächen im zentralen Bereich des Vorhabengebietes stocken, wurden nicht erfasst, da diese aufgrund ihres geringen Alters keine für Fledermäuse relevanten Quartierstrukturen bisher ausbilden konnten.

In Anbetracht der Größe und der Habitatausstattung ist von individuenarmen Fledermausquartieren auszugehen.

Typische Waldfledermausarten, die häufig in Baumquartieren übertagen und/oder bevorzugt strukturnah in Wäldern bzw. Forsten auf Nahrungssuche gehen, sowie typische an Gewässern jagende Fledermausarten sind z. B. Großer und Kleiner Abendsegler, Wasser-, Fransen-, Mücken- und Rauhautfledermaus. Des Weiteren zählt aus der Gattung *Plecotus* (Langohren) das Braune Langohr zu den typischen Baumbewohnenden Arten. Alle genannten Arten wurden im Umkreis von 5 km um das Vorhabengebiet nachgewiesen, so dass davon auszugehen ist, dass diese Arten das Vorhabengebiet als Jagdterritorium bzw. Sommerlebensraum nutzen.

Ebenfalls kann angenommen werden, dass typische Siedlungsfledermausarten, welche in den umliegenden Ortschaften nachgewiesen wurden (z. B. die Zwergfledermaus oder das Graue Langohr) das Vorhabengebiet ebenso als Jagdterritorium nutzen.

Im Rahmen weiterer faunistischer Erfassungen (Avifauna und Herpeten) konnten Fledermäuse über dem Abbaugewässer jagend als Nebenbeobachtung nachgewiesen werden.

Im Hinblick auf das Quartierangebot wird dem Vorhabengebiet als Lebensraum eher eine geringe Bedeutung für die Artengruppe der Fledermäuse zugesprochen. Ebenfalls wird aufgrund der vorhandenen potentiellen Quartierstrukturen, welche nicht frostfrei sind, eher eine Nutzung in der frostfreien Jahreszeit erwartet. Im Zusammenhang der Eignung als Jagdterritorium wird dem Vorhabengebiet insgesamt durch die Wasserflächen und vielfältigen Saumstrukturen eine erhöhte Bedeutung für die Artgruppe der Fledermäuse beigemessen.

## 4.8 Schutzgebiete

In einem Umkreis von 5 km um die Vorhabenfläche wurden alle Schutzgebiete betrachtet (vgl. Anlage). Nachfolgend werden diese kurz vorgestellt.

### Natura 2000-Schutzgebiete

Im betrachteten 5 km-Radius befindet sich am südöstlichen Rand nahe der Ortschaft Kalbe (Milde) das FFH-Gebiet „Secantsgraben, Milde und Biese“, welches die Betrachtungsfläche nur schneidet. Im Nachfolgendem soll dieses Gebiet kurz mit den wichtigsten Lebensraumtypen und Schutzziele anhand von JENTZSCH & REICHHOFF (2013) vorgestellt werden.

### FFH-Gebiet Secantsgraben, Milde und Biese

Codierung: FFH0016LSA, DE 3334 301

Das FFH-Gebiet umfasst die Fließgewässer und Niederungsgebiete der Gewässer Secantsgraben, Milde und Biese und besitzt eine Fläche von 472 ha. Das Fluss- und Niederungsgebiet repräsentiert mehreren Landschaftseinheiten in der mittleren Altmark und ist ein alter Kulturstandort mit einer landwirtschaftlichen Nutzung. Mit einer Fläche von 153 ha nimmt der FFH-LRT 3260 „Flüsse mit Wasservegetation“ ein Viertel der Gesamtfläche ein. Diese Bereiche sind durch Wasserpflanzen, wie bspw. Berle (*Berula erecta*), Brunnenkresse (*Nasturtium officinale* agg.), Pfeilkraut (*Sagittaria sagittifolia*), Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*), Spiegelndes Laichkraut (*Potamogeton lucens*) oder Seekanne (*Nymphoides peltatum*) charakterisiert. Als Begleitbiotop zum Fließgewässer-Lebensraumtyp treten Bestände des FFH-LRT 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren“ auf. Kennzeichnend für dieses LRT sind unter anderem Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Rauhaariges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*) oder auch Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*).

Kleinflächig kommt auch der FFH-LRT 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen“ mit typischen Vertretern wie Wiesen-Fuchschwanz (*Alopecurus pratensis*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra*), Kuckucks-Lichtnelke (*Silene flos-cuculi*) oder auch Sumpf-Schafgarbe (*Achillea ptarmica*) vor. Innerhalb des FFH-Gebietes gibt es zudem einen kleinflächigen alten Bestand von Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*), welcher als FFH-LRT 9160 „Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald“ beschrieben wird.

Das FFH-Gebiet ist zudem wichtiger Lebensraum seltener Fischarten wie Steinbeißer (*Cobitis taenia*) oder auch Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) und zudem bedeutender Migrationskorridor für Fischotter (*Lutra lutra*) und Biber (*Castor fiber*).

### Vogelschutzgebiete (EU SPA)

Im 5 km-Radius um die Vorhabenfläche befinden sich keine Vogelschutzgebiete.

### Naturschutzgebiete (NSG)

Im 5 km-Radius um die Vorhabenfläche befinden sich keine Naturschutzgebiete.

### Landschaftsschutzgebiete (LSG)

Im 5 km-Radius um die Vorhabenfläche befinden sich keine Landschaftsschutzgebiete.

### Nationalparke

Im betrachteten 5 km-Radius gibt es keinen Nationalpark.

### **Biosphärenreservate (BR)**

Im betrachteten 5 km-Radius um die Vorhabenfläche gibt es kein Biosphärenreservat.

### **Naturparke**

Im 5 km-Radius um die Vorhabenfläche befinden sich keine Naturparke.

### **Naturdenkmale (ND) und geschützte Parkanlagen**

Im 5 km-Radius um die Vorhabenfläche befinden sich drei Flächennaturdenkmale. Dabei handelt es sich um die südwestlich vom Vorhabengebiet Bühne gelegene Graureiherkolonie Winkelstedt (FND0003SAW), den östlich vom Vorhabengebiet gelegenen Bormholt-Teich (FND0004SAW) sowie den nördlich von Bühne liegenden Tonstich Güssefeld (FND0005SAW).

Das frühere Flächennaturdenkmal „Alte Kiesgrube Bühne“, welches direkt im Nordwesten der Vorhabenfläche angrenzende, wurde im Amtsblatt für den Altmarkkreis Salzwedel vom 17. November 2010, Nr. 11 aufgehoben.

In der Ortschaft Kalbe (Milde) südöstlich der Vorhabenfläche befindet sich mit Park am Rat des Kreises (GP\_0001SAW Kalbe M.) eine geschützte Parkanlage.

### **Gesetzlich geschützte Biotope (GB)**

Die im und im Umfeld des Vorhabengebietes geschützten Biotope werden in Abschnitt Vegetation beschrieben. Es handelt sich dabei um ein Röhricht innerhalb des bestehenden Abbaus und verschiedene Hecken im Umfeld des Vorhabengebietes.

### **Wasserschutz- /Trinkwasserschutzgebiete**

Im Vorhabengebiet und seinem 5 km-Radius sind keine Wasserschutz- oder Trinkwasserschutzgebiete ausgewiesen.

### **Überschwemmungsgebiete**

Das Vorhabengebiet liegt am Rand der Hochfläche Kalbescher Werder und angrenzend befindet sich die Niederung Unteren Milde, die in Jahren mit höheren (Grund-)Wasserständen zumindest zeitweise überstaut sein kann.

Entsprechend des Regionalen Entwicklungsplans für die Planungsregion Altmark sind größere Teile des Niederungsgebietes der Unteren Milde als Vorranggebiet für Hochwasserschutz „Milde“ ausgehalten, so dass diese Bereiche als Überschwemmungs- oder Vernässungsgebiet gelten.

## **4.9 Landschaftsbild**

Unter Landschaftsbild wird die sinnlich wahrnehmbare Erscheinungsform von Natur und Landschaft verstanden. Basis des Landschaftsbildes ist jedoch immer die reale Landschaft mit den Faktoren Relief, Vegetation, Wasser, Nutzungs-, Bau- und Erschließungsstrukturen usw. Sie erlangen für die menschliche Bedürftigkeit Bedeutung, die weit über ihre ursprünglichen Funktionen hinausweisen.

Das Betrachtungsgebiet gehört naturräumlich zu den Landschaften am Südrand des Tieflandes und liegt innerhalb der Westlichen Altmarkplatten (REICHHOFF 2001). Das Landschaftsbild ist durch den Wechsel von sandigen inselhaften Hochflächen und Niederungen geprägt, die aus der geomorphologischen Prägung durch das Pleistozän

resultieren. Es handelt sich dabei um weichselkalteiszeitlichen Talsande und Binnendünen innerhalb des Unterelbe-Urstromtals.

Die Vorhabenfläche befindet sich am südwestlichen Rand des Kalbeschen Werder, einer flachwelligen Hochfläche der westlichen Altmarkplatte. Die Hochfläche hat zwischen Jeetze und Kahrstedt eine Höhe von über 65 m über NN. Im Bereich der Vorhabenfläche hat sie eine ca. 35 m über NN und fällt nach Südwesten zur Niederung der Unteren Milde leicht ab. Die Niederung der Unteren Milde liegt auf eine Höhe von ca. 29 m über NN.

Das Vorhabengebiet ist durch den bisherigen Kiessandabbau anthropogen überformt und auf den angrenzenden Flächen sind land- und forstwirtschaftlich genutzte Flächen vorhanden. Mit Bezug auf die landwirtschaftlichen Flächen dominiert auf den Hochflächen die ackerbauliche Nutzung, wohingegen in der vollständig meliorierten Niederung der Unteren Milde die Grünlandnutzung dominiert. Die landwirtschaftlich genutzten Flächen sind offene Bereiche, die die verschiedensten Sichtbeziehungen zu den umgebenden das Landschaftsbild prägenden Gehölzbeständen zulassen.

In nordwestlicher Richtung bestimmen die bebauten Bereiche der Ortslage Bühne das Landschaftsbild. Die Gebäude der südöstlich gelegenen Ortslage Vahrholz sind von der Vorhabenflächen aufgrund der Abschirmung durch Gehölze und die Geländestruktur nicht zu sehen. Parallel zur Südwestgrenze des Vorhabengebietes verläuft die Kreisstraße 1088 aus Kalbe (Milde) kommend nach Bühne und begrenzt die direkten Vorhabenflächen gegenüber den dann zur Niederung der Unteren Milde abfallenden Flächen.

Insgesamt ist das Landschaftsbild im Untersuchungsraum als relativ harmonisch zu beschreiben. Auch die vorhandene Abbaustelle ist durch die eigetieft Lage, die umgebenden Verwallungen und die umgebenden Gehölze gut in die Landschaft eingebunden und damit wenig störend. Zum Teil sind interessante Ausblicke und Blickbeziehungen in die Landschaft möglich. Besonders am Rand der Niederung der Unteren Milde und im Bereich des aufgelassenen Bahngleises südlich der Abbaustelle ist durch verschiedene Gehölze, Baumgruppen und -reihen sowie Solitäräumen eine gute Gliederung der Landschaft vorhanden.

Die vorhandenen Verkehrswege entfalten aufgrund der meist nur kurzen sichtbaren Abschnitte nur eine geringe störende Wirkung.

## **4.10 Kultur- und sonstige Sachgüter**

### **Gewerbe und Industrie**

Die Kiessandabbaustelle selbst ist ein Steine- und Erdenbetrieb. Mit der geplanten Erweiterung der Abbaustelle wird die Versorgung von Gewerbe- und Industriebetrieben mit dem Grundstoffen Kiesen und Sanden für die verschiedensten Bauvorhaben und Anwendungen in der Region mittelfristig gesichert. Die Erweiterung ist im Sinne des Kiessandabbaus Bühne, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen gesehen werden.

Aufgrund der Lage und großen Entfernung zu anderen Gewerbe- oder Industriebetrieben werden für die im weiteren Umfeld vorhandenen Betriebe keine erheblichen Beeinträchtigungen gesehen. Vielmehr hat das Vorhaben durch die mittelfristig gesicherte Versorgung mit Kiessanden auch für andere Betriebe positive Aspekte.

### **Land- und Forstwirtschaft**

Im östlichen Teil der Vorhabenflächen sind landwirtschaftlich und im nördlichen Teil forstlich genutzte Flächen vorhanden, die durch die Erweiterung des Kiessandabbaus in Anspruch genommen werden, so dass mit Bezug auf die derzeitige Nutzung eine Betroffenheit besteht. Durch die für die Erweiterung des Kiessandabbaus erforderliche Rodung der Kiefernforstflächen gehen zunächst 46.874 m<sup>2</sup>/4,68 ha verloren. Weiterhin gehen innerhalb

der bestehenden Abbaufäche liegende und als Waldfläche eingestufte Gehölzsukzessionsflächen (3 Teilflächen) mit einer Größe von insgesamt 47.808 m<sup>2</sup>/4,78 ha verloren.

Andere Teile des Untersuchungsraums werden landwirtschaftlich genutzt. Dabei handelt es sich auf den Hochflächen vornehmlich um ackerbaulich genutzte Flächen und in den Niederungen oft um Grünland. Zunehmend sind allerdings auch immer mehr ackerbaulich genutzte Flächen in der Niederung zu finden. Alle landwirtschaftlich genutzten Flächen im Umfeld der Vorhabenflächen werden relativ intensiv bewirtschaftet.

Durch die geplante Erweiterung des Kiessandabbaus werden 6,3 ha landwirtschaftlich genutzte Fläche direkt beansprucht.

### **Freizeitnutzung und Tourismus**

Im Vorhabengebiet existieren keine direkten Anlagen wie Kleingarten- oder Wochenendsiedlungen zur Freizeitnutzung. Die Freizeitnutzung im Gebiet beschränkt sich auf Spaziergänger, Jogger / Walker, Radfahrer, Angler sowie Jagdausübende. Das Vorhabengebiet hat insgesamt nur eine untergeordnete Bedeutung für die Freizeitnutzung.

Der weitere Untersuchungsraum wird von einzelnen regional nutzbaren Wegen durchzogen, die zum Teil auch als Radweg genutzt werden. Insbesondere Kalbe (Milde) hat eine gewisse touristische Bedeutung. Dem Vorhabengebiet und seiner näheren Umgebung wird keine touristische Bedeutung beigemessen.

Mit Bezug auf die Freizeitnutzung und den Tourismus werden keine erheblichen Beeinträchtigungen durch die Erweiterung des Kiessandabbaus erwartet.

### **Archäologische Denkmalpflege und Fundstätten**

Zunächst ist zu berücksichtigen das größere Teile des Vorhabengebietes schon verritzte und aufgeschlossen sind, so dass dort nicht von Fundstätten auszugehen ist.

Mit einer Stellungnahme vom 10.09.2018 hat sich das Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt zu dem Abbauvorhaben geäußert. Darin wird ausgeführt, dass sich im Bereich des Vorhabenareals sowie dessen unmittelbarem Umfeld gemäß § 2 DenkmSchG Sachsen-Anhalt archäologische Kulturdenkmale befinden. Dabei handelt es sich um Einzelfunde aus dem Paläolithikum, dem Mesolithikum, dem Neolithikum, der Bronzezeit und der Römischen Kaiserzeit sowie um Siedlungsfunde aus der Bronzezeit. Den genannten Fundstellen werden eine sehr hohe Qualität und Integrität zugeschrieben.

Die Maßnahme ist gemäß § 14 Abs. 2 DenkmSchG Sachsen-Anhalt genehmigungspflichtig. Das Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie hat in seiner Stellungnahme ausgeführt, dass dem Vorhaben zugestimmt werden kann, wenn gemäß § 14 (9) DenkmSchG Sachsen-Anhalt durch Nebenbestimmungen gewährleistet ist, dass die Kulturdenkmale in Form einer fachgerechten Dokumentation der Nachwelt erhalten bleiben (Sekundärerhaltung).

Weiterhin wird darauf hingewiesen, dass grundsätzlich bei allen Funden, entsprechend der üblichen Vorgehensweise die obere und untere Denkmalschutzbehörde hinzuzuziehen sind. Diese entscheiden über weitere Maßnahmen.

### **Hochwasserschutz**

Das Vorhaben befinden sich nicht im Überschwemmungsgebiet, so dass die Funktion Hochwasserschutz für das Vorhaben keine Relevanz aufweist.

### **Sonstiges / Leitungen**

Über das Vorhabengebiet führt im Bereich der nordwestlichen Ecke eine 110 kV-Leitung hinweg. Die Leitungsmasten stehen außerhalb der Vorhabenfläche, so dass keine erheblichen Auswirkungen auf die Leitung erwartet werden.

Dennoch ist die Leitung bei der weiteren Planung zu berücksichtigen und ein Einvernehmen mit den Betreibern herzustellen.

**Weitere Nutzungen**

Neben den bereits genannten Nutzungen ist an dieser Stelle die Nutzung der Landschaft durch die im weiteren Umfeld vorhandenen Windparks zu nennen.

## 5 Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens und der daraus resultierenden Konflikte

In dieser Analyse werden in der Folge die beschriebenen Schutzgüter betrachtet und auf ihre Beeinträchtigung / Begünstigung durch die Erweiterung des Kiessandabbaus Bühne, die damit in Verbindung stehenden Abbau- und Transportarbeiten sowie die landschaftspflegerischen Begleitmaßnahmen / Rekultivierung geprüft.

### 5.1 Klima / Luft

Mit dem Abbau der Kiessande über einen längeren Zeitraum entsteht eine Abbaugrube auf deren Grund sich ein Abbaugewässer befindet. Dadurch können kleinräumig gegebenenfalls Veränderungen des Lokalklimas bewirkt werden.

Den nachfolgend betrachteten Parametern, ist die Herkunft der Auswirkungen nur bedingt zuzuordnen, so dass bei diesem Punkt auf die Unterscheidung in bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen verzichtet wird. Im Wesentlichen handelt es sich aber um mit der Errichtung (Bau) einsetzende Auswirkungen, die grundsätzlich vom gesamten Kiessandabbau ausgehen und damit überwiegend anlagebedingt sind.

