



TEIL II

UVP-Bericht

**Antragsunterlage zum
Raumordnungsverfahren
Kiessandtagebau Ahlendorf**

Sitz der Gesellschaft:
Wolfener Str. 36
12681 Berlin

Geschäftsführer:
Dr. Martin Bernhard

Tel.: 030 93651-0
Fax: 030 93651-250
FCG-Info@fugro.com
www.fugro.de

**TEIL II
UVP-Bericht**

Auftraggeber: LZR-Baur-Beton GmbH & Co. KG
Mühlenstraße 50
06712 Gutenborn OT Schellbach

Auftragnehmer: Fugro Germany Land GmbH
Abteilung Bergbau/ Umwelt
Bertolt-Brecht-Allee 9
01309 Dresden

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Silvia Hecke

Auftrags-Nr.: 340-17-139

Bestätigt: 
Raphael Scheffler
Projektleiter Bergbau/ Umwelt

Datum: Dresden, 21.01.2019

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	3
Tabellenverzeichnis	7
Abbildungsverzeichnis	7
Abkürzungsverzeichnis	8
1 Einleitung	9
1.1 Anlass und Aufgabenstellung	9
1.2 Rechtliche Grundlagen	9
2 Beschreibung des Vorhabens und seiner wesentlichen Wirkungen	11
2.1 Beschreibung des Gesamtvorhabens	11
2.1.1 Zielsetzung des Vorhabens	11
2.1.2 Allgemeine Beschreibung der Vorhabensbestandteile	12
2.2 Wesentliche vom Vorhaben ausgehende Wirkungen	15
2.2.1 Wirkungen der Vorbereitungsphase	15
2.2.2 Wirkungen der Abbauphase	18
2.2.3 Wirkungen der Wiedernutzbarmachung	20
2.2.4 Darstellung der relevanten Wirkfaktoren	22
2.3 Nullvariante	27
3 Darstellung des Untersuchungsrahmens	28
3.1 Abgrenzung des Untersuchungsraumes	28
3.2 Untersuchungsinhalte, Methodische Vorgehensweise	29
4 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Untersuchungsraum	31
4.1 Kurzbeschreibung des Untersuchungsraumes	31
4.1.1 Administrative Einordnung des Untersuchungsraumes	31
4.1.2 Naturräumlichen Einordnung	31
4.1.3 Aktuelle Nutzungen und wesentliche Vegetationsstrukturen	31
4.1.4 Planerische Ziele der Raum- und Landesplanung	32
4.2 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	33
4.2.1 Bewertungsgrundlagen	33
4.2.2 Datengrundlagen	33
4.2.3 Schutzgebiete, geschützte Gebietskategorien	33
4.2.4 Bereiche mit verbindlichen Festlegungen	34
4.2.5 Bestandsdarstellung	34
4.2.6 Vorbelastungen	36
4.2.7 Bewertung der Empfindlichkeit gegenüber vorhabensbedingten Wirkungen	36
4.3 Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt	37
4.3.1 Bewertungsgrundlagen	37
4.3.2 Datengrundlagen	37
4.3.3 Schutzgebiete, geschützte Gebietskategorien	38
4.3.4 Bereiche mit verbindlichen Festlegungen	42
4.3.5 Bestandsdarstellung und Bewertung	42

4.3.6	Vorbelastungen	49
4.3.7	Bewertung der Empfindlichkeit gegenüber vorhabensbedingten Wirkungen	50
4.4	Schutzgut Fläche	51
4.4.1	Bewertungsgrundlagen	51
4.4.2	Datengrundlagen	51
4.4.3	Schutzgebiete, geschützte Gebietskategorien, Bereiche mit verbindlichen Festlegungen	51
4.4.4	Bestandsbeschreibung und -bewertung	51
4.4.5	Vorbelastungen	52
4.4.6	Bewertung der Empfindlichkeit gegenüber vorhabensbedingten Wirkungen	52
4.5	Schutzgut Boden	53
4.5.1	Bewertungsgrundlagen	53
4.5.2	Datengrundlagen	53
4.5.3	Schutzgebiete, geschützte Gebietskategorien	54
4.5.4	Bereiche mit verbindlichen Festlegungen	54
4.5.5	Bestandsdarstellung	54
4.5.6	Vorbelastungen	59
4.5.7	Bewertung der Empfindlichkeit gegenüber vorhabensbedingten Wirkungen	59
4.6	Schutzgut Wasser	60
4.6.1	Bewertungsgrundlagen	60
4.6.2	Datengrundlagen	61
4.6.3	Schutzgebiete, geschützte Gebietskategorien	61
4.6.4	Bereiche mit verbindlichen Festlegungen	63
4.6.5	Bestandsdarstellung	64
4.6.6	Vorbelastungen	68
4.6.7	Bewertung der Empfindlichkeit gegenüber vorhabensbedingten Wirkungen	68
4.7	Schutzgut Luft und Klima	70
4.7.1	Bewertungsgrundlagen	70
4.7.2	Datengrundlagen	70
4.7.3	Schutzgebiete, geschützte Gebietskategorien	70
4.7.4	Bereiche mit verbindlichen Festlegungen	71
4.7.5	Bestandsdarstellung	71
4.7.6	Vorbelastungen	72
4.7.7	Bewertung der Empfindlichkeit gegenüber vorhabensbedingten Wirkungen	72
4.8	Schutzgut Landschaft	73
4.8.1	Bewertungsgrundlagen	73
4.8.2	Datengrundlagen	73
4.8.3	Schutzgebiete, geschützte Gebietskategorien	74
4.8.4	Bereiche mit verbindlichen Festlegungen	74
4.8.5	Bestandsdarstellung	74
4.8.6	Vorbelastungen	76
4.8.7	Bewertung der Empfindlichkeit gegenüber vorhabensbedingten Wirkungen	76
4.9	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	77
4.9.1	Datengrundlagen	77
4.9.2	Schutzgebiete, geschützte Gebietskategorien	77
4.9.3	Bereiche mit verbindlichen Festlegungen	78

4.9.4	Bestandsdarstellung	78
4.9.5	Vorbelastungen	80
4.9.6	Bewertung der Empfindlichkeit gegenüber vorhabensbedingten Wirkungen	80
4.10	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	80
5	Darstellung etwaiger Schwierigkeiten bei Zusammenstellung geforderter Unterlagen	82
6	Standortbezogene Auswirkungsanalyse	83
6.1	Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	84
6.1.1	Flächen- und Funktionsverlust von Siedlungsflächen und siedlungsnahen Freiräumen	84
6.1.2	Trennung von Wegebeziehungen und Zerschneidung von siedlungsnahen Freiräumen	84
6.1.3	Beeinträchtigung von Siedlungsflächen und siedlungsnahen Freiräumen durch Lärmimmissionen	85
6.1.4	Beeinträchtigung von Siedlungsflächen und siedlungsnahen Freiräumen durch Lichtimmissionen	85
6.1.5	Beeinträchtigung von Siedlungsflächen und siedlungsnahen Freiräumen durch Stoff-/Staubimmissionen	86
6.2	Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt	87
6.2.1	Verlust / Beschädigung von Vegetationsstrukturen, Biotopen bzw. Biozönosen ..	87
6.2.2	Verlust faunistischer Lebensräume	88
6.2.3	Kulisseneffekt	89
6.2.4	Zerschneidungs- und Barrierewirkung einschließlich Kollisionsgefährdung	89
6.2.5	Beeinträchtigung von Tierlebensräumen durch Lärmimmissionen	90
6.2.6	Beeinträchtigung von Tierlebensräumen durch Lichtimmissionen	91
6.2.7	Beeinträchtigung faunistischer Arten durch Störungen und Scheueffekte	91
6.2.8	Veränderung der Standortbedingungen von Wuchsstandorten und Habitaten durch Stoff-/Staubimmissionen	92
6.2.9	Veränderung der Standortbedingungen von Wuchsstandorten und Habitaten durch Veränderung des Bodenwasserhaushaltes	92
6.3	Fläche	93
6.3.1	Flächeninanspruchnahme in der freien Landschaft	93
6.4	Boden	93
6.4.1	Beeinträchtigung von Bodenfunktionen durch Flächeninanspruchnahme	93
6.4.2	Beeinträchtigungen des Boden- und Wasserhaushaltes durch Stoffimmissionen ..	94
6.4.3	Veränderung des Bodenwasserhaushaltes im Auenbereich durch Entstehung des Abbaugewässers	94
6.5	Oberflächenwasser	95
6.5.1	Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern durch Flächeninanspruchnahme	95
6.5.2	Zerschneidung von Oberflächengewässern	95
6.5.3	Funktionsbeeinträchtigung durch stoffliche Einwirkungen	95
6.6	Grundwasser	96
6.6.1	Änderungen der Funktionen des Boden-Wasserhaushaltes durch Flächeninanspruchnahme	96

6.6.2	Veränderung der Kommunikation zwischen Oberflächen- und Grundwasser im Abbaugewässer sowie der Grundwasserverhältnisse durch Gewässerausbau...	96
6.6.3	Veränderungen der Grundwasserqualität durch das Abbauvorhaben	97
6.6.4	Betroffenheit der Trinkwasserschutzzone des Hy Silbitz 105E/1987	97
6.7	Luft und Klima	98
6.7.1	Beeinträchtigungen der lokalen Luftqualität durch Stoff-/ Staubimmissionen	98
6.7.2	Veränderung klimarelevanter Strukturen durch Flächeninanspruchnahme und Nutzungsänderung.....	98
6.8	Landschaft.....	99
6.8.1	Flächen- und Funktionsverlust der Landschaft und ihrer natürlichen Erholungseignung	99
6.8.2	Trennung von Wegebeziehungen und Zerschneidung der Landschaft.....	99
6.8.3	Beeinträchtigung der Erlebbarkeit der Landschaft (Erholungsfunktion) durch Lärmimmissionen.....	100
6.8.4	Beeinträchtigung der Erlebbarkeit der Landschaft (Erholungsfunktion) durch Lichtimmission	100
6.8.5	Beeinträchtigung der Erlebbarkeit der Landschaft (Erholungsfunktion) durch Stoff-/Staubimmission.....	101
6.9	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.....	102
6.9.1	Beeinträchtigung bzw. Verlust von Kulturgütern durch Flächeninanspruchnahme	102
6.9.2	Zerschneidung von Flächen potenzieller kulturhistorischer Bedeutung	102
6.9.3	Betroffenheit des Trinkwasserbrunnens Hy Silbitz 105E/1987.....	102
6.9.4	Beeinträchtigung von Kultur- und Sachgütern durch Stoff-/Staubimmissionen..	103
6.9.5	Inanspruchnahme von Grundeigentum / landwirtschaftliche Nutzflächen.....	103
6.10	Zusammenfassung der zu erwartenden Auswirkungen.....	104
6.11	Beurteilung der Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle und Katastrophen	104
7	Möglichkeiten der Vermeidung / Minimierung erheblicher Beeinträchtigungen sowie Darstellung verbleibender erheblicher Beeinträchtigungen	106
7.1	Möglichkeiten der Vermeidung / Minimierung erheblicher Beeinträchtigungen	106
7.2	Darstellung verbleibender Beeinträchtigungen	107
8	Einschätzung der Ausgleichbarkeit und Angaben zu möglichen Ausgleichsmaßnahmen.....	109
9	Ergebnisse der FFH-Vorprüfung sowie der artenschutzrechtlichen Betrachtungen.....	111
9.1	Natura 2000	111
9.2	Artenschutz	112
10	Darlegung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens	113
11	Zusammenfassung	116
12	Literatur- und Quellenverzeichnis.....	118
12.1	Gesetze und Verordnungen.....	118
12.2	Literatur	119

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Vorhabensspezifische Wirkfaktoren verursacht durch die vorbereitenden Maßnahmen.....	16
Tabelle 2:	Vorhabensspezifische Wirkfaktoren verursacht durch die Abbauphase	18
Tabelle 3:	Vorhabensspezifische Wirkfaktoren verursacht durch die Wiedernutzbarmachung.....	21
Tabelle 4:	Siedlungsgebiete im Umfeld des geplanten Kiessandtagebaus Ahlendorf	34
Tabelle 5:	Artnachweise europäischer Vogelarten im weiteren Umfeld des Vorhabens (Verein Thüringer Ornithologen e.V., 2011)	44
Tabelle 6:	Erfasste Biotoptypen innerhalb des Untersuchungsraumes.....	48
Tabelle 7:	Ableitung und Bewertung der Speicher- und Reglerfunktion in Abhängigkeit von der Bodenart (nach Ad-hoc-AG BODEN 2005)	58
Tabelle 8:	Ökologischer Zustand/Ökologisches Potenzial der OWK im Untersuchungsraum (LHW Sachsen-Anhalt, 2017)	67
Tabelle 9:	Chemischer Zustand der OWK im Untersuchungsraum (LHW Sachsen-Anhalt, 2017)	67
Tabelle 10:	Zusammenfassende Darstellung der zu erwartenden Wirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter	104

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Lage des Untersuchungsgebietes	28
Abbildung 2:	Ausschnitt aus der Raumnutzungskarte des Regionalplanes (Regionale Planungsgemeinschaft Ostthüringen, 2012)	32
Abbildung 3:	Darstellung der Siedlungsgebiete und Verkehrsinfrastruktur	35
Abbildung 4:	Geologische Verhältnisse im Untersuchungsraum (Digitale Geologische Karte GK25digTH)	55
Abbildung 5:	Leitbodenformen im Untersuchungsraum (Bodengeologische Karte BGKK 100)	55
Abbildung 6:	Bodentypen im Untersuchungsraum (Bodenübersichtskarte BÜK 200)	56
Abbildung 7:	Trinkwasserschutzzone des TB Hy Silbitz 105/E1987 (Crossen)	62
Abbildung 8:	Überschwemmungsgebiet der Weißen Elster gemäß Rechtsverordnung zum Schutzgebiet	63
Abbildung 9:	Erscheinungsbild der Landschaft im Untersuchungsraum (Die Vorhabensfläche ist in der hinteren Bildmitte sichtbar).....	75

Abkürzungsverzeichnis

Erläuterungen zu den Abkürzungen der Gesetze und Verordnungen siehe Literatur- und Quellenverzeichnis im Kapitel 12.1.

FFH	Fauna-Flora-Habitat
PFV	Planfeststellungsverfahren
ROV	Raumordnungsverfahren
SPA	Special Protection Area (Schutzgebiet gemäß Vogelschutzrichtlinie)
TLVwA	Thüringer Landesverwaltungsamtes
UNB	Untere Naturschutzbehörde
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die LZR-Baur-Beton GmbH & Co. KG beabsichtigt den Neuaufschluss eines Kiessandtagebaus in der Elsteraue bei Ahlendorf. Die Lagerstätte Ahlendorf befindet sich überwiegend im Bereich des Grundwassers, so dass die Auskiesung daher im Nassschnitt erfolgen soll. Nach Abschluss der bergbaulichen Tätigkeiten verbleibt ein Gewässer (Kiessee) in der Elsteraue. Für das Vorhaben wurde am 25.07.2017 ein Scoping-Termin unter Leitung des Thüringer Landesverwaltungsamtes (TLVwA), Referat 440 - Wasserwirtschaft durchgeführt. Im Rahmen dieses Termins forderte die Obere Landesplanungsbehörde Thüringens (Referat 350 am TLVwA) entsprechend ihrer Stellungnahme vom 20.07.2017 die Durchführung eines Raumordnungsverfahrens (ROV) mit integrierter Prüfung der Umweltverträglichkeit gemäß UVPG.

Die Entscheidung zur Notwendigkeit eines ROV ergibt sich aus der Tatsache, dass die beantragte Abbaufäche im Regionalplan Ostthüringen (Regionale Planungsgemeinschaft Ostthüringen, 2012) bisher nicht als Vorranggebiet für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe, sondern nur als Vorbehaltsgebiet Rohstoffe kis-13 „Ahlendorf“ ausgewiesen ist. In Rohstoffvorbehaltsgebieten soll der Sicherung der langfristigen Rohstoffversorgung und dem Rohstoffabbau bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen besonderes Gewicht beigemessen werden. Eine abschließende regionalplanerische Abwägung hinsichtlich der zu erwartenden Auswirkungen auf andere Raumnutzungen und Schutzgüter hat bisher nicht stattgefunden.

Das Raumordnungsverfahren ist als eigenständiges Verfahren dem wasserrechtlichen Planfeststellungsverfahren (PFV) gemäß § 68 WHG vorgeschaltet, dem die Genehmigung des angestrebten Gewässerausbaus infolge der Nassauskiesung vorbehalten bleibt.

Entsprechend der abgestimmten Vorgehensweise ist im Raumordnungsverfahren vom Träger des Vorhabens neben der Vorhabensbegründung und -beschreibung ein UVP-Bericht für den Neuaufschluss eines Kiessandtagebaus bei Ahlendorf vorzulegen.

Gegenstand des vorliegenden UVP-Berichtes ist die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der raumbedeutsamen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Die Erstellung der Umweltverträglichkeitsuntersuchung für das ROV basiert auf dem UVPG, in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. September 2017 (BGBl. I S. 3370) geändert worden ist

Neben dem Raumordnungsgesetz (ROG) und dem UVPG enthalten im Wesentlichen die folgenden Rechtsvorschriften rechtliche Anforderungen für die Prüfung der Umweltverträglichkeit:

- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatschG)
- Thüringer Gesetz für Natur und Landschaft (ThürNatG)
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG)
- Thüringer Bodenschutzgesetz (ThürBodSchG)
- Thüringer Denkmalschutzgesetz (ThürDSchG)
- Thüringer Waldgesetz (ThürWaldG)
- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG)
- Thüringer Wassergesetz (ThürWG)

2 Beschreibung des Vorhabens und seiner wesentlichen Wirkungen

2.1 Beschreibung des Gesamtvorhabens

2.1.1 Zielsetzung des Vorhabens

Das Unternehmen LZR-BAUR-BETON GmbH & Co. KG plant am Standort Ahlendorf den Neuaufschluss eines Kiessandtagebaus. Die gewonnenen Kiessande sollen nach der Aufbereitung als Zuschlagstoffe in den eigenen Betonwerken in Gutenborn OT Schellbach, in Porstendorf (nordöstlich von Triptis) und bei Eisenberg eingesetzt werden. Die Betonwerke der LZR-Baur-Beton beliefern in Ostthüringen und Sachsen-Anhalt die Regionen um Gera, Jena, Zeitz und Weißenfels.

Derzeit werden die Kiese und Sande zur Versorgung der drei Betonwerke noch aus der Aufbereitungsanlage in Profen/ Sachsen bezogen. Dort betreibt die LZR-BAUR-BETON GmbH & Co. KG ein Kieswerk, das die im Braunkohletagebau der MIBRAG als Abraum anfallenden Rohkiessande aufbereitet. Der zugrundeliegende Vertrag wurde jedoch von der MIBRAG gekündigt, da zukünftig die Abraummassen zur Wiedernutzbarmachung im eigenen Braunkohletagebau zum Einsatz kommen sollen. Zwischenzeitlich können die Werke noch von Lagerbeständen beliefert werden, jedoch sind die Vorräte bald erschöpft. Da mit einem ausschließlichen Trockenabbau in Gutenborn die entsprechenden Lieferkörnungen nicht in dem Umfang produziert werden können, in dem sie wirtschaftlich erforderlich sind, ist für die mittelfristige Standortsicherung der Betonwerke der LZR-Baur-Beton GmbH & Co. KG der Aufschluss eines weiteren Tagebaus notwendig. Der geplante Kiesabbau am Standort Ahlendorf dient somit durch kurz- und mittelfristige Sicherung der Rohstoffversorgung der Aufrechterhaltung der Produktionssicherheit der Betonwerke der Antragstellerin.

Neben der Sicherung der Rohstoffversorgung hat ein Aufschluss der Lagerstätte Ahlendorf zudem den Vorteil, dass die Transportentfernung zu den Betonwerken erheblich verkürzt und damit auch die Umwelt entlastet würde. Der Markt könnte in einer an größeren Kiessandlagerstätten unterrepräsentierten, bezüglich der Nachfrage an Endprodukten jedoch geforderten Region (Städte Gera, Jena) transportkostengünstiger versorgt werden. Die Thüringer Landesanstalt für Geologie hat daher bereits 1997 den Aufschluss der Kiessandlagerstätte Ahlendorf aus lagerstättenwirtschaftlicher Sicht dringend empfohlen (Anlage 6).

Die Flächeninanspruchnahme des geplanten Abbaufeldes im Tagebau von 6,45 ha bezieht sich auf eine Laufzeit von ca. 3,5 Jahren. Für den Betreiber LZR-Baur-Beton ergibt sich daraus ein Planungshorizont, der sinnvolle und notwendige Investitionsvorhaben möglich macht sowie eine mittelfristige Versorgung der Betonwerke mit hochwertigen Zuschlagstoffen garantiert.

Die Firma LZR-Baur-Beton plante bereits in den 90-er Jahren die Kiessandgewinnung in Ahlendorf. Recherchen anhand von geologischen Karten und die Einsicht in den Ergebnisbericht mit Grundwas-

servorratsberechnung von Silbitz (1982) führten zur Vermutung von abbauwürdigen Rohstoffen (Kies-sanden und Sanden) auf einer Fläche von ca. 14 ha östlich der Ortslage von Ahlendorf. Die Flächen-größenfestlegung resultierte aus vorhandenen Restriktionen und älteren Erkundungsergebnissen (1981). Auf Basis von Nacherkundungen in den Jahren 1995 und 2016 wurde die Abbauwürdigkeit (Mächtigkeiten, Qualitäten, Abbau-Erschwernisse) neu bewertet. Mit der jetzigen Planung geht eine wesentlich kleinere Flächeninanspruchnahme verbunden mit geringeren Umweltauswirkungen einher.

2.1.2 Allgemeine Beschreibung der Vorhabensbestandteile

Eine detaillierte Beschreibung des Vorhabens ist dem Teil I der Antragsunterlage zu entnehmen.

Flächeninanspruchnahme

Das geplante Vorhaben befindet sich innerhalb einer unverritzten landwirtschaftlich genutzten Fläche östlich von Ahlendorf. Unter Berücksichtigung von Sicherheitsabständen zu schützenswerten Objekten und Verkehrswegen nimmt die Abbaufäche eine Größe von 6,45 ha ein. Der Aufbereitungsstandort nimmt zusätzlich ca. 0,45 ha in Anspruch. Des Weiteren ergibt sich eine Flächeninanspruchnahme von 0,05 ha für den Straßenanschluss. Bei der jeweiligen Abbaufäche wird westseitig ein i.d.R. 2 m hoher **Sicht- und Lärmschutzwall** mit standsicheren Böschungsneigungen von $\pm 27^\circ$ vorrangig aus Abraum errichtet. Bei einer Höhe von 2 m ergibt sich eine Aufstandsweite von ca. 3,5 m. Bei Errichtung entlang der gesamten Westseite des Abbaufeldes ergibt sich ein Flächenbedarf von ca. 0,15 ha. Der Erdwall wird zu Abbaufende für die Rekultivierung genutzt und in diesen Bereichen die ursprüngliche Geländeoberfläche wiederhergestellt.

Zeithorizont

Die **vorbereitenden Maßnahmen** für den Aufschluss umfassen die Abraumberäumung, die Errichtung der Aufbereitungsanlage, die Schaffung eines Straßenanschlusses sowie die Schaffung einer Einschwimmgrube für den Saugbagger und die Montage des Saugbaggers und nehmen einen Zeitraum von ca. einem Jahr in Anspruch. Der **Rohstoffabbau** wird einen Zeitraum von ca. 3,5 Jahren umfassen. Die Dauer der **Abschluss- und Rekultivierungsmaßnahmen** ist auf 4 Jahre konzipiert. Für die Realisierung des Vorhabens wird somit ein Gesamtzeitraum von 8,5 Jahren eingeplant.

Abraumberäumung und Gewinnungstechnologie

Der geplante Abbau wird im **Nassschnitt** erfolgen. Der initiale Aufschluss der Lagerstätte ist im Süden der Abbaufäche geplant. Bei einer Gesamtlaufzeit der 6,45 ha großen Abbaufäche Ahlendorf von 3,5 Jahren beträgt die jährliche Flächeninanspruchnahme in Abhängigkeit von der aktuellen Bedarfssituation an Rohstoffen ca. 1,9 ha. Die Beräumung der Abbaufäche erfolgt in 1-Jahresscheiben und beansprucht ca. 2 Wochen pro Jahr. Die bestehenden Feldwege entlang der Westseite und der Nordseite

des Abbaufeldes werden nicht beansprucht, so dass auch während des Tagebaubetriebs die Erreichbarkeit der unverritzten angrenzenden Flächen jederzeit gewährleistet ist.

Bei der Abraumberäumung im Vorfeld der Nassgewinnung wird die übliche Ladetechnik (Planierdraupe, Radlader/ Bagger) eingesetzt. Der Oberboden mit einer durchschnittlichen Stärke von ca. 0,3 m wird separat abgetragen und einer Nutzung im Rahmen der Rekultivierung oder dem Verkauf/ der Nutzungsüberlassung an landwirtschaftliche Betriebe der näheren Umgebung übergeben.

Zum Schutz des Bodens vor Verdichtung werden Bodenarbeiten bei mäßigem Bodenfeuchtegehalt und relativ trockener Witterung durchgeführt.

Die mittlere Abraumüberdeckung beträgt ca. 1,27 m. Das Braumaterial wird entweder randlich gelagert oder bei ausreichendem Abbaufortschritt in ausgekieste Bereiche des Aufschlusses verfüllt.

Die durchschnittliche nutzbare Rohstoffmächtigkeit im Abbaufeld beträgt 6,8 m.

Die Gewinnung des Rohstoffes erfolgt durch einen Saugbagger und einen Kettenbagger. Das geförderte Sand-Kies-Gemisch soll vom Hauptgewinnungsgerät (Saugbagger) aus über angeschlossene Schwimm- und Landbandanlagen zur Rohkieshalde nahe der geplanten Aufbereitungsanlage transportiert werden.

Die Vorhabensplanung ist in Anlage 1-4 ersichtlich.

Betriebsregime

Der Regelbetrieb erfolgt einschichtig von Montag bis Freitag zwischen 7.00 und 18.00 Uhr, sowie in Ausnahmefällen am Samstag zwischen 7.00 und 12.00 Uhr. Es sollen drei Arbeitnehmer im Tagebau beschäftigt werden. Der Abbau findet je nach Bedarfssituation (abhängig von der Marktlage) ganzjährig mit eventuellen Unterbrechungen in den Wintermonaten statt.

Aufbereitungskonzept

Der Aufbereitungsstandort beinhaltet sowohl die semimobile Aufbereitungsanlage mit Nassklassierung als auch Lagerflächen und Absetzbecken.

Der favorisierte Standort zu Beginn des Aufschlusses befindet sich in der Mitte des Abbaufeldes und wird sukzessive dem Abbaufortschritt angepasst und nach Norden verlagert. Zu Abbauende wird die Anlage im Norden des Bergwerksfeldes nördlich des Fahrweges stationiert (Anlage 1-4). Durch das mindestens zweimalige Versetzen der semimobilen Aufbereitungsanlage wird die Entfernung zwischen dem Gewinnungsgerät und der Aufbereitung möglichst geringgehalten.

Mit der geplanten Aufbereitungsanlage sollen Körnungsgemische mit 2 – 8 mm, 8 – 16 mm und 16 - 32 mm hergestellt werden. Anfallendes Überkorn >32 mm wird, wenn erforderlich, gesammelt und zum Brechen vergeben. Da am Standort Ahlendorf kein Überkornbrecher vorgesehen ist, wird für die Aufbereitungsanlage keine Zulassung nach BImSchG erforderlich.

Für die geplante Nassaufbereitung ist die Entnahme von Brauchwasser aus dem Kiessee und die Wiedereinleitung des Produktionswassers über ein Absetzbecken zurück in den Kiessee erforderlich. Durch die Kreislaufführung des Wassers kommt es nur zu vernachlässigbar geringen Wasserverlusten (durch Verdunstung). Die Entnahme des Wassers wird über eine auf Pontons installierte Pumpe realisiert und für die Einleitung des Produktionswassers ist ein gekammertes Absetzbecken geplant. Es werden keine chemischen oder sonstigen Zusatzstoffe eingesetzt. Alle eventuell einzuleitenden Stoffe und mechanischen Verunreinigungen sind Bestandteile des Rohstoffkörpers.

Transportkonzept

Zu Beginn der Umsetzung des Vorhabens wird eine temporäre Straßenanbindung zur Landstraße L 1374 Crossen – Zeitz geschaffen. Die Einmündung der Straßenanbindung in die Landstraße L 1374 ist nördlich von Ahlendorf vorgesehen. Die genaue Lage, Ausführung und Dimension der Straßenanbindung ist im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens detailliert zu planen.

Der Abtransport der Fertigprodukte wird per LKW organisiert. Die Beladung der Auslieferungsfahrzeuge erfolgt mit einem Radlader nahe der Aufbereitungsanlage i.d.R. unmittelbar nach Durchlaufen des Aufbereitungsprozesses. Untergeordnet kommt es zur Lagerung grober und feiner Gesteinskörnungen auf Freihalde.

Entsprechend der geplanten Abbaumenge von 750 t/d ist mit einem zusätzlichen täglichen Verkehrsaufkommen von durchschnittlich 30 einfachen LKW-Fahrten zu rechnen. Das Transportaufkommen verteilt sich mit ca. 65 % zum Betonwerk nach Eisenberg und ca. 35 % nach Porstendorf/ Triptis. Dabei wird im öffentlichen Verkehrsraum bis Hartmannsdorf die L 1374 Crossen – Zeitz genutzt. Ab Hartmannsdorf erfolgt die Weiterfahrt auf der Bundesstraße B 7.

Tagesanlagen

Als Tagesanlagen kommen nach derzeitigem Planungsstand ein Bauwagen und ein mobiles WC zum Einsatz, die bei Überschwemmungsgefahr aus dem gefährdeten Gebiet entfernt werden. Der Standort dieser Anlagen ist in unmittelbarer Nähe zur Aufbereitungsanlage geplant. Die Sanitärabwässer des WC werden in einem geschlossenen Behälter gesammelt und wie vorgeschrieben entsorgt.