Veränderungen des Makroklimas durch das Vorhaben werden ausgeschlossen.

Aufgrund der geringen Flächenausdehnung und der vorhandenen angrenzenden Strukturen (Wald, Gehölze) sind ebenso keine Auswirkungen auf das Regionalklima durch das Vorhaben zu erwarten.

#### 5.1.1 Künftige lokalklimatische Situation

##### *Beeinflussungen der Kaltluftbildungsflächen*

Die noch unverritzten Flächen innerhalb des bestehenden Abbaus, wie auch die land- und forstwirtschaftlich genutzten Erweiterungsflächen werden durch das Auffahren und die Einbeziehung in den Tagebaubetrieb fortschreitend beseitigt. An deren Stelle treten zunächst Rohbodenflächen, ein Gewässer und nachfolgend in Teilbereichen wieder forstlich genutzte Flächen. Die Wärmeaufnahme der Rohböden ist zum Zeitpunkt der sommerlichen Einstrahlung deutlich höher als bei der ursprünglichen Fläche. Völlig ungehindert erfolgt jedoch die Abgabe der fühlbaren Wärme unter nächtlichen Ausstrahlungsbedingungen. Hingegen nimmt die Gewässerfläche die Wärmeeinstrahlung nur sehr verzögert auf und gibt sie im Herbst und Winter aber auch nur verzögert wieder ab.

Das Ergebnis ist ein anderer Temperaturgang als ohne eine Abbautätigkeit. Über der Rohbodenflächen wird es zu größeren Extremen kommen, wohingegen die Gewässerfläche eher ausgleichend wirkt. Ebenso sind größere Schwankungen der relativen Luftfeuchte zu erwarten.

##### *Veränderungen des Kaltluftabflusses*

Mit der Erweiterung der Kiessandgrube werden neue Reliefverhältnisse geschaffen, die eine Veränderung der Gestalt der Fläche bewirken. Die Fläche wandelt sich daher von einem Kaltluftbildungs- und -transitraum zu einer Kaltluftsammeelfläche.

Die Verwallungen um die Abbaufäche und die in der Abbaustelle vorhandenen Haufwerke wirken sich auf den Kaltluftfluss behindernd aus. Wenn diese Barriere überwunden ist, wird sich die Kaltluft in den tief gelegenen Bereichen des Tagebaus sammeln. Die Abbaustelle bildet eine kleinräumig wirkende Kaltluftsenke.



#### *Auswirkungen auf die Frischluftbildung*

Die Forstflächen im Umfeld der vorhandenen Abbaustelle sind Bildungsflächen für Frischluft. Dementsprechend gehen mit der Einbeziehung der Forstflächen im Norden des Vorhabengebietes Frischluftbildungsflächen verloren. Im Rahmen der erforderlichen Waldumwandlung, werden in mindestens gleichem Umfang auch wieder Waldflächen aufgeforstet, so dass hier mittelfristig wieder ein ausgeglichenes Verhältnis hergestellt wird.

Die Orte Bühne und Vahrholz werden von den kleinklimatischen Auswirkungen nicht erfasst, da diese sich im Wesentlichen auf das Nahumfeld der Erweiterung des Kiessandabbaues Bühne beschränken.

Zusammenfassend werden keine erheblichen Auswirkungen auf das Lokalklima gesehen.

### **5.1.2 Staub**

Die Vorhabenfläche wird ebenso im Trocken- und Nassschnitt erschlossen wie die derzeit abgebauten Flächen. Die derzeit bestehenden Betriebsanlagen bleiben im bestehenden Umfang erhalten und werden an gleicher Stelle weitergeführt. Die Ergebnisse des Staubimmissionsgutachtens, welches sich derzeit in Bearbeitung befindet, werden nachgereicht.

#### *Baubedingte Auswirkungen*

Beim Abtrag des Mutterbodens mittels Raupen sind je nach Witterungsbedingungen keine bis geringe und nicht erhebliche Staubemissionen zu erwarten. Aufgrund des im Wesentlichen unterhalb der Geländeoberfläche liegenden Kiessandabbau Bühne wie auch der Lage der Ortslage Bühne mit Bezug auf die vorherrschenden Hauptwindrichtungen, sind keine erheblichen Auswirkungen durch baubedingte Staubemissionen zu erwarten.

#### *Anlagenbedingte Auswirkungen*

Nur bei anhaltend trockener Witterung und gleichzeitig starken Winden können von der Betriebsfläche ausgehende Staubemissionen über die Grenzen der Betriebsfläche hinausgehend auftreten. Es ist zu berücksichtigen, dass es sich bei dem abgebauten Rohstoff um Kiessand mit grober Struktur und wenigen Feinsandanteilen handelt, die auch bei extremen Bedingungen nicht weit vom Wind transportiert werden können. Lediglich durch den Transportverkehr auf den geschotterten Fahrwegen ist von stärkerer Staubentwicklung auszugehen. Diese Staubentwicklung wird bereits im bestehenden Betrieb durch das Befeuchten der Fahrwege begrenzt. Diese Maßnahme wird auch zukünftig angewendet, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

#### *Betriebsbedingte Auswirkungen*

Der Abbau des Rohstoffes erfolgt im Trocken- und im Nassschnitt-Verfahren. Somit sind durch den Abbaubetrieb keine erheblichen Auswirkungen durch Staubemissionen zu erwarten.

Beim Einsatz der Sieb- und Klassieranlage wird die Staubbelastung durch das überwiegend zumindest erdfeuchte Material durch entsprechende technische Maßnahmen auf einem sehr geringen Niveau gehalten.

Durch den Transport kann es zu Staubaufwirbelungen im Fahrbahnbereich kommen. Die Staubbelastung steigt natürlicherweise mit zunehmender Trockenheit der Fahrbahn. Um dem entgegenzuwirken sind die Fahrwege regelmäßig zu reinigen und insbesondere zu befeuchten.

Insgesamt werden aufgrund der beschriebenen Parameter, der räumlichen Begrenzung des Wirkraumes wie auch der Minderungsmaßnahme (Befeuchte der Fahrwege) keine erheblichen Auswirkungen durch Stäube erwartet.

## 5.2 Boden

### *Baubedingte und Anlagenbedingte Auswirkungen*

Durch das Abbauvorhaben wird es innerhalb des Vorhabengebietes durch die Flächenumwandlung zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Bodens und zu einem Verlust der Bodenfunktionen kommen. Die sandgeprägten Braunerden werden abgeschoben.

Innerhalb des Bergrechtsfeldes wird die Rahmenbetriebsplanfläche ca. 34,5 ha einschließen, wovon bereits 18,8 ha verritzt sind.

Die bisher intensiv genutzte Ackerfläche im Südosten wie auch die forstlich genutzte Fläche im Norden geht durch das geplante Vorhaben verloren.

Durch den Abbau entstehen Flächen mit einem deutlich veränderten Relief, dem auch die zukünftig im Gebiet entstehenden Böden unterworfen sind.

Der Oberboden wird abgetragen und zum Teil abtransportiert werden. Ein weiterer Teil wird in seitlichen Haufwerken für die Wiederandeckung im Bereich des Trockenschnitts gelagert.

Um die Funktionsfähigkeit des Mutterbodens zu erhalten, werden die Erdmieten mit einer Sohlbreite von ca. 5 m und einer Höhe von 2-3 m errichtet. Zur Stabilisierung der Wälle und dem Erhalt der Bodenstruktur des Mutterbodens wird eine geeignete Ansaat (z. Bsp. mehrjährige Leguminosen) der Erdmieten empfohlen.

Nach Beendigung des Abbaus werden die Flächen, die für den Waldumbau in Anspruch genommen werden, abschnittsweise rekultiviert und nachfolgend neubestockt. Durch eine geeignete Profilierung ist dafür zu sorgen, dass auf diesen Flächen nachfolgend keine Schäden durch Erosion auftreten.

Die Gewässerflächen und die angrenzenden Uferzonen sollen nach der abschließenden Profilierung und der auf Teilflächen vorgesehenen Neuintiierung von Biotopstrukturen einer natürlichen Entwicklung überlassen werden.

In diesen Bereichen sollte das Zulassen und der mittelfristige Erhalt von zumindest kleinflächigen nährstoffarmen Rohbodenflächen, die für eine Reihe von Arten wichtige Lebensräume sind, ermöglicht werden. Die Bodenbildungs- und -entwicklungsprozesse sollen nicht durch den Neuauftrag von Boden beschleunigt werden.

Durch das Vorhaben der Erweiterung des Kiessandabbaus sind keine seltenen oder höherwertigen Böden/Bodengesellschaften betroffen.

Durch das Vorhaben findet keine dauerhafte Flächenversiegelung statt. Somit ist die Funktion des Wasserhaushaltspotentials weiterhin gegeben. Die Versickerung von Wasser zur Grundwasserneubildung wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Es erfolgt somit keine Herabstufung der Bodenteilfunktion „Wasserpotenzial“ in seiner Wertigkeit innerhalb der geplanten Rahmenbetriebsplanfläche.

Zur Bewertung der Auswirkungen auf die Bodenteilfunktion „Naturnähe“ ist zu beachten, dass die Flächen innerhalb der Rahmenbetriebsplanfläche derzeit bereits verritzt bzw. intensiv landwirtschaftlich genutzt werden. Gemäß der Rekultivierung und der geplanten Waldersatzmaßnahmen erfolgt innerhalb der geplanten Rahmenbetriebsplanfläche außerhalb des entstehenden Abbaugewässers eine forstwirtschaftlich begleitete Naturverjüngung, sowie ein Belassen der Rohböden zur natürlichen Sukzession von Trockenbodenpflanzengesellschaften. Somit erhöht sich die Wertigkeit der Bodenteilfunktion „Naturnähe“ als natürliches Standortpotenzial für natürliche Pflanzengesellschaften durch die Rekultivierung.

Durch den geplanten Abbau entstehen langfristig keine landwirtschaftlichen Splitterflächen. Die zwei einzelnen Dreiecksflächen der landwirtschaftlichen Ackerfläche im Osten, welche durch die geplante Rahmenbetriebsplanfläche entstehen, liegen außerhalb des Bergrechtsfeldes. Diese sollen gemäß zukünftig geplanter Abbauanträge im Rahmen des Abbaufortschrittes separat entsprechend für Trockenschnitt nach Naturschutzrecht beim

Landkreis beantragt und abgebaut werden. Es werden keine Zufahrten zu landwirtschaftlichen Flächen beschnitten. Die geplante Rahmenbetriebsplanfläche wurde im Osten an den Verlauf des Vietzener Heuweges angepasst, um eine Zerschneidung des Weges zu vermeiden.

#### *Betriebsbedingte Auswirkungen*

Verdichtungen der Bodenoberfläche entstehen in Bereichen der Fahrwege und Lagerungsflächen. Dies geschieht allerdings nur temporär, da sich die Fahrwege und Lagerungsflächen durch den fortschreitenden Abbau stetig verändern. Zum anderen sind Verdichtungen im Bereich der nach dem Trockenschnitt noch im Nassschnitt abgebauten Flächen nicht relevant. Sollten nach Abbaubeendigung noch verdichtete Bodenbereiche innerhalb der geplanten Rahmenbetriebsplanfläche vorhanden sein, so werden diese zu Beginn der Rekultivierung aufgelockert.

In einem geringen Maße bestehen durch den Betrieb Gefahren von Leckagen an Maschinen und Fahrzeugen und damit der Eintrag von Schadstoffen in den Boden. Diese potenziellen Beeinträchtigungen sind durch fachgerechte Wartung der Fahrzeuge und die Nutzung von Maschinen und Fahrzeugen auf dem Stand der Technik auf das unvermeidbare Restrisiko zu verhindern. Eine Meidung erfolgt durch den Einsatz eines elektrisch betriebenen Schwimmgreifbaggers und ebenso der Förderbänder. Es werden technische Materialien vorgehalten und die Mitarbeiter des Kiessandabbaus entsprechend geschult, um Beeinträchtigungen durch Eintrag von Schadstoffen in den Boden zu vermeiden.

## **5.3 Wasser**

### **5.3.1 Grundwasser**

Der geplante Kiessandabbau erfolgt nicht nur im Trockenschnitt, sondern wie bisher weiterhin auch im Nassschnitt. Durch den Abbau im Nassschnitt wird zukünftig das bestehende Abbaugewässer vor allem in Richtung Norden und Osten erweitert (vgl. Anlage 10).

Im langjährigen Mittel ist die jährliche Verdunstung über der Wasserfläche geringfügig größer als der Niederschlag, d.h. das Gewässer wirkt zehrend für den regionalen Wasserhaushalt. Die höchsten Niederschläge treten im Untersuchungsraum im Mittel zwischen Juni und August auf. In diesen Monaten ist auch die Seeverdunstung am höchsten.

Im mittleren Jahresgang wirkt die Seefläche vor allem von April bis September zehrend. Im restlichen Teil des Jahres überwiegt der Niederschlag gegenüber der Verdunstung.

In Summe der einzelnen wasserhaushaltlichen Bilanzfaktoren (Niederschlag, Seeverdunstung, Matrixausgleich, Verdunstung bei Aufbereitung) wurde im hydrogeologischen Gutachten zum Rahmenbetriebsplan des Kiessandtagebaus Bühne ein mittlerer Gesamtjahresverlust von bis zu 10.420 m<sup>3</sup>/a ermittelt. Gegenwärtig beläuft sich der Verdunstungsverlust bei 4,1 ha Seefläche auf ca. 2.600 m<sup>3</sup>/a.

Mit dem bereits vorhandenen Abbaugewässer wurde der Grundwasserleiter angeschnitten. Durch die Ausspiegelung des Grundwassers mit dem Wasserspiegel des Abbaugewässers ist von einer Veränderung der Grundwasserhöhenlinie auszugehen. Durch den zukünftigen Nassabbau in Richtung Norden und Osten und damit Richtung Zustromgebiet des Grundwasserleiters, wird sich der Wasserspiegel des Tageausees mit der Zeit leicht erhöhen. Durch die Lage des Abbaugewässers innerhalb des Tagesbaus, der unterhalb des Geländes des Umfelds der Vorhabenfläche liegt, werden durch die leichte Erhöhung des Wasserspiegels keine Auswirkungen auf Flächen außerhalb des Kiessandabbaus gesehen.

Auf Grund der natürlichen flurfernen Grundwasserstände (> 6m uGOK) im Untersuchungsraum werden keine negativen Auswirkungen durch abbaubedingte Veränderungen des Wasserstandes auf Biotope sowie die land- und forstwirtschaftlichen Flächen im Umfeld des Vorhabengebietes gesehen.

Die Grundwasserschwankungen bewegen sich während der Abbauphase, bei maximaler täglicher Förderleistung des Greifbaggers und bei Berücksichtigung der Ausspiegelung, im Bereich von wenigen Dezimetern. Die vorhabenbedingten Beeinflussungen der Grundwasserspiegel, sowohl in der Höhe als auch in der Reichweite, wird daher insgesamt als gering eingeschätzt.

Durch den Abbau im Nassschnitt können im Havariefall Schadstoffe, wie sie z. B. Öle oder Schmiermittel der eingesetzten Fahrzeuge und Maschinen darstellen, aufgrund des geringen oder fehlenden Flurabstandes sehr schnell in das Grundwasser eindringen. Es sind dementsprechend Vorkehrungen zu treffen, um solche Schadensfälle zu vermeiden. Als Meidungsmaßnahme werden Schwimmbagger und Förderbänder elektrisch betrieben.

Während des gesamten Abbaus, insbesondere aber beim Abbau im Nassschnitt, ist das Verschlechterungsverbot bezüglich des Oberflächen- und Grundwassers nach Wasserrahmenrichtlinie einzuhalten.

### 5.3.2 Oberflächengewässer

Oberflächengewässer sind, mit Ausnahme des Abbaugewässers in der bestehenden Abgrabung, im Vorhabengebiet nicht vorhanden. Bei dem Abbaugewässer handelt es sich um angeschnittenes Grundwasser, so dass die beim Grundwasser getroffenen Aussagen auch für hier zutreffend sind.

Einflüsse auf andere entfernt liegende Gewässer werden durch die Erweiterung des Kiessandabbaus Bühne nicht erwartet. Mit betriebsbedingten Beeinträchtigungen werden nicht gesehen.

## 5.4 Landschaft/Landschaftsbild

Der Abbau hat nur einen lokal stark begrenzten Einfluss auf das Landschaftsbild. Durch vorhandene Gehölz- und gegebenenfalls andere Vegetationsstrukturen sind im Umfeld des Vorhabengebietes überwiegend nur relativ kurze Sichtlängen gegeben und das Gebiet hat damit einen hohen visuellen Eigenschutz. Zusätzlich liegt der Abbau unterhalb der Geländeoberfläche und es sind im Abbau nur kleinere höhenwirksame Objekte (Tagesanlagen und Haufwerke) vorhanden, so dass der Kiessandabbau Bühne aus der Entfernung nur in geringen Umfang wahrzunehmen ist. Nach Beendigung des Abbaus verbleiben keine höhenwirksamen Objekte.

### *Baubedingte Auswirkungen*

Bezogen auf die direkte Vorhabenfläche ist besonders für die unverritzten Erweiterungsflächen eine erhebliche Veränderung des Landschaftsbildes gegeben. Die derzeit bestehende Offenland-, Wald- und Ackerflächen gehen durch den geplanten Eingriff verloren.

Die entstehende Wasserfläche, die von der Mehrzahl der Betrachter als positives Element gesehen wird, wie auch die neu entstehenden Strukturen innerhalb der Abbauflächen werden den Eingriff aus naturschutzfachlicher Sicht kompensieren. Langfristig sollen die abgebauten Trockenschnittflächen bewaldet werden, wodurch eine weitere Aufwertung des Landschaftsbildes erfolgt. Durch eine forstwirtschaftlich begleitete Naturverjüngung entsteht eine harmonische und naturnahe Arten- und Altersstruktur der Gehölze.

### *Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen*

Während der Abbauphase werden zum einen die Landschaftsästhetik durch visuelle Beeinträchtigungen und Lärmbelastigungen und zum anderen die Erholungsnutzung durch die Baufahrzeuge und die Transporte im unmittelbaren Randbereich des Vorhabens verändert.

Alle technischen Anlagen sind mobil. Der Bau von festen Anlagen ist nicht geplant. Die mobilen Anlagen erreichen nur eine geringe Höhe und haben somit nur eine auf das Abbaufeld begrenzte visuelle Wirkung.

Das Vorhaben muss die zu beurteilenden Kriterien Vielfalt, Eigenart, Natürlichkeit und Unersetzbarkeit nicht zwangsläufig nachteilig beeinflussen. Für das Landschaftsbild allgemein bietet ein Eingriff unter Berücksichtigung der Minimierungs- sowie der Rekultivierungs- bzw. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen mittel- bis langfristig auch Chancen zur Verbesserung bzw. Wiederherstellung der ehemaligen Landschaftskulisse im Untersuchungsraum.

Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild beschränken sich auf die Zeitspanne des Abbaus. Im Zusammenhang mit den Rekultivierungsmaßnahmen, bei denen ausschließlich heimische und standortgerechte Arten zu verwenden sind, ist von einer deutlichen Aufwertung des Landschaftsbildes für das Plangebiet auszugehen.

## **5.5 Vegetation**

### **5.5.1 Bewertung der Biotopstrukturen**

Die Wertigkeiten der Biotopstrukturen im Gebiet sind unterschiedlich ausgeprägt, insgesamt sind jedoch im gesamten Vorhabengebiet und seinem Umfeld überwiegend eher niedrig und es sind überwiegend auch im weiteren Betrachtungsraum vorkommende Biotopstrukturen vorhanden.

Innerhalb der vorhandenen Abbaustelle sind ausschließlich relativ junge Sukzessionsstadien vorhanden. Neben den sich aus dem Abbaugewässer ergebenden Biotopstrukturen handelt es sich dabei um Gras- und Staudenfluren sowie Pioniergehölze.

Hervorzuheben sind allgemein die in einem Gebiet vorhandenen nach § 30 BNatSchG und § 22 NatSchG des Landes Sachsen-Anhalt geschützten Lebensräume. Als solche sind das in der Abbaustelle vorhandene kleine Röhricht und im Umfeld der direkten Vorhabenfläche die vorhandenen Hecken- und Feldgehölze außerhalb erwerbsgärtnerisch genutzter Flächen zu nennen. Diesen Strukturen sind mittlere bis hohe Wertigkeiten zuzusprechen.

Mittlere Wertigkeiten weisen die in der Abbaustelle vorhandenen Gras- und Ruderalfluren wie auch die vorhandenen Gehölze und die mit dem Abbaugewässer verbundenen Strukturen auf.

Als Bereich mit geringer ökologischer Bedeutung werden die Forstflächen im Norden und als Bereiche mit sehr geringer ökologischer Bedeutung die Ackerflächen im Südosten des Vorhabengebietes eingeordnet. Auf den intensiv genutzten landwirtschaftlich genutzten Flächen haben Chemisierung, Eutrophierung, Flächenzusammenlegung und Veränderungen der Fruchtfolge zu einer Strukturarmut geführt, so dass durchaus von einer „Kultursteppe“ gesprochen werden kann.

Direkt von den Maßnahmen betroffen sind Kiefernforstflächen und landwirtschaftlich genutzte Flächen außerhalb des bestehenden Abbaus und die innerhalb der vorhandenen Abbaustelle beschriebenen Strukturen.

Es ist von einer Vorbelastung der direkt betroffenen Biotopstrukturen durch die Landnutzung auszugehen. Die Entstehung von Temporärbiotopen durch Sukzession, z. B. Gehölze, Röhrichte, Trockenrasen, Temporärgewässer soll zukünftig fester Bestandteil des Bewirtschaftungskonzeptes für den Gesamtabbau sein, um bereits im langen Abbauzeitraum einer breiten Artengemeinschaft einen Lebensraum zu bieten.

Es wird eingeschätzt, dass mit dem Abbau und der erforderlichen geplanten Kompensation naturschutzfachlich hochwertige Lebensräume entstehen.

## Lebensraumtypen

Im Vorhabengebiet sind keine als Lebensraumtyp einzustufenden Biotopstrukturen vorhanden, so dass Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen auszuschließen sind.

### 5.5.2 Floristischer Bestand

Die Vegetationselemente der Vorhabenfläche und ihres Umfeldes setzen sich vornehmlich aus Pflanzengesellschaften der Gras- und Staudenfluren, der Wälder (besonders Pioniervorwaldstadien) sowie landwirtschaftlich genutzten Flächen.

Diese Vegetationsformen gehen durch den geplanten weiteren Betrieb und die Erweiterung des Kiessandabbaus verloren.

Langfristig wird sich durch den Abbau im Trocken- und Nassschnitt der bisherige Tagebausee ausweiten. Durch eine naturnahe Gestaltung mit Röhricht- und Schilfflächen sowie Flachwasserzonen wird es zu einer Erhöhung der Artenvielfalt kommen. Daneben werden Teilbereiche im Rahmen der gesondert beschriebenen Waldumwandlung sich durch Naturverjüngung neu entwickeln und sich auf weiteren Teilflächen Gras- und Staudenfluren und im Verlauf der weiteren Sukzession zumindest teilflächig auch Gehölze entwickeln. Diese neuen Biotopstrukturen werden verschiedenen Arten ein neues Habitat bieten.

Neben den aktiven Abbauflächen soll auf anderen inaktiven Flächen die temporäre Entwicklung von Vegetation und jungen Pioniergehölzen bewusst zugelassen werden, so dass innerhalb des Abbaus immer ein gewisser Teil an unterschiedlich weit entwickelten Sukzessionsstadien verbleibt. Mit dieser Maßnahme soll schon während des Abbaus, eine hohe Strukturvielfalt mit den jeweils daran gebundenen Arten entwickelt und gefördert werden.

Da auch die Erweiterung vom bestehenden Kiessandabbau ausgehend erfolgt, werden für die Vegetation der angrenzenden Flächen keine direkten Störungen erwartet.

Durch den mit der Abbautätigkeit des Transportverkehr kann es zu Staubbelästigung in den angrenzenden Biotopen kommen. Eine erhebliche Beeinträchtigung wird aber nicht gesehen.

### 5.5.3 Waldumwandlung

#### *Baubedingte Auswirkungen*

Aufgrund der geplanten Rodung einer Kiefernforstfläche im nördlichen Teil der Vorhabenfläche und von als Wald eingestuftes Gehölzsukzessionsflächen im südöstlichen Teil der bestehenden Abbaustelle ist eine Waldumwandlung im Sinne des Landeswaldgesetzes (LWaldG) von Sachsen-Anhalt erforderlich.

Der zur Rodung vorgesehene Kiefernbestand hat eine Flächengröße von 4,68 ha und die aus drei Teilflächen bestehende Gehölzsukzessionsfläche eine Gesamtfläche von 4,78 ha. Es wird dafür nach § 8 LWaldG Abs. 1 eine Waldumwandlung bei der Forstbehörde beantragt.

Aufgrund der in der Lagerstätte vorhandenen Kiessandvorkommen und des geplanten Abbauverlaufs sind zunächst die Kiefernforstfläche im Norden der Abbaustelle in den Abbau einzubeziehen. Dabei soll im Nordwesten mit dem Abbau begonnen und nachfolgend sukzessiv nach Osten hin weiter abgebaut werden. Dementsprechend soll auch der auf der Fläche stockende Kiefernforst in der gleichen Abfolge gerodet werden. Erst im weiteren Abbauverlauf sollen dann die Gehölzsukzessionsflächen im südlichen Teil der Abbaustelle in den weiteren Abbau einbezogen werden.

In Verbindung mit dem Abbau und der dafür erforderlichen Gehölzrodung soll im gleichen Flächenverhältnis auch die Wiederbewaldung durch forstwirtschaftlich begleitete Naturverjüngung erfolgen. Aufgrund des zu einem hohen Anteil an Gehölzsukzessionsflächen junger Entwicklungsstadien und der zum anderen durch Kiefernmonokulturen geprägten

forstlichen Gehölzbeständen mit starken Trockenschäden ist ein Verhältnis der gerodeten zu wiederaufzuforstenden Flächen von 1: 1 vorgesehen.

In einem ersten Abschnitt soll eine Teilfläche im Westen der Abbaustelle wiederbewaldet (Fläche 1(i) Anlage 9) werden. Ein Teil dieser ersten Waldersatzmaßnahmenfläche liegt außerhalb der Rahmenbetriebsplanfläche (Fläche 1(a) Anlage 9). Dennoch befindet sich die gesamte Waldersatzmaßnahmenfläche im Eigentum des Kiessandtagebau Bühne. Weitere Teilflächen für die Waldersatzmaßnahme des nördlich gelegenen Kiefernforstes befinden sich ebenfalls außerhalb angrenzend zur Rahmenbetriebsplanfläche (siehe Anlage 9, Fläche 2a, 3a, 4a) Insgesamt handelt es sich um eine Fläche von 47.066 m<sup>2</sup>/4,71 ha, die zunächst im Rahmen einer forstwirtschaftlich begleiteten Naturverjüngung ersetzt werden sollen. Die als Voraussetzung für eine erfolgreiche Naturverjüngung benötigten Altbestände befinden sich teilweise auf als auch benachbart der geplanten Waldersatzmaßnahmenflächen (siehe Anlage 3 und 9)

Im weiteren Verlauf des Abbaus werden Zug um Zug auch die Gehölzsukzessionsflächen mit einer Gesamtfläche von 4,78 ha in den Abbau einbezogen.

Es ist vorgesehen, dass zunächst in den Randbereichen und den vom Abbau inaktiven Flächen des bestehenden Abbaus und mit dem Fortschreiten auch im Bereich der bisher als Acker genutzten Erweiterungsfläche im Südosten die temporäre Entwicklung von Pioniergehölzen zugelassen werden. Somit verbleibt innerhalb des Abbaus immer ein gewisser Teil an jungen Gehölzsukzessionsstadien. Mit dieser Maßnahme soll schon während des Abbaus, das Vorkommen von an junge Sukzessionsstadien gebundenen Arten gesichert und gefördert werden. Die forstfachliche Naturverjüngung innerhalb der Rahmenbetriebsplanfläche im Rahmen der Waldumwandlung der drei Gehölzsukzessionsflächen im Verhältnis von 1:1 erfolgen.

Es ist geplant nach 5 Jahren ab dem gesetzten Beginn der forstwirtschaftlich begleiteten Naturverjüngung eine Abnahme der Waldersatzmaßnahmenflächen durchzuführen. Invasive Arten wie z. Bsp. Traubenkirsche werden forstfachlich entfernt und Kahlfächen aufgeforstet.

Auf fünf im Bergrechtsfeld liegenden Teilflächen mit Gehölzen wird aufgrund einer im Vorfeld erfolgten Konfliktbetrachtung auf die Einbeziehung in die Abbauplanung verzichtet. Auf den Flächen gibt es Mischbestände von heimischen Nadelholz- und Laubholzarten sowie Reinbestände von Roteiche und Lärche.

## 5.6 Fauna

### 5.6.1 Avifauna

Bei den Untersuchungen der Avifauna wurden im Untersuchungsgebiet zur Planfeststellung des Rahmenbetriebsplanes Bühne insgesamt 63 Arten nachgewiesen. Dies ist für die Struktur und die Ausstattung des Naturraumes eine mittlere Anzahl, entspricht jedoch weitgehend den vorhandenen Habitatstrukturen. Im Vorhabengebiet konnte eine geringe Zahl geschützter und/oder gefährdeter Brutvogelarten oder mit Bezug auf die von ihnen genutzten Habitatstrukturen naturschutzfachlich wertgebender Vogelarten ermittelt werden.

Aus naturschutzfachlicher Sicht sind die Vorkommen von Rotmilan, Rohrweihe, Kranich, Flussregenpfeifer und Heidelerche als sichere oder mögliche Brutvogelarten hervorzuheben. Besonders mit Bezug auf die Vorkommen (Brutplätze) von Rotmilan, Rohrweihe Kranich und Flussregenpfeifer ist darauf hinzuweisen, dass deren Brutvorkommen in oder im Nahumfeld der vorhandenen Abbaustelle in sehr engem Zusammenhang mit dem Vorhandensein und dem Betrieb der Abbaustelle stehen.

Die für die Rohrweihe, den Kranich und den Flussregenpfeifer erforderlichen Bruthabitatstrukturen sind nur vorhanden, weil es den Abbau und die in der Abbaufäche vorhandenen Biotopstrukturen gibt.

Für den Rotmilan, Rohrweihe und den Kranich wird zusätzlich die mit der Abbaustelle und dem Betriebsgelände verbundene Störungsfreiheit, bspw. vor Spaziergängern mit Hunden, als ein Faktor für das Vorhandensein der Brutplätze gesehen. Dabei werden die regelmäßig wiederkehrenden Maschinen- und Fahrzeugbewegungen im Betriebsablauf des Kiessandabbaus nicht als Störung wahrgenommen. Hier haben die im Gebiet brütenden Exemplare mitbekommen, dass von den wiederkehrenden Maschinen- und Fahrzeugbewegungen keine Gefahr ausgeht und tolerieren diese.

Deutlich wird dies bspw. am im Gebiet brütenden Kranichpaar, das beim Vorbeigehen des Bearbeiters an der zur Brut genutzten Habitatstruktur den Brutplatz verlassen hat, die Vorbeifahrt von LKW oder Radladern auf dem gleichen Weg jedoch ohne ein Verlassen des Brutplatzes toleriert hat.

Somit ist festzuhalten, dass das Vorkommen der zuvor genannten naturschutzfachlich wertgebenden Arten in sehr engem Zusammenhang mit dem Kiessandabbau steht und zum Teil erst durch das Vorhandensein des Kiesabbaus ermöglicht wird, was bei der Bewertung möglicher Auswirkungen zu berücksichtigen ist.

### *Baubedingte Auswirkungen*

Alle nachfolgend beschriebenen Auswirkungen, die ihre Ursachen in den Veränderungen der Gestalt des Geländes und der Geländeoberfläche haben, werden den baubedingten Auswirkungen zugeordnet.

Der im Jahr 2018 vom Rotmilan genutzte Horst befand sich im Kiefernforst nördlich der Abbaufäche. Mit der geplanten Erweiterung der Abbaufäche ist die Rodung der Forstflächen erforderlich. Dementsprechend ist perspektivisch von einem Verlust des im Jahr 2018 genutzten Horstes auszugehen. Im nordwestlichen Teil des Kiefernforstes stocken mehrere ältere Eichen. Es ist vorgesehen, diese Eichen und die westlich davon stockenden Kiefern zu erhalten. Somit ist es möglich, dass das Rotmilanrevierpaar seinen Horst in diesen Gehölzbereich verlegt.

Der im Jahr 2012 bei der landesweit in Sachsen-Anhalt durchgeführten Rotmilanerfassung festgestellte Horst befand sich in einem Gehölz nordwestlich des Vorhabenfläche und ist von der Erweiterung des Kiessandabbaus nicht betroffen. Vielmehr ist auch ein Zurückwechseln des im Bereich Bühne ansässigen Revierpaares in diesen in den Vorjahren bereits genutzten Horstbereich möglich.

Bei Realisierung der Rodung der Kiefernforstflächen außerhalb der Brutzeit des Rotmilans zwischen August und Ende Februar werden mit Bezug auf den Rotmilan keine erheblichen Auswirkungen durch das Vorhaben erwartet.

Der Kranich und mit großer Wahrscheinlichkeit die Rohrweihe brüten in dem kleinen innerhalb des bestehenden Abbaus vorhandenen Röhrichtbereich. Wenn in diesem Bereich der Vorhabenfläche weiter ausgekiest wird, geht die hier für die beiden Arten, wie auch andere Röhrichtbrüter jeweils vorhandene Habitatstruktur verloren. Es ist vorgesehen mit dem Fortschreiten des Kiessandabbaus wieder Flachwasser- und Röhrichtbereiche innerhalb der Abbaustelle zu schaffen. Werden diese zumindest in Teilen vergleichbar flächig wie der derzeit vorhandene Röhrichtbereich angelegt, bleiben die von den Röhrichtarten genutzten Habitatstrukturen an anderer Stelle in der bisher vorhandenen Größenordnung erhalten und erheblichen Beeinträchtigungen dieser Artengruppe sind weitgehend auszuschließen.

Mit Bezug auf die übrigen im Jahr 2018 innerhalb der vorhandenen Abbaustelle nachgewiesenen Vogelarten werden insgesamt auch keine erheblichen Beeinträchtigungen gesehen. Vielmehr entstehen durch die Vergrößerung der Abbaufäche nachfolgend immer wieder mit den heute vorhandenen Strukturen vergleichbare Biotope. Somit sind innerhalb des Kiessandtagebaus



immer wieder auch Habitatstrukturen vorhanden, die durch verschiedene Vogelarten besiedelt werden können, die heute oft nur noch innerhalb von Abbaustellen vorkommen und für die anthropogene Bodenaufschlüsse und -anrisse einen Sekundärbiotop darstellen.

Die Heidelerche nutzt niedrige Gras- und Staudenfluren, die oft an Gehölzstrukturen angrenzen als Bruthabitat. Solche Strukturen werden innerhalb der Abbaustelle wie auch der nachfolgend zu rekultivierende Forstflächen mittelfristig und langfristig auch vorhanden sein, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen der Art erwartet werden.

Bei den Erweiterungsflächen und den darauf nachgewiesen Vogelarten stellt sich das Bild etwas differenzierter dar.

Mit Bezug auf die Offen- und Halboffenlandarten, die gegebenenfalls auf der Ackerfläche südöstlich des bestehenden Abbaus vorkommen werden aufgrund der derzeit sehr intensiven landwirtschaftlichen Nutzung keine erheblichen Beeinträchtigungen für Vögel gesehen.

Auf der Fläche konnte im Bearbeitungsjahr 2018 für keine Art ein Brutverdacht erbracht werden. Lediglich die Nutzung zur Nahrungssuche für Vögel aus den umgebenden Biotopstrukturen war nachzuweisen. Für diese intensiv landwirtschaftliche genutzte Fläche wird die geplante Umnutzung in einen Kiessandabbau aus naturschutzfachlicher Sicht als Aufwertung gesehen.