Ver- und Entsorgung

Die Energieversorgung soll aus dem öffentlichen Netz erfolgen. Die Betankung der Maschinen und Anlagen wird durch ein autorisiertes Fremdunternehmen übernommen. Eine Trink- und sonstige Brauchwassernutzung sowie eine Abwasserbeseitigung sind im Rahmen des Vorhabens nicht vorgesehen. Bergbauliche Abfälle fallen mit der beschriebenen Abbautechnologie nicht an. Sonstige Abfälle fallen im Rahmen von Wartungs- und Reparaturarbeiten an der eingesetzten Technik an. Diese werden hochwassersicher gesammelt und über zugelassene Entsorgungsfachbetriebe entsprechend dem Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) entsorgt.

Rekultivierung

Parallel zur Abbauentwicklung wird eine abbaubegleitende Rekultivierung angestrebt. Für den ausgeklasten Bereich ist eine randliche Teilverfüllung mit standorteigenem Material zur Modellierung von Flachwasserzonen und anschließende Rekultivierung vorgesehen.

Die Rohstoffförderung geht mit der Freilegung des Grundwasserleiters und der Schaffung eines bleibenden Gewässers mit einer Gesamtgröße von ca. 5,8 ha einher. Anlage 1-5 visualisiert Lage und Kontur des entstehenden Gewässers. Um eine naturnahe Entwicklung des Gewässers zu ermöglichen, ist die Schaffung von Flachwasserbereichen geplant. Dazu wird der entstehende Kiessee abschnittsweise randlich mit tagebaueigenem Material (vorrangig Abraum) verfüllt. Alle entstehenden Endböschungen – sowohl im Bereich über als auch unter Wasser – werden unter Beachtung entsprechender Richtlinien zur Geotechnik standsicher hergestellt.

Die den See umgebenden Areale werden landschaftlich angepasst. Trockene Sand-Rohbodenstandorte werden dabei der Sukzession überlassen. Im Bereich wechselfeuchter Flächen wird eine naturnahe Auwaldentwicklung angestrebt.

Alle dem Tagebau dienlichen Anlagen werden nach Abschluss der Abbautätigkeit zurückgebaut. Vorhandene Halden und Wälle werden rückgebaut.

Die Arbeiten zur Rekultivierung, Renaturierung und Nachpflege werden sukzessiv nachlaufend zur Auskiesung des Feldes vonstattengehen und dauern nach Gewinnungsende noch weitere ca. 4 Jahre an.

2.2 Wesentliche vom Vorhaben ausgehende Wirkungen

Umweltrelevante Auswirkungen durch den Neuaufschluss der Kiessandlagerstätte Ahlendorf können durch alle mit dem Vorhaben verbundenen Maßnahmen hervorgerufen werden. Im UVP-Bericht werden die durch das Vorhaben unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen auf die Umwelt für

- die Vorbereitungsphase,
- die Abbauphase sowie
- die Wiedernutzbarmachung

ermittelt, beschrieben und bewertet.

Soweit auf Ebene der Raumordnung abschätzbar, werden nachfolgend die potenziell umweltrelevanten Auswirkungen auf die Schutzgüter nach UVPG benannt.

2.2.1 Wirkungen der Vorbereitungsphase

Die vorbereitenden Maßnahmen für den Tagebauaufschluss umfassen die Schaffung eines Straßenanschlusses, die Abraumräumung der ersten Jahresscheibe, die Errichtung der Aufbereitungsanlage sowie die Schaffung einer Einschwimmgrube für den Saugbagger und die Montage des Saugbaggers.

Während der vorbereitenden Maßnahmen des Vorhabens werden sowohl baubedingte Wirkungen als

auch anlagebedingte Wirkungen hervorgerufen. Baubedingte Wirkungen sind i.d.R. maximal auf die einjährige Vorbereitungszeit beschränkt. Anlagebedingte Wirkungen werden durch die Flächeninanspruchnahme für die vorbereitenden Maßnahmen verursacht und treten über die Vorbereitungszeit hinaus während der gesamten Betriebszeit des Tagebaus auf.

Baubedingte Wirkungen lösen im Vergleich zu den anlagebedingten Wirkungen zumeist kleinflächige Auswirkungen aus. Aufgrund ihrer zeitlichen und räumlichen Begrenzung sowie der Möglichkeit, Auswirkungen durch geeignete Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen zu minimieren, sind baubedingte Wirkungen raumordnerisch insgesamt von einer nachrangigen Bedeutung. Zudem können Aussagen hinsichtlich baubedingter Wirkungen im Rahmen des Raumordnungsverfahrens nur grundlegender Art sein. Eine räumliche und zeitliche Detaillierung potenziell eintretender baubedingter Wirkungen ist auf Ebene der Raumordnung nicht möglich, da die exakten Arbeitsabläufe erst im Zuge des Planfeststellungsverfahrens festgelegt werden.

In der folgenden Zusammenstellung sind die vorhabensspezifischen Wirkfaktoren während der vorbereitenden Maßnahmen aufgeführt.

Tabelle 1: Vorhabensspezifische Wirkfaktoren verursacht durch die vorbereitenden Maßnahmen

Geplante Maßnahmen der einjährigen Vorbereitungsphase
<ul style="list-style-type: none"> – Schaffung des Straßenanschlusses – Abraumberäumung der ersten Jahresscheibe – Errichtung der Aufbereitungsanlage – Schaffung einer Einschwimmgrube für den Saugbagger und Montage des Saugbaggers
Von den geplanten Maßnahmen ausgehende Vorhabenswirkungen
<p><u>Baubedingte Wirkungen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Bauzeitliche Flächeninanspruchnahme – Optische Wirkung der Baustelle – Bauzeitliche Zerschneidungswirkung – Bauzeitliche Lärmimmissionen – Bauzeitliche Anwesenheit des Menschen und Bewegungen von Baustellenfahrzeugen – Bauzeitliche Stoff-/ Staubimmissionen – Bauzeitliche Lichtimmissionen <p><u>Anlagebedingte Wirkungen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Flächeninanspruchnahme durch Straßenanschluss, Tagebauanlagen und Abraumberäumung – Zerschneidungswirkung der Zufahrtsstraße – Optische Wirkung der Zufahrtsstraße
Potenziell relevante Auswirkung auf die Schutzgüter
<p><u>Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Flächen- und Funktionsverlust von Siedlungsflächen und siedlungsnahen Freiräumen durch Flächeninanspruchnahme, visuelle Beeinträchtigungen sowie baubedingte Emissionen von Lärm, Staub und Licht – Trennung von Wegebeziehungen und Zerschneidung von siedlungsnahen Freiräumen durch die Baustelle und den Baustellenbetrieb

Fortsetzung Tabelle 1

Potenziell relevante Auswirkung auf die Schutzgüter (Wirkfaktor)

Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt:

- Verlust / Beschädigung von Vegetationsstrukturen, Biotopen bzw. Biozönosen
- Verlust / Beeinträchtigung faunistischer Lebensräume und Arten sowie Verkleinerung der Habitatfläche durch Flächeninanspruchnahme oder optische Wirkung (Kulisseneffekt)
- Zerschneidung von Teilhabitaten und funktionalen Beziehungen, Verkleinerung der Habitatfläche
- Kollisionsgefährdung
- Beeinträchtigung von Tierlebensräumen durch Lärmimmissionen
- Beeinträchtigung von Tierlebensräumen durch Lichtimmissionen
- Beeinträchtigung faunistischer Arten durch Störungen und Scheueffekte, Habitatverlust durch Flucht- oder Meidungsreaktionen
- Veränderung der Standortbedingungen von Wuchsstandorten und Habitaten durch Stoff-/ Staubimmissionen

Fläche

- Flächeninanspruchnahme in der freien Landschaft

Boden

- mechanische Belastung des Bodens, Verdichtung, Störung des natürlichen Horizontaufbaus sowie Beeinträchtigung von Bodenfunktionen durch Flächeninanspruchnahme
- Beeinträchtigungen des Boden- und Wasserhaushaltes durch baubedingte Stoff-/Staubimmissionen

Oberflächenwasser

- Funktionsbeeinträchtigung durch stoffliche Einwirkungen, Sediment- und Schwebstoffeinträge in Gewässer
- Veränderung des Abflussverhaltens und der Gewässerdurchgängigkeit sowie Strukturveränderungen von Fließgewässern

Grundwasser

- Änderungen der Funktionen des Boden-Wasserhaushaltes durch Flächeninanspruchnahme

Luft und Klima

- Beeinträchtigungen der lokalen Luftqualität durch Stoff-/ Staubimmissionen
- Veränderung klimarelevanter Strukturen durch Flächeninanspruchnahme

Landschaft

- Visuelle Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der natürlichen Erholungseignung durch den Baustellenbetrieb
- Flächen- und Funktionsverlust des Landschaftsbildes durch Flächeninanspruchnahme
- Trennung von Wegebeziehungen
- Zerschneidungswirkung der Landschaft
- Beeinträchtigung der Erlebbarkeit der Landschaft (Erholungsfunktion) durch Stoff-/Staubimmission
- Beeinträchtigung der Erlebbarkeit der Landschaft (Erholungsfunktion) durch Lichtimmission
- Überlagerung charakteristischer Landschaftsgeräusche, Beeinträchtigung der Erholungseignung der Landschaft durch Lärmimmissionen

Kultur- und sonstige Sachgüter:

- Beeinträchtigung bzw. Verlust von Kultur- und Sachgütern durch Flächeninanspruchnahme
- Zerschneidung von Flächen potenzieller kulturhistorischer Bedeutung
- Beeinträchtigung von Kultur- und Sachgütern durch Stoff-/Staubimmissionen
- Inanspruchnahme von Grundeigentum / landwirtschaftliche Nutzflächen

2.2.2 Wirkungen der Abbauphase

Während der Abbauphase erfolgt die eigentliche Rohstoffgewinnung und -aufbereitung, der Abtransport des Fertigproduktes mittels LKW sowie die Vorfeldberäumung der zweiten und dritten Jahresscheibe. Die Abbauphase wird einen Zeitraum von ca. 3,5 Jahren umfassen.

Während der Abbauphase im Kiessandtagebau Ahlendorf treten anlage- und betriebsbedingte Wirkungen auf. Anlagebedingte Wirkungen werden insbesondere durch die direkte Flächeninanspruchnahme des Abbaufeldes hervorgerufen und treten während der Betriebszeit des Tagebaus auf. Betriebsbedingte Wirkungen treten durch den Maschineneinsatz während der Abbautätigkeit im Tagebau, durch die Aufbereitung der Rohstoffe sowie durch den Abtransport des Endproduktes auf.

Aussagen zu Wirkungen der Betriebsphase sind auf der Ebene der Raumordnung in ihrer räumlichen und zeitlichen Detaillierung nicht in abschließender Schärfe möglich. Eine Darstellung standortbezogener Projektauswirkungen in abschließender Detailschärfe ist dem nachfolgenden bergrechtlichen Planfeststellungsverfahren vorbehalten.

In der folgenden Zusammenstellung sind die vorhabensspezifischen Wirkfaktoren während des Rohstoffabbaus im Kiessandtagebau Ahlendorf aufgeführt.

Tabelle 2: Vorhabensspezifische Wirkfaktoren verursacht durch die Abbauphase

Geplante Maßnahmen der 3,5jährigen Abbauphase
<ul style="list-style-type: none"> – Vorfeldberäumung – Rohstoffgewinnung und -aufbereitung – Abtransport der Fertigprodukte aus dem Kiessandtagebau in die Betonwerke
Von den geplanten Maßnahmen ausgehende Vorhabenswirkungen
<p><u>Anlagebedingte Wirkungen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Flächeninanspruchnahme des Abbaufeldes – Zerschneidungswirkung des Kiessandtagebaus – Optische Wirkung des Kiessandtagebaus <p><u>Betriebsbedingte Wirkungen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Betriebsbedingte Lärmemissionen – Betriebsbedingte Lichtemissionen – Betriebsbedingte Stoff-/ Staubemissionen – Betriebsbedingte Anwesenheit des Menschen, Bewegung von Fahrzeugen
Potenziell relevante Auswirkung auf die Schutzgüter
<p><u>Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Flächen- und Funktionsverlust von Siedlungsflächen und siedlungsnahen Freiräumen – Trennung von Wegebeziehungen und Zerschneidung von siedlungsnahen Freiräumen durch den Tagebau – Optische Beeinträchtigung von Siedlungsflächen und siedlungsnahen Freiräumen durch den Tagebau und den Tagebaubetrieb – Beeinträchtigung von Siedlungsflächen und siedlungsnahen Freiräumen durch betriebsbedingte Stoff-/ Staubemissionen

Fortsetzung Tabelle 2

Potenziell relevante Auswirkung auf die Schutzgüter (Wirkfaktor)

- Beeinträchtigung von Siedlungsflächen / siedlungsnahen Freiräumen durch betriebsbedingte Lärmimmissionen
- Beeinträchtigung von Siedlungsflächen / siedlungsnahen Freiräumen durch betriebsbedingte Lichtimmissionen

Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt:

- Verlust / Beschädigung von Vegetationsstrukturen, Biotopen bzw. Biozönosen verbunden mit Verlust faunistischer Lebensräume, gleichzeitig Schaffung von Lebensräumen und Biotopen durch Nutzungsextensivierung im Tagebaurandbereich
- Verlust / Beeinträchtigung faunistischer Lebensräume und Arten sowie Verkleinerung der Habitatfläche, ggf. Unterschreitung von Mindestarealgrößen durch visuelle Wirkung (Kulisseneffekt)
- Zerschneidung von Teilhabitaten und funktionalen Beziehungen, Verkleinerung der Habitatfläche
- Kollisionsgefährdung
- Beeinträchtigung von Tierlebensräumen durch betriebsbedingte Lärmimmissionen
- Beeinträchtigung von Tierlebensräumen durch betriebsbedingte Lichtimmissionen
- Beeinträchtigung faunistischer Arten durch Störungen und Scheueffekte, Habitatverlust durch Flucht- oder Meidungsreaktionen
- Veränderung der Standortbedingungen von Wuchsstandorten und Habitaten durch betriebsbedingte Stoff-/Staubimmissionen sowie Veränderungen des Bodenwasserhaushalts

Fläche

- Flächeninanspruchnahme in der freien Landschaft

Boden

- mechanische Belastung des Bodens, Störung des natürlichen Horizontaufbaus sowie Beeinträchtigung von Bodenfunktionen durch Flächeninanspruchnahme
- Beeinträchtigungen des Boden- und Wasserhaushaltes durch baubedingte Stoff-/Staubimmissionen
- Veränderung des Bodenwasserhaushaltes im Auenbereich durch Entstehung des Abbaugewässers

Oberflächenwasser

- Funktionsbeeinträchtigung durch stoffliche Einwirkungen, Sediment- und Schwebstoffeinträge in Gewässer

Grundwasser

- Änderungen der Funktionen des Boden-Wasserhaushaltes durch Flächeninanspruchnahme
- Veränderung der Kommunikation zwischen Oberflächen- und Grundwasser im Abbaugewässer
- Veränderungen der Grundwasserqualität
- Betroffenheit der Trinkwasserschutzzone des Hy Silbitz 105E/1987

Luft und Klima

- Beeinträchtigungen der lokalen Luftqualität durch Stoff-/ Staubimmissionen,
- Veränderung klimarelevanter Strukturen durch Flächeninanspruchnahme
- Veränderungen der lokal-/mikroklimatischen Verhältnisse und der Ausgleichsfunktion in der Elsteraue durch Schaffung eines Oberflächengewässers

Landschaft

- Visuelle Beeinträchtigung der Landschaft und der natürlichen Erholungseignung durch den Tagebau und den Tagebaubetrieb
- Flächen- und Funktionsverlust des Landschaftsbildes durch Flächeninanspruchnahme
- Trennung von Wegebeziehungen
- Zerschneidungswirkung der Landschaft
- Beeinträchtigung der Erlebbarkeit der Landschaft (Erholungsfunktion) durch Stoff-/Staubimmission
- Beeinträchtigung der Erlebbarkeit der Landschaft (Erholungsfunktion) durch Lichtimmission

Fortsetzung Tabelle 2

Potenziell relevante Auswirkung auf die Schutzgüter (Wirkfaktor)

- Überlagerung charakteristischer Landschaftsgeräusche, Beeinträchtigung der Erholungseignung der Landschaft durch Lärmimmissionen

Kultur- und sonstige Sachgüter:

- Beeinträchtigung bzw. Verlust von Kultur- und Sachgütern durch Flächeninanspruchnahme
- Zerschneidung von Flächen potenzieller kulturhistorischer Bedeutung
- Betroffenheit des Trinkwasserbrunnens Hy Silbitz 105E/1987
- Beeinträchtigung von Kultur- und Sachgütern durch Stoff-/Staubimmissionen
- Inanspruchnahme von Grundeigentum / landwirtschaftliche Nutzflächen

2.2.3 Wirkungen der Wiedernutzbarmachung

Die Wiedernutzbarmachung der Abbaufäche wird durch den Rückbauprozess der Abbaugeräte und der Aufbereitungsanlagen sowie durch Rekultivierungsaktivitäten geprägt und ist mit den in der Vorbereitungsphase auftretenden Wirkungen, d.h. den baubedingten Wirkungen, vergleichbar. Rückbaubedingte Wirkungen sind mit Ausnahme des verbleibenden Abbaugewässers auf die vierjährige Rückbau- und Wiedernutzbarmachungsphase beschränkt, wobei es aufgrund der zur Auskiesung des Abbaufeldes sukzessive nachlaufenden Rekultivierung zu einem fließenden Übergang und zu Überschneidungen der beiden Betriebsphasen des Tagebaus kommt.

Aufgrund ihrer zeitlichen und räumlichen Begrenzung sowie der Möglichkeit, Auswirkungen durch geeignete Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen zu minimieren, sind baubedingte Wirkungen während der Wiedernutzbarmachungsphase raumordnerisch insgesamt von einer nachrangigen Bedeutung. Zudem können Aussagen hinsichtlich rückbaubedingter Wirkungen im Rahmen des Raumordnungsverfahrens nur grundlegender Art sein. Eine räumliche und zeitliche Detaillierung der während des Rückbauprozesses potenziell eintretenden Wirkungen ist auf Ebene der Raumordnung nicht möglich, da die exakten Arbeitsabläufe erst im Zuge des Planfeststellungsverfahrens festgelegt werden.

Mit Ausnahme des verbleibenden Abbaugewässers können in der Wiedernutzbarmachungsphase alle Lagerflächen und Anlagenstandorte entsprechend dem ursprünglichen Zustand rekultiviert werden. Die mit dem Verbleib des Abbaugewässers verbundenen Wirkungen (Flächeninanspruchnahme, Zerschneidungswirkung, optische Wirkung) werden auch nach abgeschlossener Wiedernutzbarmachung wirksam bleiben und sind raumordnerisch von Bedeutung.

In der folgenden Zusammenstellung sind die vorhabensspezifischen Wirkfaktoren während der Wiedernutzbarmachung des Areals des Kiessandtagebaus Ahlendorf aufgeführt.

Tabelle 3: Vorhabensspezifische Wirkfaktoren verursacht durch die Wiedernutzbarmachung

Geplante Maßnahmen der vierjährigen Rückbau- und Wiedernutzbarmachungsphase
<ul style="list-style-type: none"> – Rekultivierung der Lagerflächen und Anlagenstandorte sowie ggf. verfüllter Tagebauflächen – Rückbau der Tagebaugeräte und Aufbereitungsanlagen – Verbleib eines Abbaugewässers in der Elsteraue
Von den geplanten Maßnahmen ausgehende Vorhabenswirkungen
<p><u>Baubedingte Wirkungen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Bauzeitliche Lärmemissionen – Bauzeitliche Anwesenheit des Menschen und Bewegungen von Baustellenfahrzeugen – Bauzeitliche Stoff-/ Staubemissionen – Bauzeitliche Lichtemissionen <p><u>Anlagebedingte Wirkungen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Dauerhafte Anlage eines Oberflächengewässers – Zerschneidungswirkung des Abbaugewässers – Optische Wirkung des Abbaugewässers
Potenziell relevante Auswirkung auf die Schutzgüter
<p><u>Menschen, einschließlich menschlicher Gesundheit:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Veränderungen der Landschaft im Bereich von siedlungsnahen Freiräumen und Siedlungsrandgebieten durch die optische Wirkung des Abbaugewässers – Optische Beeinträchtigung von Siedlungsflächen und siedlungsnahen Freiräumen durch die Baustelle und den Baustellenbetrieb – Trennung von Wegebeziehungen und Zerschneidung von siedlungsnahen Freiräumen während der Rückbaumaßnahmen – Beeinträchtigung von Siedlungsflächen und siedlungsnahen Freiräumen durch baubedingte Lichtimmissionen – Beeinträchtigung von Siedlungsflächen und siedlungsnahen Freiräumen durch baubedingte Stoff-/ Staubimmissionen – Beeinträchtigung von Siedlungsflächen und siedlungsnahen Freiräumen durch baubedingte Lärmemissionen <p><u>Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Schaffung von naturnaher Standort- und Habitatbedingungen im Auenbereich – Kollisionsgefährdung – Beeinträchtigung von Tierlebensräumen durch baubedingte Lärmimmissionen – Beeinträchtigung von Tierlebensräumen durch baubedingte Lichtimmissionen – Beeinträchtigung faunistischer Arten durch Störungen und Scheueffekte, Habitatverlust durch Flucht- oder Meidungsreaktionen – Veränderung der Standortbedingungen von Wuchsstandorten und Habitaten durch baubedingte Stoff-/ Staubimmissionen <p><u>Fläche</u></p> <p>Keine Auswirkungen im Rahmen der Wiedernutzbarmachung</p> <p><u>Boden</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Beeinträchtigungen des Boden- und Wasserhaushaltes durch baubedingte Stoff-/Staubimmissionen <p><u>Oberflächenwasser</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Funktionsbeeinträchtigung durch stoffliche Einwirkungen, Sediment- und Schwebstoffeinträge in Gewässer – Schaffung eines naturnahen Oberflächengewässers in der Elsteraue

Fortsetzung Tabelle 3

Potenziell relevante Auswirkung auf die Schutzgüter (Wirkfaktor)

Grundwasser

- Veränderung der Kommunikation zwischen Oberflächen- und Grundwasser sowie der Grundwasserverhältnisse durch Gewässerausbau

Luft und Klima

- Beeinträchtigungen der lokalen Luftqualität durch Stoff-/ Staubimmissionen
- Veränderung klimarelevanter Strukturen durch Nutzungsänderung
- Veränderungen der lokal-/mikroklimatischen Verhältnisse und der Ausgleichsfunktion in der Elsteraue durch Schaffung eines Oberflächengewässers

Landschaft

- optische Veränderung des Landschaftsbildes durch die naturnahe Gestaltung des Abbaugewässers
- Veränderung von Eigenart und Naturnähe der Landschaft
- Beeinträchtigung der Erlebbarkeit der Landschaft (Erholungsfunktion) durch Stoff-/Staubimmission
- Beeinträchtigung der Erlebbarkeit der Landschaft (Erholungsfunktion) durch Lichtimmission
- Überlagerung charakteristischer Landschaftsgeräusche, Beeinträchtigung der Erholungseignung der Landschaft durch Lärmimmissionen

Kultur- und sonstige Sachgüter:

Keine Auswirkungen im Rahmen der Wiedernutzbarmachung

2.2.4 Darstellung der relevanten Wirkfaktoren

2.2.4.1 Flächeninanspruchnahme

Mit dem Vorhaben verbunden ist eine Flächeninanspruchnahme während der Vorbereitungsphase sowie während der Abbauphase.

Flächeninanspruchnahmen während der Wiedernutzbarmachung werden zum einen durch einen Rückbauprozess der Tagesanlagen sowie durch Rekultivierungsaktivitäten geprägt und sind, auch in ihren potenziellen Auswirkungen auf die Schutzgüter, mit den baubedingten Wirkungen vergleichbar. Detaillierte Aussagen zu rückbaubedingten Wirkungen sind auf der Ebene der Raumordnung nicht möglich und nicht erforderlich, da diese raumordnerisch nachrangig sind. Mit der Rückbau- und Wiedernutzbarmachungsphase ist keine zusätzliche, über die der vorangegangenen Vorhabensphasen hinausgehende Flächeninanspruchnahme verbunden, jedoch bleibt auch über die Wiedernutzbarmachungsphase hinaus die Flächeninanspruchnahme des Abbaugewässers wirksam. Die eigentliche Inanspruchnahme der Flächen für das Abbaufeld und damit für das neu entstehende Oberflächengewässer findet in der Abbauphase (z.T. auch in der Vorbereitungsphase) statt. Die Betrachtung der potenziellen Auswirkungen auf die Schutzgüter erfolgt in dieser Vorhabensphase und stellt eine dauerhafte Wirkung dar.

Die baubedingte Inanspruchnahme von Flächen, verbunden mit der Einrichtung von Baustraßen, Baustelleneinrichtungsflächen, Baufeldern bzw. –streifen sowie Lagerflächen kann zeitweilig zu Flächen- und Funktionsverlusten führen. Davon betroffen können alle Schutzgüter sein. Aussagen zur Lage der baubedingt erforderlichen Flächen sind auf der Ebene der Raumordnung nicht möglich und

nicht erforderlich, da baubedingte Flächeninanspruchnahmen raumordnerisch nachrangig sind und die exakten Arbeitsabläufe erst im Zuge des Planfeststellungsverfahrens festgelegt werden.

Die anlagebedingte Inanspruchnahme von Flächen durch das eigentliche Abbaufeld, die Tagebauanlagen sowie den Straßenanschluss ist mit einer Versiegelung, Verdichtung oder Überformung von Flächen verbunden.

Damit verbunden können

- der Flächen- und Funktionsverlust von Siedlungsflächen und siedlungsnahen Freiräumen,
- der Verlust bzw. die Beschädigung von Biotopstrukturen und faunistischen Lebensräumen,
- die Flächeninanspruchnahme in der freien Landschaft,
- die mechanische Belastung des Bodens, Verdichtung, Störung des natürlichen Horizontaufbaus sowie Beeinträchtigung von Bodenfunktionen,
- die Beeinträchtigung von Oberflächengewässern,
- die Änderungen der Funktionen des Bodenwasserhaushaltes,
- die Veränderung klimarelevanter Strukturen,
- der Flächen- und Funktionsverlust der Landschaft und ihrer natürlichen Erholungseignung,
- die Beeinträchtigung bzw. Verlust von Kulturgütern sowie
- die Inanspruchnahme von Grundeigentum / landwirtschaftliche Nutzflächen,

sein.

Eine Detaillierung hinsichtlich der konkreten Art der Flächeninanspruchnahme, d.h. Versiegelung oder mechanische Belastung der Flächen, ist auf der Ebene der Raumordnung nicht möglich und nicht erforderlich. Raumordnerisch relevant ist die grundlegende Aussage hinsichtlich einer Flächeninanspruchnahme. Insbesondere eine großflächige Beanspruchung von Flächen, bspw. durch die geplante Abbaufläche, ist raumordnerisch von hoher Bedeutung.

2.2.4.2 Optische Wirkungen

Mit dem Vorhaben und seinen Bestandteilen verbunden sind bau- und anlagebedingte optische Wirkungen. Baubedingt hervorgerufene optische Wirkungen gehen insbesondere vom Baustellenverkehr (optische Beunruhigung) sowie den Dimensionen der Baustelle (optische Wirkung) aus. Detaillierte Aussagen zu baubedingten optischen Wirkungen sind erst auf der Ebene des bergrechtlichen Planfeststellungsverfahrens möglich und für die Raumordnung nicht erforderlich. Die exakten Arbeitsabläufe werden erst im Zuge des Planfeststellungsverfahrens festgelegt werden.

Anlagebedingte optische Wirkungen werden insbesondere durch die (technische) Überformung und Überprägung der Niederungslandschaft durch den Kiessandtagebau, das Abbaugewässer sowie die Zufahrtsstraße hervorgerufen. Auswirkungen, welche mit anlagebedingten optischen Wirkungen verbunden sind, sind während der Abbauphase, und im Fall des entstehenden Abbaugewässers darüber hinaus, von dauerhaftem Charakter.

Optische Wirkungen während der Nachbetriebsphase werden zum einen durch einen Rückbauprozess der Tagesanlagen sowie durch Rekultivierungsaktivitäten geprägt und sind, auch in ihren potenziellen Auswirkungen auf die Schutzgüter, mit den baubedingten Wirkungen vergleichbar. Detaillierte Aussagen zu rückbaubedingten Wirkungen sind auf der Ebene der Raumordnung nicht möglich und nicht erforderlich, da diese raumordnerisch nachrangig sind. Die exakten Arbeitsabläufe werden erst im Zuge des Planfeststellungsverfahrens festgelegt werden.

Die optische Wirkung des Abbaugewässers und die damit verbundene visuelle Veränderung der Landschaft bleibt auch über die Wiedernutzbarmachungsphase hinaus wirksam und ist aufgrund der dauerhaften und prägenden optischen Wirkung als raumordnerisch von hoher Bedeutung einzustufen.

Mit optischen Wirkungen verbunden können

- die Beeinträchtigung / optische Veränderungen der Landschaft im Bereich von siedlungsnahen Freiräumen und Siedlungsrändern durch den Tagebau und den Tagebaubetrieb sowie das Abbaugewässer,
- die Beeinträchtigung faunistischer Lebensräume und Arten sowie
- die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der natürlichen Erholungseignung

sein.

2.2.4.3 Zerschneidungswirkung

Zerschneidungswirkungen können baubedingt sowie anlagebedingt durch die Dimension des Vorhabens hervorgerufen werden. Baubedingte Zerschneidungswirkungen können insbesondere von der temporären Einrichtung von Baustraßen, Baustelleneinrichtungsflächen sowie Lagerflächen sowie den Baustellenverkehr hervorgerufen werden. Detaillierte Aussagen zu baubedingt erforderlichen Flächen und der damit verbundenen Zerschneidungswirkung sind erst auf der Ebene des bergrechtlichen Planfeststellungsverfahrens möglich und für die Raumordnung nicht erforderlich.

Anlagebedingte Zerschneidungswirkungen werden insbesondere terrestrisch durch lineare sowie die flächige Ausdehnung des Vorhabens hervorgerufen. Raumordnerisch von erhöhter Bedeutung sind Zerschneidungswirkungen, welche bisher wenig oder unzerschnittene Funktionsräume betreffen.