Bei den neben dem Rotmilan innerhalb der Kiefernforstflächen nördlich des bestehenden Abbaus nachgewiesen Arten handelt es sich um eine geringe Anzahl an Waldarten, deren Habitatstrukturen durch die Umnutzung in einen Kiessandabbau zunächst verloren gehen. Für den Verlust der Forstflächen sind an anderer Stelle forstliche Flächen neu zu etablieren, so dass zumindest mittelfristig gleichwertige Biotop- und Habitatstrukturen neu geschaffen werden.

Somit werden auch für die innerhalb der Forstfläche vorkommenden Arten keine erheblichen dauerhaften Beeinträchtigungen erwartet.

Auch wenn es sich bei den heute noch forstlich genutzten Flächen um eine privilegierte Nutzung handelt, sollte der Zeitpunkt der Rodungen möglichst außerhalb der Brutzeiten von Vögeln und gegebenenfalls Setzzeiten anderer Tierarten gewählt werden. Als Minderungsmaßnahme ist vorgesehen, den Holzeinschlag zeitlich versetzt und angepasst an den Abbaufortschritt auf jeweils ein bis zwei Hektar zu beschränken.

Zudem soll auf den nicht vom aktiven Abbau betroffenen Bereichen die Sukzession und die Entwicklung von Pioniergehölzen, wie Sie auch derzeit im Abbau vorhanden sind zugelassen werden, um Ausweichhabitate für benachbart gerodeten Abschnitte zu schaffen.

Die Arten, die dem Zug- und Rastaspekt zuzuordnen sind, nutzen vornehmlich die im Untersuchungsgebiet vorhandenen fruchtragenden Gehölze wie auch die vorhandenen Wasserflächen als Nahrungs- und Rasthabitat. Es wird eingeschätzt, dass die Flächen im Untersuchungsgebiet dennoch nur eine geringe Wertigkeit für Zug- und Rastvögel aufweisen, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen für ziehende oder rastende Vögel erwartet werden.

Durch die geplante Vergrößerung des Abbaugewässers kann dieses zukünftig eine höhere Bedeutung für wandernde Wasservogelarten erlangen.

Im weiteren Abbau sollte dafür Sorge getragen werden, dass am Abbaugewässer vielgestaltige Uferbereiche geschaffen werden, die eine sich an natürlichen Gegebenheiten orientierenden Uferlinie sowie möglichst unterschiedlich strukturierte Flachwasser- und nachfolgend Röhrichtbereiche aufweisen.

### *Anlagenbedingte und betriebsbedingte Auswirkungen*

Unter diesem Punkt werden die Auswirkungen, die sich ausschließlich aus den vorhandenen Anlagen und dem Betrieb des Kiessandabbaus ergeben, aufgeführt.

Bei einem Kiessandabbau bedingen die Errichtung (der Bau) der Abbaustelle die wesentlichen Auswirkungen, dementsprechend wurden diese Auswirkungen weitgehend zusammengefasst unter dem Punkt „Baubedingte Auswirkungen“ beschrieben.

Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen sind gegebenenfalls die mit dem Betrieb der Anlagen und dem Fahrzeugverkehr einhergehenden Störungen. Diese werden mit Bezug auf den Kiessandabbau als gering eingeordnet. Vielmehr profitieren die meisten vorkommenden Vogelarten von dem Betriebsgelände und der sich daraus ergebenden Störungsarmut. An die wiederkehrenden Fahrzeug- und Maschinenbewegungen gewöhnen sich die Exemplare der meisten im Gebiet vorkommenden Arten und wählen dann, wie bspw. der Kranich, ihren Brutplatz auch relativ dicht neben einem regelmäßig genutzten Fahrweg. Die Maschinen und Fahrzeuge wie auch die in diesen befindlichen Menschen werden im gewöhnlichen Betrieb nicht als Störung wahrgenommen.

Insgesamt werden keine erheblichen Beeinträchtigungen durch anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen gesehen.

Zusammenfassend wird festgestellt, dass durch das geplante Vorhaben der Erweiterung des Kiessandabbaus Bühne bei Berücksichtigung der gegebenen Hinweise keine erheblichen Auswirkungen für Vögel zu erwarten sind. Vielmehr wird prognostiziert, dass durch das Vorhaben und die erforderlichen Maßnahmen zur Rekultivierung und Renaturierung, wie auch zur Waldumwandlung ein Flächenmosaik entsteht, welches auch zukünftig eine hohe Eignung als Lebensraum für Vögel und allgemein einen hohen naturschutzfachlichen Wert in der umgebenden Kulturlandschaft aufweist.

Durch den voranschreitenden Abbau entsteht ein Mosaik aus offenen und halboffenen Flächen mit einer Wasserfläche, trockenen Gras- und Staudenfluren sowie Rohböden. Diese Strukturen weisen eine hohe Eignung als Lebensraum für eine Anzahl hoch spezialisierter sowie zum Teil seltener und gefährdeter Vogelarten auf.

Zudem wird im Norden und Nordosten durch den Abbau zumindest zwischenzeitlich eine Steilkante entstehen, welche auch spezialisierten daran gebundene Arten, wie bspw. Uferschwalbe und Bienenfresser, eine Habitatstruktur bieten kann.

## **5.6.2 Amphibien und Reptilien (Herpeten)**

Der Kiessandabbau Bühne soll entsprechend des bestehenden Abbaus im Nassschnitt und Trockenschnitt erweitert werden. Gemäß den Festlegungen des Scopingtermins wurden die Überprüfung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Herpeten gefordert.

### Untersuchungsflächen innerhalb der vorhandenen Abbaustelle

Das Abbaugewässer im derzeitigen Kiessandabbau stellt zurzeit noch ein recht junges Gewässer dar. Es unterliegt dem laufenden Abbaubetrieb mittels eines Greifbaggers. Aufgrund seiner einheitlichen Form (ohne Ausbildung beruhigter Buchten o. ä.) weist das Gewässer in Bezug auf seine für Amphibien erforderlichen Habitate trotz schon vorhandener Flachwasserzonen noch Defizite auf.

Die in der gesamten Abbaustelle für Amphibien vorhandenen Habitatstrukturen werden als sehr günstig eingeschätzt. Besonders die 2018 ohne direkten Anschluss an das Hauptgewässer vorhandenen flachen Nebengewässer und die Röhrichtfläche stellen für eine Reihe von Amphibien optimale Reproduktionshabitate dar. Dies wird durch das nachgewiesene Artenspektrum und die von den meisten Arten sehr bemerkenswerte Anzahl beobachteter Exemplare unterstrichen.

### Erweiterungsflächen (Kiefernforst und Ackerfläche)

In diesen Teilbereichen des Vorhabengebietes sind keine Gewässer und damit mögliche Reproduktionshabitate von Amphibien vorhanden. Demnach sind diese Flächen, die im näheren Umfeld der in der Abbaustelle vorhandenen Reproduktionsgewässer liegen, als mögliche Landlebensräume und gegebenenfalls beim Wechsel zwischen Reproduktionshabitat und Landlebensraum von Amphibien durchwanderte Flächen anzusprechen. Ebenso sind zumindest die Forstflächen als mögliche Winterquartiere zu sehen. Dies auch, wenn aus diesen Flächen keine Nachweise von Amphibien vorliegen.

Für die in und im Umfeld der vorhandenen Abbaustelle vorkommenden Amphibien ist festzustellen, dass diese Artengruppe sehr stark von der Abbaustelle profitiert und die an Gewässer gebundenen Arten von den vorhandenen Gewässerstrukturen abhängig sind. Ohne das Vorhandensein der Abbaustelle mit den durch den Kiessandabbau immer wieder neu entstehenden Strukturen würde es die im Vorhabengebiet nachgewiesenen Amphibienlebensgemeinschaft in dem Bereich nicht geben.

#### *Baubedingte und Anlagenbedingte Auswirkungen*

Die in der Abbaustelle vorhandenen Amphibien- und gegebenenfalls Reptilienpopulationen haben sich bisher im laufenden Betrieb des Kiessandabbaus entwickelt. Grundsätzlich profitieren die vorkommenden Arten von den im Abbaubetrieb entstehenden Strukturen. Somit werden auch zukünftig zunächst keine erheblichen Beeinträchtigungen durch die Fortführung und die Erweiterung des Kiessandabbaus für Amphibien oder Reptilien gesehen.

Für die vorkommenden Amphibien ist es von Bedeutung, dass zur Fortpflanzungszeit zwischen März und Juni/Juli für die Amphibien möglichst geeignete Gewässerstrukturen vorhanden sind. Günstig ist, wenn in den Randbereichen des Abbaus flache Gewässer ohne einen direkten Anschluss an das Hauptgewässer vorhanden sind. Bei der Erfassung im Jahr 2018 befand sich ein solcher Kleingewässerkomplex im nördlichen Teil der Abbaustelle. Hier waren mehrere durch Stehen gelassenen Substratrippen strukturierte Gewässerbereiche vorhanden, in denen Kamm- und Teichmolch, Kreuzkröte und in den Randbereichen der Laubfrosch beobachtet wurden. Solche Strukturen sollten in Abstimmung mit der Abbauplanung möglichst jährlich neu vorhanden sein.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass bei Berücksichtigung der gegebenen Hinweise durch die Erweiterung des Kiessandabbaus Bühne derzeit keine erheblichen Auswirkungen für Herpeten zu erwarten sind.

Vielmehr wird prognostiziert, dass durch den Kiessandabbau im Nassschnitt und der damit verbundenen Vergrößerung des bereits vorhandenen Stillgewässers und der möglichen Schaffung kleiner Temporärgewässer ein Flächenmosaik entsteht, dass eine hohe Eignung besonders als Amphibienlebensraum aufweist.

Zukünftig wird eine weitere Entwicklung der bereits vorhandenen Populationen erwartet. Mittelfristig ist auf das Entstehen von Flachwasserbereichen mit Schilf- und Röhrichtstrukturen am bereits vorhandenen Abbaugewässer hinzuwirken.

Durch die Schaffung trockener und besonnter Böschungsstrukturen werden auch für Reptilien zusätzliche Habitate geschaffen. Dies kann durch die Anlage von Stubbenhäufen während und nach Beendigung des Tagebaubetriebs verbessert werden.

#### *Betriebsbedingte Auswirkungen*

Wie zuvor schon dargestellt, profitieren die vorkommenden Amphibienarten von den im Abbaubetrieb entstehenden Strukturen und die Populationen haben sich bisher im laufenden Betrieb des Kiessandabbaus entwickelt.

Mit Bezug auf Wanderbewegungen ist es von Bedeutung, dass der Kiessandabbau wie bisher außerhalb der Abend- und Nachtstunden und damit der Hauptwanderungszeit erfolgt und dadurch Verluste von Exemplaren auf den Fahrwegen ausgeschlossen bleiben.

### 5.6.3 Fledermäuse

Innerhalb des Vorhabengebietes fanden bezogen auf die Artengruppe der Fledermäuse (Microchiroptera) Erfassungen zu potenziellen Quartierbäumen statt. Im Rahmen dieser Erfassung wurden fünf potenzielle Quartierbäume im Bereich des im Norden der Vorhabenfläche gelegenen Kiefernforstes festgestellt. Weitere nachgewiesene potenzielle Quartierbäume grenzen außerhalb an die Vorhabenfläche im östlichen und südöstlichen Bereich an.

#### *Baubedingte Auswirkungen*

Unter den baubedingten Auswirkungen werden, die Veränderungen der Gestalt des Geländes und der Geländeoberfläche verstanden. Zu diesen Veränderungen werden in erster Linie die Waldumwandlungsflächen, sowie die Erweiterung des Abbaugewässers des Nassschnitts gezählt.

Von den nachgewiesenen potenziellen Quartierbäumen liegen fünf innerhalb des Bereiches der Waldumwandlung. Durch die Erweiterung der Abbaufäche Richtung Norden und somit der Rodung der Waldfläche gehen die nachgewiesenen potenziellen Quartierbäume verloren. Generell ist beim von der Waldumwandlung betroffenen Kiefernforst von einem geringen Potential in Form von nicht frostfreien Quartieren für Fledermäuse aufgrund der Altersstruktur und Habitatausstattung des Kiefernforstes auszugehen.

Die weiteren von der Waldumwandlung betroffenen Gehölzbereiche innerhalb der Vorhabenfläche haben aufgrund der geringen Altersstruktur und damit geringen Stammdurchmessers keine erheblichen Auswirkungen in Form von Quartierverlust auf die Artengruppe der Fledermäuse.

Die Erweiterung des Abbaugewässers im Rahmen des Abbaus im Nassschnitt ist für die Artengruppe der Fledermäuse positiv einzuschätzen. Besonders für Arten, welche über Gewässern jagen, wird sich die zur Jagd nutzbare Fläche vergrößern.

Insgesamt werden daher keine erheblichen Beeinträchtigungen durch baubedingte Auswirkungen im Rahmen des Abbaus im Nassschnitt gesehen. Hinsichtlich der aufgrund des Abbaus im Trockenschnitt vorgesehenen Waldumwandlungen ist von geringen Beeinträchtigungen in Form des Verlustes von potenziellen Quartierbäumen auszugehen. Es wird daher empfohlen den Verlust der potenziellen Quartierbäume auszugleichen.

#### *Anlagebedingte und betriebsbedingte Auswirkungen*

Zu diesem Punkt zählen die Auswirkungen, welche sich ausschließlich durch die Anlagen und den Betrieb des Kiessandabbaus ergeben.

Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen sind gegebenenfalls die mit dem Betrieb der Anlagen und dem Fahrzeugverkehr einhergehenden Störungen. Diese werden mit Bezug auf den Kiessandabbau als gering eingeordnet.

Da der Betrieb des Kiessandabbaus außerhalb der Nachtstunden erfolgt, sind anlage- und betriebsbedingt Störungen auf die Artengruppe der Fledermäuse auszuschließen.

Insgesamt werden keine erheblichen Beeinträchtigungen durch anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen gesehen.

## 5.7 Schutzgebiete

(inkl. Unterlage zur FFH- und SPA-Verträglichkeitsvorprüfung)

### **Natura 2000-Schutzgebiete**

Im betrachteten 5 km-Radius befindet sich am südöstlichen Rand nahe der Ortschaft Kalbe (Milde) das FFH-Gebiet „Secantsgraben, Milde und Biese“, welches die Betrachtungsfläche nur schneidet. Im Nachfolgendem soll dieses Gebiet kurz mit den wichtigsten

Lebensraumtypen und Schutzzielen anhand von JENTZSCH & REICHHOFF (2013) vorgestellt werden.

### **FFH-Gebiet Secantsgraben, Milde und Biese**

Codierung: FFH0016LSA, DE 3334 301

Das FFH-Gebiet ist aufgrund der Lebensraumtypen „Flüsse mit Wasservegetation“, „magere Flachland-Mähwiesen“, „Feuchte Hochstaudenfluren und „Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald“ geschützt. Als vorkommende Anhang-IV- Arten ist die Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), der Laubfrosch (*Hyla arborea*), der Moorfrosch (*Rana arvalis*) und die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) genannt.

#### *Bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen*

Die Vorhabenfläche befindet sich in einer Entfernung von ca. 4,5 km zum FFH-Gebiet. Aufgrund der Bindung an den Lebensraum, der Entfernung zwischen dem geplanten Abbaugelände und dem FFH-Gebiet sind für die Schutzgüter des FFH-Gebietes Secantsgraben, Milde und Biese keine erheblichen Auswirkungen durch das geplante Vorhaben zu erwarten.

### **Vogelschutzgebiete (EU SPA)**

Im 5 km-Radius um die Vorhabenfläche befinden sich keine Vogelschutzgebiete, dementsprechend sind Beeinträchtigungen auszuschließen.

### **Naturschutzgebiete**

Es befinden sich keine Naturschutzgebiete im oder in der näheren Umgebung des Vorhabengebietes, so dass keine Betroffenheit besteht.

### **Landschaftsschutzgebiete**

Es befinden sich keine Naturschutzgebiete im oder in der näheren Umgebung des Vorhabengebietes, so dass keine Betroffenheit besteht.

### **Nationalparke**

Schutzgebiete dieser Art sind im Umfeld des Vorhabengebietes nicht vorhanden.

### **Biosphärenreservate**

Es befinden sich keine Biosphärenreservate im oder in der Umgebung des Vorhabengebietes, so dass keine Betroffenheit besteht

### **Flächennaturdenkmale oder Naturdenkmale**

Innerhalb des betrachteten 5 km-Radius um die Vorhabenfläche befinden sich drei Flächennaturdenkmale. Diese sind die ca. 2,8 km südwestlich liegende Graureiherkolonie Winkelstedt, der ca. 3,2 km östliche gelegene Bormholt-Teich sowie der ca. 4,6 km nördlich gelegene Tonstich Güssefeld.

Weiterhin befindet sich in Kalbe (Milde) ca. 4,0 km südöstlich der Vorhabenfläche der geschützte Park „Park am Rat des Kreises“.

Aufgrund der Entfernungen zu den einzelnen Flächennaturdenkmälern werden keine erheblichen Auswirkungen durch das Vorhaben erwartet.

### **Gesetzlich geschützte Biotope und Biotopverbund**

Das im bestehenden Kiessandtagebau Bühne vorhandene Röhricht ist durch den weiteren Abbau zunächst in seinem Bestand an der jetzigen Stelle betroffen. Es ist vorgesehen, im Verlauf des weiteren Abbaus wieder Flachwasserzonen zu schaffen und Rhizomteile des Röhrichts auf geeignete neue Flächen innerhalb der Abbaustelle umzulagern. Mit dieser Maßnahme soll die schnellere Wiederansiedlung von Röhrichten an anderer Stelle vorab gesichert und gefördert werden. Somit geht das vorhandene, nur durch den Kiessandabbau entstandene Röhricht an seinem heutigen Standort perspektivisch zwar verloren, funktionell bleibt es innerhalb des Kiessandabbaus aber erhalten. Somit werden mit Bezug auf das geschützte Biotop Röhricht keine erheblichen Beeinträchtigungen erwartet.

Die außerhalb des direkten Vorhabengebietes liegenden Hecken- und Feldgehölze außerhalb erwerbsgärtnerisch genutzter Flächen sind nicht betroffen. Es werden keine erheblichen Beeinträchtigungen erwartet.