Zerschneidungswirkungen während der Rückbauphase und Wiedernutzbarmachung werden zum einen durch einen Rückbauprozess der Tagesanlagen sowie durch Rekultivierungsaktivitäten hervorgerufen und sind, auch in ihren potenziellen Auswirkungen auf die Schutzgüter, mit den baubedingten Wirkungen vergleichbar. Detaillierte Aussagen zu rückbaubedingten Wirkungen sind auf der Ebene der Raumordnung nicht möglich und nicht erforderlich, da diese raumordnerisch nachrangig sind.

Während die potenzielle vorhabensbedingte Kollisionsgefahr einzelner Tiergruppen nach abgeschlossener Wiedernutzbarmachung erlischt, kann eine dauerhafte Zerschneidung von Teilhabitaten und funktionalen Beziehungen durch die Nutzungsänderung der Aue (Gewässeranlage) nicht ausgeschlossen werden.

Mit Zerschneidungswirkungen verbunden können

- die Trennung von Wegebeziehungen,
- die Zerschneidung von siedlungsnahen Freiräumen,
- die Zerschneidung von faunistischen Teilhabitaten und funktionalen Beziehungen,
- die Kollisionsgefährdung für Tiere mit dem Bau- und Betriebsverkehr,
- die Zerschneidung der Landschaft und
- die Zerschneidung von Flächen potenzieller kulturhistorischer Bedeutung

sein.

2.2.4.4 Lärmemissionen

Mit dem Vorhaben verbunden sind Lärmemissionen während der Vorbereitungsphase, während der Abbauphase sowie während der Wiedernutzbarmachung. Baubedingt werden diese vor allem durch Baustellenverkehr (Baufahrzeuge, Pkw) sowie die zum Einsatz kommenden Baugeräte und Technologien hervorgerufen.

Betriebsbedingte Lärmemissionen werden durch die Abraumbeseitigung mittels Planierdraupe, Bagger und LKW, durch die Gewinnungstätigkeit mittels Saug- oder Kettenbaggerbagger, durch den Transport der Rohkiessande zur Aufbereitung, durch die Aufbereitungsanlagen selbst sowie durch den Abtransport der Fertigprodukte aus dem Kiessandtagebau in die Betonwerke hervorgerufen.

Lärmemissionen während der Nachbetriebsphase werden durch einen Rückbauprozess der Tagesanlagen sowie durch Rekultivierungsaktivitäten hervorgerufen und sind, auch in ihren potenziellen Auswirkungen auf die Schutzgüter, mit den baubedingten Wirkungen vergleichbar.

Mit Lärmemissionen verbunden können

- Beeinträchtigungen von Siedlungsflächen und siedlungsnahen Freiräumen,
- Beeinträchtigungen von Tierlebensräumen,
- Überlagerungen charakteristischer Landschaftsgeräusche sowie die Beeinträchtigung der Erholungseignung der Landschaft

sein.

Detaillierte Aussagen zu den auftretenden Lärmemissionen sind auf der Ebene der Raumordnung nicht möglich. Schalltechnische Berechnungen werden im Rahmen der nachfolgenden Planungsebene durchgeführt.

2.2.4.5 Stoff- und Staubemissionen

Mit dem Vorhaben verbunden sind bau- sowie betriebsbedingte Stoff-/ Staubemissionen. Auch während der Wiedernutzbarmachung können Stoff-/ Staubemissionen auftreten. Staubemissionen werden vor allem durch den Umschlag und das Aufbereiten von unterschiedlichen Stoffen (Abraumberäumung,

Aufbereitung, Lagerung, Umschlag, Verkippung), durch fahrzeugbedingte Aufwirbelung oder windinduzierte Abwehung auf Zufahrtswegen und aus dem Abbaufeld hervorgerufen.

Die Vorfeldberäumung ist auf die Herbst- und Wintermonate terminiert, in denen der abzutragende Mutterboden und Abraum eine höhere Bodenfeuchte bzw. Bergfeuchte besitzen und damit die Gefahr von Verwehungen während der Abraumbeseitigung reduziert ist.

Die Rohstoffgewinnung im Kiessandtagebau Ahlendorf erfolgt ausschließlich im Nassschnitt mittels Saug- und Kettenbagger aus dem Grundwasser heraus, so dass Staubemissionen während des Abbaus unterbunden werden. Das Gewinnungsgerät übergibt das gewonnene Rohmaterial den Muldenkippern, welche das Material zum Aufbereitungsstandort transportieren. Der Transport des feuchten Rohstoffes per Muldenkipper, sowie die Zwischenaufhaltung vor der Aufgabe zur Aufbereitung verursachen aufgrund des enthaltenen Haftwassers keine Luftverunreinigungen seitens des Rohstoffes. Die Transportwege innerhalb des Tagebaus werden temporär befestigt aber nicht versiegelt.

Nach der Zwischenaufhaltung schließen sich die Prozesse der Aufbereitung an. Im Abbaufeld wird eine semimobile Siebanlage zur Vorklassierung stationiert. Hier werden Staubfreisetzungen aufgrund der Technologie (Nassklassieranlage) unterbunden.

Zu den während allen Vorhabensphasen auftretenden stofflichen Emissionen zählen zudem Flüssigkeiten wie Hydrauliköle, Schmierstoffe und Kraftstoffe sowie Luftschadstoffe, die durch Verbrennungsmotoren emittiert werden. Der Baustellen- und Tagebaubetrieb erfolgt nach dem Stand der Technik unter Einhaltung geltender Regelwerke. Diese umfassen insbesondere einen sorgfältigen Umgang mit Betriebs- und Kraftstoffen für eingesetzte Fahrzeuge und Baumaschinen. Unter Beachtung des Stands der Technik und gesetzlicher Bestimmungen geht von den stofflichen Emissionen keine Gefährdung für die Schutzgüter aus. Baubedingte stoffliche Emissionen stellen damit keine beurteilungsrelevanten Wirkungen dar.

Mit Staubemissionen verbunden können

- Beeinträchtigungen von Siedlungsflächen und siedlungsnahen Freiräumen,
- Veränderungen der Standortbedingungen von Wuchsstandorten und Habitaten,
- Beeinträchtigungen des Boden- und Wasserhaushaltes,
- Funktionsbeeinträchtigungen von Oberflächengewässern durch stoffliche Einwirkungen, Sediment- und Schwebstoffeinträge in Gewässer,
- Beeinträchtigungen der lokalen Luftqualität,
- Beeinträchtigungen der Erlebbarkeit der Landschaft (Erholungsfunktion) und
- Beeinträchtigungen von Kultur- und Sachgütern

sein.

Detaillierte Aussagen zu den auftretenden Staubemissionen sind auf der Ebene der Raumordnung nicht möglich. Im Zuge des Planfeststellungsverfahrens wird der Vorhabenträger ein Staubgutachten vorlegen, welche Aufschluss über die zu erwartenden Staubbelastungen geben wird.

2.2.4.6 Anwesenheit des Menschen und Bewegungen von Fahrzeugen

Die Wirkfaktoren Anwesenheit des Menschen und Bewegungen von Fahrzeugen werden zum einen durch die Bautätigkeiten während der Vorbereitungsphase und der Wiedernutzbarmachung, zum anderen durch den Tagebaubetrieb während der Abbauphase hervorgerufen. Detaillierte Aussagen zum Ablauf der bauvorbereitenden Arbeiten und den damit verbundenen Wirkungen sind auf der Ebene der Raumordnung nicht möglich und werden im Zuge des bergrechtlichen Planfeststellungsverfahrens erbracht.

Mit der betriebsbedingten Anwesenheit des Menschen und Bewegungen von Fahrzeugen können

- Beeinträchtigungen faunistischer Arten durch Störungen und Scheueffekte, Habitatverlust durch Flucht- oder Meidungsreaktionen
- Beeinträchtigungen der natürlichen Erholungseignung durch Störung

verbunden sein.

2.2.4.7 Lichtemissionen

Mit dem Vorhaben verbunden sind bau- sowie betriebsbedingte Lichtemissionen. Baubedingte Lichtemissionen sind in der Vorbereitungsphase und der Wiedernutzbarmachung durch Bauzeiten während der Dämmerung insbesondere zwischen Oktober und März nicht ausgeschlossen. Betriebsbedingte Lichtemissionen werden in Abhängigkeit der Jahreszeit durch den geplanten Abbaubetrieb zwischen 6 und 22 Uhr hervorgerufen.

Detaillierte Aussagen zu Lichtemissionen sind auf der Ebene der Raumordnung nicht möglich und werden im Zuge des bergrechtlichen Planfeststellungsverfahrens erbracht.

Mit Lichtemissionen verbunden können

- Beeinträchtigungen von Siedlungsflächen und siedlungsnahen Freiräumen,
- Beeinträchtigungen von Tierlebensräumen
- Beeinträchtigung der Erlebbarkeit der Landschaft (Erholungsfunktion)

sein.

2.3 Nullvariante

Da mit einer Nullvariante, d. h. dem Verzicht auf den Aufschluss des Kiessandtagebaus Ahlendorf, die Rohstoffversorgung der Betonwerke der Antragstellerin nicht gesichert ist, stellt die Nullvariante keine Planungsalternative dar. Darüber hinaus wird mit dem Kiessandabbau in der Aue der Weißen Elster gleichzeitig die derzeit intensive Flächennutzung extensiviert. Nach dem Abschluss der bergbaulichen Tätigkeiten (Zeithorizont ca. 8,5 Jahre) entstehen naturschutzfachlich wertvolle Bereiche mit hohem Entwicklungspotenzial für Natur und Landschaft.

3 Darstellung des Untersuchungsrahmens

3.1 Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Unter Berücksichtigung von § 2 Abs. 1 UVP-G sind bei der Festlegung des Untersuchungsraumes die Lage des Vorhabens im Raum sowie deren voraussichtlich zu erwartende Reichweite der Auswirkungen auf die Schutzgüter einzubeziehen. Darüber hinaus wurde der Untersuchungsraum so gewählt, dass ein regionaler Überblick über das Umfeld des Vorhabens entsteht.

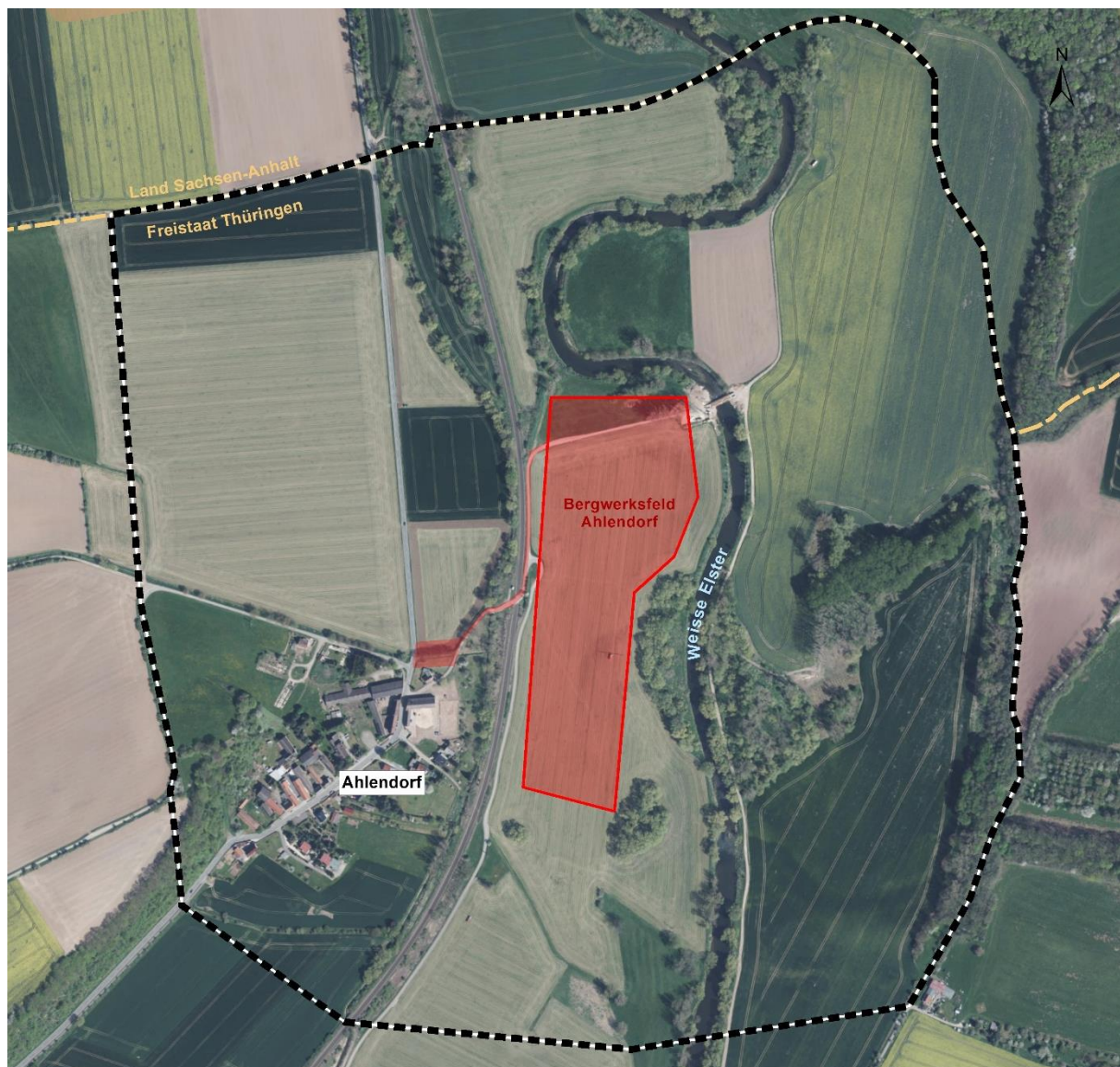


Abbildung 1: Lage des Untersuchungsgebietes

Die Abgrenzung des Untersuchungsraumes (vgl. Abbildung 1) orientiert sich an linearen Strukturen wie Verkehrswege, Gräben und Waldkanten. Die nördliche Grenze des Untersuchungsraumes bildet die Landesgrenze zwischen Thüringen und Sachsen-Anhalt. Die Untersuchungsraumgrenze verläuft mindestens in einem Abstand von 300 m um die Vorhabensfläche und ermöglicht somit die vollständige Beurteilung der zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens.

Der zur Erfassung der relevanten Auswirkungen auf die Umwelt abgeleitete Untersuchungsraum für die Umweltverträglichkeitsuntersuchung hat eine Fläche von insgesamt 120 ha und schließt die Ortslage Ahlendorf ein. Um auch die Landschaftsbildwirksamkeit des Vorhabens in ausreichendem Maße beurteilen zu können, erfolgen die Betrachtungen des Schutzgutes Landschaft über den abgegrenzten Untersuchungsraum hinaus.

3.2 Untersuchungsinhalte, Methodische Vorgehensweise

Ziel des UVP-Berichtes ist die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen des raumbedeutsamen Vorhabens, um die Umweltbelange bei der Entscheidung über die Zulässigkeit des Vorhabens hinreichend berücksichtigen zu können. Im UVP-Bericht wird das gesamte umweltrelevante Entscheidungsmaterial gesammelt und hinsichtlich seiner umweltbezogenen Entscheidungserheblichkeit beurteilt.

Die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen eines Vorhabens erfolgt für die Schutzgüter

- Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
- Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt,
- Fläche,
- Boden,
- Wasser,
- Luft und Klima,
- Landschaft,
- Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Sowie die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Der Ablauf der Untersuchungen hinsichtlich der Umweltverträglichkeit gliedert sich in die nachfolgend genannten Schritte:

- Festlegung des Untersuchungsrahmens (Untersuchungsraum, -inhalt und -tiefe),
- Schutzgutbezogene Bestandserfassung und -bewertung des Ist-Zustandes,
- Auswirkungsanalyse zur Ermittlung der durch das Vorhaben verursachten Konflikte
- Darstellung von Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung zu erwartender Umweltauswirkungen,
- Aufzeigen möglicher Kompensationsmaßnahmen für unvermeidbare Beeinträchtigungen,
- Gesamteinschätzung der Auswirkungen des bergbaulichen Vorhabens auf die Schutzgüter der Umwelt sowie Beurteilung der Umweltverträglichkeit.

Die Beurteilung der Umweltverträglichkeit erfolgt auf der Grundlage vorhandener auswertbarer Daten, eigener Begehungen und Sondergutachten, wobei auf Ebene des Raumordnungsverfahrens sowohl die

Bestandsermittlung als auch die Auswirkungsanalyse weniger detailliert erfolgt, als für das nachfolgende Planfeststellungsverfahren.

Basis der Bestandserfassung und Bewertung bilden die auswertbaren Daten aus den digitalen Fachinformationssystemen und Datenbanken Thüringens, des Landkreises Saale-Holzland-Kreis bzw. der betroffenen Gemeinden. Um eine belastbare Datengrundlage zu schaffen, anhand derer der aktuelle Umweltzustand im Untersuchungsgebiet beschrieben und Auswirkungen des Vorhabens detailliert analysiert werden können, ist zusätzlich eine Biotopkartierung durchgeführt worden. Die Ergebnisse dieser Erfassung dienen als Datenbasis für verschiedene Schutzgüter. Die Benennung der verwendeten Datengrundlagen erfolgt jeweils in den Kapiteln zur Bestandsbeschreibung der Schutzgüter bzw. zur schutzgutbezogenen Auswirkungsanalyse, für deren Bearbeitung die entsprechende Datenbasis herangezogen worden ist.

Die Bestandsbewertung der Schutzgüter erfolgt als verbal-argumentative Darstellung. Die Bewertungen orientieren sich im Wesentlichen an fachgesetzlichen und fachwissenschaftlichen Bewertungsmaßstäben, Umweltqualitätszielen und –standards.

In der vorliegenden Unterlage finden die Regelungen des § 34 BNatSchG zur Prüfung der Verträglichkeit eines Projektes mit den festgelegten Erhaltungszielen eines Gebietes des Netzes "Natura 2000" sowie Verbote des besonderen Artenschutzes gemäß § 44 BNatSchG Berücksichtigung. Es wurden eine artenschutzrechtliche Einschätzung sowie eine SPA-Vorprüfung für das Natura 2000 – Gebiet „Zeitzer Forst“ (DE 5038-301) erarbeitet (vgl. Anlage 2). Die Ergebnisse dieses separaten Gutachtens werden im Kapitel 9 des UVP-Berichtes zusammengefasst.

Mit dem raumordnerischen UVP-Bericht können in einem frühen Planungsstadium zu erwartende erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt erkannt und ggf. auf Standortvarianten und -alternativen hingewirkt werden, die geringere Umweltauswirkungen verursachen.

Das Ergebnis des ROV einschließlich des raumordnerischen UVP-Berichtes ist im nachfolgenden Planfeststellungsverfahren zu berücksichtigen.

4 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Untersuchungsraum

Ziel der Ermittlung und Beschreibung der Schutzgüter gem. § 2 Abs. 1 UVPG ist eine projektbezogene und auswirkungsorientierte Darstellung des Ist-Zustandes im Untersuchungsraum. Schutzgutbezogen werden vollständig die maßgeblichen Wert- und Funktionselemente dargestellt, welche im Rahmen des UVP-Berichtes entscheidungsrelevant sind.

Die Auswahl der schutzgutbezogen entscheidungserheblichen Sachverhalte erfolgt auf der Grundlage übergeordneter Rechtsnormen, verbindlicher Vorgaben sowie fachlicher Anforderungen.

4.1 Kurzbeschreibung des Untersuchungsraumes

4.1.1 Administrative Einordnung des Untersuchungsraumes

Der Untersuchungsraum befindet sich im Osten des Freistaates Thüringen unmittelbar an der Grenze zum Land Sachsen-Anhalt. Das Gebiet, welches das Siedlungsgebiet von Ahlendorf einschließt, liegt nordwestlich von Gera im äußersten Osten des Saale-Holzland-Kreises und gehört zur Gemeinde Crossen an der Elster.

Die grafische Darstellung der administrativen Grenzen erfolgt in der Anlage 1-1 zur Antragsunterlage.

4.1.2 Naturräumlichen Einordnung

Der Saale-Holzland-Kreis liegt im Übergangsbereich vom Mittelgebirge (300 bis 450 m Höhe) zur Leipziger Tieflandsbucht (100 bis 150 m Höhe). Der Untersuchungsraum ist entsprechend den Naturräumlichen Gliederung Thüringens (TLUG, 2012) der Saale-Sandsteinplatte (Naturraum 2.6) innerhalb der Buntsandstein-Hügelländer (Hauptlandschaftstyp 2) zugeordnet.

Die Saale-Sandsteinplatte, eine Randplatte des Thüringer Beckens tritt im Untersuchungsraum an die Erdoberfläche und besteht als relativ homogene Platte aus Mittleren und Unteren Buntsandstein. Teile der Landschaft sind von sandigen Lehmböden bedeckt und nach Norden am fließenden Übergang zur Leipziger Tieflandsbucht nimmt die Lößbedeckung deutlich zu.

Die Niederung der Weißen Elster mit Geländehöhen von um die 170 m ü. NN durchzieht in Nord-Süd-Richtung den Untersuchungsraum. Die östlich und westlich angrenzenden Hanglager der Saale-Sandsteinplatte erreichen Höhen zwischen 300 - 400 m ü. NN.

4.1.3 Aktuelle Nutzungen und wesentliche Vegetationsstrukturen

Das Untersuchungsgebiet schließt die Ortslage Ahlendorf ein und umfasst die nördlich und östlich an den Siedlungsbereich angrenzende Niederung der Weißen Elster. Das gesamte Gebiet ist durch intensive landwirtschaftliche Ackernutzung geprägt. In der Niederung der Nord-Süd-gerichteten Gewässerläufe von Weiße Elster und Floßgraben stocken einzelne naturbestimmte Gehölzbestände innerhalb

der Feldflur. Des Weiteren ist das Untersuchungsgebiet durch einen hohen Anteil an Obstgehölzen geprägt. Die ländlich geprägte Ortslage Ahlendorf wird von der Landesstraße L 1374 gequert. Außerdem verläuft eine eingleisige, nicht elektrifizierte Bahnstrecke in Nord-Süd-Richtung durch das Untersuchungsgebiet.

4.1.4 Planerische Ziele der Raum- und Landesplanung

Im Regionalplan sind die Grundsätze der Raumordnung regionalspezifisch räumlich und sachlich formuliert. Im Regionalplan Ostthüringen (Stand 1. Fortschreibung 2012, (Regionale Planungsgemeinschaft Ostthüringen, 2012)) ist die Lagerstätte als Vorbehaltsgebiet für Rohstoffe kis-13 ausgezeichnet. Abbildung 2 zeigt den relevanten Ausschnitt aus der entsprechenden Karte des Regionalplans. Die Fläche kis-13 verortet die Abbaufäche als Vorbehaltsgebiet Rohstoffe zum Abbau von Kiessand. In Rohstoffvorbehaltsgebieten soll der langfristigen Sicherung der Rohstoffversorgung und dem Rohstoffabbau bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen besonderes Gewicht beigemessen werden.

Unmittelbar benachbart liegt im Osten und Norden des Feldes die Weiße Elster als Hauptvorfluter der Region. Umgeben ist die vorgesehene Abbaufäche daher von dem Vorranggebiet für Hochwasserschutz HW-10 – Weiße Elster/ Gera bis Landesgrenze Sachsen-Anhalt. Der geplante Rohstoffabbau im Feld Ahlendorf ist bei entsprechender Vorhabensplanung mit der vorrangigen Funktion dieses Vorranggebietes – dem Hochwasserschutz – vereinbar.

Bezüglich der in Planung befindlichen Hochwasserschutz- und Gewässerstrukturmaßnahmen an der Weißen Elster sind zwischen der Antragstellerin und der Thüringer Landgesellschaft mbH (ThLG) Abstimmlungen erfolgt.

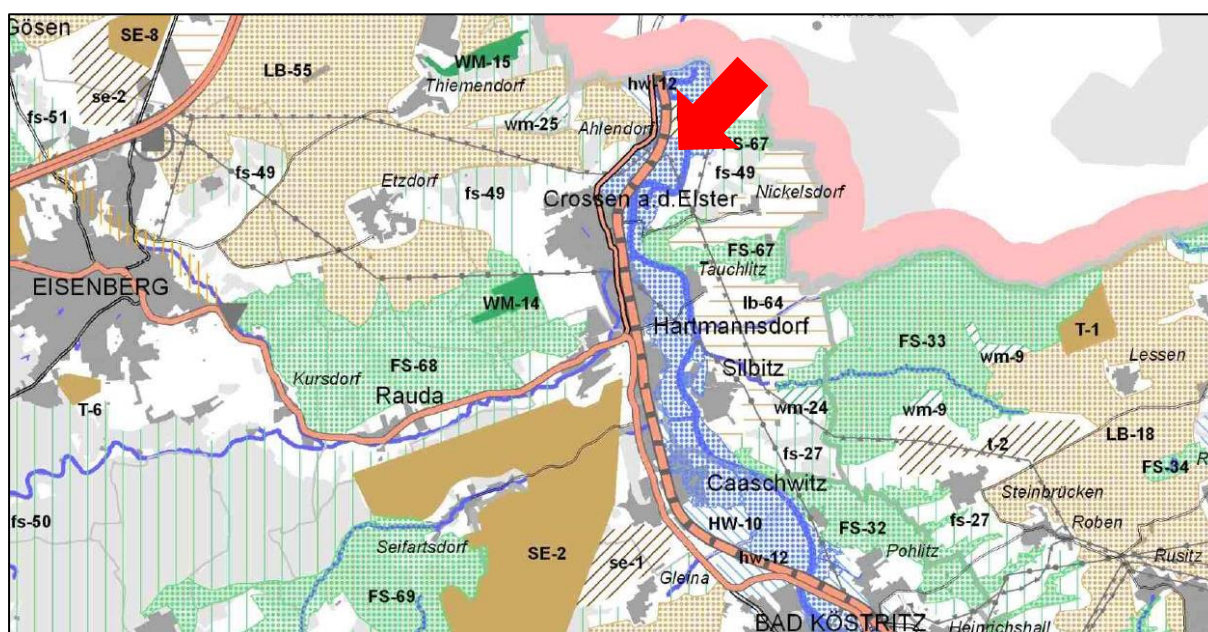


Abbildung 2: Ausschnitt aus der Raumnutzungskarte des Regionalplanes (Regionale Planungsgemeinschaft Ostthüringen, 2012)

4.2 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

4.2.1 Bewertungsgrundlagen

Gemäß § 2 Abs. 1 UVPG sind die Auswirkungen eines Vorhabens auf das Schutzgut Menschen, insbesondere der menschlichen Gesundheit, zu ermitteln, beschreiben und bewerten. Das genannte Schutzgut umfasst folgende Teilfunktionen, welche wesentliche Kriterien hinsichtlich der Lebensqualität des Menschen darstellen:

- Gesundheit und Wohlbefinden
- Wohnen (Wohn- und Wohnumfeldfunktion) sowie
- Erholung (Erholungs- und Freizeitfunktion)

Die genannten Teilfunktionen haben einen entscheidenden Einfluss auf die Lebensqualität des Menschen. Die Auswahl der zu ermittelnden entscheidungserheblichen Parameter und Indikatoren erfolgt der Planungsebene und den zu erwartenden Vorhabenswirkungen entsprechend.

Die Beschreibung und Bewertung der genannten Teilfunktionen erfolgt anhand folgender Sachverhalte:

- Gebietskategorien der TA Lärm, um die Umweltauswirkungen für die Teilfunktion „Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen“ anhand der gesetzlichen Standards der TA Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm von technischen Anlagen) und der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung für Straßen und Schienenwege) beurteilen zu können.
- vom Menschen bewohnte Siedlungsbereiche mit ihrem siedlungsnahen Umfeld, welches der siedlungsnahen Erholung dient (Teilfunktion „Wohn- und Wohnumfeldfunktion“)
- erholungsrelevante Freiflächen sowie Elemente der freizeitbezogenen Infrastruktur (Teilfunktion „Erholungs- und Freizeitfunktion“)

4.2.2 Datengrundlagen

Die Datenerhebung und –bewertung erfolgt auf Grundlage folgender Datengrundlagen:

- Regionalplan Ostthüringen (Regionale Planungsgemeinschaft Ostthüringen, 2012)
- Digitale Daten des Waldinformationssystems (ThüringenForst, 2017)

4.2.3 Schutzgebiete, geschützte Gebietskategorien

Die auf Anlagengeräusche bezogenen Vorschriften der TA Lärm nehmen eine Unterscheidung der bebauten Gebiete hinsichtlich ihrer Schutzbedürftigkeit vor. Die Bezeichnungen der Gebiete, auf die sich die Einhaltung der Immissionswerte bezieht, lehnt sich an die Gebietseinteilung der Baunutzungsverordnung (BauNVO) an, ist jedoch nicht äquivalent mit den in der BauNVO definierten baulichen Nutzungen. Die TA Lärm hebt auf die tatsächliche Nutzung der betroffenen Gebiete ab, weil die Schutzbedürftigkeit gegenüber Lärmeinwirkungen durch alles mitbestimmt wird, was für den Charakter und die Funktion eines Gebietes objektiv von Bedeutung ist. Die Gebietseinteilung in der Baunutzungsverordnung

trägt indessen außer Gesichtspunkten des Immissionsschutzes auch anderen planerischen Erfordernissen Rechnung. Die im Untersuchungsgebiet vorhandenen Gebietskategorien gemäß TA Luft sind im Kapitel 4.2.5 beschrieben.

Die Waldfunktionskartierung Thüringens weist keine Schutzfunktionen für die Waldbestände im Untersuchungsraum aus.

Im Untersuchungsraum sind keine weiteren gesetzlichen Schutzkategorien das Schutzgut Mensch betreffend, vorhanden.

4.2.4 Bereiche mit verbindlichen Festlegungen

Im Regionalplan Ostthüringen (Regionale Planungsgemeinschaft Ostthüringen, 2012) wird die Niederung der Weißen Elster als Vorbehaltsgebiet Tourismus und Erholung in Form einer touristischen Infrastrukturachse ausgewiesen.

4.2.5 Bestandsdarstellung

Innerhalb des Untersuchungsraumes befindet sich die Ortslagen Ahlendorf. Ahlendorf ist ein Ortsteil des im Regionalplan Ostthüringen (Regionale Planungsgemeinschaft Ostthüringen, 2012) ausgewiesenen Grundzentrums Crossen a.d. Elster, welches ca. 500 m südwestliches des Untersuchungsraumes liegt. Die nachfolgende Tabelle 4 gibt einen zusammenfassenden Überblick über die im Umkreis der geplanten Abbaufäche vorhandenen Ortslagen.

Tabelle 4: Siedlungsgebiete im Umfeld des geplanten Kiessandtagebaus Ahlendorf

Ortslage	Abstand zur geplanten Abbaufäche
Ahlendorf (Ortsteil von Crossen a.d. Elster, Thüringen)	30 m
Crossen a. d. Elster (Thüringen)	900 m
Nickelsdorf (Ortsteil von Crossen a.d. Elster, Thüringen)	1.200 m
Tauchlitz (Ortsteil von Crossen a.d. Elster, Thüringen)	1.600 m
Trebnitz (Ortsteil von Wetterzeube, Sachsen-Anhalt)	1.200 m
Pötewitz (Ortsteil von Wetterzeube, Sachsen-Anhalt)	1.700 m

Aufgrund seiner Nutzung für Wohnen, Arbeiten und Gewerbe ist die Ortslage Ahlendorf aus immissionsschutzrechtlicher Sicht der Gebietskategorie (gemäß TA Lärm) Misch- und Dorfgebiet zuzuordnen. Über die geschlossene Ortslage von Ahlendorf sind keine weiteren Siedlungs- bzw. Gewerbeflächen im Untersuchungsraum vorhanden.

Besonders schallempfindliche Einrichtungen wie Schulen, Kindertageseinrichtungen, Alten- und Pflegeheime sowie Krankenhäuser sind in Ahlendorf nicht vorhanden.

Die Anbindung der Ortslage Ahlendorf an das regionale Verkehrsnetz erfolgt über die L 1374, welche

südlich von Crossen in die Bundesstraße B 7 mündet. Über die B 7 ist in Gera die Bundesautobahn A 4 erreichbar. Unmittelbar an der östlichen Siedlungsgrenze zwischen Floßgraben und der geplanten Abbaufäche verläuft die Bahnstrecke Saalfeld/Saale–Gera–Leipzig. Der nächstgelegene Haltepunkt ist in Crossen.

In der ländlich geprägten Gegend wird die an die Siedlungen angrenzende Feldflur von der Bevölkerung zur wohnungsnahen Feierabenderholung genutzt. Die Elsterniederung ist durch ein regionales Wander- und Radwandernetz sowie Reitwege erschlossen.

Einen räumlichen Überblick über die Lage der Siedlungsgebiete sowie der Verkehrsachsen vermittelt die Abbildung 3.

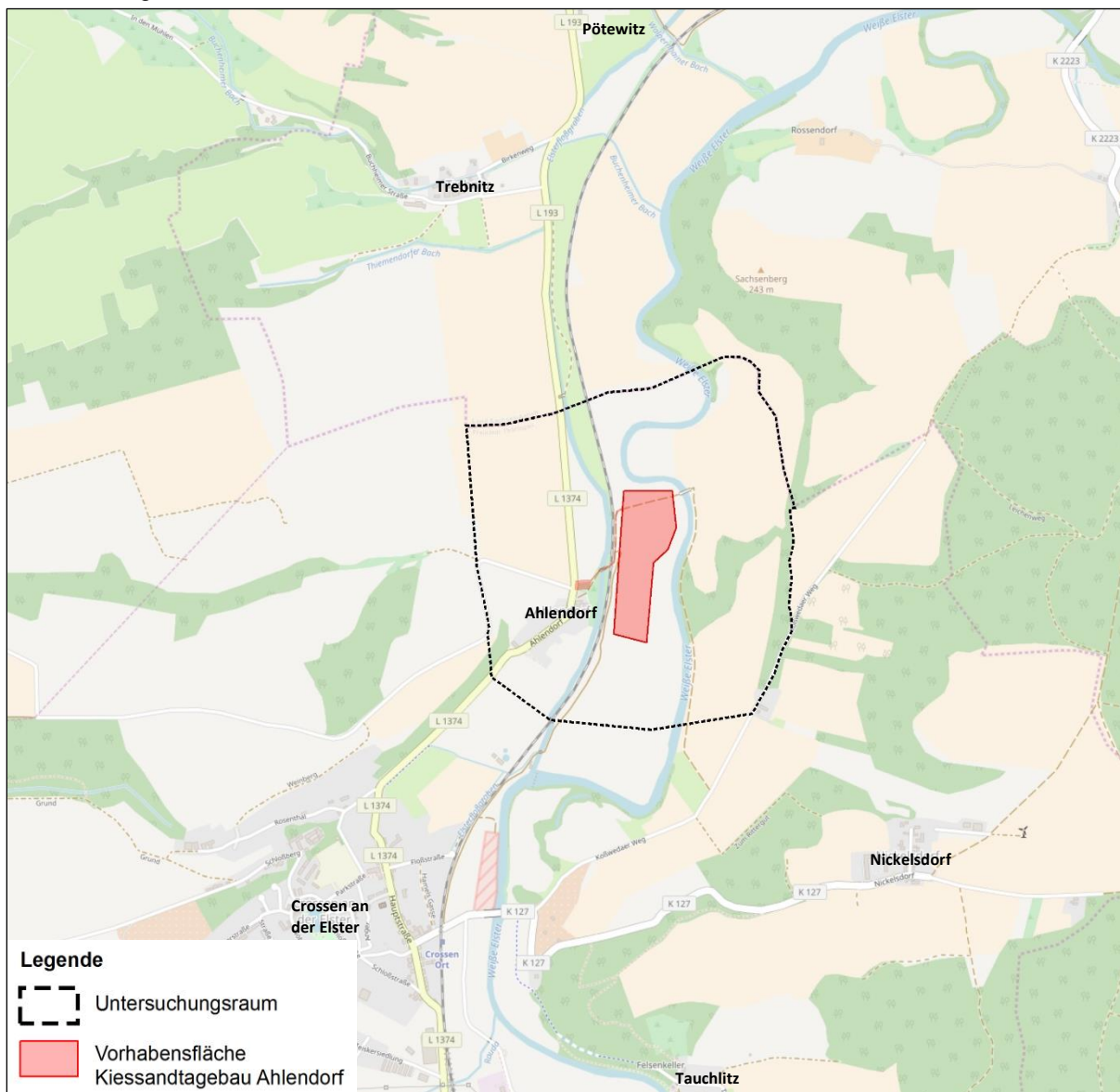


Abbildung 3: Darstellung der Siedlungsgebiete und Verkehrsinfrastruktur

4.2.6 Vorbelastungen

An Hauptverkehrsstraßen mit einem durchschnittlichen täglichen Verkehrsaufkommen von mehr als 8.000 Fahrzeugen ist nach EU-Recht die Lärmsituation mit einer Kartierung zu erfassen und in fünfjährigem Rhythmus zu aktualisieren. Die 3. Aktualisierung dieser Kartierung wurde in Thüringen am 30.06.2017 abgeschlossen. Die durch Ahlendorf verlaufende L 1374 ist nicht in den Lärmkarten Thüringens enthalten.

4.2.7 Bewertung der Empfindlichkeit gegenüber vorhabensbedingten Wirkungen

Im Bundes-Immissionsschutzgesetz wird der Umwelt im Allgemeinen ein hohes Schutzniveau vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge zugesprochen. Zu bewerten ist insbesondere die Empfindlichkeit des Schutzgutes Mensch gegenüber der Gefährdung durch Überschreitung von Grenz-, Richt- und Orientierungswerten gesundheitsrelevanter Lärm- und Staubimmissionen.

Eine Abstufung der Schutzbedürftigkeit erfolgt hinsichtlich Lärmimmissionen in den geltenden gesetzlichen Regelwerken TA Lärm und 16. BImSchV. Für das Dorf- und Mischgebiet von Ahlendorf gelten nach TA Lärm die Immissionsrichtwerte 60 dB(A) (tags) und 45 dB(A) (nachts). Die 16. BImSchV legt für Verkehrslärm folgende Grenzwerte fest: 64 dB(A) (tags) und 54 dB(A) (nachts).

Weiterhin reagiert das Schutzgut Menschen einschließlich menschlicher Gesundheit empfindlich auf Schadstoff- und Staubbelastungen.

Siedlungsbereiche mit vorwiegender Wohn- und Mischnutzung, der unmittelbare Nahbereich dieser Gebietscharaktere sowie Erholungsflächen weisen neben der Empfindlichkeit gegenüber gesundheitsrelevanter Lärm- und Staubimmissionen eine hohe Empfindlichkeit gegenüber vorhabensbedingter Flächeninanspruchnahme und optischen Einflüssen auf.

4.3 Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt

4.3.1 Bewertungsgrundlagen

Gemäß § 2 Abs. 1 UVPG sind die Auswirkungen eines Vorhabens auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt zu ermitteln, beschreiben und bewerten. Neben dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) stellen das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) i.V.m. dem Thüringer Gesetz für Natur und Landschaft (ThürNatG), die FFH-Richtlinie (FFH-RL) sowie die Vogelschutzrichtlinie den wesentlichen gesetzlichen Hintergrund zur Beschreibung der genannten Schutzgüter.

Die Auswahl der zu ermittelnden entscheidungserheblichen Parameter und Indikatoren erfolgt der Planungsebene und den zu erwartenden Vorhabenswirkungen entsprechend.

Hinsichtlich des Schutzgutes „Tiere und deren Lebensräume“ wird der Schwerpunkt auf besonders aussagekräftige und gegenüber den zu erwartenden Projektwirkungen empfindliche Artengruppen und Arten gesetzt. Dabei wird im Rahmen des Raumordnungsverfahrens auf vorliegende Bestandsdaten und Verbreitungskarten zurückgegriffen. Berücksichtigung fanden zudem die FFH-Verträglichkeit für durch das Vorhaben potenziell betroffene Natura 2000-Gebiete sowie das Artenschutzrecht.

Das Schutzgut „Pflanzen“ wird im Wesentlichen durch eine flächendeckende Erfassung der Biotoptypen und damit durch die Schaffung einer einheitlichen Datenbasis hinsichtlich der im Untersuchungsraum vorhandenen Vegetationsstrukturen berücksichtigt. Gleichzeitig wird mit der Biotoptypenkartierung die Voraussetzung geschaffen, um auf potenzielle Lebensräume/ Funktionsräume faunistischer Arten schließen zu können.

Hinsichtlich der Erfassung der „Biologischen Vielfalt“ wird auf der Ebene der Raumordnung der Schwerpunkt auf das auf EU-Recht sowie auf nationalen Bestimmungen basierende Schutzgebietssystem gelegt. Das Europäische Schutzgebietsnetz Natura 2000 sowie nach Bundesnaturschutzgesetz ausgewiesene Schutzgebiete sowie geschützte Kleinstrukturen (NSG, LSG, GLB, ND, geschützte Biotop) zielen ebenso wie Verbundplanungen (bspw. Gewässerentwicklungspläne) darauf ab, die biologische Vielfalt zu schützen und zu erhalten. Da auch der Schutz der Arten und ihrer Lebensräume wesentlich zur Sicherung der Artenvielfalt und damit der Biologischen Vielfalt beitragen, wird das Schutzgut ebenso durch die Thematisierung des Artenschutzrechtes gem. § 44 BNatSchG sowie die Betrachtung der faunistischen Lebens- und Funktionsräume von Arten mit besonderer Schutzbedürftigkeit (bspw. Arten einer Gefährdungskategorie der Roten Listen) berücksichtigt.

4.3.2 Datengrundlagen

Die Datenerhebung und –bewertung erfolgt auf Grundlage folgender Datengrundlagen:

- Biotoptypenkartierung (Fugro Germany Land GmbH, 2017)
- Naturschutzfachliche Daten der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Saale-Holzlandkreis (Datenabfrage September 2017) (UNB SHK, 2017).

- Verbreitungskarten der Thüringer Artensteckbriefe (TLUG, 2009b)
- Arbeitskarten zum Thüringer Brutvogelatlas (Verein Thüringer Ornithologen e.V., 2011)
- Daten zu Schutzgebieten gem. BNatSchG sowie des Europäischen Schutzgebietsnetzes Natura 2000 (TLUG, 2017b)
- Zusammenstellung der in Thüringen europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten in Thüringen (TLUG, 2009a)
- Zusammenstellung der planungsrelevanten Vogelarten von Thüringen (TLUG, 2013)
- Webbasierte Orthofotos (www.google.de/maps; www.bing.com/maps)
- Digitale Daten des Waldinformationssystems (ThüringenForst, 2017)

4.3.3 Schutzgebiete, geschützte Gebietskategorien

4.3.3.1 Europäisches Schutzgebietsnetz Natura 2000 [FFH-Gebiete, Vogelschutzgebiete (SPA)]

Durch die Schutzgebiete der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie, 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992) sowie der EU-Vogelschutzrichtlinie (2009/147/EG des Europäischen Parlamentes und des Rats vom 30. November 2009) soll ein kohärentes europaweites Netz von Schutzgebieten mit der Bezeichnung Natura 2000 entwickelt werden. Damit sollen natürliche und naturnahe Lebensräume sowie gefährdete wildlebende Tiere und Pflanzen geschützt und erhalten werden.

Die Ausweisung der genannten Schutzgebiete zielt dabei auf unterschiedliche Schwerpunkte ab. FFH-Gebiete dienen dem Schutz bestimmter Tier- und Pflanzenarten sowie ausgewählter Lebensräume. Europäische Vogelschutzgebiete, auch als SPA (Special Protection Area) bezeichnet, dienen dem Schutz der europäischen Vogelarten.

§ 34 BNatSchG regelt, „dass Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Gebiets von gemeinschaftlicher Bedeutung oder eines Europäischen Vogelschutzgebiets zu überprüfen“ sind. Diese Prüfung erfolgt für die im Vorhabensgebiet sowie dessen Umkreis vorhandenen Gebiete der NATURA 2000 - Gebietskulisse.

Zur Natura 2000 – Schutzgebietskulisse zählen die folgenden im näheren Umkreis um das Vorhabensgebiet liegenden Natura 2000-Gebiete:

- DE 5038-304 - FFH-Gebiet „Zeitzer Forst“ (Freistaat Thüringen),
- DE 5038-301 - FFH-Gebiet „Zeitzer Forst“ (Land Sachsen-Anhalt),
- DE 5038-420 - SPA-Gebiet „Zeitzer Forst“ (Freistaat Thüringen) und
- DE 5038-301 - SPA-Gebiet „Zeitzer Forst“ (Land Sachsen-Anhalt).

Aussagen und Daten zu den FFH- und SPA-Gebieten „Zeitzer Forst“ wurden den Standarddatenbögen zu den Schutzgebieten entnommen. Die Lage der genannten Schutzgebiete ist der Anlage 1-2 zu entnehmen.

FFH-Gebiet „Zeitzer Forst“

(Gebietsnummer Thüringen: DE 5038-304, landesinterne Nummer Thüringen:133)

(Gebietsnummer Sachsen-Anhalt: DE 5038-301, landesinterne Nummer Sachsen-Anhalt: 0156)

Der als FFH-Gebiet ausgewiesene thüringische Teil des Zeitzer Forstes hat eine Größe von 421 ha. Auf dem Gebiet des Landes Sachsen-Anhalt sind weitere 1.718 ha als Schutzgebiet ausgewiesen.

Der große zusammenhängende Laubwaldkomplex am östlichen Rand der Saale-Sandsteinplatte weist einen hohen Alt- und Totholzanteil, naturnahe Bachläufen, Standgewässer sowie in den Randbereichen Grün- und Ackerland auf. Als schutzwürdig werden die naturnahen alt- und totholzreichen Laubwälder in guter Ausprägung mit ihrer hohen Artenzahl und großen Struktur- und Artenvielfalt sowie den eingeschlossenen Feuchtbiotopen eingestuft. In Sachsen-Anhalt schließt das Schutzgebiet einen ehemaligen Truppenübungsplatz mit ausgedehnten, sich wieder bewaldeten Offenflächen ein.

Infolge der vielfältigen Standorteigenschaften bildeten sich unterschiedliche Waldgesellschaften aus, die eine hohe Tierartendiversität beherbergen.

Der Standarddatenbogen (TLUG, 2016a; LAU, 2016) benennt für das Gebiet folgende Lebensräume des Anhangs I der Richtlinie 92/43/EWG:

- Natürliche nährstoffreiche Stillgewässer (FFH-Lebensraumtyp 3150)
- Trockene europäische Heiden (FFH-Lebensraumtyp 4030)
- Pfeifengraswiesen auf kalkreichen, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*) (FFH-Lebensraumtyp 6410)
- Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (FFH-Lebensraumtyp 6430)
- Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (FFH-Lebensraumtyp 6510)
- Kalktuffquellen (*Cratoneurion*) (FFH-Lebensraumtyp 7220)
- Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) (FFH-Lebensraumtyp 9110)
- Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*) (FFH-Lebensraumtyp 9130)
- Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) (*Stellario-Carpinetum*) (FFH-Lebensraumtyp 9160)
- Labkraut-Traubeneichen-Hainbuchenwald *Galio-Carpinetum* (FFH-Lebensraumtyp 9170)
- Schlucht- und Hangmischwälder *Tilio-Acerion* (FFH-Lebensraumtyp 9180*)
- Auenwälder mit Erle, Esche und Weide (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (FFH-Lebensraumtyp 91E0*)

Weiterhin werden folgende Arten des Anhangs II der Richtlinie 92/43/EWG angegeben:

- *Triturus cristatus* (Kammolch)
- *Maculinea nausithous* (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling)
- *Myotis bechsteinii* (Bechsteinfledermaus)
- *Myotis myotis* (Großes Mausohr)

- *Leucorrhinia pectoralis* (Große Moosjungfer)
- *Lutra lutra* (Fischotter)
- *Barbastella barbastellus* (Mopsfledermaus)
- *Cottus gobio* (Groppe)
- *Osmoderma eremita* (Eremit)
- *Lucanus cervus* (Hirschkäfer)

Zudem dient das FFH-Gebiet zahlreichen Brutvogelarten gemäß Artikel 4 der Richtlinie 2009/147/EG und einer Vielzahl anderer wichtiger Pflanzen- und Tierarten als Lebensraum.

Als allgemeine Erhaltungsziele im Natura 2000-Gebiet werden die Sicherung eines dauerhaft günstigen Erhaltungszustandes der signifikanten Vorkommen von Lebensraumtypen und Arten von gemeinschaftlichem Interesse im Gebiet benannt.

SPA-Gebiet „Zeitzer Forst“

(Gebietsnummer Thüringen: DE 5038-402, landesinterne Nummer Thüringen:43)

(Gebietsnummer Sachsen-Anhalt: DE 5038-301, landesinterne Nummer Sachsen-Anhalt: S0031)

Das Vogelschutzgebiet deckt sich in seiner Fläche in weiten Teilen mit dem FFH-Gebiet „Zeitzer Forst“. Der als SPA-Gebiet ausgewiesene thüringische Teil des Zeitzer Forstes hat eine Größe von 397 ha. Auf dem Gebiet des Landes Sachsen-Anhalt sind weitere 1.718 ha als Schutzgebiet ausgewiesen.

Der sachsen-anhaltinische Teil des Schutzgebietes grenzt im Norden und Nordosten unmittelbar an den Untersuchungsraum. Die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgebiet sind in einer SPA-Vorprüfung zu beurteilen.

Die Schutzwürdigkeit des Gebietes ergibt sich aus der hohen Bedeutung von im Gebiet vorhandenen naturnahen Laubmisch- und ausgedehnte Pionierwäldern, Standgewässern und Bachläufen mit Feuchtbereichen und Grünlandflächen als wertvolles Refugien für bedrohte Brutvogelarten.

Folgende wertgebende Vogelarten werden im Standarddatenbogen (TLUG, 2016b; LAU, 2016) für das Gebiet (Thüringen und Sachsen-Anhalt) benannt:

- *Accipiter gentilis* (Habicht)
- *Aegolius funereus* (Raufußkauz)
- *Alcedo atthis* (Eisvogel)
- *Anthus pratensis* (Wiesenpieper)
- *Asio otus* (Waldohreule)
- *Buteo buteo* (Mäusebussard)
- *Ciconia nigra* (Schwarzstorch)
- *Columba oenas* (Hohltaube)
- *Coturnix coturnix* (Wachtel)
- *Dendrocopos medius* (Mittelspecht)

- *Dryocopus martius* (Schwarzspecht)
- *Emberiza calandra* (Grauammer)
- *Emberiza hortulana* (Ortolan)
- *Falco subbuteo* (Baumfalke)
- *Falco tinnunculus* (Turmfalke)
- *Glaucidium passerinum* (Sperlingskauz)
- *Jynx torquilla* (Wendehals)
- *Lanius collurio* (Neuntöter)
- *Lanius excubitor* (Raubwürger)
- *Locustella fluviatilis* (Schlagschwirl)
- *Lullula arborea* (Heidelerche)
- *Milvus migrans* (Schwarzmilan)
- *Milvus milvus* (Rotmilan)
- *Motacilla cinerea* (Gebirgsstelze)
- *Pernis apivorus* (Wespenbussard)
- *Phoenicurus phoenicurus* (Gartenrotschwanz)
- *Picus canus* (Grauspecht)
- *Saxicola rubetra* (Braunkehlchen)
- *Saxicola rubicola* (Schwarzkehlchen)
- *Scolopax rusticola* (Waldschneepfe)
- *Streptopelia turtur* (Turteltaube)
- *Sylvia nisoria* (Sperbergrasmücke)
- *Tringa ochropus* (Waldwasserläufer)

Als allgemeine Erhaltungsziele im Natura 2000-Gebiet werden die Sicherung eines dauerhaft günstigen Erhaltungszustandes der signifikanten Vorkommen von Vogelarten von gemeinschaftlichem Interesse im Gebiet benannt.

4.3.3.2 Schutzgebiete und geschützte Biotope gem. BNatSchG i.V.m. ThürNatG

Innerhalb des Untersuchungsraumes befinden sich keine Nationalen Schutzgebiete oder Schutzobjekte gemäß BNatSchG i.V.m. ThürNatG.

Das oben aufgeführte FFH-Gebiet in einer Entfernung von ca. 2,5 km zur Vorhabensfläche ist in Teilbereichen gleichzeitig **Naturschutzgebiet (NSG gem. § 23 BNatSchG i.V.m. § 12 ThürNatG)**. Das 237 ha große Naturschutzgebiet „Zeitzer Forst“ (Landesinterner Nummer 341) ist Teil eines ehemaligen Truppenübungsplatzes. Es umfasst im Wesentlichen den rechtsseitigen, lebhaft reliefierten Abhang vom Tal der Weißen Elster, der von mehreren Seitentälchen zerschnitten wird. Das Gebiet ist ein Ausschnitt eines großen unzerschnittenen Laubwaldkomplexes mit einem hohen Alt- und Totholzanteil. Darüber hinaus sind auf größeren Flächen auch Fichten- und Kiefernforste sowie Birken-Pionierwälder enthalten. Streuobstwiesen, Grün- und Ackerland, Teiche (u. a. der Braupfannenteich) und naturnahe

Bachläufe vervollständigen das Biotopspektrum. Von besonderer Bedeutung sind auch die Brutnachweise aller in Thüringen vorkommenden Spechtarten.

Der sich innerhalb des Naturschutzgebietes gelegene Braupfannenteich ist zudem ein **Naturdenkmal gem. § 28 BNatSchG i.V.m. § 16 ThürNatG**.

Die Lage der Schutzgebiete ist in Anlage 1-2 dargestellt.

Im Untersuchungsraum befinden sich zudem **gem. § 30 BNatSchG i.V.m. § 18 ThürNatG besonders geschützte Biotope**. Zu diesen liegen Informationen der Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (TLUG, 2017a) vor. Zudem wurden die Biotoptypen im Rahmen der Biotoptypenkartierung zum Vorhaben [(Fugro Germany Land GmbH, 2017), Anlage 4] hinsichtlich ihres Schutzstatus überprüft. Die grafische Darstellung der gem. § 30 BNatSchG geschützten Biotope erfolgt in Anlage 1-3 „Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“.

4.3.4 Bereiche mit verbindlichen Festlegungen

Bereiche mit verbindlichen Vorgaben für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

4.3.5 Bestandsdarstellung und Bewertung

4.3.5.1 Tiere

Gemäß einer Mitteilung des Thüringer Landesverwaltungsamtes Referat 350 - Raumordnungsfragen, Infrastruktur, Wirtschaft, Umwelt vom 12. Oktober 2017 sind im Rahmen des Raumordnungsverfahrens faunistische Bestandsaufnahmen im Untersuchungsraum nicht notwendig. Die Bestandsdarstellung des Schutzgutes Tiere erfolgt demnach durch die Auswertung folgender vorhandener Daten:

- Arbeitskarten zum Thüringer Brutvogelatlas mit Stand Dezember 2011 (Verein Thüringer Ornithologen e.V., 2011)
- Naturschutzfachlich Daten der Unteren Naturschutzbehörde Saale-Holzland-Kreis (LINFOS-Landesinformationssystem Thüringen, Abfrage der Daten ab dem 01.01.2000, Datenabfrage im September 2017) (UNB SHK, 2017)
- Verbreitungskarten der Thüringer Artensteckbriefe (TLUG, 2009b)
- Biotoptypenkartierung (Fugro Germany Land GmbH, September 2017)

Die nachfolgende Bestandsdarstellung vermittelt einen Überblick über die potenziell im Wirkraum des Vorhabens vorkommenden planungsrelevanten Tierarten. In der Anlage 1-3 „Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“ erfolgt die graphische Darstellung der potenziellen Faunahabitate sowie die vorliegenden Nachweispunkte entsprechend der Datenabfrage aus dem LINFOS (UNB SHK, 2017).

Säugetiere

Im Wirkraum des Vorhabens befinden sich die Fließgewässer Weiße Elster und Floßgraben, deren

Ausprägung und Strukturvielfalt eine Besiedlung durch **Biber** und **Fischotter** nicht ausschließen. Die Verbreitungskarten der Thüringer Artensteckbriefe (TLUG, 2009) enthalten Hinweise auf die Vorkommen der Arten im Untersuchungsraum.

Gemäß den Verbreitungskarten der Thüringer Artensteckbriefe (TLUG, 2009) ist ein Vorkommen der **Haselmaus** im weiteren Umfeld des Vorhabens nachgewiesen.

Es liegen keine Hinweise auf das Vorkommen des **Feldhamsters** im Bereich der Vorhabensfläche vor (TLUG, 2009b). Die grundwassernahen und strukturarmen Ackerflächen der Niederung bieten keine optimalen Lebensraumbedingungen für die Art.

Das landwirtschaftlich geprägte Vorhabensgebiet stellt keinen geeigneten Lebensraum für **Wildkatze** und **Luchs** dar. Die Verbreitungskarten der Thüringer Artensteckbriefe (TLUG, 2009) enthalten keine Hinweise auf die Vorkommen der Arten im Untersuchungsraum.

Fledermäuse

Aus der Niederung zwischen Weiße Elster und Bahndamm liegen Nachweise des Großen Abendseglers und der Zwergfledermaus sowie einer weiteren unbestimmten Myotis-Art vor (UNB SHK, 2017). Quartiermöglichkeiten für **Baumfledermäuse** befinden sich in den zumeist alten Gehölzbeständen im gesamten Niederungsbereich. Die Niederung und die linearen Gehölzstrukturen an den Fließgewässern bieten gute **Jagdhabitats** für die Artengruppe.

Amphibien

Die Verbreitungskarten der Thüringer Artensteckbriefe (TLUG, 2009b) enthalten Hinweise auf die Vorkommen von **Amphibienarten** im Untersuchungsgebiet. So sind Vorkommen von Kreuzkröte, Wechselkröte, Laubfrosch, Knoblauchkröte, Kleiner Wasserfrosch und Kammmolch in den feuchteabhängigen Lebensräumen im Wirkraum des Vorhabens potenziell möglich. Potenzielle Amphibienlebensräume stellen das Altwasser der Weißen Elster sowie die Gräben im Bereich Ahlendorf dar.

Reptilien

Potenzielle Vorkommen von **Zauneidechse** und **Schlingnatter** sind im Bereich der bahnbegleitenden Ruderalfluren möglich. Die Verbreitungskarten der Thüringer Artensteckbriefe (TLUG, 2009) enthalten Hinweise auf das Vorkommen der Arten im Untersuchungsraum.

Käfer

Der **Eremit** (*Osmoderma eremita*) als Art des Anhang IV der FFH-RL wurde im Jahr 2016 im Bereich des Streuobstbestandes am östlichen Ortsrand von Ahlendorf nachgewiesen (UNB SHK, 2017). Weitere Vorkommen im Umkreis des Nachweises können nicht ausgeschlossen werden.

Vögel

Für den Freistaat Thüringen liegt eine Liste planungsrelevanter Vogelarten der Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (TLUG, 2013) vor, welche 243 der in Thüringen 347 heimischen Vogelarten als planungsrelevant einstuft. Als planungsrelevant gelten die Vogelarten, die sich regelmäßig in Thüringen fortpflanzen oder regelmäßig als Gastvögel (Wintergäste oder Durchzügler inkl. Nahrungs- und Mäusergäste) vorkommen.

Die Arbeitskarten zum Thüringer Brutvogelatlas vom (Verein Thüringer Ornithologen e.V., 2011) dokumentieren für 65 Vogelarten ein Vorkommen im Messtischblattviertelquadranten, in dem das Vorhaben liegt. Die nachfolgende Tabelle 5 führt von diesen 65 Vogelarten die gefährdeten oder streng geschützten Arten auf. Es sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass der Messtischblattviertelquadrant, dessen Daten nachfolgend abgebildet sind, weitaus größer ist, als der Wirkraum des Vorhabens. So schließt dieser bspw. die ans Vorhabensgebiet östlich angrenzenden bewaldeten Hanglagen mit ein.