### **Wasserschutz- /Trinkwasserschutzgebiete**

Im Vorhabengebiet und seinem näheren Umfeld sind keine Trinkwasserschutzgebiete ausgewiesen, dementsprechend wird keine Betroffenheit für Gebiete dieser Schutzgebietskategorie gesehen.

### **Überschwemmungsgebiete**

Im Vorhabengebiet sind keine Überschwemmungsgebiete vorhanden. Aufgrund der natürlichen Höhenlage sind Beeinträchtigungen solcher Gebiete auszuschließen.

Angrenzend befindet sich die Niederung der Untern Milde. Aufgrund der Entfernung zu den umgebenden Niederungsflächen wie auch der Art und Weise des Vorhabens sind erhebliche Auswirkungen wiederum auszuschließen.

## **5.8 Kultur- und sonstige Sachgüter**

### **Land- und Forstwirtschaft**

Im östlichen Teil der Vorhabenflächen sind landwirtschaftlich und im nördlichen Teil forstlich genutzte Flächen vorhanden, die durch die Erweiterung des Kiessandabbaus in Anspruch genommen, so dass mit Bezug auf die derzeitige Nutzung eine Betroffenheit besteht.

Durch die geplante Erweiterung des Kiessandabbaus werden 6,3 ha landwirtschaftlich genutzte Fläche beansprucht.

Durch die Rodung der Kiefernforstflächen gehen zunächst 4,68 ha und durch die Rodung von Gehölzsukzessionsflächen 4,78 ha verloren. Im Rahmen der erforderlichen Waldumwandlung, sollen die in Anspruch genommene Waldflächen im Verhältnis von 1:1 in gleicher Flächengröße wieder durch forstwirtschaftlich begleitete Naturverjüngung ersetzt werden. In einem ersten Abschnitt werden auf insgesamt 5 Teilflächen vorgezogene Waldersatzmaßnahmen durch Naturverjüngung durchgeführt. Diese dienen dem Ausgleich der Waldumwandlung der nördlich befindlichen Kiefern/Mischwaldfläche (siehe Anlage 8). Die Teilflächen befinden sich sowohl innerhalb als auch außerhalb der geplanten Rahmenbetriebsplanfläche (siehe Anlage 9).

Die Gehölzsukzessionsflächen werden erst im weiteren Verlauf des Abbaus in den Abbau einbezogen. Der Ausgleich für diese Flächen soll im Verlauf des Abbaus durch Naturverjüngung auf Restflächen innerhalb des Abbaus und letztendlich auf der heute als Ackerfläche genutzten Erweiterungsflächen im Südosten des Rahmenbetriebsplans erfolgen.

## **Wirtschaft**

Die Kiessandabbaustelle selbst ist ein Steine- und Erdenbetrieb. Mit der geplanten Erweiterung der Abbaustelle wird die Versorgung von Gewerbe- und Industriebetrieben mit dem Grundstoffen Kiesen und Sanden für die verschiedensten Bauvorhaben und Anwendungen in der Region mittelfristig gesichert. Die Erweiterung ist im Sinne des Kiessandabbaus Bühne, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen gesehen werden. Aufgrund der Lage und großen Entfernung zu anderen Gewerbe- oder Industriebetrieben werden für die im weiteren Umfeld vorhandenen Betriebe keine erheblichen Beeinträchtigungen gesehen. Vielmehr hat das Vorhaben durch die mittelfristig gesicherte Versorgung mit Kiessanden auch für andere Betriebe positive Aspekte.

## **Freizeitnutzung, Erholung und Tourismus**

Mit Bezug auf die Freizeitnutzung und den Tourismus werden keine erheblichen Beeinträchtigungen durch die Erweiterung des Kiessandabbaus erwartet.

Im Umfeld der vorhandenen Abbaustelle existieren keine direkten Anlagen wie Kleingarten- oder Wochenendsiedlungen zur Freizeitnutzung. Lediglich mit Bezug zu den vorhandenen Ortslagen sind Klein- und Hausgärten vorhanden. Ebenso sind in den umliegenden Ortslagen Sportplätze (Fußball) wie auch für den Reitsport genutzte Anlagen vorhanden.

Die weitere Freizeitnutzung im Gebiet beschränkt sich auf Spaziergänger, Jogger / Walker, Radfahrer, Reiter, Jagdausübende sowie gegebenenfalls Angler an den Gewässern der Milde. Im erweiterten Untersuchungsraum sind entlang der Ortsverbindungsstraße zunehmend Radwege vorhanden. Es wird eingeschätzt, dass das Gebiet dennoch nur eine untergeordnete Bedeutung für den Tourismus aufweist und mehrheitlich lediglich durchquert wird.

Aufgrund der sehr geringen Nutzungsdichte und -intensität im Betrachtungsraum auf die Freizeitnutzung und den Tourismus werden keine erheblichen Beeinträchtigungen durch die Erweiterung des Kiessandabbaus erwartet.

## **Archäologische Denkmalpflege und Fundstätten**

Mit einer Stellungnahme vom 10.09.2018 hat sich das Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt zu dem Abbauvorhaben geäußert. Darin wird ausgeführt, dass sich im Bereich des Vorhabenareals sowie dessen unmittelbarem Umfeld gemäß § 2 DenkmSchG Sachsen-Anhalt archäologische Kulturdenkmale befinden. Dabei handelt es sich um Einzelfunde aus dem Paläolithikum, dem Mesolithikum, dem Neolithikum, der Bronzezeit und der Römischen Kaiserzeit sowie um Siedlungsfunde aus der Bronzezeit, denen eine sehr hohe Qualität und Integrität zugeschrieben wird.

Die Maßnahme ist gemäß § 14 Abs. 2 DenkmSchG Sachsen-Anhalt genehmigungspflichtig. Das Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie hat in seiner Stellungnahme ausgeführt, dass dem Vorhaben zugestimmt werden kann, wenn gemäß § 14 (9) DenkmSchG Sachsen-Anhalt durch Nebenbestimmungen gewährleistet ist, dass die Kulturdenkmale in Form einer fachgerechten Dokumentation der Nachwelt erhalten bleiben (Sekundärerhaltung).

Grundsätzlich ist bei der Entdeckung von Bodendenkmälern die Meldepflicht gemäß § 9 Denkmalschutzgesetz einzuhalten.

## **Hochwasserschutz**

Durch das Vorhaben der Erweiterung des Kiessandabbaus Bühne liegt deutlich außerhalb von Überschwemmungsgebieten und es sind keine Beeinträchtigungen des Hochwasserschutzes zu erwarten.

### Leitungen/ Weitere Nutzungen

Die das Gebiet durchquerenden Energiefreileitungen sind zum Teil als das Gebiet prägende Nutzungen zu benennen. Über das Vorhabengebiet führt im Bereich der nordwestlichen Ecke eine 110 kV-Leitung hinweg. Die Leitungsmasten stehen außerhalb der Vorhabenfläche, so dass zunächst keine erheblichen Auswirkungen auf die Leitung erwartet werden.

Dennoch ist die Leitung bei der weiteren Planung zu berücksichtigen und ein Einvernehmen den Betreibern herzustellen.

Die vorhandenen Energiefreileitungen wie auch die Windparks im weiteren Umfeld des Standortes werden durch den Kiessandabbau und den Transportverkehr nicht beeinträchtigt.

## 5.9 Wechselwirkungen

Unter dem Begriff Wechselwirkungen werden im Allgemeinen Auswirkungen verstanden, die sich aufgrund des vielfältigen medienübergreifenden Beziehungsgeflechtes zwischen den einzelnen Schutzgütern ergeben. Beispielsweise kann die Überforderung des Filterpotentials eines Bodens zur Veränderung eines Pflanzenbestandes und der damit verbundenen Tierarten führen, was sich auf den Nährstoff- und Wasserhaushalt sowie das biogene Gefüge des Bodens auswirken kann. Auswirkungen eines Vorhabens über ein Schutzgut auf ein weiteres Schutzgut in einer Wirkungskette können dagegen nicht als Wechselwirkungen bezeichnet werden, sofern es keine Rückkopplung zwischen den Schutzgütern gibt.

Ein allgemeiner Definitionsversuch nach TÜV Hannover / Sachsen-Anhalt e. V. (1997) lautet: „Unter Wechselwirkungen im Sinne der EG-Richtlinie und des UVP-Gesetzes lassen sich erhebliche Auswirkungsverlagerungen und Sekundärauswirkungen zwischen verschiedenen Umweltmedien und auch innerhalb dieser verstehen, die sich gegenseitig in ihrer Wirkung addieren, verstärken, potenzieren, aber auch vermindern bzw. sogar aufheben können.“

Es können auch Wechselwirkungen durch bestimmte vorhabenbedingte Schutzmaßnahmen hervorgerufen werden, die zu Problemverschiebungen führen. In der Praxis ist es häufig schwierig, echte Wechselwirkungen und Wirkungsketten differenziert darzustellen. Die Auswirkungen des Vorhabens auf die verschiedenen Schutzgüter über Wechselwirkungen im weiteren Sinne wurden daher bereits in den jeweiligen schutzgutbezogenen Kapiteln behandelt.

Wechselwirkungen können unter anderem durch die folgenden Eingriffe entstehen:

### Flächenverbrauch

Wirkungen können sein:

- temporärer Wegfall der Vegetationsbedeckung und dadurch temporärer Wegfall von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere
- Verlust des Oberbodens und damit aller seiner Funktionen
- Veränderung des Reliefs und damit des Landschaftsbildes

Folgewirkungen können sein:

- Veränderung oder völliger Wegfall des ursprünglichen Vegetationsspektrums
- vorübergehende Minderung des Erholungswertes und Landschaftsempfindens
- Gefahr der erhöhten Bodenerosion durch temporären Wegfall der schützenden Vegetationsdecke
- vorübergehend erhöhter Stress durch Verdrängung von Tieren aus angestammten Lebensräumen in benachbarte Habitate



**Emissionen**

Wirkungen können sein:

- Lärmbelastung (während des Tages dauerhaft) auf Planfläche und an Transportwegen
- Vergrämung bzw. Fernhalten von Tieren vom Vorhabenbereich
- Einschränkung des Pflanzenwachstums durch Stäube auf Blättern

Folgewirkungen können sein:

- vorübergehend erhöhter Stress durch Verdrängung von Tieren aus angestammten Lebensräumen in benachbarte Habitate
- vorübergehende Minderung des Erholungswertes der Landschaft

Mit dem Vorhaben werden insgesamt jedoch keine erheblichen Beeinträchtigungen durch Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern erwartet.

## 6 Eingriffsbewertung

### 6.1 Rechtliche Grundlage

Ein Eingriff in Natur und Landschaft ist im naturschutzrechtlichen Sinne gemäß § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) definiert als eine Veränderung (a) der Gestalt, (b) der Nutzung und/oder (c) des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die (1) die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und/oder (2) das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

Nach § 15 BNatSchG sind Eingriffe in Natur und Landschaft auszugleichen oder zu ersetzen. Der Ausgleich stellt eine gleichartige Kompensation im räumlich-funktionalen Zusammenhang des Eingriffs dar. Der Ersatz ist die gleichwertige Kompensation, die zumindest im Naturraum des Eingriffs stattfindet.

Die Fortführung und Erweiterung der Abbautätigkeit des Kiessandabbaus Bühne stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft gemäß § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) dar. Dieser Eingriff ist nach § 15 BNatSchG auszugleichen oder zu ersetzen.

### 6.2 Darstellung des Eingriffs

Zur Darstellung des Eingriffs wird auf die Darstellung unter Punkt 3 dieser Unterlage, die zugehörige UVS (Anhang 4 des RBP) sowie den Rahmenbetriebsplan für das Vorhaben verwiesen.

### 6.3 Bewertung des Eingriffs

Für das Vorhaben der Fortführung und Erweiterung der Abbautätigkeit des Tagebaus Bühne soll eine Eingriffs- und Kompensationsbewertung entsprechend dem Bewertungsmodell von Sachsen-Anhalt vorgenommen werden.

Bei der Bewertung des Eingriffes ist die Historie der Abbaufäche zu beachten. Innerhalb und angrenzend zur geplanten Rahmenbetriebsplanfläche finden seit über 30 Jahren Abbautätigkeiten in unterschiedlichem Größenumfang statt. Zeugnis dieser alten Abbautätigkeiten ist zum Beispiel das ehemalige Naturdenkmal „Alte Kiesgrube Bühne“ nordwestlich der Vorhabenfläche. Aufgrund der wechselvollen Historie mit mehreren Eigentümerwechseln des Bergrechtsfeldes wird als Ausgangszustand der Eingriffsbewertung in Abstimmung mit dem LAGB der Biotopzustand aus dem Jahr 2018 angenommen. Die für den davor erfolgten Abbau vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen behalten ihre Gültigkeit und sind umzusetzen.

Um den Eingriff bewerten zu können, wurde zunächst die Vorhabenfläche mit den CIR-luftbildinterpretierten und im Rahmen der Vor-Ort-Begehungen aktualisierten Biotop- und Nutzungstypen verschnitten (vgl. Anlage 4).

Zur Einschätzung der durch die veränderte Nutzung des Geländes entstehenden Auswirkungen auf den Naturhaushalt und zur Festlegung von Ausgleichs- u./o. Ersatzmaßnahmen wird die Bewertung entsprechend der „Richtlinie über die Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt (Bewertungsmodell LSA, 2004)“ vorgenommen.

Dazu wird zunächst für die Ausgangsbiotopflächen (Biotop- und Nutzungstypen Ist-Zustand) aus der Flächengröße und dem Biotopwert/m<sup>2</sup> entsprechend des Bewertungsmodells Sachsen-Anhalt der Biotopwert der einzelnen Ausgangsbiotopflächen ermittelt und daraus in der nachfolgenden Tabelle der Wert aller Ausgangsbiotope errechnet.

Bei den auf der Vorhabenfläche vorhandenen Biotopen handelt es sich zum größten Teil um Biotope, die durch den derzeitigen aktiven Abbaubetrieb bzw. vergangene inaktiven Abbaubereiche geprägt sind. Diese durch den aktiven Abbau entstandene Biotoptypen sind zum einen das vorhandene im aktiven Abbau befindliche Abbaugewässer (ZOC/SOD), als auch die befestigten Lagerflächen und Betriebsflächen mit den Wegen (ZOC, VPZ, VWA, VWB). Aufgrund des aktiven Abbaus im Abbaugewässer wird dieses Biotop gemäß dem Bewertungsmodell von Sachsen-Anhalt mit 0 WP eingestuft. Weitere aktive Abbaubereiche (ZOC) in Form von Halden und Betriebsflächen, Absatzbecken sowie die befestigten Lagerflächen werden ebenfalls mit 0 WP eingestuft. Die unbefestigten Wege (VWA) innerhalb der Rahmenbetriebsplanfläche werden gemäß dem Modell mit 6 WP bewertet, die befestigten Wege (VWB) gehen mit 3 WP in die Bilanzierung mit ein. Durch vergangene Abbauarbeiten sind auf verritzten ehemaligen Abbauf Flächen Ruderalflächen (URA, URB), verschiedene Pioniergeholzflächen (XGV, XXW, XXR) und Röhrichtflächen (NSY) durch Sukzession in derzeit inaktiven Abbaubereichen entstanden. Die Ruderalflächen sowie die Röhrichtfläche gehen in die Bilanzierung mit den jeweils nach dem Bewertungsmodell festgelegten Wertpunkten von je 10 WP (URB), 14 WP (URA) und 24 WP (NSY) ein. Bei den jungen Pioniergehölzen auf den bereits verritzten Flächen innerhalb der Rahmenbetriebsplanfläche wurden die Wertpunkte entsprechend der Altersstruktur (4 bis 25 Jahre) um 4 Wertpunkte reduziert. Dies bedeutet für den Reinbestand Robinie (XXR) eine Reduzierung der Wertpunkte von 8 auf 4 WP, bei den Weidengehölzen (XXW) von 15 auf 11 Wertpunkte. Bei den restlichen Pionierflächen, welche sich aus Mischbeständen von heimischen Laub- und Nadelhölzern (XGV) zusammensetzen wurden die Wertpunkte entsprechend von 19 auf 15 Wertpunkte herabgestuft.

Neben den durch Abbau beeinflussten Biotopen existieren innerhalb der Rahmenbetriebsplanfläche auch Biotope, auf noch unverritzten Flächen. Dies sind zum einen die im Osten gelegene intensiv landwirtschaftlich genutzt Ackerfläche (5 Wertpunkte) als auch die im Norden befindlichen Waldflächen. Die Waldflächen setzten sich zum einen aus reinen Kieferbeständen (XY.) als auch aus Nadel-Laubmischbeständen heimischer (XGV) bzw. überwiegend heimischer Arten (XGX) zusammen. Für die Waldflächen im Norden wurden entsprechend des Bewertungsmodells aufgrund des Alters (26 – 80 Jahre) der Bestände die Wertpunkte jeweils um 2 reduziert. Dies bedeutete eine Reduzierung des Biotopwertes für den Kiefernbestand von 10 auf 8 Wertpunkte, für den Nadel-Laubmischbestand aus heimischen Arten (XGV) von 19 auf 17 WP und für den Nadel-Laubmischbestand aus überwiegend heimischen Arten (XGX) von 14 auf 12 Wertpunkte.

In der nachfolgenden Tabelle sind die ermittelten Flächenwerte für die Eingriffsfläche der einzelnen Biotope innerhalb der geplanten Rahmenbetriebsplanfläche dargestellt. Zur Eingriffsfläche werden nur die Flächen gezählt, welche durch den geplanten Abbaubetrieb eine Veränderung der Biotopstruktur erfahren. Im Westen innerhalb der geplanten Waldersatzmaßnahmenfläche 1(i) (siehe Anlage 9) bleiben die bereits entwickelten Gehölzflächen bestehen. Ebenso bleibt eine kleine Fläche (ZAY/YGX) am Nordrand, zwischen Feldeseckpunkt 2 und 3 vom Eingriff unberührt. Somit besitzt die Eingriffsfläche eine um 5.730 m<sup>2</sup> geringere Größe als die gesamte geplante Rahmenbetriebsplanfläche.