Tabelle 5: Artnachweise europäischer Vogelarten im weiteren Umfeld des Vorhabens (Verein Thüringer Ornithologen e.V., 2011)

Name		Schutzstatus		Gefährdung	
		VSRL	BNatSchG	RL T	RL D
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>		§§	*	3
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>		§	*	V
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>		§	2	3
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>		§	*	V
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>		§	V	*
Grauanmer	<i>Emberiza calandra</i>		§§	V	3
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	Anh. I	§§	*	2
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>		§§	*	*
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>		§§	*	*
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	Anh. I	§§	V	3
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>		§§	1	2
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>		§	*	V
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>		§	V	V
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>		§§	*	*
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>		§	*	V
Mittelspecht	<i>Dendrocopus medius</i>		§§	V	*
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>		§	*	V
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>		§§	1	2
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>		§	V	V
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>		§§	*	*
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>		§§	3	*

Name		Schutzstatus		Gefährdung	
		VSRL	BNatSchG	RL T	RL D
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>		§	*	V
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	Anh. I	§§	*	*
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	Anh. I	§§	*	*
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>		§§	*	*
Teichralle	<i>Gallinula chloropus</i>		§§	V	V
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>		§	3	*
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>		§§	*	*
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>		§§	V	3
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>		§	V	*
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>		§§	*	*
Waldohreule	<i>Asio otus</i>		§§	*	*
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>		§	*	V
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>		§§	2	2
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	Anh. I	§§	*	V
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>		§	3	V

Des Weiteren liegen im Thüringer Landesinformationssystem LINFOS die folgenden Nachweise aus dem Wirkraum des Vorhabens vor (UNB SHK, 2017):

- Eisvogel (*Alcedo atthis*) – Nachweis aus dem Jahr 2003 an der Weißen Elster zwischen Ahlendorf und der Landesgrenze;
Einschätzung der aktuellen Habitateignung: ein Vorkommen der Art kann aufgrund der Habitateignung der Weißen Elster nicht ausgeschlossen werden
- Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*) - Nachweis aus dem Jahr 2003 an der Weißen Elster zwischen Ahlendorf und der Landesgrenze;
Einschätzung der aktuellen Habitateignung: ein Vorkommen der Art kann aufgrund der Lebensraumausstattung der Weißen Elster nicht ausgeschlossen werden
- Flussuferläufer (*Actitis hypoleucos*) - Nachweis aus dem Jahr 2003 an der Weißen Elster zwischen Ahlendorf und der Landesgrenze;
Einschätzung der aktuellen Habitateignung: ein Vorkommen der Art kann aufgrund der Lebensraumausstattung der Weißen Elster nicht ausgeschlossen werden
- Pirol (*Oriolus oriolus*) - Nachweis aus dem Jahr 2003 an der Weißen Elster zwischen Ahlendorf und der Landesgrenze;
Einschätzung der aktuellen Habitateignung: Vorkommen wahrscheinlich
- Rotmilan (*Milvus milvus*) – Sichtnachweis aus dem Jahr 2000 östlich von Ahlendorf;
Einschätzung der aktuellen Habitateignung: ein Vorkommen der Art kann aufgrund der Lebensraumausstattung der Weißen Elster nicht ausgeschlossen werden

- Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) – Sichtnachweis eines Schwarzstorches im Jahr 2002 im Ufergehölz der Weißen Elster im Bereich der Mänderschleife;
Einschätzung der aktuellen Habitateignung: in den Informationssystemen Thüringen kein Hinweis auf einen Brutplatz der Art an der Weißen Elster, die Art brütet in größeren, ungestörten, geschlossenen Gehölzbeständen, keine optimalen Lebensraumbedingungen im Wirkraum des Vorhabens

Nachfolgend wird zusammenfassend dargestellt, inwieweit für die im Brutvogelatlas gelisteten Vogelarten im Wirkraum des Vorhabens geeignete Habitatbedingungen vorhanden sind.

Die Vorhabensfläche erstreckt sich zwischen der Weißen Elster und der Bahnlinie im Bereich der Niederung. Das zum Abbau vorgesehene Areal befindet sich ausschließlich innerhalb einer intensiv genutzten Ackerfläche. Östlich an die Abbaufäche grenzt in einem Abstand von 40 m der naturnahe Ufer-saum der Weißen Elster mit z.T. alten, mehrstämmigen Bruchweiden, welche im einem ehemaligen Altarmbereich ein kleines wasserführendes Altwasser umschließen. Südlich der Abbaufäche ist die Aue von Einzelbäumen und Baumgruppen sowie einem Auwaldrest gegliedert. Der vorgesehene Standort der Aufbereitungsanlage im Norden der Vorhabensfläche ist eine Grünlandfläche im unmittelbaren Übergang zum Ufer der Weißen Elster. Auch hier stockt ein dichtes Ufergehölz mit z.T. hohen, alten Gehölzen. Im Nordosten schließt die Vorhabensfläche einzelne Gehölze (Weiden, Pappelreihe) ein.

Die Habitateignung der Abbaufäche selbst beschränkt sich auf einzelne Offenlandbrüter, die ausschließlich den Acker besiedeln und nicht auf Deckung bietende Saumstrukturen in den Randzonen angewiesen sind. Da die Bewirtschaftung des Ackers bis an die Wegekanten bzw. den Uferstrandstreifen heranreicht, sind keine randlichen Säume vorhanden. Potenzielle Offenlandbrüter im Bereich der Abbaufäche sind die Feldlerche und der Kiebitz.

Der geplante Standort der Aufbereitungsanlage besitzt aufgrund seiner kleinflächigen Grünlandbewirtschaftung in unmittelbarer Nähe zu strukturreichen Gehölzbeständen Habitateignung für eine Vielzahl Gehölz- und Gebüschbrüter sowie Halboffenlandbewohner, die die enge Verzahnung von Gehölzen, Saumstrukturen und Grünland bevorzugen.

Da in den Uferbereichen der Weißen Elster sowohl östlich der Abbaufäche als auch nördlich des Standortes der Aufbereitungsanlage zahlreiche hohe alte Bäume das Fließgewässer säumen, sind geeignete Lebensräume für Arten vorhanden, die ihren Brutplatz in den Kronenbereichen von Bäumen einrichten. Dazu zählen zahlreiche Greifvogelarten, aber auch der Pirol und die Turteltaube. Aufgrund des Alters der Gehölzbestände ist von einem hohen Höhlenangebot auszugehen, so dass die Bestände gute Habitatbedingungen für Höhlenbrüter bieten.

Für Arten, die hinsichtlich ihres Lebensraumes an größere geschlossene Waldbestände gebunden sind, bietet der Wirkraum des Vorhabens keine geeigneten Lebensraumbedingungen.

4.3.5.2 Biotoptypen und Pflanzen

Um hinsichtlich der Biotoptypen im Untersuchungsraum eine einheitliche und aktuelle Datenbasis zu schaffen, wurde am 21.09.2017 auf Grundlage aktueller Orthophotos eine terrestrische Biotoptypenkartierung (Fugro Germany Land GmbH, 2017) durchgeführt.

Die Zuordnung der Biotope erfolgte anhand der Biotoptypenliste in der Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens (Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt, 1999). Die in der Biotoptypenliste benutzte Codierung und Biotoptypenbezeichnung ist ein Ergebnis der Zusammenführung des CIR-Luftbildinterpretationsschlüssels und der Kartieranleitungen zur Offenland-Biotopkartierung in Thüringen (OBK), zur Dorfbiotopkartierung (DBK) und zur Waldbiotopkartierung (WBK) anhand eines sogenannten „Übersetzungsschlüssels“.

Die Angaben zu den geschützten Biotopen basieren auf § 30 BNatSchG und § 18 ThürNatG sowie den Informationen zum Vorkommen gesetzlich geschützter Biotope in Thüringen der Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (TLUG, 2017a).

Nachfolgend wird eine übersichtsmäßige Beschreibung der Biotoptypen im Untersuchungsraum vorgenommen. Die ausführliche Beschreibung der erfassten Biotoptypen befindet sich in Anlage 4. Die grafische Darstellung der Kartierergebnisse erfolgt in Anlage 1-3 „Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“. Die gesetzlich geschützten Biotoptypen gem. § 30 BNatSchG i.V.m. § 18 ThürNatG sind dabei gesondert hervorgehoben. Die Bewertung der erfassten Biotoptypen erfolgt auf Basis der Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens (Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt, 1999). Die grafische Darstellung der Biotoptypenbewertung erfolgt in Anlage 1-3 „Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“.

Kurzbeschreibung und Bewertung

Der Untersuchungsraum ist durch eine intensive landwirtschaftliche Ackernutzung in der Niederung der Weißen Elster geprägt. Die Gewässerläufe von Weiße Elster und Floßgraben queren den Niederungsbereich in Nord-Süd-Richtung und werden von lückigen Gehölzsäumen vorrangig aus Bruch- und Strauchweiden gesäumt. Vereinzelt stocken in der Niederung, welche Geländehöhen von um die 170 m ü. NN aufweist, Weiden-Auenwaldbestände der Flussaunen.

Der Untersuchungsraum schließt die Ortslage Ahlendorf vollständig ein. Der Siedlungsrandbereich weist einen hohen Anteil an Obstgehölzen auf.

Die Niederung geht an der Ost- und Westgrenze des Untersuchungsraumes in die bewaldeten Hänge der Saale-Sandsteinplatte mit Höhen zwischen 300 - 400 m ü. NN über. Die Hanglagen sind mit Eichen-Hainbuchenwäldern bewachsen.

Die konkrete Vorhabensfläche befindet sich innerhalb einer Ackerfläche westlich der Weißen Elster. Der Bereich der Vorhabensfläche nördlich des Weges zur Elsterbrücke wird als Grünland genutzt. Im ä-

ßersten Nordosten der Fläche befindet sich eine Pappelreihe. Außerdem wird der an dieser Stelle breitere Gewässerrandstreifen der Weißen Elster tangiert.

Der flächenmäßig größte Anteil des Untersuchungsgebietes ist naturschutzfachlich aufgrund der intensiven Bewirtschaftung von geringer Bedeutung. Eine hohe bis sehr hohe Bedeutung kommt dem Flusslauf der Weißen Elster mit seinen angrenzenden gehölzbestandenen Ufersäumen und Auwaldresten sowie allen weiteren Wald- und Gehölzbeständen im Untersuchungsgebiet zu. Hervorzuheben sind dabei insbesondere der Streuobstbestand am nordöstlichen Siedlungsrand von Ahlendorf, die Eichen-Hainbuchenwälder im Bereich der Hanglagen sowie der nördliche Abschnitt des Floßgrabens einschließlich seiner Uferbereiche.

Nachfolgend erfolgt eine tabellarische Kurzdarstellung (Tabelle 1) der erfassten Biotoptypen einschließlich deren Schutzstatus sowie der naturschutzfachlichen Bewertung.

Tabelle 6: Erfasste Biotoptypen innerhalb des Untersuchungsraumes

Code	Biotoptypenbezeichnung	Schutz § 30 BNatSchG	Bedeutung gemäß (Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt, 1999)
Fließgewässer			
2211	Naturnaher Bach	§	sehr hoch
2214	Graben		gering bis mittel*
2312	Breiter Fluss mittlerer Strukturdichte		hoch
2410	Kleines Altwasser	§	hoch
2xxx-712	Uferbereich mit naturnahem Ufergehölz	§	hoch bis sehr hoch*
2xxx-620	Uferbereich mit Brennessel- oder Neophytenuferstaudenflur		gering
Ackerflächen			
4110	Acker		gering
Grünland			
4223	Mesophiles Grünland, frisch bis mäßig trocken		mittel
4250	Intensivgrünland		gering
4260	Weideland		gering
Kraut-/Staudenfluren, Säume, Brachen			
4711	grasreiche, ruderale Säume frischer Standorte		gering
4713	geschlossene, hochwüchsige Ruderalfluren und Säume frischer und nährstoffreicher Standorte		mittel
Feldgehölze / Waldreste, Gebüsche, Bäume			
6110	Feldhecke, überwiegend Büsche		mittel
6211	Feldgehölz/Waldrest auf Feucht-/Naßstandort	§	hoch

Code	Biotoptypenbezeichnung	Schutz § 30 BNatSchG	Bedeutung gemäß (Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt, 1999)
6214	Sonstiges naturnahes Feldgehölze/Waldrest		hoch
6224	Laubgebüsche frischer Standorte		mittel
6310	Baumgruppe		mittel bis hoch*
6320	Baumreihe		hoch
6400	Einzelbaum		mittel bis sehr hoch*
6510	Streuobstbestand auf Grünland	§	sehr hoch
6530	Streuobstbestand auf Acker oder Nutzgarten		mittel
6550	Streuobstbestand auf Kraut-/Staudenflur/Brach	§	hoch
Wälder			
7103-801	Kulturbestimmter Pappelwald		mittel
7501-202	Eichen-Hainbuchenwald auf eutrophen frischen bis mäßig trockenen Standorten		sehr hoch
xxx-07	Hohlweg		sehr hoch
7501-701	Junge Anpflanzung (Erlen-Eschenwald in Bach- und Flussauen sowie in Niederungen im kollinen bis submontanen Bereich)		mittel
7501-702	Weiden-Auenwald in Flussauen (Weichlaubholz-Auenwald) im kollinen bis submontanen Bereich	§	sehr hoch
Siedlungs- und Verkehrsflächen			
9122	Siedlung, gemischte Nutzung, ländliche Prägung		sehr gering
9213	Sonstige Straße		sehr gering
9214	Wirtschaftsweg, Fuß- und Radweg (unversiegelt)		sehr gering
9216	Wirtschaftsweg, Fuß- und Radweg (versiegelt)		sehr gering
9221	Schienenverkehrsanlage		sehr gering
9221	Hauptstraße		sehr gering
9380	Friedhof		gering
9392	Ruderalflur auf anthropogenen veränderten Standorten in Ortslagen		mittel

*unterschiedliche Bewertung je nach Ausprägung der konkreten Flächen (vgl. Anlage 1-3)

4.3.6 Vorbelastungen

Vorbelastungen der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt gehen insbesondere von anthropogenen Nutzungen und Strukturen aus.

Als Vorbelastung insbesondere im Hinblick auf die Biodiversität im Untersuchungsgebiet ist die intensive Form der Flächenbewirtschaftung auf den ackerbaulich genutzten Flächen zu nennen. In Folge der Bewirtschaftungsmethoden fehlen Randstrukturen, Trittsteinbiotope und Vernetzungselemente in der freien Landschaft. Dies führt zur Verarmung der Arten- und Biotopvielfalt.

Neben Vorbelastungen, die mit der Intensität der landwirtschaftlichen Nutzung verbunden sind, bewirken die vorhandenen Verkehrsachsen der L 1374 und der Bahnstrecke eine Zerschneidung von (Teil-)Lebensräumen, insbesondere für bodengebundene Arten wie Säuger und Amphibien. Lärm- und Schadstoffbelastungen in direkt angrenzenden Lebensräumen sind für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt aufgrund der geringen Verkehrsdichte auf den Verkehrswegen nachrangig.

4.3.7 Bewertung der Empfindlichkeit gegenüber vorhabensbedingten Wirkungen

Die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt weisen insbesondere eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber einer mit dem Vorhaben verbundenen Flächeninanspruchnahme auf. Diese ist mit im Allgemeinen mit einem Verlust von Vegetationsbeständen und faunistischen Lebensräume verbunden. Insbesondere sehr hochwertige, schwer regenerierbare Biotoptypen sowie Vegetationsstrukturen mit besonderer Lebensraumfunktion weisen eine hohe Empfindlichkeit gegenüber einer vorhabensbedingten Flächeninanspruchnahme auf.

Verbunden mit der flächigen Inanspruchnahme können in Abhängigkeit vom Vorhaben und seiner Lage Zerschneidungswirkungen hervorgerufen werden. Eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidungswirkungen weisen insbesondere faunistische Arten auf, für welche mit einer Zerschneidung die Beeinträchtigung von Lebensraumfunktionen oder bestehender funktionaler Beziehungen verbunden ist.

Vom Vorhaben ausgehende bau- und betriebsbedingte Wirkfaktoren (Lärm-, Stoff-/Staub-, Lichtemissionen, Anwesenheit des Menschen sowie Bewegungen von Fahrzeugen) können artspezifisch und je nach örtlicher Situation zu einer Verdrängung empfindlicher Arten aus den vorhabensnahen Bereichen führen. Durch die Überlagerung verschiedener Störfaktoren kommt es dabei zu Summationseffekten. Die Reichweite eines einzelnen Faktors ist dabei in der Regel kaum bestimmbar. Artengruppenbezogen sind zur Beurteilung der Empfindlichkeit unterschiedliche Beurteilungsmaßstäbe heranzuziehen.

Avifaunistische Arten können zudem empfindlich auf mit dem Vorhaben verbundene Änderungen der Landschaftskulisse reagieren (Abbaufäche, Sicht- und Lärmschutzwälle). In Abhängigkeit von der tatsächlichen Wirkweite können Änderungen der Landschaftskulisse für empfindliche Arten zu einer Meidung vorhabensnaher Bereiche führen.

4.4 Schutzgut Fläche

4.4.1 Bewertungsgrundlagen

Das Schutzgut Fläche ist durch die Novellierung des UVPG im Jahr 2017 in den Katalog der Schutzgüter des § 2 Abs. 1 UVPG aufgenommen worden. Dadurch wird der besonderen Bedeutung von unbebauten, unzersiedelten und unzerschnittenen Freiflächen sowie dem Aspekt der nachhaltigen Flächeninanspruchnahme, dem in einem dicht besiedelten Land wie Deutschland eine wichtige Rolle zukommt, in besonderer Weise Rechnung getragen.

Der Flächenverbrauch stellt eine wichtige Größe in der Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung dar. Hier liegt mit einer Reduzierung der Flächenneuinanspruchnahme auf max. 30 ha/Tag bis 2030 eine klar definierte Zielgröße vor. Derzeit werden in Deutschland täglich rund 66 Hektar als Siedlungs- und Verkehrsflächen neu ausgewiesen (BMUB, 2017).

Als Kriterium für die Schutzgutbewertung wird das Vorhandensein von unbebauten Freiflächen herangezogen.

4.4.2 Datengrundlagen

Zur Bearbeitung des Schutzgutes Fläche wurde folgende Grundlagendaten verwendet:

- Biotoptypenkartierung (Fugro Germany Land GmbH, 2017)
- Webbasierte Orthofotos (www.google.de/maps; www.bing.com/maps)

4.4.3 Schutzgebiete, geschützte Gebietskategorien, Bereiche mit verbindlichen Festlegungen

Im Untersuchungsraum sind keine Schutzgebiete, geschützte Gebietskategorien oder sonstigen Bereiche mit verbindlichen Festlegungen hinsichtlich dem vertraglichem und nachhaltigem Umgang mit dem Schutzgut Fläche vorhanden.

4.4.4 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Gemäß den verfügbaren Daten des Saale-Holzland-Kreises zur Flächenversiegelung sind 5 – 10 % der Fläche der Gemeinde Crossen versiegelt. Im Vergleich dazu sind im Durchschnitt nur 3,8 % der Fläche des Freistaates Thüringens versiegelt. Im Saale-Holzland-Kreis besteht eine durchschnittliche Flächenversiegelung von 3,4 %. Die in der Gemeinde Crossen versiegelte Fläche entspricht ca. 300 – 400 m² versiegelte Fläche je Einwohner und liegt damit über dem Landesdurchschnitt von 272 m² versiegelte Fläche je Einwohner. Im Saale-Holzland-Kreis beträgt die durchschnittliche versiegelte Fläche je Einwohner 312 m². (TLUG, 2017d)

Der im ländlichen Raum gelegene Untersuchungsraum wird durch unbebaute und weitestgehend un-

zerschnittenen Freiflächen charakterisiert. Die vorhandenen Siedlungsbereiche sowie Verkehrsinfrastrukturen sind historisch gewachsen. Eine Entwicklung in den Außenbereich ist nicht erkennbar.

4.4.5 Vorbelastungen

Vorbelastungen, die im Allgemeinen aus einer Inanspruchnahme von ehemaligen Freiflächen durch Bebauung und linienhafte Infrastrukturen bestehen, sind im Untersuchungsraum nicht erkennbar. Die vorhandenen Siedlungsbereiche sowie Verkehrsinfrastrukturen sind historisch gewachsen. Eine Entwicklung in den Außenbereich ist nicht erkennbar.

4.4.6 Bewertung der Empfindlichkeit gegenüber vorhabensbedingten Wirkungen

Das Schutzgut Fläche weist eine Empfindlichkeit gegenüber jeglicher Flächeninanspruchnahme innerhalb der freien Landschaft auf, die mit einer dauerhaften Bebauung, Zersiedlung oder Zerschneidung von Flächen verbunden ist.

4.5 Schutzgut Boden

4.5.1 Bewertungsgrundlagen

Gemäß § 2 Abs. 1 UVPG sind die Auswirkungen eines Vorhabens auf das Schutzgut Boden zu ermitteln, beschreiben und bewerten. Neben dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) stellen das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sowie das Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) den wesentlichen gesetzlichen Hintergrund zur Beschreibung der genannten Schutzgüter.

Gemäß § 1 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG sind „Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können“. Gemäß § 1 BBodSchG sind die Funktionen des Bodens nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen. „Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.“ Landesrechtlich werden die gesetzlichen Regelungen zum Schutz des Bodens durch das Thüringer Bodenschutzgesetz (ThürBodSchG) ergänzt.

Bei der Auswahl der zu ermittelnden entscheidungserheblichen Funktionen des Bodens, welche insbesondere die Empfindlichkeit des Bodens gegenüber den zu erwartenden Vorhabenswirkungen berücksichtigt, sind sowohl die natürlichen als auch die nutzungsbezogenen Bodenfunktionen einzubeziehen.

Folgende Teilaspekte werden bei der Erfassung des Bodens berücksichtigt:

- Boden als Lebensraum und Teil des Naturhaushaltes
- Boden als natur- und kulturgeschichtliches Archiv
- Boden als Nutzungsmedium

Grundlage für die Darstellung der wesentlichen Funktionen des Bodens ist die Bestimmung wesentlicher bodenkundlicher Parameter wie Bodenart und Bodentyp. Unter Berücksichtigung der zu erwartenden Vorhabenswirkungen erfolgt die Darstellung relevanter Bodenteilfunktionen, einschließlich der Archivfunktion des Bodens. Die Darstellung des Bodens hinsichtlich seiner Nutzungsfunktion erfolgt für den Aspekt der land- und forstwirtschaftlichen Nutzung durch die Charakterisierung des natürlichen Ertragspotenzials.

4.5.2 Datengrundlagen

Die Datenerhebung und –bewertung erfolgt auf Grundlage folgender Datengrundlagen:

- Bodenübersichtskarte Thüringen im Maßstab 1:200.000 (BÜK 200) (TLUG)
- Digitale Geologische Karte von Thüringen für den Maßstab 1: 25.000 (GK25digTh) (TLUG)
- Bodengeologische Karte im Maßstab 1: 100.000 (BGKK 100) einschließlich Legende (TLUG)
- Digitale Daten der Waldfunktionenkartierung
- Daten zu archäologischen Bodendenkmalen
- Auszug aus dem Thüringer Altlasteninformationssystem (THALIS, Stand September 2017)

4.5.3 Schutzgebiete, geschützte Gebietskategorien

Die geplante Abbaufäche wird von der Unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Saale-Holzland-Kreis jedoch als archäologisches Relevanzgebiet eingestuft, so dass ein Vorkommen von bisher unentdeckten Bodendenkmalen nicht ausgeschlossen werden kann.

Weitere geschützte Gebietskategorien zum Schutzgut Boden sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

4.5.4 Bereiche mit verbindlichen Festlegungen

Bereiche mit verbindlichen Vorgaben für das Schutzgut Boden wie beispielsweise Geotope sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

4.5.5 Bestandsdarstellung

4.5.5.1 Übersicht der Böden im Untersuchungsraum

Die Bodenbildung wird durch die geologischen Verhältnisse sowie die Reliefenergie geprägt.

Regionalgeologisch betrachtet liegt der Untersuchungsraum nordöstlich des Paläozoikumvorsprungs von Gera am Südostrand des Thüringer Beckens und wird dem Bereich der weichselkaltzeitlichen Niederterrasse der Weißen Elster zugeordnet. Am Aufbau des Gebietes sind Gesteine des Zechsteins und des Unteren Bundsandsteins beteiligt. Die Überdeckung besteht aus quartären Auesedimenten. Diese wiederum gliedern sich in Holozän, bestehend aus Auelehm und –sand, und Pleistozän, hier Niederterrassenschotter der Weißen Elster. Die Abbildung 4 zeigt den Ausschnitt der Digitalen Geologischen Karte (GK25digTh) des Untersuchungsraumes.

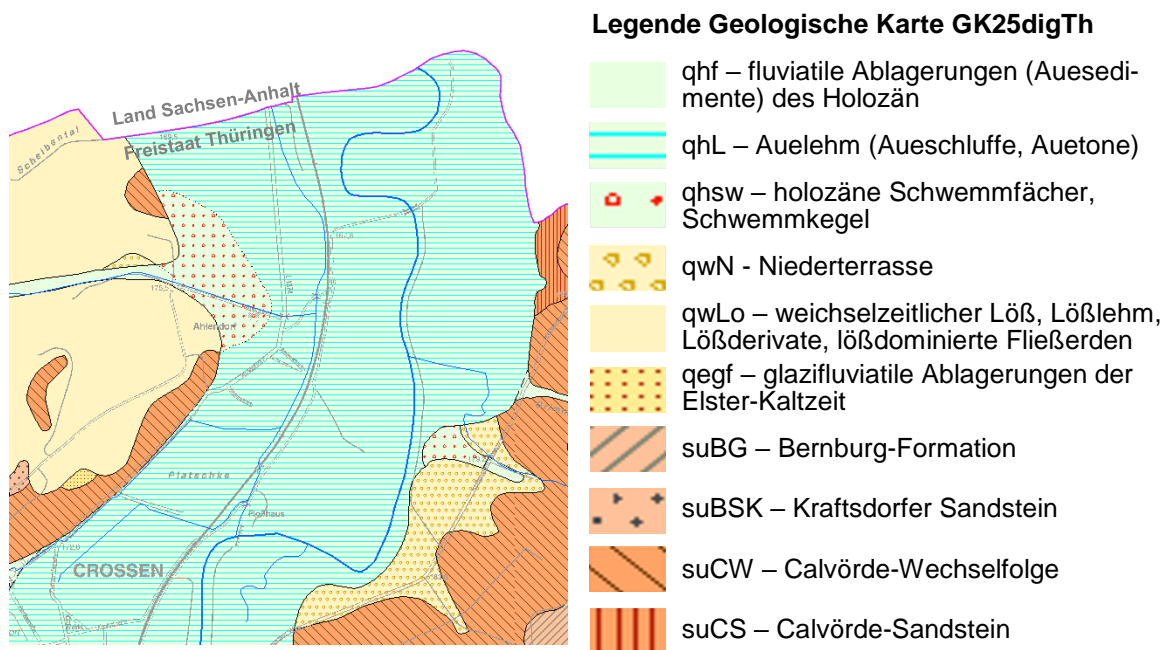


Abbildung 4: Geologische Verhältnisse im Untersuchungsraum (Digitale Geologische Karte GK25digTH)

Die Bodengeologische Konzeptkarte BGKK 100 (TLUG) (siehe Abbildung 5) ordnet die ebene Fläche im Bereich der Talaue der Weißen Elster den schwach bis mäßig vernässten Auenlehmen über Sand-Kies (Sandiger Lehm-Vega) zu. Das holozäne Substrat bildet die Deckschicht über der Niederterrasse. In den ansteigenden Lagen in westliche Richtung befindet sich sandreicher Löss als Deckschicht über dem Unteren Buntsandstein. Die mit Wald bestockten Hänge östlich der Talaue der Weißen Elster werden von sandigem Lehm des Unteren Buntsandstein gebildet.

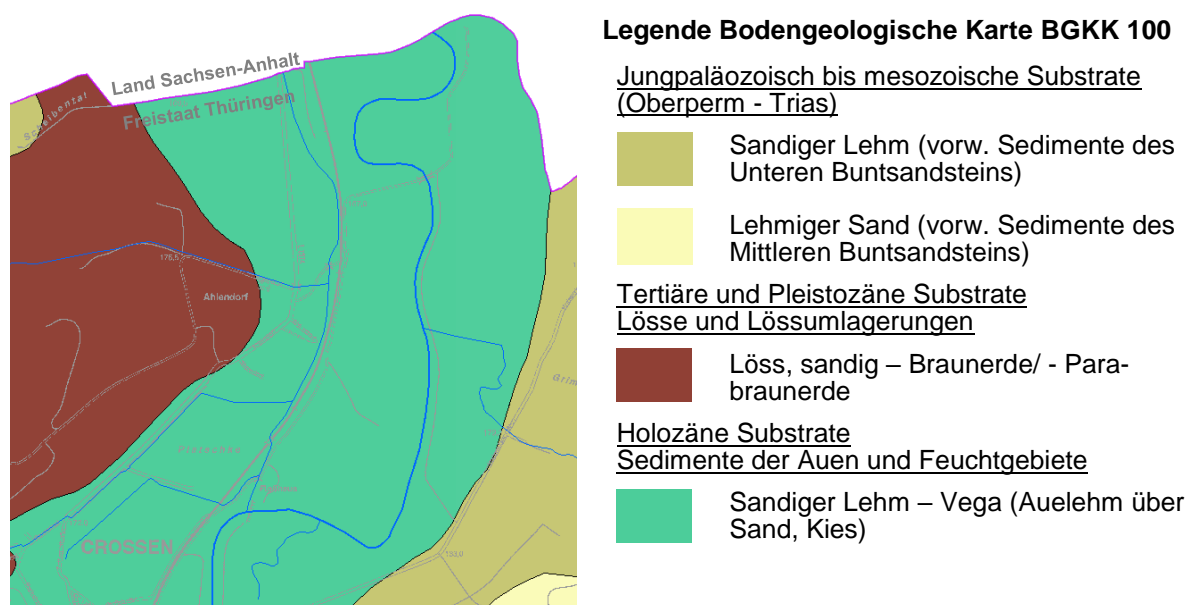


Abbildung 5: Leitbodenformen im Untersuchungsraum (Bodengeologische Karte BGKK 100)

Eine im Jahr 2016 durchgeführte Nacherkundungskampagne (Fugro Consult GmbH, 2016) ergab folgenden geologischen Schichtaufbau im Bereich der geplanten Abbaufäche:

- Auesedimente (Holozän) mit einer Mächtigkeit von 0,7 – 1,9 m
- Kies, Schotter (Pleistozän) mit einer Mächtigkeit von 5,1 – 10,5 m
- Sand- oder Tonstein, Letten (Bundsandstein/ Zechstein) mit einer Mächtigkeit von > 1 m.

Die Deckschicht über der Kiessand-Lagerstätte bilden Mutterboden und Auelehm. Der landwirtschaftlich genutzte Mutterboden weist eine durchschnittliche Mächtigkeit von ca. 0,3 m auf. Der Auelehm als rezentes holozänes Sediment entsteht unter Hochwasserabfluss bei Überflutung der Flussaue. Dementsprechend setzt er sich vorwiegend aus Schluff mit stark wechselnden Sand- und Tongehalten zusammen. Der Auelehm ist im Lagerstättenbereich flächendeckend verbreitet.

Infolge von Auslaugungsvorgängen in Sulfatgesteinen des unterlagernden Zechsteins kam es zur Absenkung des präquartären Untergrundes, die im Pleistozän die Sedimentation von Kiessanden größerer Mächtigkeiten zuließ. Sie werden als Niederterrassenschotter der Weißen Elster bezeichnet und bestehen aus einer sandigen Kiesfraktion, enthalten aber auch Gerölle und sind teilweise schwach schluffig.

Der Untere Buntsandstein bzw. die obersten Zechsteinformen (Bröckelschiefer) sind flächendeckend im Bereich der geplanten Abbaufäche vorhanden und werden von bindigen Ablagerungen gebildet. Diese Sedimente bestehen aus Tonen, Schluffen und sandigen Partien. Diese Schicht besitzt die Funktion eines Grundwasserstauers.

Gemäß der Bodenübersichtskarte im Maßstab 1:20.000 (BÜK 200) der Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie kommen im Untersuchungsraum die in der folgenden Abbildung 6 dargestellten Bodentypen und bodenbildenden Substraten vor.

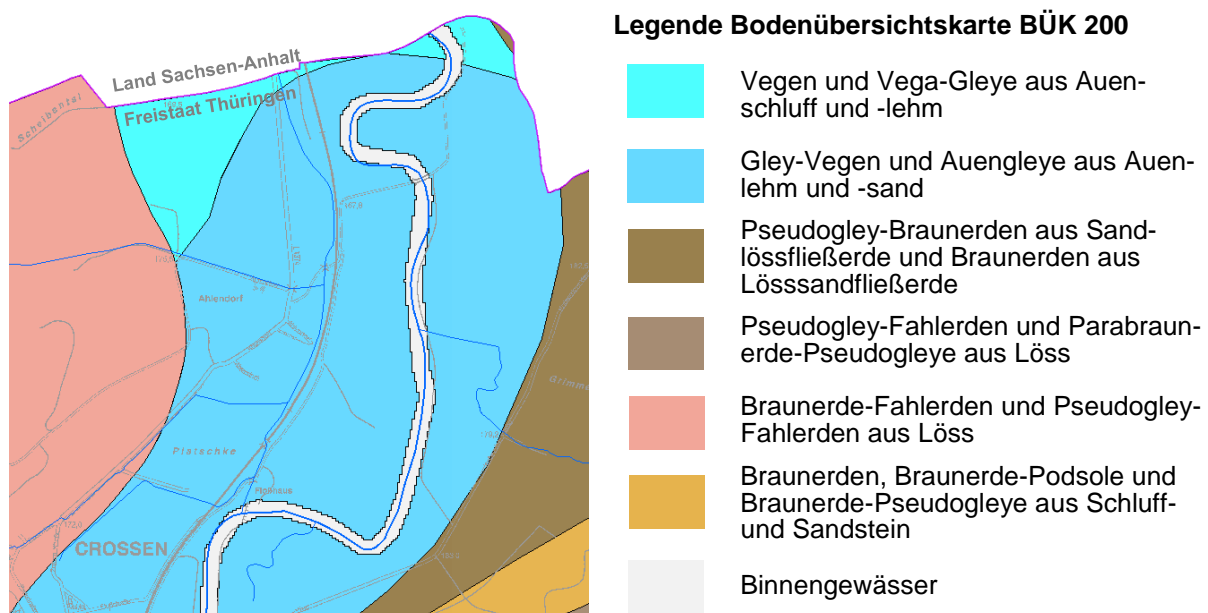


Abbildung 6: Bodentypen im Untersuchungsraum (Bodenübersichtskarte BÜK 200)

4.5.5.2 Bodenfunktionen

Böden erfüllen eine Vielzahl verschiedener Funktionen. Sie sind Basis für den Lebensraum von Pflanzen, Tieren und Menschen und Grundlage für die Nahrungsmittelproduktion sowie die Produktion organischer Rohstoffe. Böden fungieren als Speicher für Pflanzennährstoffe und Niederschlagswasser und regulieren den Wasserhaushalt der Landschaft. Zudem stellen sie ein wirkungsvolles Filter-, Puffer- und Transformatorsystem für die Grundwasserneubildung und -reinhaltung dar.

Nachfolgend werden die Lebensraumfunktion, die Speicher- und Reglerfunktion sowie die Archivfunktion der Böden im Untersuchungsraum bewertet.

Lebensraumfunktionen

Böden mit hohem Biotopotential kennzeichnen die Funktion der Böden für hoch spezialisierte natürliche bzw. naturnahe Ökosysteme. Böden weisen vor allem dann eine hohe Biotopotentialfunktion auf, wenn die Bodenverhältnisse auf engem Raum sehr unterschiedlich sind, wenn es sich um naturnahe Böden oder landwirtschaftliche Grenzertragsböden (i. d. R. Bodenwertzahlen < 30) handelt. Dies sind insbesondere Extremstandorte mit hoher Trockenheit, Feuchte, Nährstoffarmut oder extremen Säure-Basen-Verhältnissen. So weisen insbesondere trockene, nährstoffarme Böden, Auenböden und grundwasserbeeinflusste Böden ein hohes Potenzial hinsichtlich der Entwicklung besonders schutzwürdiger Vegetationsgesellschaften auf. Im Untersuchungsraum besitzen die Auenlehme der Talau der Weißen Elster ein hohes Biotopotential und eine besondere Bedeutung hinsichtlich ihrer Lebensraumfunktion.

Unter natürlicher Bodenfruchtbarkeit wird die natürliche Produktionsfähigkeit (Ertragsfähigkeit) des Bodens in seiner Funktion für höhere Pflanzen verstanden. Diese kann als standortgebundenes natürliches Ertragspotenzial definiert werden, welches dem nachhaltigen durchschnittlichen Leistungsvermögen des Bodens entspricht. Für das Ertragspotenzial sind eine Reihe natürlicher Standortfaktoren, wie Wasser- und potenzielle Nährstoffversorgung, die Durchwurzelbarkeit und das Klima, von Bedeutung. Die in der Legende zur Bodengeologischen Konzeptkarte BGKK 100 (TLUG) dargelegte Ertragspotenzial charakterisiert die Bodeneinheiten hinsichtlich ihrer natürlichen Leistungsfähigkeit für Ackerbau.

Die landwirtschaftlich genutzten Böden der Talau im Untersuchungsraum weisen ein mittleres bis hohes Ertragspotenzial auf, so dass die natürliche Bodenfruchtbarkeit ebenfalls als mittel – hoch eingestuft werden kann. Die östlich an die Talau angrenzenden bewaldeten Hänge bestehen aus Sedimenten des Unteren Buntsandsteins. Diese werden durch einen unausgeglichene Wasserhaushalt, ungünstige Humusformen und starken Versauerungstendenzen charakterisiert und besitzen eine mittlere bis geringe Bodenfruchtbarkeit. Die in westliche Richtung an die Talau der Weißen Elster angrenzenden zumeist ackerbaulich genutzte sandreichen Lössböden weisen eine mittlere bis hohe Ertragspotenzial auf, so dass auch hier eine mittlere bis hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit vorliegt.

Speicher- und Reglerfunktion

Unter der Speicher- und Reglerfunktion wird die Fähigkeit des Bodens verstanden, gelöste oder suspendierte Stoffe von ihrem Transportmittel zu trennen. Die Fähigkeit kann aus mechanischen oder physikalisch-chemischen Filtereigenschaften abgeleitet werden. Die Speicher- und Reglerfunktion und damit die Einstufung der Filterwirkung von Böden wird anhand des Anteils an Feinsubstanz bewertet. Je höher der Anteil an Feinsubstanz ist, desto höher ist die Kationenaustauschkapazität und das Wasserhaltevermögen des Bodens. Böden mit sehr hoher und hoher Speicher- und Reglerfunktion (Tone und Lehme) schützen tiefer liegende Bodenschichten und anstehende Grundwasserleiter verhältnismäßig gut vor Stoffeinträgen.

In Tabelle 7 erfolgt die Darstellung der Ableitung und Bewertung der Speicher- und Reglerfunktion der Böden anhand der Bodenart.

Tabelle 7: Ableitung und Bewertung der Speicher- und Reglerfunktion in Abhängigkeit von der Bodenart (nach Ad-hoc-AG BODEN 2005)

Bodenart	Wertstufe der Speicher- und Reglerfunktion
Kies	1 (sehr gering)
Sand	2 (gering)
sandige Schluffe; schwach lehmige, schluffige und tonige Sande	3 (mittel)
lehmige und tonige Schluffe; schluffige und tonige Lehme; mittel und stark lehmige Sande	4 (hoch)
Ton	5 (sehr hoch)

Die im Untersuchungsraum vorkommenden Bodenarten besitzen eine mittlere bis hohe Bedeutung hinsichtlich ihrer Speicher- und Reglerfunktion.

Archivfunktion für Natur- und Kulturgeschichte

Böden sind von besonderer natur- und kulturhistorischer Bedeutung, wenn sie im Profilaufbau Zeugnis ablegen über vergangene geologische Epochen bzw. über die Entwicklung des Menschen oder seines Einflusses auf die Natur.

Dies können sein:

- Böden mit repräsentativer Ausprägung und besonderer Bedeutung als Anschauungs- und Forschungsobjekt der Bodenentwicklung, z. B. fossile Böden, Reliktböden sowie
- Denkmale im Boden von erdgeschichtlicher oder archäologischer Bedeutung, z. B. Reste früherer Besiedlung oder Nutzungsform, Gräber, Fundstätten.

Die geplante Abbaufäche wird von der Unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Saale-Holzland-Kreis als archäologisches Relevanzgebiet eingestuft, so dass ein Vorkommen von bisher unentdeckten Bodendenkmalen nicht ausgeschlossen werden kann. Bodendenkmale sind als kulturhistorisch bedeutsames und schutzwürdiges Areale zu werten (vgl. auch Kapitel 4.9).

Weitere Böden mit besonderer natur- und kulturhistorischer Bedeutung sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

4.5.6 Vorbelastungen

Vorbelastungen des Bodens bestehen insbesondere durch die im Untersuchungsraum vorhandenen Altablagerungen und Altstandorte von denen eine Gefährdung für die Umwelt, insbesondere für die menschliche Gesundheit ausgehen kann oder zu erwarten ist.

Gemäß dem Auszug aus dem Thüringer Altlasteninformationssystem (THALIS) vom 04.09.2017 sowie der Stellungnahme des Umweltamtes des Saale-Holzland-Kreises (Wasserwirtschaft, Bodenschutz und Altlasten) zum Neuaufschluss der Kiessandlagerstätte Ahlendorf vom 16.05.2017 sind im Umfeld des Bergwerksfeldes zwei Altablagerungen vorhanden. Die Altlastenverdachtsfläche (06550), eine rekultivierte Ablagerungsfläche nördlich des Weges vom Bahnübergang zur Elsterbrücke wurde im Jahr 2005 nach Relevanzprüfung gelöscht. Eine weitere Altlastenverdachtsfläche (06548) befindet sich etwa 50 m südlich der Grenze des Bergwerksfeldes in Verlängerung der westlichen Feldesgrenze und damit außerhalb des Abbaufeldes. Bei der Ablagerungsfläche handelt es sich um eine vor 1980 genehmigte und vermutlich bis 1990 betriebene Ablagerungsfläche der Gemeinde Ahlendorf für Haus- und Industriemüll. Der Standort wurde teilweise oberflächenabgedichtet und rekultiviert.

Weitere für das Vorhaben relevante Altlastenstandorte sind nicht bekannt.

4.5.7 Bewertung der Empfindlichkeit gegenüber vorhabensbedingten Wirkungen

Zu bewerten ist insbesondere die Empfindlichkeit des Schutzgutes Boden gegenüber einer mit dem Vorhaben verbundenen Flächeninanspruchnahme sowie gegenüber mit dem Vorhaben verbundenen Stoffeinträgen.

Eine Flächeninanspruchnahme durch das Vorhaben führt zu einer Überformung von Böden (Abgrabung, Aufschüttung, Verdichtung) oder einer Versiegelung, welche einen Verlust bzw. die Beeinträchtigung von Bodenfunktionen nach sich ziehen. Natürliche Böden weisen generell eine hohe Empfindlichkeit gegenüber einer Flächeninanspruchnahme auf.

Böden sind zudem empfindlich gegenüber vorhabensbedingten Stoffeinträgen. Insbesondere Böden mit einer geringen Speicher- und Reglerfunktion weisen eine hohe Empfindlichkeit diesbezüglich auf. Die Böden im Untersuchungsraum besitzen aufgrund der vorherrschenden Bodenarten überwiegend eine mittlere bis hohe Speicher- und Reglerfunktion. Damit sind sie gegenüber Stoffeinträgen relativ gut geschützt.

4.6 Schutzgut Wasser

4.6.1 Bewertungsgrundlagen

Über die Begriffsbestimmungen des § 2 UVPG hinaus bilden das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sowie das Thüringer Wassergesetz (ThürWG), welches das WHG ergänzt bzw. z.T. von den bundesrechtlichen Regelungen abweicht, die gesetzlichen Grundlagen zur Beschreibung des Schutzgutes Wasser.

Gemäß § 1 WHG sind [...] die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen.“

Mit der Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 (WRRL) wurde ein Ordnungsrahmen für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik geschaffen. Die Umsetzung der Ziele der WRRL in nationales Recht erfolgt über das WHG sowie ergänzende Festlegungen im ThürWG.

Entsprechend den „Umweltzielen“ des Artikels 4 WRRL benennt das WHG Bewirtschaftungsziele für oberirdische Gewässer, Küstengewässer, Meeresgewässer sowie das Grundwasser.

Um den Anforderungen der gesetzlichen Grundlagen Folge zu leisten, sind für die Beschreibung des Schutzgutes Wasser das Grundwasser sowie fließende und stehende Oberflächengewässer relevant.

Wesentliche Sachverhalte zur Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes Wasser und seiner Funktionen sind:

Grundwasser:

- Grundwasserangebot und –menge als Bestandteile des Naturhaushaltes,
- Grundwasserbeschaffenheit, Grundwassergeschütztheit, Flurabstände, Grundwasserfließrichtung
- Grundwasserkörper, mengenmäßiger und chemischer Zustand des Grundwassers
- Trink- und Brauchwasserversorgung, Wasserschutzgebiete

Oberflächenwasser:

- vorhandene Oberflächengewässer (einschl. Ufer- und Auenbereiche) sowie deren Eigenschaften (biologisch-chemische Gewässergüte; Gewässermorphologie und damit verbunden ökologische Gewässerfunktion – Struktur, Durchgängigkeit und Ausbauzustand, Naturnähe und ökologisches Potenzial; hydrologische Eigenschaften – Einzugsgebiete, Überschwemmungsgebiete)
- Zustand Oberflächenwasser nach WRRL

4.6.2 Datengrundlagen

Grundwasser

Die Bewertung des Schutzgutaspekts Grundwasser basiert im Wesentlichen auf dem Erkundungsbericht zur Kiessandlagerstätte Ahlendorf (Fugro Consult GmbH, 2016). Außerdem wurden die verfügbaren Daten des Thüringer Landesamtes für Umwelt und Geologie (TLUG, 2017a) sowie der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe ausgewertet (BGR, 2015).

Oberflächenwasser

Die Datenerhebung und –bewertung erfolgt auf Grundlage folgender Datengrundlagen:

- Digitale Daten des Kartenservers des Thüringer Landesamtes für Umwelt und Geologie (TLUG, 2017a)
- Daten des Landesbetriebes für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt zu den Oberflächenwasserkörpern im Untersuchungsraum (LHW Sachsen-Anhalt, 2017)
- Regionalplan Ostthüringen (Regionale Planungsgemeinschaft Ostthüringen, 2012)

4.6.3 Schutzgebiete, geschützte Gebietskategorien

Wasserschutzgebiete gem. § 51 Abs. 1 Satz 1 WHG i.V.m. § 28 ThürWG

Die geplante Abbaufäche befindet sich 500 m nordwestlich der Trinkwasserfassung TB Hy Silbitz 105/E1987 (Crossen) des Zweckverbandes Trinkwasserversorgung und Abwasserbeseitigung Eisenberg (ZWE). Die Grundwasserfassung nutzt den Hauptgrundwasserleiter in den Karbonatgesteinen des Zechsteins zur öffentlichen Trinkwasserversorgung. Das geplante Abbaufeld liegt im Abstrombereich der Grundwasserfassung. Die Lage der Trinkwasserschutzzone sind in der Abbildung 7 dargestellt.

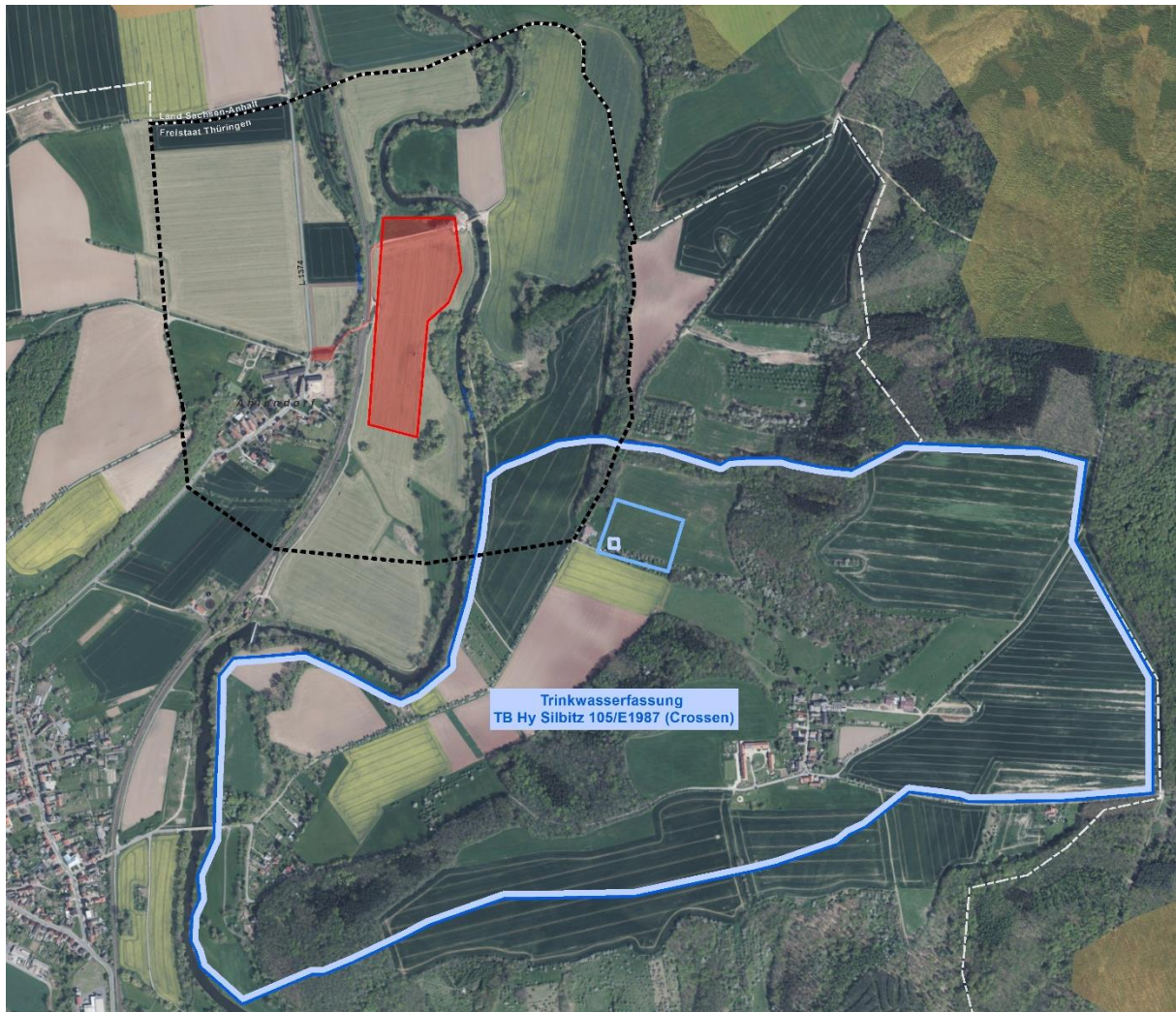


Abbildung 7: Trinkwasserschutzzone des TB Hy Silbitz 105/E1987 (Crossen)

Überschwemmungsgebiet gem. § 76 WHG i.V.m. § 80 ThürWG

Das geplante Abbaufeld befindet sich innerhalb des ausgewiesenen Überschwemmungsgebietes der Weißen Elster (Thüringer Verordnung über die Feststellung des Überschwemmungsgebietes der Weißen Elster im Landkreis Greiz, in der kreisfreien Stadt Gera und im Saale-Holzland-Kreis zwischen der Straßenbrücke Meilitz und der Landesgrenze Thüringen / Sachsen-Anhalt vom 25. November 2005 (ThürStAnz. 2006 S. 39), geändert durch die erste Verordnung vom 22.06.2006 (ThürStAnz. Nr. 30/2006 S. 1176). Das Überschwemmungsgebiet der Weißen Elster (siehe Abbildung 8) dient dem vorbeugenden Hochwasserschutz, der Hochwasserrückhaltung sowie der Sicherung des Hochwasserabflusses mit dem Ziel, eine zukünftige Verschlechterung der Abflussverhältnisse sowie eine nachteilige Beeinflussung der Wassergüte im Hochwasserfall zu verhindern.

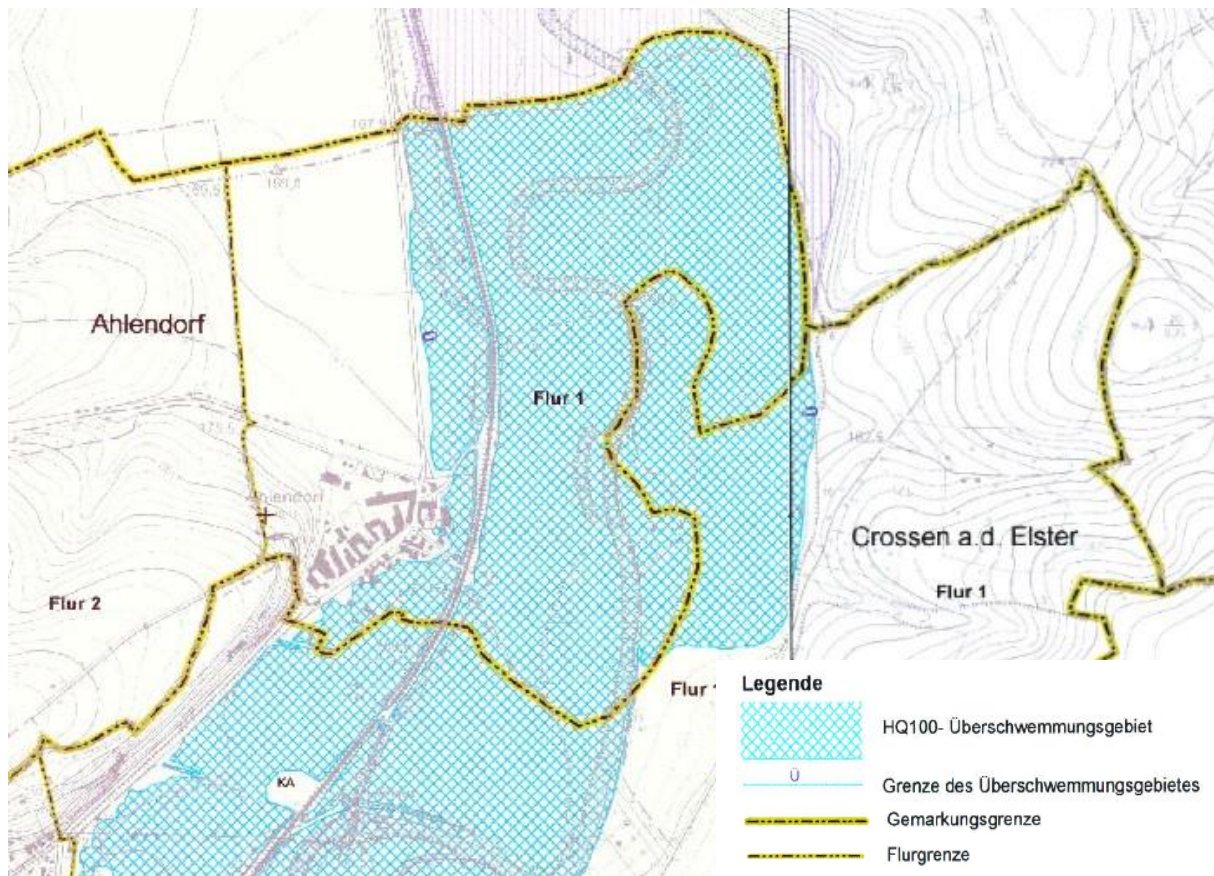


Abbildung 8: Überschwemmungsgebiet der Weißen Elster gemäß Rechtsverordnung zum Schutzgebiet

4.6.4 Bereiche mit verbindlichen Festlegungen

Das Überschwemmungsgebiet der Weißen Elster ist im Regionalplan Ostthüringens (Regionale Planungsgemeinschaft Ostthüringen, 2012) als Vorranggebiete Hochwasserschutz (HW-10 – Weiße Elster / Gera bis Landesgrenze Sachsen-Anhalt) ausgewiesen. Zielstellung ist die Sicherung und Rückgewinnung von natürlichen Überschwemmungsflächen und der Risikovorsorge in potenziell überflutungsgefährdeten Bereichen (HQ₁₀₀). Mit der Sicherung der Vorranggebiete Hochwasserschutz ist auch der Erhalt wichtiger ökologischer und rekreativer Freiraumfunktionen verbunden, welche aus der besonderen Bedeutung der Auen (wichtiges Strukturelement) für einen funktionsfähigen Naturhaushalt und eine ökologisch leistungsfähige Kulturlandschaft resultieren. Vorranggebiete Hochwasserschutz besitzen neben der Hochwasserschutzfunktion auch eine herausragende Bedeutung als Element des ökologischen Freiraumverbundes.

Zum vorbeugenden Hochwasserschutz sind im Regionalplan Ostthüringens (Regionale Planungsgemeinschaft Ostthüringen, 2012) zudem überschwemmungsgefährdete Bereiche als Vorbehaltsgebiete Hochwasserschutz (hw-12 – Weiße Elster / Gera, Bad Köstritz bis Landesgrenze Sachsen-

Anhalt) benannt. Diese umfassen überschwemmungsgefährdete Bereiche, die bei Eintreten eines extremen Hochwassers (HQ₂₀₀) überschwemmt werden könnten.

Weitere Bereiche mit verbindlichen Festlegungen zum Schutzgut Wasser sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

4.6.5 Bestandsdarstellung

4.6.5.1 Grundwasser

Hydrogeologisch befindet sich der Untersuchungsraum im Großraum des Mitteldeutschen Bruchschollenland (Teilraum der Buntsandsteinumrandung der Thüringischen Senke), welches sich durch das flächenhafte Vorkommen tektonisch beanspruchter sedimentärer mesozoischer Einheiten auszeichnet, die mäßig bis teilweise sehr ergiebige Kluft- bzw. Kluft-/Poren- und Kluft-/Karstgrundwasserleiter ausbilden. In tektonischen Störungszonen werden Kluftgrundwasserleiter mit erhöhter Wasserwegsamkeit beobachtet. Die Grundwasserleiter der Trias im Zentrum des Thüringer Beckens und des Perms am Beckenrand sind für die Wasserversorgung bedeutend. (BGR, 2015)

Die regionale Hydrogeologie ist gekennzeichnet von einem heterogenen Aufbau. Prinzipiell lässt sich jedoch ein känozoisches **Grundwasserstockwerk** von einem oder mehreren mesozoisch-oberpermischen Stockwerken unterscheiden.

Die lagerstättenbildenden Niederterrassenschotter sind grundwasserführend und besitzen eine gute bis mäßige Durchlässigkeit, sind jedoch für die Grundwassernutzung unbedeutend. Bindige Schichten des prätertiären Grundgebirges bilden beim Grundwasserleiter Niederterrassenschotter den natürlichen, liegenden Grundwasserstauer. Weil eine Abdeckung des Grundwasserleiters durch bindige Schichten nicht bzw. nicht flächendeckend in ausreichendem Maße gegeben ist, handelt es sich bei diesem Grundwasserkörper – insbesondere im Überflutungsgebiet der Weißen Elster – um nicht geschütztes Grundwasser.

Im Bereich der geplanten Abbaufäche herrscht ein oberflächennaher **Grundwasserflurstand** von 2,1 bis 2,7 m unter Gelände vor. Der Grundwasserspiegel liegt somit im Westen in einem Niveau von ca. 165,9 m ü. NHN und sinkt in Richtung Ost auf ca. 165,7 m ü. NHN im Bereich der Weißen Elster ab. Der Grundwasserflurabstand ist jahreszeitlich bedingt und abhängig vom Wasserstand der Elster und speziell in Flussnähe stärkeren Schwankungen unterworfen. Die Lagerstätte befindet sich aufgrund des geringen Grundwasserflurabstandes größtenteils im Grundwasserbereich.

Die Kiessande der Lagerstätte besitzen eine gute bis mäßige **Durchlässigkeit**. Der Durchlässigkeitsbeiwert k_f des Grundwasserleiters schwankt zwischen 3×10^{-5} m/s und 9×10^{-3} m/s (Fugro Consult GmbH, 2016).

Unmittelbar benachbart liegt im Osten und Norden der Abbaufäche die Weiße Elster. Die quartären Kiese und Sande der Elsteraue sind als ein einheitlicher Grundwasserleiter aufzufassen, der mit der

Weißer Elster in direkter hydraulischer Verbindung steht. Obwohl die regionale **Grundwasserfließrichtung** im Bereich des geplanten Kiessandtagebaus klar nach Nord gerichtet ist, zeigt sich hinsichtlich der lokalen Grundwasserfließrichtung ein heterogenes Bild, welches durch die jeweilige Nähe zur Weißen Elster bestimmt wird.