**Tab. 8: Ermittlung des Flächenwertes der Eingriffsfläche innerhalb der RBP-Fläche**

Code	Biotoptyp	Eingriffsfläche in m <sup>2</sup>	Biotopwert [WP/m <sup>2</sup> ]	Flächenwert [WP]
<b>Biotope innerhalb des aktiven Kiessandbaubetriebes</b>				
ZOC	aktive Kiesentnahme	92.273	0	0
VPZ	Befestigter Platz	24.506	0	0
VWA	unbefestigter Weg	2.133	6	12.798
VWB	befestigter Weg (mit wassergebundener Decke)	9.553	3	28.659
<b>Biotope, welche auf inaktiven verritzten Flächen entstanden sind</b>				

Code	Biotoptyp	Eingriffs- fläche in m <sup>2</sup>	Biotopwert [WP/m <sup>2</sup> ]	Flächen- wert [WP]
ZOD/URA	Inaktive Kiesentnahme/Ruderalflur, gebildet von ausdauernden Arten	2.472	14	34.608
ZOD/NSY	Inaktive Kiesentnahme/Sonstige Sumpfvvegetation (sofern nicht 7210 oder 7230)	9.698	24	232.752
ZOD/XGV	Inaktive Kiesentnahme/Mischbestand Laub-Nadelholz, nur heimische Baumarten	50.107	15	751.605
ZOD/XXR	Inaktive Kiesentnahme/Reinbestand Robinie	5.319	4	21.276
XGV	Mischbestand Laub-Nadelholz, nur heimische Baumarten	12.305	15	18.4575
XXW	Reinbestand Weide	893	11	9.823
XGV	Mischbestand Laub-Nadelholz, nur heimische Baumarten	1.707	11	18.777
URA	Ruderalflur, gebildet von ausdauernden Arten	7.107	14	99.498
URB	Ruderalflur, gebildet von ein- bis zweijährigen Arten	11.928	10	119.280
<b>Biotope auf bisher nicht verritzten Flächen</b>				
AI.	Intensiv genutzter Acker	63.791	5	318.955
XGV	Mischbestand Laub-Nadelholz, nur heimische Baumarten	21.469	17	364.973
XGX	Mischbestand Laub-Nadelholz, überwiegend heimische Baumarten	1.553	12	18.636
XY.	Reinbestand Nadelholz	22.476	8	179.808
	<b>Summe</b>	<b>339.290</b>		<b>2.396.023</b>

Gemäß des Bewertungsmodells besitzt die Eingriffsfläche innerhalb der geplanten Rahmenbetriebsplanfläche einen Biotopwert von 2.396.023 Wertpunkten.

Zu den zu kompensierenden Flächen innerhalb der Rahmenbetriebsplanfläche zählen zusätzlich die Flächen der Waldersatzmaßnahmen (siehe Anlage 9) außerhalb der geplanten Rahmenbetriebsplanfläche.

Auf den Flächen 1a und 2a bleiben ebenfalls die bereits aufgekommenen Gehölzbestände bestehen und werden damit nicht zur zu kompensierenden Eingriffsfläche hinzugezählt. Als Ausgangsbiotop vor Durchführung der forstfachlich begleiteten Naturverjüngung befinden sich somit auf beiden Flächen Ruderalfluren (URB), welche von ein- bis zweijährigen Arten gebildet wurden. Auf den Flächen 3a und 4a befindet sich als Ausgangsbiotop vor allem devastiertes Grünland (GSX), intensiv genutzte Ackerfläche (AI.) und besonders hervorzuheben, auf der Fläche 4a illegal abgelagerte Autoreifen. Letztere gehen als Müll- Schutzplatz (BED) mit 0 Wertpunkten in die Bilanzierung mit ein. Sie werden vom Vorhabensträger vor Durchführung der Waldersatzmaßnahmen fachgerecht entsorgt werden.

In der nachfolgenden Tabelle sind somit die ermittelten Flächenwerte für die Eingriffsflächen der vier außerhalb der Rahmenbetriebsplanfläche liegenden Waldersatzmaßnahmenflächen bilanziert.

**Tab. 9: Ermittlung des Flächenwertes der Eingriffsflächen für die Waldersatzmaßnahmenflächen**

Code	Biotoptyp	Eingriffsfläche in m <sup>2</sup>	Biotopwert [WP/m <sup>2</sup> ]	Flächen- wert [WP]
<b>Fläche 1 a</b>				
URB	Ruderalflur, gebildet von ein- bis zweijährigen Arten	3.747	10	37.470
<b>Fläche 2 a</b>				
URB	Ruderalflur, gebildet von ein- bis zweijährigen Arten	3.925	10	39.250
<b>Fläche 3 a</b>				
GSX	Devastiertes Grünland mit starken Narbenschäden	258	6	1.548
<b>Fläche 4a</b>				

Code	Biotoptyp	Eingriffsfläche in m <sup>2</sup>	Biotopwert [WP/m <sup>2</sup> ]	Flächen- wert [WP]
GSX	Devastiertes Grünland mit starken Narbenschäden	19.838	6	119.028
BED	Müll-/Schuttplatz	1.737	0	0
Al.	Intensiv genutzte Ackerfläche	1902	5	9.510
	<b>Summe</b>	<b>31.407</b>		<b>206.806</b>

Zusammengefasst ergeben sich für die Eingriffsflächen innerhalb und außerhalb der Rahmenbetriebsplanflächen folgende Wertpunkte:

Eingriffsfläche RBP	2.396.023 WP
Eingriffsfläche Waldersatzmaßnahmen	206.806 WP
<b>Summe</b>	<b>2.602.829 WP</b>

Es sind somit im Rahmen der Kompensierung 2.602.829 Wertpunkte vollständig zu ersetzen.

Da es sich um einen über 30 Jahre laufenden Rahmenbetriebsplan handelt werden nachfolgend die Biotopwerte der nach Beendigung des Abbaubetriebes vorhandenen/ geplanten Biotope nur in einer Übersicht zusammengestellt. Damit ist der Gesamtwert der Ausgangsbiotopflächen mit dem Gesamtwert der geplanten Flächen vergleichbar ist.

Eine flächenscharfe Bilanzierung der einzelnen Biotopflächen ist dann angepasst an den jeweiligen Abbaufortschritt mit den nur über fünf Jahre laufenden Hauptbetriebsplänen vorzunehmen.

Nach dem Abschluss der Abbautätigkeit wird ein deutlich größeres Abbaugewässer als bisher vorhanden sein (vgl. Anl. 10). Am Rande des Abbaugewässers werden sich bereits im Laufe des Abbaubetriebes und nach Beendigung Röhrichtflächen entwickeln. Außerdem befindet sich eine Teilfläche der Naturverjüngungsflächen (vgl. Anl. 9) innerhalb der Rahmenbetriebsplanfläche.

Weiterhin verbleiben Teilflächen (Sicherheitsbereiche und andere Restflächen), die teils bereits im Verlauf des Abbaus und/oder nach der Beendigung des Abbaubetriebes als aufgelassene Kiesentnahme der Sukzession überlassen werden.

Dementsprechend werden in der Tabelle mit der Übersicht zum Wert der geplanten Biotope zunächst vier Hauptbiotopkategorien unterschieden. Dies sind:

- Naturverjüngungsflächen (Mischbestand, Laub-Nadelholz gebildet von heimischen Arten)
- Abbaugewässer mit Flachwasserbereichen (Wassertiefe 0-2 m) (nährstoffarm)
- Röhrichtflächen im Uferböschungsbereich
- Kiesentnahme-Abbaustelle, aufgelassen

Die Naturverjüngungsflächen als Waldersatzmaßnahmen innerhalb der Rahmenbetriebsplanfläche bestehen aus zwei Teilflächen (1 i und 2 i, siehe Anlage 9). Die Fläche 1 i ist bereits von der Lage im westlichen Bereich festgelegt. Die zweite Naturverjüngungsfläche als Waldersatzmaßnahme für die von der Waldumwandlung betroffenen Gehölzsukzessionen im Umfang von 4,78 ha wird erst in den zukünftigen Hauptbetriebsplänen lagegenau festgelegt. Auf beiden Naturverjüngungsflächen soll sich zukünftig ein vitaler Mischbestand aus heimischen Laub- und Nadelgehölzen (XGV) entwickeln.

Für das entstehende Biotop „Nährstoffarmes Abbaugewässer [SOD]“ mit einer Fläche von 165.000 m<sup>2</sup> ist im Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt kein Planwert vorgegeben. Im Rahmen anderer Vorhaben zum Kiessandabbau im Nassschnitt (u. a. im LK Stendal, LK Börde) wurde

durch die Obere Naturschutzbehörde festgelegt, dass für Abbaugewässer ausschließlich der Uferbereich bis etwa 2 m Wassertiefe als Planbiotopflächen in Ansatz gebracht werden können. Bei der Annahme, dass die Böschung im Nassschnitt im Verhältnis von 1:3 ausgebildet wird, ergibt sich eine Fläche von 20.640 m<sup>2</sup> innerhalb der sich die Wassertiefe zwischen 0-2 m befindet. Für diese Fläche wurde der Biotopwert von 20 Wertpunkten für die Berechnung in Ansatz gebracht. Die restliche Wasserfläche des Abbaugewässers mit einer größeren Wassertiefe als 2 m ist als Planwert 0 WP in Ansatz gebracht.

Durch natürliche Schwankungen des Wasser- und Grundwasserspiegels und die unterschiedliche Ausbildung der Böschungen wurde im hydrogeologischen Gutachten zusätzlich ein Pufferbereich von 20 m um die vorgenannte Fläche des Abbaugewässers ausgehalten (IHU 2020 c). Dabei handelt es sich um eine Fläche von 32.138 m<sup>2</sup> (3,2 ha).

Es wird angenommen, dass sich auf dieser Fläche Röhrichtflächen (NL.) sukzessiv zum Abbaufortschritt entwickeln, wie sie derzeit auch auf Teilflächen des bestehenden Abbaus in grundwassernahen Bereichen vorhanden sind. Daher werden für diese Fläche im Schwankungsbereich des Abbaugewässers der Biotoptyp Landröhricht (NL.), als sich entwickelnder Biotoptyp in Ansatz gebracht. Dieser Biotoptyp besitzt einen Planwert von 20 Wertpunkten/m<sup>2</sup>.

Des Weiteren sind innerhalb der geplanten Rahmenbetriebsplanfläche Stubbenhaufen mit einer Gesamtfläche von 1.500 m<sup>2</sup> und das Ausbilden von Steilwandbereichen / Abbruchkanten auf insgesamt 260 m Länge mit einer maximalen Höhe von 2 m geplant. Deren Lage soll in den zukünftigen Hauptbetriebsplänen entsprechend dem Abbaufortschritt festgelegt werden. Zusätzlich gehen in die Bilanzierung zur Kompensation die Naturverjüngungsflächen außerhalb der Rahmenbetriebsplanfläche in die Bewertung hinein. Auf diesen Waldersatzmaßnahmenflächen sollen sich durch gezielte forstwirtschaftlich begleitete Naturverjüngung vitale Mischwaldflächen aus heimischen Gehölzarten bilden.

Alle sonstigen innerhalb des Rahmenbetriebsplans verbleibenden Flächen sollen nach der Beendigung des Kiessandabbaus vorrangig der natürlichen Sukzession unterliegen. Für das sich entwickelnde Biotop Kiesentnahme aufgelassen (ZOD) werden entsprechend dem Bewertungsmodell von Sachsen-Anhalt 7 Wertpunkte in Ansatz gebracht.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Flächenwerte der geplanten Biotope nach Beendigung der Rekultivierung innerhalb der geplanten Rahmenbetriebsplanfläche zusammengefasst.

**Tab. 10: Ermittlung des Planwertes innerhalb der Rahmenbetriebsplanfläche**

Code	Biotoptyp	Eingriffs- fläche in m <sup>2</sup>	Biotopwert [WP/m <sup>2</sup> ]	Flächen- wert [WP]
SOD	Nährstoffarmes Abbaugewässer (Wassertiefe 0-2 m)	20.640	20	412.800
SOD	Nährstoffarmes Abbaugewässer (Wassertiefe >2 m)	144.360	0	0
NL.	Landröhricht	32.138	20	642.760
XGV	Mischbestand Laub-Nadelholz, nur heimische Baumarten	53.929	12	647.148
ZFB	Stubbenhaufen (in Anlehnung an das Biotop Lesesteinhaufen)	1.500	14	21.000
ZL.	Steilwand aus Lockersedimenten (sofern nicht im aktiven Abbau)	520	17	8.840
ZOD	Kiesentnahme aufgelassen	86.723	7	607.061
	<b>Summe</b>	<b>339.810</b>		<b>2.339.609</b>

Gemäß des Bewertungsmodells entstehen nach Beendigung der Rekultivierung innerhalb der Rahmenbetriebsplanfläche somit Biotope mit einem Flächenwert von insgesamt 2.339.609 Wertpunkten.

Zusätzlich sind die außerhalb der Rahmenbetriebsplanfläche befindlichen Waldersatzmaßnahmenflächen in die Kompensationsberechnung mit einzubeziehen. Auf allen Flächen in gemäß der Rekultivierung die Entwicklung von vitalen Mischwaldbeständen

aus heimischen Laub- und Nadelgehölzen (XGV) im Rahmen einer forstfachlich begleiteten Naturverjüngung vorgesehen.

Die Ermittlung des entsprechenden Flächenwertes ist in der nachfolgenden Tabelle abgebildet.

**Tab. 11: Flächenwertermittlung der Kompensation außerhalb der Rahmenbetriebsplanfläche**

Code	Biotoptyp	Eingriffs-fläche in m <sup>2</sup>	Biotopwert [WP/m <sup>2</sup> ]	Flächen- wert [WP]
<b>Fläche 1 a</b>				
XGV	Mischbestand Laub-Nadelholz, nur heimische Baumarten	3.747	12	44.964
<b>Fläche 2 a</b>				
XGV	Mischbestand Laub-Nadelholz, nur heimische Baumarten	3.925	12	47.100
<b>Fläche 3 a</b>				
XGV	Mischbestand Laub-Nadelholz, nur heimische Baumarten	258	12	3.096
<b>Fläche 4a</b>				
XGV	Mischbestand Laub-Nadelholz, nur heimische Baumarten	23.477	12	281.724
	<b>Summe</b>	<b>31.407</b>		<b>376.884</b>

Entsprechend der Übersicht in der vorstehenden Tabelle haben die außerhalb der Rahmenbetriebsplanfläche geplanten Biotope entsprechend dem Bewertungsmodell von Sachsen-Anhalt einen rechnerischen Wert von 376.884 Wertpunkten.

Zusammengefasst ergeben sich für die Kompensationsflächen innerhalb und außerhalb der Rahmenbetriebsplanflächen folgende Wertpunkte:

Kompensationsfläche RBP	2.339.609 WP
Kompensationsfläche Waldersatzmaßnahmen	376.884 WP
<b>Summe</b>	<b>2.716.493 WP</b>

Nach Umsetzung der vollständigen Rekultivierung ergeben sich somit insgesamt 2.716.493 Wertpunkte.

Gemäß des Bewertungsmodells ist das Ergebnis der Eingriffsbewertung in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst.

<b>Biotopwert der Eingriffsfläche</b>	2.602.829
<b>Planwert der Kompensationsflächen</b>	2.716.493
<b>Differenz</b>	113.664

Nach Umsetzung der vollständigen Rekultivierung nach Beendigung des Abbaubetriebes ist das Vorhaben „Kiessandabbau Bühne“ mit einem positiven Saldo von 113.664 Wertpunkten vollständig kompensiert.

## 6.4 Beschreibung von Minderungs- und Kompensationsnahmen

Ziel dieser Anregungen ist es, die zu erwartenden Beeinträchtigungen durch konsequente Beachtung der Schutzgüter zu minimieren. Im Sinne einer nachhaltigen Sicherung der Werte und Funktionen von Natur und Landschaft haben Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen generell Priorität vor kompensierenden Maßnahmen.

Es ist von Beginn an Wert darauf zu legen, dass landschaftspflegerische Aspekte berücksichtigt werden. Zu den angrenzenden Biotopstrukturen ist während des

Kiessandabbaus und des Transportes ein ausreichender Abstand zu wahren, so dass eine bestandsgefährdende Beeinflussung ausgeschlossen werden kann.

Bereits vor und während des Abbaus sind Minimierungsmaßnahmen durchzuführen, die Auswirkungen auf die Umgebung verringern.

#### 6.4.1 Allgemeine Maßnahmen

- Anwendung des neuesten und umweltverträglichsten Standes der Technik bei der Maßnahmenausführung
- Einsatz von Maschinen und -geräten, die den gesetzlichen Wartungsvorschriften entsprechen, um Boden- und Grundwasserverunreinigungen mit Treibstoffen und Schmiermitteln zu vermeiden
- Verwendung und Lagerung wassergefährdender Hilfs- und Betriebsmittel gemäß den gesetzlichen Auflagen und Sicherheitsvorschriften
- Anlegen von temporären, flächenscharf gekennzeichneten Baumaschinen- und Geräteabstellplätzen sowie Materiallagern an möglichst grund- und oberflächenwasserfernen Standorten
- Positionierung ggf. vorhandener Bau- und Aufenthaltscontainer in nicht exponierte, relativ naturferne Bereiche
- fachgerechte Aufnahme und Entsorgung aller Abfälle sowie Abwässer
- Reduzierung der Auswirkungen auf das Umfeld (Bodenverdichtung, Schäden an Vegetation u. a.) durch organisiertes und schonendes Arbeiten
- Vermeiden des Betretens und/oder Befahrens der nicht vom Abbau berührten Flächen, so dass Rückzugs- und Versteckbereiche für gegebenenfalls anwesende Tiere verbleiben
- Benässen und soweit möglich Säubern der Zufahrtsstraßen und -wege wie auch der Fahrtrassenstrecken innerhalb des Abbaus während Trockenperioden zur Verringerung der Staubentwicklung
- Einhaltung der genehmigten Arbeitszeiten, so dass Auswirkungen (Störungen) des Umfeldes vermieden werden, Anpassung der Arbeitszeiten an die Aktivität der für das Gebiet wertgebenden Tierarten
- ökologische Bauüberwachung der Rodungen wie auch bei der Umsetzung von Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen zur Verminderung der Eingriffsintensität wie auch der Sicherung der fachgerechten Umsetzung der festzulegenden Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen. Durch diese Projektbegleitung vor Ort kann hinsichtlich ökologischer Belange kurzfristig eine fachgerechte Entscheidung in Abstimmung mit den zuständigen Behörden herbeigeführt werden.
- getrennte Lagerung von Ober- und Unterboden sowie ein möglichst geordneter Wiedereinbau.
- Abtrag des Oberbodens in der frostfreien Zeit im Herbst und Winter, um den Einfluss auf das Edaphon zu minimieren



### 6.4.2 Projektgebundene Maßnahmen

Um mögliche Beeinträchtigungen des Vorhabens auf die Tier- und Pflanzenwelt zu reduzieren, sind nachfolgende Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen geplant.