Bei Mittel- bzw. Niedrigwasserführung der Weißen Elster erfolgt ein Abstrom von Grundwasser in nordöstliche Richtung zur Weißen Elster, d. h. die Weiße Elster wird vom Grundwasserleiter gespeist. Bei Hochwasserführung der Elster dagegen erfolgt ein Rückstau des zur Elster strömenden Grundwassers. Durch diesen Aufstau des Grundwassers infolge Abflussbehinderung erfolgt im geplanten Abbaufeld ein zeitversetztes Ansteigen des Grundwasserspiegels. Darüber hinaus ist in begrenztem Umfang eine Infiltration von Elsterwasser in den Grundwasserleiter möglich, was temporär zu einer lokalen Veränderung der Fließrichtung führen kann.

Der im Trinkwasserbrunnen TB Hy Silbitz 105 E/1987 (Crossen) genutzte Hauptgrundwasserleiter (Plattendolomit) befindet sich in ca. 31 m unter Gelände im Bereich der Sand- und Tonsteine der Zechsteinfolge z8/7. Zusätzlich ist der überliegende Grundwassergeringleiter durch die Grundwasserfassung Silbitz erschlossen.

Der Untersuchungsraum gehört zum Grundwasserkörper (GWK) Buntsandstein Ostthüringens – Weiße Elster (DETH_SAL GW 048) im Bearbeitungsgebiet Saale. Zum Grundwasserkörper liegen die folgenden Informationen und Zustandsbewertungen vor (TLUG, 2017a):

Grundwasserleitertyp	Kluft-silikatisch
Lithologie	Sandstein
Geochemie	silikatisch
Stratigraphie	Buntsandstein
Grundwasserstockwerk	Mittlerer oder Haupt-GWK
Chemischer Zustand	schlecht
Risikoabschätzung Chemie	Gefährdet
Mengenmäßiger Zustand	gut
Risikoabschätzung Menge	nicht gefährdet

Für den GWK Buntsandstein Ostthüringens – Weiße Elster wurde eine Überschreitung des chemischen Qualitätsstandards für Nitrat festgestellt. Während für den gesamten GWK Belastungen von > 50 mg/l Nitrat festgestellt wurden, wird für den hier betrachteten Untersuchungsraum die Nitratbelastung des Grundwassers mit 25 – 37,5 mg/l angegeben (TLUG, 2017a).

4.6.5.2 Oberflächengewässer

Der zentrale Vorfluter des Untersuchungsraumes ist die Weiße Elster. Sie quert den Untersuchungsraum im Bereich der Talaue von Süden nach Norden, wobei sie nördlich des geplanten Kiessandtagebaus eine ausgeprägte Mänderschleife besitzt.

Die Weiße Elster ist neben der Unstrut der bedeutendste Nebenfluss der Saale. Sie entspringt im Freistaat Sachsen, durchfließt dann den Freistaat Thüringen bis sie nördlich von Ahlendorf die Landesgrenze von Sachsen-Anhalt erreicht. In Sachsen-Anhalt durchfließt die Weiße Elster zunächst den Burgenlandkreis und wechselt dann noch zweimal über die Landesgrenzen zwischen Sachsen-Anhalt und Sachsen bevor sie südlich von Halle nach 157 km in die Saale mündet.

Die Weiße Elster ist im Bereich des Untersuchungsraumes dem Fließgewässertyp 9.2 „Große Flüsse des Mittelgebirges“ (Pottgießer & Sommerhäuser, 2008) zuzuordnen. Der Fließgewässertyp weist in Abhängigkeit der Geschiebe- und Gefälleverhältnisse gewundene bis mäandrierende Gerinne auf. In breiteren Tälern können weite Auenbereiche vorhanden sein. Die Habitatvielfalt ist generell groß, unter den Sohlsubstraten dominieren Steine, Schotter und Kies, daneben kommen in strömungsberuhigten Bereichen auch großräumige feinsedimentreiche, sandig-lehmige Ablagerungen vor. Ausgedehnte, vegetationsfreie Kies- und Schotterbänke sind charakteristisch für diesen Gewässertyp. In dem flachen Querprofil treten Schnellen und Stillen in regelmäßigem Wechsel auf. Es handelt sich um einen sehr dynamischen Gewässertyp mit z. T. großflächigen Laufverlagerungen. (Pottgießer & Sommerhäuser, 2008)

Neben der Weißen Elster erfolgt der Oberflächenwasserabfluss über mehrere Gräben und Bäche. Parallel zur Weißen Elster verläuft in der westlichen Talau der Floßgraben. In diesen münden aus den westlichen Hanglagen kommend zwei temporär wasserführende Gräben, der Rosenthalgraben und der Graben aus dem Thiemdorfer Grund. Der künstlich angelegte Elsterfloßgraben wurde im 16. Jahrhundert zum Holztransport von der Weißen Elster bei Crossen südlich des Untersuchungsraumes bis in das Gebiet östlich von Weißenfels und Merseburg sowie nach Leipzig angelegt. (vgl. dazu auch Kapitel 4.8.1). Der Floßgraben ist dem Fließgewässertyp 6 „feinmaterialreiche karbonatische Mittelgebirgsbäche“ (Pottgießer & Sommerhäuser, 2008) zuzuordnen, welche je nach Talform einen schwach geschwungenen bis mäandrierenden Lauf im Einbettgerinne aufweisen. Die Sohle besteht überwiegend aus Feinmaterial wie Schluff, Lehm, Feinsand und Ton.

Aus wasserrechtlicher Sicht ist die Weiße Elster als Gewässer I. Ordnung klassifiziert. Alle weiteren Fließgewässer werden als Gewässer II. Ordnung eingestuft.

Die Aueflächen der Weißen Elster sind im Untersuchungsraum als Überschwemmungsgebiete ausgewiesen (siehe auch Kapitel 4.6.3).

Die Weiße Elster im Untersuchungsraum ist Bestandteil des Thüringer Landesprogramms Hochwasserschutz 2016 – 2021 sowie des Thüringer Landesprogramms Gewässerschutz 2016 – 2021. Die Koordinierung und Umsetzung der Verbesserung des Hochwasserschutzes und der Gewässerstruktur an der Weißen Elster von Gera-Milbitz bis zur Landesgrenze Thüringen/Sachsen-Anhalt erfolgt durch die Thüringer Landgesellschaft mbH.

Die Weiße Elster im Untersuchungsraum gehört zum sachsen-anhaltinischen Oberflächenwasserkörper (OWK) SAL15OW01-00 - Mittlere Weiße Elster, Forellenbach bis Schnauder. Der Thüringer OWK -

Mittlere Weiße Elster endet südlich des Untersuchungsraumes bei Bad Köstritz. Für den OWK Floßgraben – von Abzweig Weiße Elster (Crossen, TH) bis Wiedereinleitung in die Weiße Elster (Bereich Tagebau Profen) – ist ebenfalls das Land Sachsen-Anhalt zuständig.

Die Weiße Elster des Untersuchungsraumes wurde als natürlicher Wasserkörper eingestuft, während der Floßgraben einen künstlichen Wasserkörper darstellt.

Ökologischer Zustand / Ökologisches Potenzial sowie Chemischer Zustand

Ökologischer Zustand/ Ökologisches Potenzial sowie Chemischer Zustand nach EG-WRRL werden durch das Land Sachsen-Anhalt (LHW Sachsen-Anhalt, 2017) wie in Tabelle 8 und Tabelle 9 dargestellt bewertet.

Tabelle 8: Ökologischer Zustand/Ökologisches Potenzial der OWK im Untersuchungsraum (LHW Sachsen-Anhalt, 2017)

Gewässer/ Wasserkörper	Ökologischer Zustand	Ökologisches Potenzial	Zustand/ Poten- zial Phytoplankton	Zustand/ Poten- zial Makrophyten	Zustand/ Poten- zial Makrozoobenthos	Zustand/ Pozen- tial Fische
Weiße Elster SAL15OW01-00	mäßig	-	gut	mäßig	mäßig	mäßig
Floßgraben SAL15OW08-00	-	unbefriedigend	nicht bewertet	unbefriedigend	unbefriedigend	nicht bewertet

Die Untersuchungsergebnisse der biologischen Qualitätskomponenten weisen auf Defizite in der Durchgängigkeit und Struktur sowie der Saprobie der Fließgewässer hin. Des Weiteren wurden Überschreitungen einzelner Orientierungswerte von allgemeinen chemisch-physikalischen Parameter festgestellt sowie für die Weiße Elster Überschreitungen der Umweltqualitätsnormen von Dibutylzinn und Zink.

Tabelle 9: Chemischer Zustand der OWK im Untersuchungsraum (LHW Sachsen-Anhalt, 2017)

Gewässer / Wasserkörper	Chemischer Zustand	Schwermetalle	Pestizide	Industriechemika- lien	Andere Schadstoffe	Nitrat
Weiße Elster SAL15OW01-00	nicht gut	nicht gut	gut	gut	nicht gut	gut
Floßgraben SAL15OW08-00	nicht gut	gut	gut	gut	gut	nicht gut

Standgewässer sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. Im Bereich der ehemaligen Elsteraltarme in der Talniederung kommen lokal kleine (temporär) wasserführende Senken vor. Der Bewuchs aus Brennessel und dem Neophyt Drüsiges Springkraut deutet auf einen starken Eutrophierungsgrad hin.

4.6.6 Vorbelastungen

Grundwasser

Der Untersuchungsraum befindet sich in einem Stickstoff-Nährstoff-Überschussgebiet. Die erhöhten Nitratwerten zwischen 25 – 37,5 mg/l zeigen eine deutliche, auf die Landwirtschaft zurückzuführende Beeinflussung.

Oberflächenwasser

Die Nitrateinträge aus der Landwirtschaft führen zu einer Überschreitung des chemischen Qualitätsstandards im Floßgraben. In der Weißen Elster bestehen Vorbelastungen hinsichtlich der Schwermetalle (gelöstes Quecksilber) sowie weiterer Schadstoffe (PAK, Tributylzinn), wobei die Überschreitungen der Umweltqualitätsnormen an Messstellen flussabwärts des Untersuchungsraumes festgestellt worden sind. Als Punktquellen für die Belastungen der Gewässer werden in den Datenblättern zu den Oberflächenwasserkörpern die vorhandenen Kläranlagen (Kommunale Kläranlagen, Industriekläranlagen, Kleinkläranlagen), die Trennkanalisation sowie die Mischwasserbelastung benannt. Als diffuse Quellen, die zur Belastungen der Gewässer führen werden die atmosphärische Deposition, Dränagen, Zwischenabflüsse, Erosion, Abschwemmungen sowie Belastungen aus dem Grundwasser angegeben. (LHW Sachsen-Anhalt, 2017)

Des Weiteren wurden für die Gewässer im Untersuchungsraum Vorbelastungen hinsichtlich der Durchgängigkeit und Struktur sowie der Saprobie festgestellt. (LHW Sachsen-Anhalt, 2017)

4.6.7 Bewertung der Empfindlichkeit gegenüber vorhabensbedingten Wirkungen

Grundlage für die Bewertung der Empfindlichkeit sind die Zielvorgaben des WHG, die für Oberflächengewässer ein Verschlechterungsverbot des Gewässerzustandes, die Reduzierung der Verschmutzung sowie die Einstellung von Einleitungen beinhalten. Die Grundwasserkörper sind zu schützen und sanieren, es gilt ebenso das Verschlechterungsverbot. Für die Bewertung der Bedeutsamkeit/Empfindlichkeit des Grundwassers besitzt die Ergiebigkeit der Grundwasserleiter sowie der Geschütztheitsgrad des jeweils oberen Grundwasserleiters besondere Bedeutung. Die Beurteilung der generellen Empfindlichkeit von Oberflächengewässern ist i. d. R. identisch mit deren Bedeutungseinstufung, die Empfindlichkeit wird reduziert mit abnehmender Natürlichkeit des Gewässers. Bezüglich der Verschmutzung durch Einleitung schadstoff- oder nährstoffhaltiger Abwässer ist daher davon auszugehen, dass die Empfindlichkeit steigt, je besser die Wasserqualität eines Gewässers ist. Ebenso ist die Empfindlichkeit von Lebewesen in unbelasteten bis gering belasteten Gewässern vergleichsweise höher als die Empfindlichkeit von Lebewesen in mäßig bzw. kritisch belasteten Gewässern.

Grundwasser

Grundwasservorkommen weisen generell eine hohe Bedeutung auf. Eine hohe Empfindlichkeit des Grundwassers besteht gegenüber einer Reduzierung der Grundwasserneubildung durch Oberflächenversiegelungen sowie gegenüber einer qualitativen Beeinträchtigung der Grundwasserleiter in Form von Schadstoffeinträgen

Die Verschmutzungsempfindlichkeit eines Grundwasservorkommens bezeichnet die Wahrscheinlichkeit, ob ein bestimmter Anteil eines Schadstoffes in einer bestimmten Zeit das Grundwasser erreicht bzw. erreichen kann. Die Empfindlichkeit der Grundwasserleiter ist dabei abhängig von der Geschüttheit gegenüber Stoffeinträgen, welche von Art und Mächtigkeit der Deckschichten bestimmt wird. Für die Bewertung der Empfindlichkeit des Grundwassers ist daher der Geschüttheitsgrad der jeweils obersten Grundwasserleiter von Bedeutung. Das Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung liegt im Untersuchungsraum zwischen mittel und hoch (vgl. Kapitel 4.5.5).

Oberflächenwasser

Generell weisen Fließgewässer eine hohe Empfindlichkeit gegenüber direkter Inanspruchnahme bzw. Zerschneidung des Gewässers selbst sowie ihrer Randstreifen auf. Die Fließgewässer des Untersuchungsgebietes sind geprägt durch morphologische Veränderungen und Stoffeinträge. Beide Parameter führen zu einer Beeinträchtigung des ökologischen Zustandes/Potenzials nach WRRL, der sich als überwiegend unbefriedigend bis mäßig darstellt. Der funktionale Wert und die Empfindlichkeit ist dementsprechend gering bis mittel.

Der chemische Zustand der Fließgewässer im Untersuchungsraum ist nicht gut, die Umweltqualitätsnormen (UQN) gem. UQN-Richtlinie 2008/105 werden teilweise nicht eingehalten, so dass diesbezüglich der funktionale Wert und die Empfindlichkeit als mittel einzuschätzen ist.

4.7 Schutzgut Luft und Klima

4.7.1 Bewertungsgrundlagen

Zur Beschreibung der Schutzgüter Luft und Klima bilden das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), das Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) sowie die Bundesimmissionsschutzverordnungen (BImSchV) die gesetzlichen Grundlagen. Gemäß § 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG sind „Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen“. Ziel des BImSchG ist es gemäß § 1 Abs. 1 „[...] , die Atmosphäre [...] vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen“. Gemäß § 50 BImSchG sind bei raumbedeutsamen Planungen schädliche Umwelteinwirkungen auf schutzbedürftige Gebiete, „[...] ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete [...], so weit wie möglich [...]“ zu vermeiden. „[...] bei der Abwägung der betroffenen Belange“ ist „die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität als Belang zu berücksichtigen“.

Durch das geplante Vorhaben sind neben den Eingriffen in klimawirksame Flächen Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima durch Staub- und Stoffimmissionen zu erwarten. Bei der Bestandsdarstellung zum Schutzgut ist damit die Ermittlung der Luftgüte erforderlich.

Hinsichtlich des Schutzgutes Klima sind in erster Linie das regionale sowie das lokale Klima zu betrachten. Neben allgemeinen Klimadaten, welche eine Einordnung des Untersuchungsraumes in den regional-klimatischen Zusammenhang ermöglichen, sind insbesondere klimatisch wirksame Strukturen innerhalb des Untersuchungsraumes zu beschreiben. Dazu zählen bspw. klimatisch wirksame Waldflächen oder Frischluftsammlergebiete bzw. Frischluftabflussbahnen.

4.7.2 Datengrundlagen

Die Datenerhebung und –bewertung erfolgt auf Grundlage folgender Datengrundlagen:

- Digitale Daten des Kartenservers des Thüringer Landesamtes für Umwelt und Geologie (TLUG, 2017a)
- Regionales Klimainformationssystem für Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen (ReKIS) (TLUG, 2017c)
- Umweltdaten des Saale-Holzland-Kreises (TLUG, 2017d)
- Digitale Daten des Waldinformationssystems (ThüringenForst, 2017)

4.7.3 Schutzgebiete, geschützte Gebietskategorien

Im Untersuchungsraum sind keine Schutzgebiete und geschützte Gebietskategorien hinsichtlich dem Schutzgut Luft und Klima vorhanden.

4.7.4 Bereiche mit verbindlichen Festlegungen

Im Regionalplan Ostthüringens (Regionale Planungsgemeinschaft Ostthüringen, 2012) sind für den Untersuchungsraum keine Vorrang- und Vorbehaltsgebiete ausgewiesen, welche auf die Schutzgüter Klima und Luft und die mit diesen verbundenen Teilaspekten abzielen.

4.7.5 Bestandsdarstellung

4.7.5.1 Luft

Die Konzentration verschiedener Luftbeimengungen ist im Allgemeinen im ländlichen Bereichen deutlich geringer als im städtischen Raum. Typische Luftschadstoffe sind Schwefeldioxid (SO₂), Stickstoffoxide (NO, NO₂), Kohlenmonoxid (CO), Kohlendioxid (CO₂), Ozon (O₃) und Schwebstaub. Zur erhöhten Freisetzung von Luftverunreinigungen tragen Hausbrand (Heizungen mit fossilen Brennstoffen), Industrie und Kraftfahrzeugverkehr bei.

Für den Untersuchungsraum liegen Angaben zur Belastung durch verkehrsbedingte Schadstoffe vor. Die Rasterdarstellung der verkehrsbedingten Emissionen (u.a. Schwefeldioxid, Stickstoffoxide, Kohlendioxid, Schwermetalle, Feinstaub, (TLUG, 2017a) weist für den Untersuchungsraum eine geringe Belastung auf. Emissionen aus Industrie- und Gewerbe sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

4.7.5.2 Klima

Der Untersuchungsraum ordnet sich klimatisch in den Thüringer Klimabereich der Südostdeutschen Becken und Hügel ein. Das Klima in diesem Klimabereich ist bezogen auf ganz Thüringen verhältnismäßig warm und trocken. In freien Lagen ist die überwiegend vorherrschende Windrichtung Südsüdwest bis Westsüdwest. Als Folgen des Klimawandels wurden insbesondere folgende Betroffenheiten prognostiziert:

- geringe Wasserverfügbarkeit
- Dürrefahr im Sommer
- ungünstige klimatische Wasserbilanz
- Abnahme der Sommerniederschläge
- erhöhte Verdunstung.

(TLUG, 2017c)

Die Daten des Regionalen Klimainformationssystems für Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen (REKIS) geben für die Elsterniederung Ahlendorf eine mittleren korrigierte Jahresniederschlagssumme von 600 bis 700 mm im Jahr an. Das 30jährige Mittel der Jahreslufttemperatur beträgt für den Untersuchungsraum 9 – 9,5°C.

Zur Beurteilung der klimatischen Leistungsfähigkeit der Landschaft hinsichtlich ihrer Schutz-, Ausgleichs- und Regenerationsfunktion für das Wohlbefinden und die Lebensbedingungen des Menschen

wurden mittels Vegetationsstruktur/ Realnutzung, Topographie und räumliche Lage für das Untersuchungsgebiet Klimatope abgegrenzt.

Die lokalklimatischen Verhältnisse des Untersuchungsraumes werden durch dessen Lage in der Talau der Weißen Elster geprägt. Es dominierten die als Flußniederungsklimatop einzustufenden Freiflächen mit ihrem stark dämpfenden Einfluss auf die Temperatur, der starken Feuchteproduktion sowie der windoffenen Lage. Die sich in westliche Richtung an die Flußniederung anschließende offene Agrarlandschaft weist als Freilandklimatop einen ungestörten, stark ausgeprägten Tagesgang von Temperatur und Luftfeuchte auf, ist sehr windoffen und besitzt ein starkes Potenzial der Kaltluftproduktion.

Die Waldklimatope haben wegen ihrer geringen Größe und Verbreitung im Untersuchungsraum eine untergeordnete Bedeutung für das Lokalklima. Wälder besitzen im Allgemeinen eine hohe Luftfilterfunktion (Frischluffentstehung) und dämpfen alle Klimaelemente. Als einziges Siedlungsgebiet im Untersuchungsraum weist Ahlendorf eine geringe Verdichtung und Bebauung auf, so dass es der Klimatopkategorie Dorfklimatope (Klimatope gering verdichteter Baugebiete) ohne nennenswerten Einfluss auf das Lokalklima zuzuordnen ist.

4.7.6 Vorbelastungen

Lufthygienische Belastung sind im Untersuchungsraum nicht bekannt.

4.7.7 Bewertung der Empfindlichkeit gegenüber vorhabensbedingten Wirkungen

Die Flächen mit klimatisch-lufthygienischer Ausgleichsfunktion im Untersuchungsraum besitzen keinen Siedlungsbezug, so dass diese keine direkte wirksame Verbesserung von anthropogen beeinflussten klimatischen/ lufthygienischen Zuständen und Prozessen hervorrufen. Die vorhandenen Flußniederungs-, Freiland- und Waldklimatope weisen daher eine mittlere Empfindlichkeit gegenüber vorhabensbedingten Wirkungen auf.

4.8 Schutzgut Landschaft

4.8.1 Bewertungsgrundlagen

Neben dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) bilden das ThürNatG i.V.m. dem BNatSchG sowie das ThürWaldG i.V.m. dem Bundeswaldgesetz die wesentlichen gesetzlichen Grundlagen zur Darstellung des Schutzgutes Landschaft.

Folgende Teilaspekte werden bei der Darstellung des Schutzgutes Landschaft berücksichtigt:

- Naturräumlicher Aspekt: Ausdruck des spezifischen, strukturellen und funktional-ökologischen Zusammenspiels der Einzelkomponenten des Naturhaushalts
- Ästhetischer Aspekt: ästhetischer Zusammenhang der Landschaft, welcher durch die Wahrnehmung des Menschen erlebbar wird sowie natürliche Erholungseignung (landschaftsbezogene Erholung)

Grundlegend steht bei der Beschreibung des Schutzgutes Landschaft der landschaftsästhetische Aspekt im Vordergrund, da der funktional-strukturelle Aspekt bereits durch die Beschreibung der anderen biotischen und abiotischen Schutzgüter thematisiert wird. Zum ästhetischen Aspekt des Schutzgutes Landschaft zählt auch die Eignung der Landschaft für die Erholung des Menschen, da diese sich aus Parametern wie Landschaftsästhetik, Ungestörtheit, etc. ableitet. Der Aspekt der Erholungsinfrastruktur sowie die siedlungsnaher Erholung wird dagegen im Rahmen des Schutzgutes Menschen thematisiert.

Die Beschreibung und Bewertung der Teilaspekte des Schutzgutes Landschaft erfolgt mittels folgender Parameter:

- Landschaftsbild und Erholungseignung,
- charakterisierende und gliedernde Landschaftselemente,
- Sichtbeziehungen,
- naturraumspezifische Besonderheiten,
- landschafts- bzw. erholungsbezogene Schutzgebietsausweisungen gemäß BNatSchG (Landschaftsschutzgebiete, Naturparks),
- Wald mit Erholungsfunktion gemäß Thüringischem Waldgesetz (ThürWaldLG)
- Vorranggebiete/Vorsorgegebiete für Erholung (Regionalplan Ostthüringen)
- bestehende Vorbelastungen (bspw. Landschafts(bild)störende/beeinträchtigende Elemente)

4.8.2 Datengrundlagen

Die Datenerhebung und –bewertung erfolgt auf Grundlage folgender Datengrundlagen:

- Kulturlandschaftsprojekt Ostthüringen (FH Erfurt, Fachbereich Landschaftsarchitektur, 2004)
- Regionalplan Ostthüringen (Regionale Planungsgemeinschaft Ostthüringen, 2012)
- Daten zu Schutzgebieten gem. BNatSchG sowie des Europäischen Schutzgebietsnetzes Natura 2000
- Digitale Daten des Waldinformationssystems (ThüringenForst, 2017)

4.8.3 Schutzgebiete, geschützte Gebietskategorien

Gesetzliche geschützte Gebiete für das Schutzgut Landschaft sind insbesondere nach BNatSchG i.V.m. ThürNatG ausgewiesene Schutzgebiete, wenn als Grund der Ausweisung die Landschaft, deren kulturhistorischer Aspekt oder Erholungseignung explizit in der jeweiligen Schutzgebietsverordnung genannt wird. Innerhalb des Untersuchungsraumes befinden sich keine nationalen Schutzgebiete oder Schutzobjekte gemäß BNatSchG i.V.m. ThürNatG.

Im Untersuchungsraum befinden sich keine als Erholungswald nach Bundeswaldgesetz bzw. Thüringischem Waldgesetz ausgewiesenen Waldflächen.

4.8.4 Bereiche mit verbindlichen Festlegungen

Der Regionalplan Ostthüringen (Regionale Planungsgemeinschaft Ostthüringen, 2012) weist keine Vorrang- und Vorsorgegebieten Tourismus und Erholung im Bereich des Untersuchungsraumes aus. Die als Vorranggebiet Hochwasserschutz ausgewiesene Elsteraue dient jedoch gleichzeitig dem Erhalt wichtiger ökologischer und rekreativer Freiraumfunktionen, und stellt somit die besondere Bedeutung der Auen (wichtiges Strukturelement) für einen funktionsfähigen Naturhaushalt und eine ökologisch leistungsfähige Kulturlandschaft heraus.

4.8.5 Bestandsdarstellung

4.8.5.1 Naturräumlicher Aspekt

Der Untersuchungsraum wird landschaftlich durch seine Lage in der Talaue der Weißen Elster geprägt. Das weiträumige Elstertal wird durch den teilweise geschwungenen Flusslauf, das landwirtschaftlich genutzte Offenland, die eingestreuten Reste naturnaher Erlen-Eschen-Wälder, die hohe Konzentration von Obstbäumen in der Landschaft sowie die angrenzenden bewaldeten Hanglagen gekennzeichnet.

Die historische dörfliche Siedlungsform von Ahlendorf ist das Zeilendorf. Die regelmäßig, linear aneinander gereihten Hausparzellen befinden sich entlang der Dorfstraße am Rand der Elsterniederung. Die dörfliche Struktur weist deutliche Veränderungen und Überprägungen der historischen Siedlungsform auf.

4.8.5.2 Ästhetischer Aspekt

Damit das Landschaftsbild, aufgrund der individuellen unterschiedlichen Wahrnehmung, für die Planung beschreibbar gemacht werden kann, erfolgt anhand objektiv beschreibbarer Landschaftselemente sowie mit Hilfe der Begriffe aus der Gesetzgebung, Vielfalt, Eigenart und Schönheit, eine Darstellung der ästhetischen Wirkung des Untersuchungsraumes auf den Betrachter. Die Vielfalt der Landschaft im Untersuchungsraum lässt sich mit Hilfe von sogenannten Landschaftselementen, d.h. visuell erfassbaren Bestandteilen (z.B. Bäume, Hecken, Felsen, Gebäude) greifbarer machen. Der Begriff Eigenart

steht für das typische Erscheinungsbild, die Unverwechselbarkeit und Identität einer Landschaft. Darunter sind nicht nur natürliche, sondern auch vom Menschen geschaffene Strukturen sowie kulturhistorische Bauten zu verstehen. Der Begriff Schönheit ist aufgrund seiner subjektiven und individuellen Wahrnehmung der am schwierigsten fassbare Begriff. Er drückt sich meist als Ergebnis von Vielfalt und Eigenart des Naturraums aus. Sonst wird Schönheit aber auch durch den Begriff Naturnähe ersetzt.

In der Elsteraue hat die intensive Landnutzung zu einer fortgeschrittenen Nivellierung der Nutzungsformen geführt und damit die Vielfalt an Flächennutzungen und Landschaftselemente stark eingeschränkt. In Teilbereichen der Elsteraue sind landschaftsgliedernde Elemente insbesondere Auwaldreste, Baumgruppen und Einzelbäume vorhanden (vgl. Abbildung 9). Die einzelnen vorhandenen landschaftsgliedernden Gehölzbestände der Niederungslandschaft sind naturraumtypische Ausstattungselemente, die die ursprüngliche natürliche Eigenart der Landschaft widerspiegeln, in ihrem Umfang jedoch deutlich durch die menschliche Nutzung reduziert wurden. Die angrenzenden Hanglagen schließen die Elsteraue durch ihre Reliefvielfalt und ihre mosaikartigen Landnutzungsformen (Wald, Streuobstwiesen, Siedlung, Offenland) ein und ermöglichen vielgestaltige Sichtbeziehungen in die Talniederung.



Abbildung 9: Erscheinungsbild der Landschaft im Untersuchungsraum (Die Vorhabensfläche ist in der hinteren Bildmitte sichtbar)

Das vorhandene Maß an Vielfalt und Eigenart spiegelt ein harmonisches unzerschnittenes Landschaftsbild wieder, dessen Erlebbarkeit durch die Abwesenheit störender Einflüsse, wie überdimensionierte Bauwerke, Landschaftsverdrängung, Verkehrswege, Lärm, Gestank möglich ist.

Neben den optisch-ästhetischen Kriterien spielt die für das Landschaftserleben (natürliche Erholungseignung) relevante Zugänglichkeit der Landschaft eine Rolle, welche die Nutzbarkeit der Landschaft bestimmt. Die Elsteraue ist durch ein Netz an Wirtschaftswegen erschlossen, welche als Wander-, Radwander- und Reitwege genutzt werden können.

4.8.6 Vorbelastungen

Vorbelastungen, die visuell bzw. akustisch störend auf das Landschaftsbild und den Erholungswert der Landschaft wirken, sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden. Von den vorhandenen Straßen- und Schienenverkehrswegen gehen aufgrund der geringen Frequentierung keine störenden Einflüsse auf das Landschaftserleben aus.

4.8.7 Bewertung der Empfindlichkeit gegenüber vorhabensbedingten Wirkungen

Die durch ihre intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägte Niederungslandschaft weist eine mittlere Empfindlichkeit gegenüber der mit dem Vorhaben verbundenen Auswirkungen auf das Landschaftsbild und den Erholungswert der Landschaft auf. Hervorzuheben ist insbesondere die Unzerschnittenheit der Landschaft sowie das Fehlen störender Einflüsse.