**Tab. 12: Geplante Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen**

Nr.	Maßnahme	Vermeidung / Verminderung bei Schutzgut						
		Mensch	Klima Luft	Wasser	Boden/ Fläche	Landschaft	Flora/ Fauna	Kultur-/ Sachgüter
M_Verm_01	Geringstmögliche Beräumung der unverritzten Flächen und sukzessive abbauparallele Herrichtung				x		x	x
M_Verm_02	Reduzierung der Abbaufäche nach naturschutzfachlichen Abwägungen						X	
M_Verm_03	Vermeidung des Eintrags wasser- und bodengefährdender Stoffe in die Umwelt			x	x		X	
M_Verm_04	Beschränkung der Arbeitszeit während der Amphibienwanderung auf die Tageslichtzeit						X	
M_Verm_05	Kein Neueinbeziehen in den aktiven Abbaubetrieb von Temporär- und Kleinstgewässern zwischen März und Juni						X	
M_Verm_06	Schaffung/ temporäres Belassen von inaktiven Flachwasserzonenbereichen und Gehölzsukzessionen in der Abbauphase						X	
M_Verm_07	Belassen von Rohbodenflächen in inaktiven Abbaubereichen						X	
M_Verm_08	Parallel zum und nach Beendigung des Abbaubetriebes Schaffung von Ersatzhabitaten durch Anlage von Stubbenhäufen						X	
M_Verm_09	Inanspruchnahme und Räumung der Röhrichfläche außerhalb der Brutzeit						X	
M_Verm_10	Rodung der Wald- und Gehölzflächen außerhalb der Brutzeit						X	
M_Verm_11	Inanspruchnahme und Räumung der Offen- und Halboffenlandflächen außerhalb der Brutzeit						X	
M_Verm_12	Schaffung von Sekundärhabitaten durch Anlegen von kleinteiligen Steilwänden und Abbruchkanten						X	
M_Verm_13	Rodung der Waldflächen außerhalb der sensiblen Wochenstubenzeit						X	

Nr.	Maßnahme	Vermeidung / Verminderung bei Schutzgut						
		Mensch	Klima Luft	Wasser	Boden/ Fläche	Landschaft	Flora/ Fauna	Kultur-/ Sachgüter
M_Verm_14	Ökologische Baubegleitung bei Rodung für die fünf ausgewiesenen pot. Quartierbäume						X	
M_Verm_15	Fachgerechte Dokumentation möglicher Bodendenkmale							x
M_Verm_16	Nutzung von mobilen Anlagen zur Vermeidung von dauerhafter Versiegelung				x			
M_Verm_17	Zeitnahe Verwendung des anfallenden Oberbodens/schonende Zwischenlagerung				x			
M_Verm_18	Lagerung der Oberboden als Erdmieten an den RBP-Grenzen				x	x		
M_Verm_19	Begrünung der Erdmieten zum Erhalt der Bodenstruktur und Qualität				x			
M_Verm_20	Eingriff in den Oberboden durch Abschieben vorzugsweise in Zeiten der Vegetationsruhe (Winterhalbjahr)				x			
M_Verm_21	Tiefenlockerung der oberen Bodenschicht nach Abbauende bzw. vor Auftrag des Oberbodens				x			
M_Verm_22	Entfernung von Bodenablagerungen (z. Bsp. Halden) nach Abbauende				x			
M_Verm_23	Befeuchten von Flächen in Trockenperioden gegen Staubaufwehungen	x	x					
M_Verm_24	Waldersatzflächen vor der Waldumwandlung der Kiefern-mischwaldfläche im Norden				x		X	
M_Verm_25	Potenzialfläche zur Naturverjüngung vor der Waldumwandlung der betroffenen Flächen im Zentralbereich				x		x	
M_Verm_26	Anbringen von 10 Nisthilfen als Minderung für den Verlust von pot. Quartierbäumen für Höhlenbrüter						X	
M_Verm_27	Schaffung von Ersatzhabitaten durch Anbringen von 5 Fledermauskästen als Minderung für die Fällung der fünf pot. Quartierbäume						X	

**Geplante CEF-Maßnahmen**

Nr.	Maßnahme	Vermeidung / Verminderung bei Schutzgut						
		Mensch	Klima/ Luft	Wasser	Boden / Fläche	Landschaft	Flora/ Fauna	Kultur-/ Sachgüter
M_CEF_01	Schaffung und Erhalt von Röhrichflächen in inaktiven/ beendeten Bereichen der Rahmenbetriebsplanfläche vor Räumung der vorhandenen Röhrichfläche						X	

## 7 Zusammenfassung

Die Firma SKS Steinfelder Kies & Sand GmbH beabsichtigt die Erweiterung der Kiessandabbaustelle am Standort Bühne.

Für den LBP wurden folgende Untersuchungen bzw. vorhandene Untersuchungsergebnisse ausgewertet:

- Biotop- und Nutzungstypenkartierung
- Erfassung der geschützten Biotope
- Erfassung der Vegetation und der floristischen Arten im Vorhabengebiet (Schutzgut Pflanzen)
- Faunistische Untersuchungen (Schutzgut Tiere):
  - Brutvögel
  - Amphibien
  - Reptilien
  - Erfassung von ggf. für Fledermäuse geeigneten Quartierstrukturen

Grundlage der Beschreibungen bildeten die vorgefundenen morphologischen und floristischen Strukturen.

### 7.1 Bestand

#### *Klima/Luft*

Das Untersuchungsgebiet, das am Rand des Kalbeschen Werder nördlich von Kalbe (Milde) in der Altmark liegt, weist den Übergangscharakter vom See- zum Binnenklima auf. Die Durchschnittswerte der Jahresmitteltemperatur und des Niederschlages sind mit 8,9°C bzw. 564 mm zu verzeichnen. Der bestehende Abbau ist als Kaltluftsenke, die landwirtschaftlichen Flächen als Kaltluft- und die forstwirtschaftlichen Flächen als Frischluftentstehungsgebiete zu einstufen. Die Luft gilt als gering belastet.

#### *Boden*

Für das Vorhabengebiet ist die weiträumige Verbreitung von Braunerden charakteristisch, die über sickerwasserbestimmten Sanden, Lehmen und Tieflehmen lagern. Dementsprechend handelt es sich in Abhängigkeit vom häufig stark schwankenden Wasserdargebot um nur mittel ertragreiche Böden, die aber oft sehr intensiv bewirtschaftet werden.

#### *Wasser*

Natürliche Gewässer existieren im direkten Vorhabengebiet nicht. In der vorhandenen Abbaustelle ist der vorhandene Grundwasserleiter angeschnitten und es hat sich ein Abbaugewässer gebildet.

In der angrenzenden Niederung der Unteren Milde sind neben dem stark begradigten Hauptlauf der Unteren Milde eine Vielzahl von das Niederungsgebiet entwässernden Meliorationsgräben vorhanden.

#### *Landschaft*

Im Landschaftsprogramm des Landes Sachsen-Anhalt ist der Untersuchungsraum den Landschaften am Südrand des Tieflandes und konkret der Landschaftseinheit Westliche Altmarkplatten zugeordnet. Es handelt sich um ein Gebiet, das durch die Nutzungen überformt wurde, aber noch eine Anzahl naturnaher Strukturen aufweist. Neben verschiedenen Gehölzstrukturen auch im Umfeld des Vorhabengebietes sind innerhalb der Vorhabenfläche verschiedene junge Sukzessionsstadien als naturschutzfachlich höherwertig zu benennen. Als raumbedeutsame das Landschaftsbild prägende Nutzungen sind im weiteren Umfeld der Vorhabenfläche vorhandene Windkraftanlagenkomplexe zu nennen.

*Pflanzen/Tiere*

Das Betrachtungsgebiet ist durch die land- und forstwirtschaftliche Nutzung und die damit dominierenden anthropogen überformten floristischen und faunistischen Bestände geprägt. Daneben sind im direkten Vorhabengebiet innerhalb der bestehenden Abbaustelle durch Flächen mit der Vegetation aufgrund natürlicher Sukzession kleinflächig auch naturnahe Bestände vorhanden. Hervorzuheben sind magere Grasfluren und ein kleineres Röhricht.

Von den Tieren sind die verschiedenen im Gebiet vorkommenden Herpeten, die in der Abbaustelle mit ihren Gewässerstrukturen ein Sekundärhabitat gefunden haben hervorzuheben. Daneben brüten Rotmilan, Kranich, Flussregenpfeifer und Heidelerche im Vorhabengebiet.

*Kultur- und sonstige Sachgüter*

Im Vorhabengebiet sind keine Schutzgebiete vorhanden. Im weiteren Betrachtungsraum in größerer Entfernung liegen das FFH-Gebiet „Secantsgraben, Milde und Biese“, ein geschützter Park sowie mit der Graureiherkolonie Winkelstedt, dem Tonschich Güssefeld und dem Bormholzteich drei Naturdenkmale.

Durch das Vorhabengebiet führen eine 110 kV Leitung, die die Abbaustelle an ihrer nordwestlichen Ecke überquert.

Die Abbaustelle liegt außerhalb von Wasserschutz- oder Überschwemmungsgebieten.

**7.2 Auswirkungen des Vorhabens**

Im Rahmen der Zusammenfassung werden die verschiedenen Wirkfaktoren tabellarisch aufgelistet.

**Tab. 13: Zusammenfassung der Wirkfaktoren**

<b>Wirkfaktoren</b>	<b>Beschreibung</b>
Dauer des Abbaus	ca. 30 Jahre, Erdarbeiten, interner Transportverkehr und Bearbeitung des Abbauproduktes
Schall	begrenzte Auswirkung
Fahrzeugabgase	kaum quantifizierbar, nur sehr geringe, vernachlässigbare Erhöhung
Staub	kaum quantifizierbar, Auswirkungen bis in ca. 200 m Entfernung
Transport	Abtransport des Endproduktes durch LKW, Lärm- und Staubauswirkungen
Haufwerke/Verwallungen	voluminöse Schüttung, Naturnäheverlust, Behinderung der Sichtbeziehung, Strukturstörung
Abbau	starke Reliefveränderung (Oberflächenverfremdung), Veränderung des Bodens und des Untergrundes, Schaffung eines Gewässers
Flächenverbrauch	Dauerhaft/Umnutzung, keine Versiegelung, Entzug landwirtschaftlicher und forstlicher Nutzfläche

### 7.3 Zukünftige Entwicklung

Die Erweiterung des Kiessandtagebaus Bühne ist als erheblicher Eingriff entsprechend § 18 des Naturschutzgesetzes des Landes Sachsen-Anhalt charakterisiert.

#### *Klima/Luft*

Veränderungen des Makroklimas aufgrund der Erweiterung des Kiessandabbaus Bühne werden ausgeschlossen.

Aufgrund der mit dem Bodenabbau einhergehenden Reliefveränderungen wird die Abbaustelle zukünftig eine Kaltluftsenke darstellen. Die Böschungen werden aufgrund ihrer Neigung hingegen sonnenexponiert und damit thermisch begünstigt sein.

Erhebliche Auswirkungen auf bewohnte Bereiche durch Staub werden durch den Abbau nicht erwartet. Geringfügig sind Auswirkungen auf angrenzende Vegetationsstrukturen zu erwarten.

#### *Boden*

Durch das Abbauvorhaben wird es innerhalb des Vorhabengebietes durch die Flächenumwandlung zu einer teilweisen erheblichen Beeinträchtigung des Bodens und dem teilweisen Verlust der Bodenfunktionen kommen.

Im Umfeld des Vorhabens werden hingegen keine Auswirkungen erwartet.

#### *Wasser*

Bereits mit dem Aufschluss des bestehenden Tagesbaus im Nassschnitt wurde mit der Schaffung eines Abbaugewässers der Grundwasserleiter offengelegt. Beeinflussungen sind dementsprechend möglich.

Konkrete Aussagen zum Grundwasser können jedoch erst nach Vorliegen eines hydrogeologischen Gutachtens vorgenommen werden.

Eingriffe auf Oberflächengewässer werden aufgrund des Fehlens von natürlichen Oberflächengewässern weitgehend ausgeschlossen. Auswirkungen auf das mit dem Nassschnitt offengelegte Abbaugewässer sind die strikte Einhaltung der zur Vermeidung und Minderung von Auswirkungen festzulegenden Maßnahmen auszuschließen.

#### *Landschaft*

Die geplante Erweiterung des Kiessandabbaus Bühne wird einen Einfluss auf das Landschaftsbild ausüben. Die Abbaustelle und während des Abbaus die Tagesanlagen bilden einen Fremdkörper in der Landschaft. Durch die unter der Geländeoberkante liegende Abbaustelle und die damit verbundene Minderung wie auch die Einbindung in die Landschaft wird in diesem Zusammenhang jedoch keine Erheblichkeit gesehen.

#### *Pflanzen / Tiere*

Durch das Vorhaben der Erweiterung der Kiessandabbaustelle Bühne werden vornehmlich Acker- und Forstbiotope in ihrer Fläche dezimiert. Die Eingriffe in die Forstbiotope werden im Rahmen der Waldumwandlung kompensiert.

Im Vorhabengebiet wurden keine Lebensraumtypen festgestellt. Als geschützte Biotope sind im Umfeld Hecken- und Feldgehölze vorhanden. Diese sind durch das Vorhaben nicht betroffen. In der Abbaustelle gibt es ein kleineres Röhricht. Im Rahmen der weiteren Abbauplanung soll die Möglichkeit geschaffen werden, dass sich das Röhricht an anderer Stelle im Abbau wieder entwickeln kann und somit in seiner Funktion erhalten bleibt, bspw. als Habitat für den im vorhandenen Röhricht 2018 festgestellten Brutplatz des Kranichs.

Ebenso wurden für Herpeten und im Vorhabengebiet vorkommende Vogelarten Hinweise zur Vermeidung erheblicher Eingriffe gegeben, so dass bei deren Berücksichtigung keine erheblichen Auswirkungen auf die einzelnen Arten gesehen werden. Des Weiteren wurden Hinweise zu Maßnahmen zur Minderung von möglichen Quartierverlusten für Fledermäuse gegeben.

*Schutzgebiete*

Durch die Erweiterung des Kiessandabbaus Bühne werden keine Auswirkungen auf Schutzgebiete oder deren Erhaltungsziele erwartet.

*Kultur- und sonstige Sachgüter*

Für die landwirtschaftliche und forstwirtschaftliche Nutzung im Untersuchungsgebiet gehen durch die Erweiterung des Kiessandabbaus Bühne Flächen verloren. Für die forstlich genutzten Flächen ist eine Waldumwandlung erforderlich. Für den Betrieb der Abbaustelle selbst bedeutet die Erweiterung der Abbauf Flächen die mittelfristig die Sicherung des Standorts. Hinweise auf archäologische Fundstätten sind nicht bekannt. Dennoch sind grundsätzlich die Bestimmungen des DenkmSchG Sachsen-Anhalt einzuhalten (siehe § 9 und § 14 Abs. 2). Eine im Nordwesten über den Rand der bestehenden Abbaustelle hinweg führende Leitung ist bei allen weiteren Schritten zu berücksichtigen.

*Wechselwirkungen*

Durch die Erweiterung des Kiessandabbau Bühne werden Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern in sehr geringem Ausmaß erwartet.

## Literatur- / Quellenverzeichnis

(Auswahl)

- BARTHEL, P. H. & A. J. HELBIG (2005): Artenliste der Vögel Deutschlands. - Limicola 19: 89-111.
- BfN (2016) = BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): FloraWeb - Daten und Informationen zu Wildpflanzen und zur Vegetation Deutschlands.  
URL: <http://floraweb.de/> (Zugriffsdatum: 12.12.2016)
- BINOT, M., R. BLESS, P. BOYE, H. GRUTTKE & P. PRETSCHER (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands.- Schr.-R. Landschaftspflege u. Naturschutz 55: 1-434.
- BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNatSchG): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), welches durch Artikel 19 des Gesetzes vom 13.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. - IHW-Verlag, Eching. 879 S.
- GEOSCOPE (2014): Vorratsberechnung Kiessandlagerstätte Bühne. (unveröff. Gutachten)
- GROSSE, W.-R., B. SIMON, M. SEYRING, J. BUSCHENDORF, J. REUSCH, F. SCHILDHAUER, A. WESTERMANN & U. ZUPPKE (Bearb.) (2015): Die Lurche und Kriechtiere des Landes Sachsen-Anhalt unter besonderer Berücksichtigung der Arten der Anhänge der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie sowie der kennzeichnenden Arten der Fauna-Flora-Habitat-Lebensraumtypen. Berichte d. Landesamtes f. Umweltschutz Sachsen-Anhalt 4: 640 S.
- GRÜNEBERG, C., H. G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fass., 30. November 2015. Ber. Vogelschutz 52: 19-81.
- GRUTTKE, H., M. BINOT-HAFKE, S. BALZER, H. HAUPT, N. HOFBAUER, G. LUDWIG, G. MATZKE-HAJEK & M. RIES (Red.) (2016): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 4: Wirbellose Tiere (Teil 2). Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (4). 598 S.
- HAUPT, H., G. LUDWIG, H. GRUTTKE, M. BINOT-HAFKE, C. OTTO & A. PAULY (Red.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1). 386 S.
- IHU (2020 a): Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) für den Antrag des Rahmenbetriebsplans des Kiessandtagebaus Bühne der SKS Steinfelder Kies und Sand GmbH. (unveröff. Gutachten)
- IHU (2020 b): Antrag auf Zulassung obligatorischer Rahmenbetriebsplan nach § 52 Abs. 2a BBergG. vom 13.08.1980 (BGBl. I S. 2808), Kiessandtagebau Bühne Altmarkkreis Salzwedel, Gemarkungen Bühne und Vahrholz (Bergbauberechtigung Nr. III-A-f-378/90/211), Geltungszeitraum 2020 bis 2050, Bearbeitungsstand vom 07.04.2020
- IHU (2020 c): Hydrogeologischen Gutachten für den Kiessandtagebau Bühne. (unveröff. Gutachten)
- KÜHNEL, K.-D., A. GEIGER, H. LAUFER, R. PODLOUCKY & M. SCHLÜPMANN (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands [Stand Dezember 2008]. – In: HAUPT, H.; G. LUDWIG, H. GRUTTKE, M. BINOT-HAFKE, C. OTTO & A. PAULY (Red.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Bundesamt für Naturschutz: Naturschutz und biologische Vielfalt 70 (1).
- LAU (1992) = LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (Hrsg.), PETERSON, J. & U. LANGNER (Bearb.): Katalog der Biotoptypen und Nutzungstypen für die CIR-luftbildgestützte Biotoptypen- und Nutzungstypenkartierung im Land Sachsen-Anhalt. Stand 14.08.1992. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. 1992, Heft 4. Halle.



- LAU (2000): Karte der potentiell natürlichen Vegetation von Sachsen-Anhalt. Erläuterungen zur Naturschutz-Fachkarte M 1:200.000. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Hrsg.), Sonderheft 1 / 2000. 230 S.
- LAU (2019): Daten zum Vorkommen von Tieren, Pflanzen und Biotopen aus der beim Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt geführten Datenbank [Datenübermittlung am 04.03.2019].
- MEYER, F. & J. BUSCHENDORF (2004): Rote Liste der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Sachsen-Anhalt. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt 39: 144-148.
- MEYER, F., J. BUSCHENDORF, U. ZUPPKE, F. BRAUMANN, M. SCHÄDLER & W.-R. GROSSE (Hrsg.) (2004): Die Lurche und Kriechtiere Sachsens-Anhalts. Verbreitung, Ökologie, Gefährdung und Schutz. Laurenti-Verlag.
- NATURSCHUTZGESETZ DES LANDES SACHSEN-ANHALT (NatSchG LSA) vom 10. Dezember 2010, welches durch Artikel 5 des Gesetzes vom 18. Dezember 2015 (GVBl. LSA S. 659, 662) geändert worden ist.
- REICHHOFF, L. (2001): In: Ministerium für Raumordnung, Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt, Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt - Die Landschaftsgliederung Sachsens-Anhalts (Stand 01.01.2001) - Ein Beitrag zur Fortschreibung des Landschaftsprogrammes des Landes Sachsen-Anhalt. 332 S.
- SCHONERT, J. & A. SCHONERT (2019): Aus der Arbeit der LAG Kranichschutz Sachsen-Anhalt. – Journal der Arbeitsgemeinschaft Kranichschutz Deutschland - Das Kranichjahr 2018/2019, 50-54.
- SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELD, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- TÜXEN, R. (1956): Das System der nordwestdeutschen Pflanzengesellschaften. Mitt. d. flor. soz. Arbeitsgem. NF 5, 155-176.

Kartenwerk: Mittelmaßstäbige landwirtschaftliche Standortkartierung (1:100.000)

# Anlagen



- \* Bergwerkseigentum Nr. 378 / 90 / 211 Bühne  
verliehen am 24.09.1990 an die Treuhandanstalt Berlin Größe: 37,44 ha
- \* Bestätigungsurkunde des Bergamtes Staßfurt vom 26.04.1991
- \* Übertragung des Bergwerkseigentums mit Kaufvertrag vom 22.03.2000 an die VDR Verwaltungs-  
und Vermögensgesellschaft mbH
- \* Übertragung des Bergwerkeigentums mit Kaufvertrag vom 19.08.2015 an die SKS Steinfelder  
Kies & Sand GmbH

<b>Nr.</b>	<b>Rechts</b>	<b>Hoch</b>	<b>Nr.</b>	<b>Rechts</b>	<b>Hoch</b>
1	44 56 500	58 39 540	4	44 57 240	58 39 110
2	44 56 590	58 39 850	5	44 56 840	58 39 120
3	44 57 070	58 39 790			

**Zuständige Behörde:** Landesamt für Geologie und Bergwesen Sachsen - Anhalt (LAGB)

## Nachtragungen

Anmerkung: Bis zur Nachtragung 1998 wurde das Risswerk als Grubenbild geführt (verantwortlicher Markscheider: Otto Klinder). Aufgrund der Ausnahmegewilligung nach § 12 MarkschBergV vom 10.10.2005 (LAGB Az. 34235-14698/2005) werden Gewinnungsriss und Übersichtskarte als Sonst. Unterlage angefertigt.

Stand ALKIS : 03/2016	Stand DOP : 12.03.2014	Zufahrt Navi : 52°41' 9,07" N 11°21' 23.41" E
-----------------------	------------------------	---

Land Sachsen-Anhalt  
Altmarkkreis Salzwedel  
Stadt Kalbe (Milde)

1	OT Güssefeld
2	OT Altmersleben
5	OT Kalbe (Milde)
6	OT Winkelstedt
7	OT Wernstedt
8	OT Kahrstedt

Gen-Nr.: LVD/1/228/95

# Übersichtskarte

1 cm der Karte entspricht 250m in der Natur

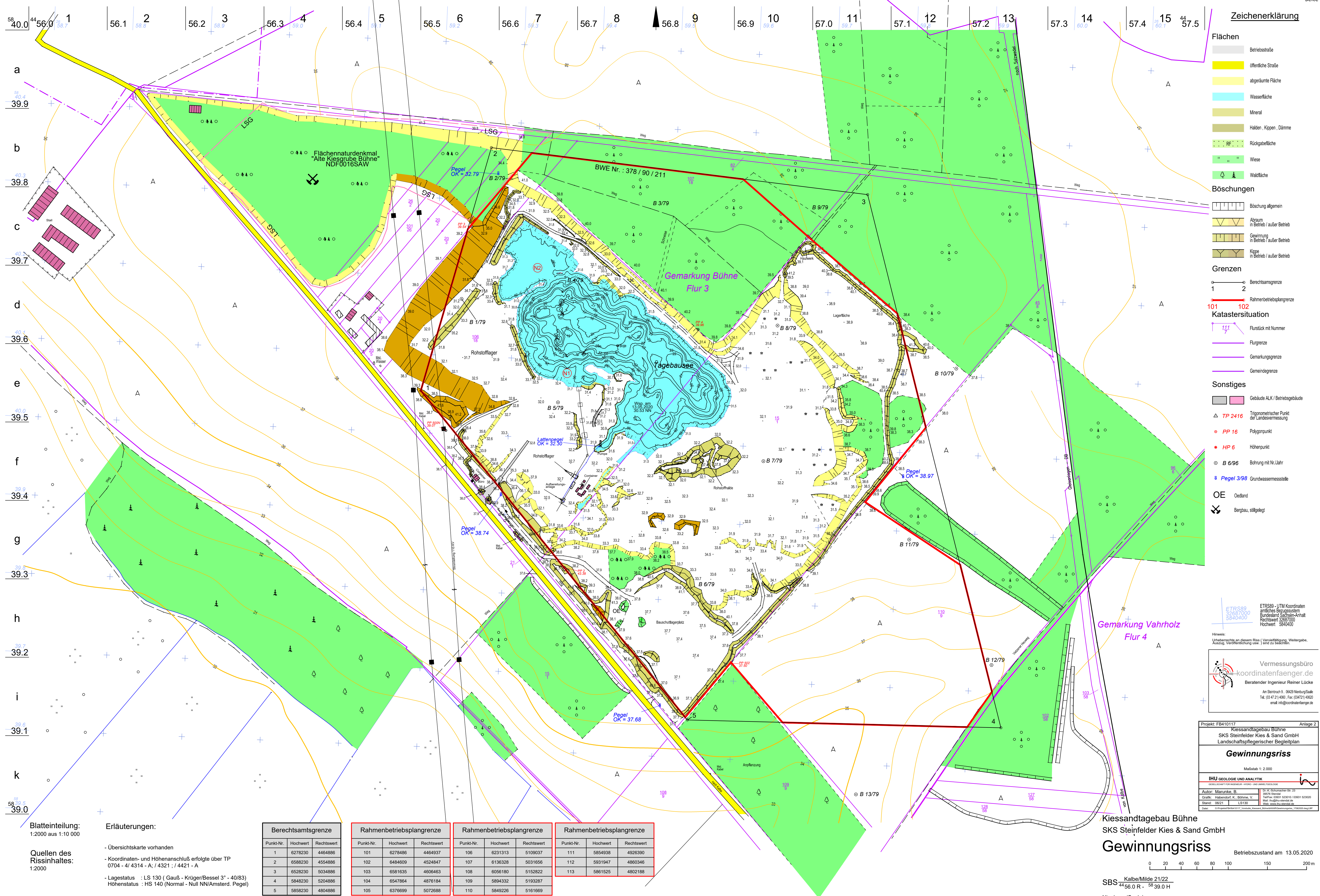
Meter 500 250 0 0,5 1,0 1,5 Kilometer

Anerkannte Person

Vermessungsbüro koordinatenfaenger.de, Am Steinbruch 9, 06429 Nienburg (Saale)  
Anerkannte Person nach BBergG Reiner Lücke, Dipl.-Ing.(FH)

Bergmännisches Risswerk	Sonst. Unterlage	Behördenausfertigung	Betriebsausfertigung	Urriss
-------------------------	------------------	----------------------	----------------------	--------





G:\Projekte\FB410117\_Vorstudie\_Kiessand\_Bühne\bt\KAR\Gewinnungsriss\_17062020.dwg.LBP

Angefertigt: Vermessungsbüro koordinatenfaenger.de/amo  
Nienburg (Saale), 22.06.2020

Auftrag - Nr.: 2205016

Anerkannte Person : Dipl. - Ing. (FH) Reiner Lücke, Nienburg (Saale)

Folgeriss 9

Sonstige Unterlage

☐ Urriss☒ Betriebsaufzeichnung☐ Behördenausfertigung



## Flächen

- Betriebsstraße
- öffentliche Straße
- abgeräumte Fläche
- Wasserfläche
- Mineral
- Halden, Kippen, Dämme
- Rückgabefläche
- Wiese
- Waldfläche

## Böschungen

- Böschung allgemein
- Abraum in Betrieb / außer Betrieb
- Gewinnung in Betrieb / außer Betrieb
- Kippe in Betrieb / außer Betrieb

## Grenzen

- Berechtsamsgrenze
- Rahmenbetriebsplangrenze

## Katastersituation

- Flurstück mit Nummer
- Flurgrenze
- Gemarkungsgrenze
- Gemeindegrenze

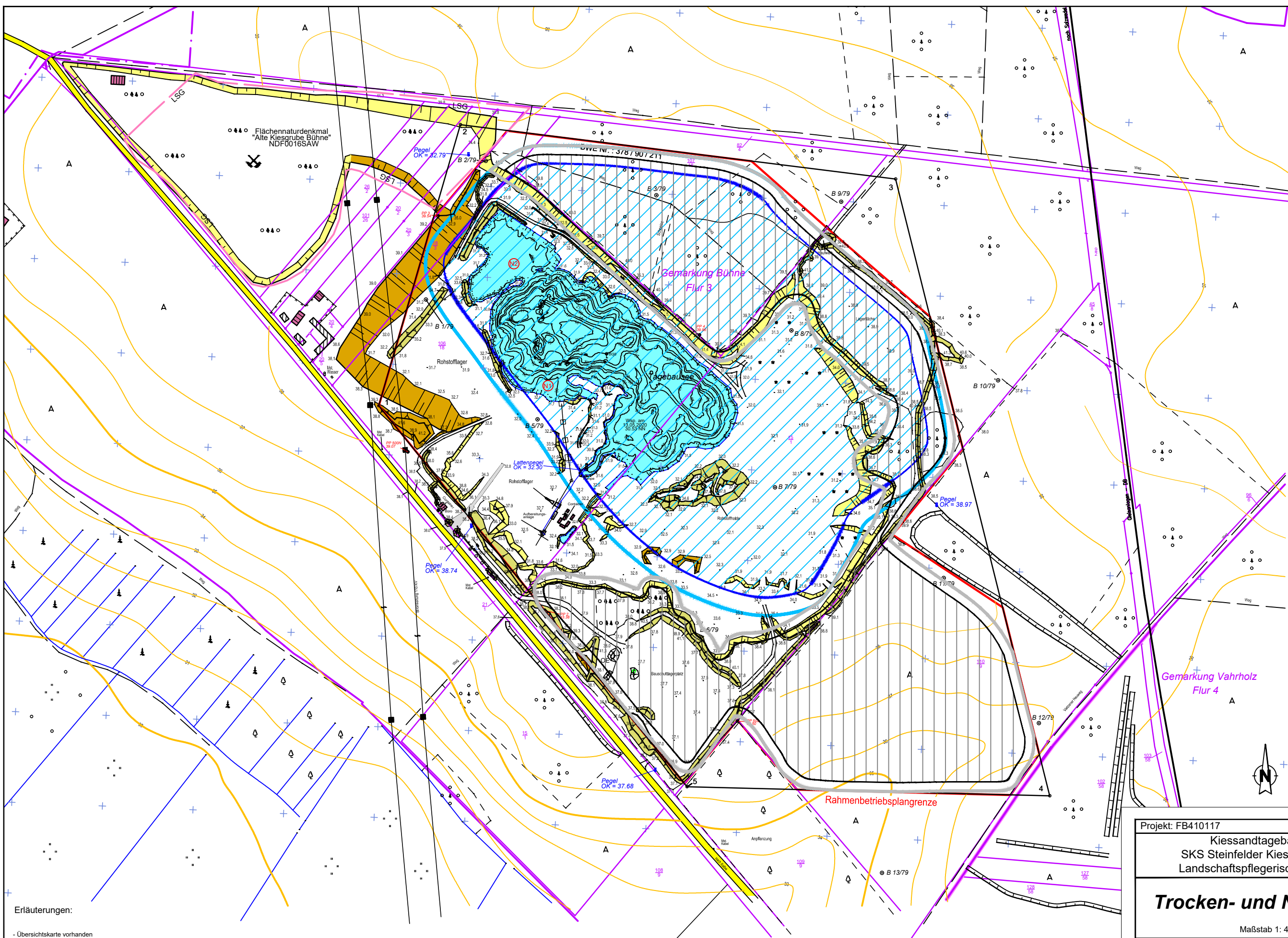
## Sonstiges

- Gebäude ALK / Betriebsgebäude
- TP 2416 Trigonometrischer Punkt der Landesvermessung
- PP 16 Polygonpunkt
- HP 6 Höhenpunkt
- B 6/96 Bohrung mit Nr./Jahr
- Pegel 3/98 Grundwassermessstelle
- OE Oedland
- Bergbau, stillgelegt

ETRS89 - UTM Koordinaten  
amtliches Bezugssystem  
Bundesland Sachsen-Anhalt  
Rechtswert 3267000  
Hochwert 5640400

Hinweis:  
Urheberrechte an diesem Riss (Vervielfältigung, Weitergabe,  
Auszug, Veröffentlichung usw.) sind zu beschützen.

Vermessungsbüro  
koordinatenfaenger.de  
Beratender Ingenieur Reiner Lücke  
An Sandbruch 9, 04439 Nienburg/Saale  
Tel.: 03471/41480; Fax: 03471/4020  
email: info@koordinatenfaenger.de



## Erläuterungen:

- Übersichtskarte vorhanden
- Koordinaten- und Höhenanschluß erfolgte über TP 0704 - 4/ 4314 - A; / 4321 - A
- Lagestatus : LS 130 ( Gauß - Krüger/Bessel 3° - 40/83)  
Höhenstatus : HS 140 (Normal - Null NN/Amsterd. Pegel)

## Kartengrundlage:

Die Karte ist urheberrechtlich geschützt. Vervielfältigungen aller Art, wie Reproduktionen, Nachdrucke, Kopien, Verfilmungen, Digitalisierung, Scannen, Speicherung auf Datenträger u.a.m. sind nur mit Erlaubnis des Herausgebers zulässig.  
Gleiches gilt für die Veröffentlichung.

Anerkannte Person : Dipl. - Ing. (FH) Reiner Lücke, Nienburg (Saale)



**Trockenschnitt**  
Fläche gesamt = 164132 m<sup>2</sup>  
Fläche innerhalb 10 m Puffer = 133737 m<sup>2</sup>



**Nassschnitt**  
Fläche gesamt = 197566 m<sup>2</sup>  
Fläche innerhalb 20 m Puffer = 165428 m<sup>2</sup>

Projekt: FB410117

Anlage 3

Kiessandtagebau Böhne  
SKS Steinfelder Kies & Sand GmbH  
Landschaftspflegerischer Begleitplan

**Trocken- und Nassschnitt**

Maßstab 1: 4.000

**IHU GEOLOGIE UND ANALYTIK**

GESELLSCHAFT FÜR INGENIEUR - HYDRO - UND UMWELT GEOLOGIE



Autor: Marunke, B.

Grafik: Habendorf, K.

Stand: 06/21 LS130

Datei:

Dr.-K.-Schumacher-Str. 23  
39576 Stendal  
Tel/Fax: 03931 523010 / 03931 523020  
Mail: ihu@ihu-stendal.de  
Web: www.ihu-stendal.de

Datei: G:\Projekte\FB410117\_Vorstudie\_Kiessand\_Bühne\IHKAR\IHU\_Planung\_17062020.dwg\Anl3\_LBP



## vorkommende Biotopstrukturen

Kartengrundlage: © Opensource, Weltweite Bilddaten, ArcGIS  
Die Karte ist urheberrechtlich geschützt. Vervielfältigungen aller Art,  
wie Reproduktionen, Nachdrucke, Kopien, Vermählungen, Digitalisierung,  
Scannen, Speicherung auf Datenträgern u.a.m. sind nur mit Erlaubnis  
des Herausgebers zulässig. Gleiches gilt für die Veröffentlichung.