4.9 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Gemäß § 2 Abs. 1 UVPG sind die Auswirkungen eines Vorhabens auf das kulturelle Erbe und sonstige Sachgüter zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten. Die im § 1 des Bundesnaturschutzgesetzes formulierten Ziele schließen neben der Sicherung der biologischen Vielfalt sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts auch die Sicherung von Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft ein. Zur Sicherung des letztgenannten Grundsatzes „[...] sind insbesondere Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor [...] Beeinträchtigungen zu bewahren“. Schutz und Pflege der Kulturdenkmale werden zudem durch das Thüringische Denkmalschutzgesetz (ThürDSchG) geregelt.

Als kulturelles Erbe werden insbesondere denkmalschutzrelevante Flächen und Objekte sowie archäologische Fundstätten erfasst.

Abhängig von den Verhältnissen im Untersuchungsraum liegt der Schwerpunkt bei der Darstellung der Sachgüter auf den Parametern, welche dem Umweltschutz dienen und für welche vorhabensbedingte Auswirkungen nicht auszuschließen sind.

Die Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter Kulturgüter und sonstige Sachgüter erfolgt mittels folgender Parameter:

- Bau- und Kulturdenkmale,
- archäologische Denkmale,
- Infrastruktur (Straßen- und Bahntrassen, Ver- und Entsorgungsleitungen)
- Sachgüter, die einer Schutznorm unterliegen (bspw. gem. BauGB festgelegte Bereiche)
- Vorrang- bzw. Vorsorgegebiete bestimmter Nutzungen (bspw. Land- und Forstwirtschaft, Rohstoffgewinnung)
- Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit (bspw. Altlasten, Abgrabungsgebiete).

4.9.1 Datengrundlagen

Die Datenerhebung und –bewertung erfolgt auf Grundlage folgender Datengrundlagen:

- Stellungnahme der Unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Saale-Holzland-Kreis vom 18.05.2017 zum Bergbauvorhaben
- Thüringer Altlasteninformationssystem (THALIS)
- Informationen zur Geschichte des Elsterfloßgrabens (Förderverein Elsterfloßgraben e.V., kein Datum)
- Auszug aus dem Thüringer Altlasteninformationssystem (THALIS, Stand September 2017)
- Regionalplan Ostthüringen (Regionale Planungsgemeinschaft Ostthüringen, 2012)

4.9.2 Schutzgebiete, geschützte Gebietskategorien

Gemäß Thüringischem Denkmalschutzgesetz (ThürDSchG) sind Kulturdenkmale als Quellen und Zeugnisse menschlicher Geschichte und erdgeschichtlicher Entwicklung zu schützen und zu erhalten sowie darauf hinzuwirken, dass sie in die städtebauliche und dörfliche Entwicklung sowie in die Raumordnung und Landschaftspflege einbezogen werden. Kulturdenkmale im Sinne dieses Gesetzes (§ 2 ThürDSchG) sind Sachen, Sachgesamtheiten oder Sachteile, an deren Erhaltung aus geschichtlichen, künstlerischen, wissenschaftlichen, technischen, volkskundlichen oder städtebaulichen Gründen sowie aus Gründen der historischen Dorfbildpflege ein öffentliches Interesse besteht.

4.9.3 Bereiche mit verbindlichen Festlegungen

Der Regionalplan Ostthüringen (Regionale Planungsgemeinschaft Ostthüringen, 2012) legt Vorranggebiete verbindlich fest und weist Vorbehaltsgebiete aus.

Im Untersuchungsraum befindet sich das Vorranggebiet Hochwasserschutz (HW-10 – Weiße Elster / Gera bis Landesgrenze Sachsen-Anhalt). Eine weiterführende Beschreibung und Darstellung erfolgt im Kapitel 4.6 – Schutzgut Wasser.

Die nordwestlich von Ahlendorf gelegenen landwirtschaftlichen Nutzflächen sind als Vorranggebiet Landwirtschaftliche Bodennutzung (LB-55 – Eisenberg / Etzdorf / Thiemendorf / Walpernhain) im Regionalplan ausgewiesen.

Das Vorbehaltsgebiet Rohstoffe bei Ahlendorf (kis-13 – Ahlendorf) entspricht der in der vorliegenden Umweltverträglichkeitsuntersuchung betrachteten Abbaufläche.

4.9.4 Bestandsdarstellung

4.9.4.1 Kulturgüter

Als überregionales technisches Baudenkmal steht im Untersuchungsraum der Elsterfloßgraben unter Denkmalschutz. Der Elsterfloßgraben erstreckt sich von Crossen a.d. Elster (Thüringen) über Sachsen-Anhalt bis nach Leipzig (Sachsen) und ist ein im 16. Jahrhundert zum Holztransport angelegter Kanal parallel zur Weißen Elster. Er ist ein Zeugnis der ingenieurtechnischen Leistungen im Mittelalter. Die ersten Vorarbeiten zum Bau des Floßgrabens begannen 1577. Zu dieser Zeit stieg mit der Einführung der Salzsiederei in Mitteleuropa der Holzbedarf. Der Holztransport auf dem Elsterfloßgraben geschah durch ungebundenes Flößen (Triften) von kurzen, etwa 1,7 Meter langen Stämmen und vor allem Scheiten. (Förderverein Elsterfloßgraben e.V., kein Datum)

Der Abzweig des Floßgrabens von der Weißen Elster lag zunächst bei Pötewitz (Sachsen-Anhalt), wurde aber 1596 zur Erzielung eines günstigeren Gefälles ca. 3 km elsteraufwärts nach Crossen verlegt. Die Einstellung der Flößerei erfolgt um 1860. (Förderverein Elsterfloßgraben e.V., kein Datum)

Im Untersuchungsraum befinden sich zudem zwei der historischen Floßgrabenbrücken zur Überführung vorhandener Wegeverbindungen.

Weitere denkmalschutzrelevante Flächen und Objekte sowie archäologische Fundstätten sind im Untersuchungsraum nicht erfasst. Die geplante Abbaufäche wird von der Unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Saale-Holzland-Kreis jedoch als archäologisches Relevanzgebiet eingestuft, so dass ein Vorkommen von bisher unentdeckten Bodendenkmalen nicht ausgeschlossen werden kann.

Eine Einteilung der Denkmale in unterschiedliche Wertstufen wird nicht vorgenommen. Allen Denkmalen, den entdeckten und den unentdeckten, wird aus kultureller Sicht eine sehr hohe Bedeutung zugeschrieben.

4.9.4.2 Sachgüter

Verkehrliche Infrastruktur

Die verkehrliche Anbindung des Untersuchungsraumes erfolgt über die Landesstraße L 1374. Über die Bahnstrecke Saalfeld/Saale–Gera–Leipzig und den Haltepunkt in Crossen ist eine Anbindung an das Schienennetz gegeben.

Versorgungsleitungen

Zum derzeitigen Planungszeitpunkt liegen keine aktuellen Daten zum Leitungsbestand im Untersuchungsraum vor. Der Regionalplan Ostthüringens (Regionale Planungsgemeinschaft Ostthüringen, 2012) zeigt im südlichen Untersuchungsraum den Verlauf einer Gashochdruckleitung. Des Weiteren quert eine Freileitung die Elsterniederung im Untersuchungsraum.

Landwirtschaftlich genutzte Flächen

Vom gesamten Untersuchungsraum wird ein Flächenanteil von 73 % landwirtschaftlich genutzt. Die Ackerbauflächen sind gemäß Auskunft des Landwirtschaftsamtes Rudolstadt (Schreiben vom 15.05.2017) der Nutzungseignungsklasse 4 zugeordnet. Dies entspricht entsprechend der Methodik zur Ausweisung von landwirtschaftlichen Vorrangflächen (TLL, 2004) einer guten Bodennutzungseignung.

Forstwirtschaftlich genutzte Flächen

Der Untersuchungsraum befindet sich in einer waldarmen Niederungslandschaft. In der Elsteraue befinden sich relikartige Auwaldbestände unterschiedlicher Ausprägung. Waldflächen mit einer Nutz-, Schutz- oder Erholungsfunktion nach Bundeswaldgesetz bzw. Thüringischem Waldgesetz sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

4.9.4.3 Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit

Altlasten

Gemäß dem Auszug aus dem Thüringer Altlasteninformationssystem (THALIS) vom 04.09.2017 sowie der Stellungnahme des Umweltamtes des Saale-Holzland-Kreises (Wasserwirtschaft, Bodenschutz und

Altlasten) zum Neuaufschluss der Kiessandlagerstätte Ahlendorf vom 16.05.2017 sind im Umfeld des Bergwerksfeldes zwei Altablagerungen vorhanden. Die Altlastenverdachtsfläche (06550), eine rekultivierte Ablagerungsfläche nördlich des Weges vom Bahnübergang zur Elsterbrücke wurde im Jahr 2005 nach Relevanzprüfung gelöscht. Eine weitere Altlastenverdachtsfläche (06548) befindet sich etwa 50 m südlich der Grenze des Bergwerksfeldes in Verlängerung der westlichen Feldesgrenze und damit außerhalb des Abbaufeldes. Bei der Ablagerungsfläche handelt es sich um eine vor 1980 genehmigte und vermutlich bis 1990 betriebene Ablagerungsfläche der Gemeinde Ahlendorf für Haus- und Industriemüll. Der Standort wurde teilweise oberflächenabgedichtet und rekultiviert.

4.9.5 Vorbelastungen

Relevante Vorbelastungen von Kultur- und Sachgütern sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

4.9.6 Bewertung der Empfindlichkeit gegenüber vorhabensbedingten Wirkungen

Eine Einteilung der Denkmale in unterschiedliche Wertstufen wird nicht vorgenommen. Allen Denkmalen, den entdeckten und den unentdeckten, wird aus kultureller Sicht eine sehr hohe Bedeutung/ Empfindlichkeit zugeschrieben.

Ebenso wird die Bedeutung/ Empfindlichkeit der Sachgüter hinsichtlich ihrer Funktion und Nutzbarkeit als sehr hoch bewertet.

4.10 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Nach § 2 Abs. 1 Satz 2 UVPG sind in der Umweltverträglichkeitsprüfung nicht nur die unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen eines Vorhabens auf die bereits abgehandelten Schutzgüter zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten, sondern auch die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Unter Wechselwirkungen sind alle Wirkungsbeziehungen zwischen den verschiedenen Schutzgütern bzw. Umweltmedien zu verstehen. Sie charakterisieren in ihrer Gesamtheit das Wirkungs- bzw. Prozessgefüge der Umwelt. Wechselwirkungen definieren somit das umfassende strukturelle und funktionale Beziehungsgeflecht zwischen den Umweltschutzgütern und ihren Teilkomponenten (Gassner, E., Winkelbrandt, A., & Bernotat, D., 2010).

Die nachfolgend aufgeführten Wechselwirkungen wurden bei der Betrachtung der abiotischen und biotischen Schutzgüter berücksichtigt und dargestellt.

- Abhängigkeiten der Vegetation von den abiotischen Standorteigenschaften
- Abhängigkeiten der Tierwelt von der biotischen und abiotischen Lebensraumausstattung
- Abhängigkeit der ökologischen Bodeneigenschaften von den geologischen, geomorphologischen und wasserhaushaltlichen Verhältnissen
- Boden als Standort für Biotope

- Boden in seiner Bedeutung für den Landschaftswasserhaushalt
- Abhängigkeiten von Bodenform, Bodenwasser- und Bodenlufthaushalt, Nährstoffgehalt und Bi-otopentwicklung
- Abhängigkeiten der Grundwasserverhältnisse vom Schutzgut Boden
- Beziehungen zwischen Vegetation, Oberflächengewässern und Landschaftsbild sowie der na-türlichen Erholungsfunktion des Landschaftsraumes
- Gewässer als Lebensraum für Tiere und Pflanzen
- Geländeklima in seiner klimaökologischen Bedeutung für den Menschen
- Abhängigkeit des Geländeklimas und der klimatischen Ausgleichsfunktion von Relief, Vegeta-tion / Nutzung und Wasserflächen
- Lufthygienische Situation für den Menschen
- Anthropogene Vorbelastungen der Schutzgüter

5 Darstellung etwaiger Schwierigkeiten bei Zusammenstellung geforderter Unterlagen

Für alle Schutzgüter können die Umweltauswirkungen auf Grundlage der vorhandenen Unterlagen sowie vorliegender Gutachten umfassend erfasst und bewertet werden.

Besondere Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben traten nicht auf.

Um das Raumordnungsverfahrens zügig durchführen zu können, erfolgte die Bestandsdarstellung und Bewertung des Schutzgutes Tiere ohne vorhabensbezogene faunistische Erfassungen. Dazu wurde durch das Thüringer Landesverwaltungsamt in Abstimmung mit der Oberen Naturschutzbehörde vorab geprüft, inwieweit die aus der Biotopkartierung gewonnenen Erkenntnisse zu potenziellen Lebensräumen im Wirkraum des Vorhabens ausreichen, um die raumordnungsrelevanten Auswirkungen des Vorhabens hinlänglich beurteilen zu können. Als Ergebnis dieser Prüfung erfolgte die Bestätigung, dass im Rahmen des Raumordnungsverfahrens faunistische Bestandsaufnahmen im Untersuchungsraum nicht notwendig sind (gemäß Mitteilung des Thüringer Landesverwaltungsamtes Referat 350 - Raumordnungsfragen, Infrastruktur, Wirtschaft, Umwelt vom 12. Oktober 2017).

Die Beurteilung der raumordnungsrelevanten Umweltauswirkungen kann mittels der vorliegenden Untersuchungen in ausreichendem Maße durchgeführt werden. Auf der Planungsebene des Planfeststellungsverfahrens wird eine detailliertere Betrachtung durchgeführt bzw. spezielle Fragestellungen und Hinweise berücksichtigt.

6 Standortbezogene Auswirkungsanalyse

Ausgehend vom gegenwärtigen Zustand der Umwelt im Untersuchungsraum werden die Auswirkungen des Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter prognostiziert und hinsichtlich ihrer Erheblichkeit bewertet.

Bei den Vorhabenswirkungen wird grundsätzlich zwischen der Vorbereitungsphase (bau- und anlagebedingte Auswirkungen), der Abbauphase (anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen) und der Wiedernutzbarmachung (baubedingte Auswirkungen) unterschieden.

Das geplante Vorhaben führt zu unterschiedlichen Intensitäten der Beeinträchtigungen. Diese sind abhängig von der Funktion und Wertigkeit der einzelnen Schutzgüter. So sind bei der Beurteilung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen die Wertigkeiten der betroffenen Flächen und ihre Funktionen zu berücksichtigen. Werden Flächen und ihre Funktionen bereits durch Vorbelastungen in ihrer Wertigkeit gemindert, sind sie hinsichtlich der Einschätzung einer erheblichen Beeinträchtigung durch das Bauvorhaben differenziert zu betrachten.

Die Auswirkungsanalyse betrachtet insbesondere raumbedeutsame Auswirkungen der Planung. Wirkungen, die räumlich und/oder zeitlich eng begrenzt und in der Regel minimierbar sind, sind raumordnerisch von nachrangiger Bedeutung. Die auf der Ebene der Raumordnung nicht bedeutsamen Wirkungen werden nachfolgend als solche identifiziert. Der Schwerpunkt der Betrachtung liegt für diese im Planfeststellungsverfahren.

Einen Überblick über die vorhabensbezogenen Wirkfaktoren gibt Kapitel 2.2.

Die Auswirkungen des Vorhabens werden folgenden Bewertungsstufen zugeordnet:

- **Erhebliche Beeinträchtigung:** Es sind erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter zu erwarten. Ggf. kann diesen durch Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen begegnet werden. Andernfalls sind Kompensationsmaßnahmen erforderlich.
- **Unerhebliche Beeinträchtigung:** Es werden Beeinträchtigungen der Merkmale der Schutzgüter festgestellt, die unter Einbeziehung fachgesetzlicher Kriterien und sonstiger Bewertungsmaßstäbe, wie Zeitdauer, räumliche Ausdehnung, Vorbelastungen, als unerheblich eingestuft werden.
- **Keine Betroffenheit / keine Beeinträchtigung:** Eine Auswirkung auf das Schutzgut durch den betrachteten Wirkfaktor ist nicht vorhanden.

Die getroffene Bewertung wird jeweils verbal-argumentativ begründet.

Auf der Ebene der Raumordnung ist nicht für alle Wirkfaktoren eine Erheblichkeitsbeurteilung möglich. Im Raumordnungsverfahren wird das Grobkonzept für die Vorhabensumsetzung erarbeitet. Die exakten Bauabläufe der Vorbereitungs- und Wiedernutzbarmachungsphase sowie die Arbeitsabläufe während der Abbauphase einschließlich der konkreten Flächeninanspruchnahmen werden im Planfeststellungsverfahren erarbeitet. Damit verbunden ist auch die Erarbeitung einzelner für die Erheblichkeitsabschätzung notwendiger Sondergutachten, wie Lärm- und Staubgutachten.

In den nachfolgenden Kapiteln 6.1 bis 6.9 werden schutzgutbezogen die zu erwartenden Umweltauswirkungen ermittelt, beschrieben und ihre Erheblichkeit bewertet.

6.1 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

6.1.1 Flächen- und Funktionsverlust von Siedlungsflächen und siedlungsnahen Freiräumen

Neben einer direkten Flächeninanspruchnahme von Siedlungsflächen und siedlungsnahen Freiräumen kann ein Funktionsverlust der genannten Flächen durch visuelle Wirkungen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch hervorrufen.

Der geplante Zufahrtsweg zum Kiessandtagebau zweigt unmittelbar am nördlichen Siedlungsrand von Ahlendorf von der L 1374. Der Tagebau selbst befindet sich östlich von Ahlendorf innerhalb der Elsterniederung, welche von der Bevölkerung zur Feierabenderholung genutzt wird.

Durch den Kiessandtagebau wird der Charakter des siedlungsnahen Freiraums in der Elsterniederung dauerhaft verändert. Vom Vorhaben direkt betroffen ist eine strukturarme Ackerfläche, so dass die direkte **Flächeninanspruchnahme zu keiner erheblichen Beeinträchtigung** des Menschen führt.

Eng mit der Flächeninanspruchnahme verbunden ist jedoch die visuelle Beeinträchtigung, die von dem Vorhaben ausgeht. Während der Vorbereitungsphase und der anschließenden Abbauphase kennzeichnen die technologische Überprägung des Tagebaus und seiner Anlagen sowie die damit verbundenen Störungen den Raum. Im Zuge der Rekultivierung erfolgt eine naturnahe Gestaltung des verbleibenden ca. 5,8 ha großen Abbaugewässers. Die Einbindung des Gewässers in die Auenlandschaften und die damit verbundene Erhöhung der Strukturvielfalt führt zu einer langfristigen Aufwertung des siedlungsnahen Freiraums. Diese positiven Vorhabenswirkungen werden als Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung im Kapitel 7 bzw. Ausgleichsmaßnahme im Kapitel 8 aufgelistet.

Die **technogene Überprägung des Wohn- und Wohnumfeldes** und des siedlungsnahen Freiraumes und die mit dem Tagebau verbundenen Störungen über einen Zeitraum von bis zu 8,5 Jahren durch die Zufahrtsstraße sowie den Kiessandtagebau während der Vorbereitungsphase, der Abbauphase und der Rekultivierungsarbeiten werden **als erhebliche Beeinträchtigung** für den Menschen gewertet. Es sind Möglichkeiten der Vermeidung / Minimierung aufzuzeigen.

6.1.2 Trennung von Wegebeziehungen und Zerschneidung von siedlungsnahen Freiräumen

Dauerhafte Trennungen von Wegebeziehungen durch das Vorhaben **können ausgeschlossen werden**. In der Vorhabenplanung wird eine Aufrechterhaltung aller Wegebeziehungen berücksichtigt, so dass keine Beeinträchtigungen für den Menschen entstehen.

Da die exakten Bauabläufe erst im Planfeststellungsverfahren festgelegt werden, ist derzeit eine **Aussage zu** möglichen kurzfristigen, temporären **baubedingten Sperrungen von Wegen** während der Vorbereitungsphase und der Rekultivierung **nicht möglich**. Im Planfeststellungsverfahren wird der Vorhabensträger Aussagen zum Bauablauf treffen und geeignete Maßnahmen zur Minimierung bzw. zur Vermeidung von Zerschneidungswirkungen ergreifen.

6.1.3 Beeinträchtigung von Siedlungsflächen und siedlungsnahen Freiräumen durch Lärmimmissionen

Ein für den Menschen relevanter Wirkfaktor an seinem Wohnort ist die Lärmemission. Diese treten bau- und betriebsbedingt durch Fahrzeuge sowie die zum Einsatz kommenden Baugeräte und Technologien während der gesamten Betriebszeit des Tagebaus einschließlich der Vorbereitungsphase und der Wiedernutzbarmachung in unterschiedlichen Intensitäten auf. Durch den Tagebaubetrieb und die damit verbundenen Baumaßnahmen während der Vorbereitungsphase und der Wiedernutzbarmachung kann es durch Lärm- sowie Schallimmissionen zu Beeinträchtigungen von Menschen an ihrem Wohnort und in ihrem unmittelbaren Wohnumfeld Gesundheit kommen.

Da die exakten Arbeitsabläufe erst im Planfeststellungsverfahren festgelegt werden, ist derzeit eine Prognose der zu erwartenden Geräuschemissionen und damit eine **Erheblichkeitsbeurteilung im Rahmen des Raumordnungsverfahrens nicht möglich**. Im Planfeststellungsverfahren wird der Vorhabenträger ein Lärmgutachten mit einer Lärmprognose vorlegen. Aus ihm wird sich ergeben, inwieweit die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm bzw. die Grenzwerte der 16. BImSchV für Verkehrslärm eingehalten werden. Soweit eine Überschreitung der Richt- bzw. Grenzwerte der TA Lärm bzw. 16. BImSchV zu erwarten sein sollte, wird der Vorhabenträger geeignete Schallschutzmaßnahmen zur Minimierung der Lärmimmissionen ergreifen.

6.1.4 Beeinträchtigung von Siedlungsflächen und siedlungsnahen Freiräumen durch Lichtimmissionen

Ein weiterer, für den Menschen relevanter Wirkfaktor ist die Lichtimmission. Diese kann durch Bauzeiten in der Vorbereitungsphase und der Wiedernutzbarmachung während der Dämmerung insbesondere zwischen Oktober und März sowie durch den geplanten Abbaubetrieb im Tagebau zwischen 6 und 22 Uhr verursacht werden. Der Zufahrtsweg zum geplanten Kiessandtagebau verläuft am unmittelbaren Siedlungsrand von Ahlendorf. Der Tagebau selbst wird durch den vorhandenen Bahndamm sowie den Baumbestand entlang des Floßgrabens und der Bahnlinie gegenüber dem Siedlungsgebiet abgeschirmt.

Die Beleuchtung in allen Vorhabensphasen erfolgt gezielt in den zum jeweiligen Zeitpunkt aktuellen Bau- bzw. Abbaubereichen und zeitlich abgestimmt auf den Bau- und Abbaubetrieb. Außerhalb der Bauzeiten und Abbaubetriebszeiten wird die Beleuchtung auf das zur Sicherung der Baustelle bzw. des Tagebaus notwendige Maß reduziert.

Eine Vermeidung von Lichtemissionen ist grundsätzlich nicht möglich, da grundlegend die Arbeitssicherheit im Bau- und Tagebaubetrieb zu gewährleisten ist. Möglichkeiten zur Minimierung von Lichtemissionen sind bspw. die Verringerung der Lichtpunkthöhen, die Veränderung der Anstellwinkel der Lichtquellen sowie die Vermeidung der Ausrichtung der Lichtquellen in Richtung der Immissionsorte.

Unter Berücksichtigung der Reduzierung von Lichtemissionen auf das zeitlich und räumlich notwendige Maß und die Beachtung der Maßnahmen zur Minimierung werden die mit dem Vorhaben verbundenen Lichtemissionen als **unerhebliche Beeinträchtigungen** eingestuft.

6.1.5 Beeinträchtigung von Siedlungsflächen und siedlungsnahen Freiräumen durch Stoff-/Staubimmissionen

Durch die Lage des geplanten Abbaugebietes am unmittelbaren Siedlungsrand von Ahlendorf kann eine Staubbelastung im Siedlungsbereich sowie in den siedlungsnahen Freiräumen nicht von vornherein ausgeschlossen werden.

Die Vorfeldberäumung ist auf die Herbst- und Wintermonate terminiert, in denen der abzutragende Mutterboden und Abraum eine höhere Bodenfeuchte bzw. Bergfeuchte besitzen und damit die Gefahr von Verwehungen während der Abraumbeseitigung reduziert ist. Die Rohstoffgewinnung im Kiessandtagebau Ahlendorf erfolgt ausschließlich im Nassschnitt mittels Saug- und Kettenbagger aus dem Grundwasser heraus, so dass Staubemissionen während des Abbaus unterbunden werden.

Das Gewinnungsgerät übergibt das gewonnene Rohmaterial den Muldenkippern, welche das Material zum Aufbereitungsstandort transportieren. Der Transport des feuchten Rohstoffes per Muldenkipper, sowie die Zwischenaufhaltung vor der Aufgabe zur Aufbereitung verursachen aufgrund des enthaltenen Haftwassers keine Luftverunreinigungen seitens des Rohstoffes. Die Transportwege innerhalb des Tagebaus werden temporär befestigt aber nicht versiegelt.

Nach der Zwischenaufhaltung schließen sich die Prozesse der Aufbereitung an. Im Abbaufeld wird eine semimobile Siebanlage zur Vorklassierung stationiert. Hier werden Staubbefreiungen aufgrund der Technologie (Nassklassieranlage) unterbunden.

Da die exakten Arbeitsabläufe erst im Planfeststellungsverfahren festgelegt werden, ist derzeit eine Prognose der zu erwartenden Staubemissionen und damit eine **Erheblichkeitsbeurteilung im Rahmen des Raumordnungsverfahrens nicht möglich**. Im Planfeststellungsverfahren wird der Vorhabenträger ein Staubgutachten vorlegen. Die Belastung des Menschen durch Staubimmission wird aufgrund der geplanten Gewinnungs- und Aufbereitungstechnologie stark minimiert.

6.2 Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt

Berücksichtigung bei der Beurteilung der durch das Vorhaben zu erwartenden Beeinträchtigungen für Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt finden insbesondere hochwertige Biotopstrukturen und gefährdete und zugleich gegenüber den vorhabensspezifischen Wirkfaktoren empfindliche Arten und Artengruppen. Die Betroffenheit von Schutzgebieten kann mit Ausnahme des sachsen-anhaltinischen SPA-Gebietes „Zeitzer Forst“ ausgeschlossen werden. Beeinträchtigungen des SPA-Gebietes werden in einer separaten SPA-Vorprüfung analysiert und bewertet. Die SPA-Vorprüfung befindet sich Anlage 2 der Gesamtunterlage. Eine zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse erfolgt im Kapitel 9 des UVP-Berichtes.

Während der Abbauphase unterliegen die Tagebaurandbereiche einer Nutzungsextensivierung im Vergleich zur derzeitigen intensiven Flächennutzung. Die führt zur mittelfristig zur Schaffung von Saumstrukturen, die den Arten- und Habitatvielfalt im Vorhabensbereich bereits während der Abbauphase erhöhen.

Im Rahmen der Wiedernutzbarmachung ist eine naturnahe Gestaltung des verbleibenden ca. 5,8 ha großen Abbaugewässers geplant. Die Schaffung von naturnaher Standort- und Habitatbedingungen im derzeit intensiv genutzten Auenbereich der Weißen Elster führt als unmittelbarer Vorhabensbestandteil zu einer Aufwertung und Strukturbereicherung in der Talniederung und ist langfristig mit der Erhöhung der Arten- und Habitatvielfalt im Vorhabensgebiet verbunden.

Diese positiven Vorhabenswirkungen werden als Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung im Kapitel 7 bzw. Ausgleichsmaßnahme im Kapitel 8 aufgelistet.

6.2.1 Verlust / Beschädigung von Vegetationsstrukturen, Biotopen bzw. Biozönosen

Innerhalb der durch den Tagebau sowie die Aufbereitungsanlage und die vorgesehenen Lagerflächen, Absetzbecken, Tagesanlagen und Zufahrtswege in Anspruch genommenen Flächen kommt es in der Vorbereitungs- und Abbauphase zur Beseitigung der vorhandenen Vegetationsbestände. Betroffen sind mit einer Flächengröße von ca. 7 bis 8 ha landwirtschaftliche Nutzflächen (Acker und Grünland) mit geringer Bedeutung. Nördlich des Verbindungsweges zur Brücke über die Weiße Elster sowie durch den Ausbau des Zufahrtsweges zum Tagebau kann die Inanspruchnahme von Randstrukturen mittlerer bis sehr hoher Wertigkeit nicht ausgeschlossen werden.

Der Verlust bzw. die Beschädigung von Vegetationsstrukturen, Biotopen bzw. Biozönosen ist von dauerhaftem Charakter und geht über die Phase der Wiedernutzbarmachung der betroffenen Flächen hinaus. Als erhebliche Beeinträchtigung werden die Verluste von Biotoptypen mit sehr hoher Bedeutung, hoher und mittlerer Bedeutung gewertet. Im Kapitel 4.3.5.2 sowie in Anlage 1-3 „Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“ ist die Wertigkeit der Biotope in Bezug auf den Arten- und Biotopschutz dargestellt.

Die exakte Flächeninanspruchnahme wird erst im Planfeststellungsverfahren festgelegt werden, so

dass die Benennung konkreter Biotopverluste und damit eine **Erheblichkeitsbeurteilung im Rahmen des Raumordnungsverfahrens nicht möglich** ist. Da sich die potenziell betroffenen Strukturen mittlerer bis sehr hoher Wertigkeit ausschließlich in den Randbereichen der Vorhabensfläche befinden, kann zum gegenwärtigem Zeitpunkt davon ausgegangen werden, dass der Verlust von Biotopstrukturen durch Flächenanpassungen und Schutzmaßnahmen minimiert werden kann.

6.2.2 Verlust faunistischer Lebensräume

Die Vorhabensfläche erstreckt sich zwischen der Weißen Elster und der Bahnlinie im Bereich der Niederung. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt liegen keine faunistischen Untersuchungen zum Vorhaben vor. Anhand der im Vorhabensgebiet vorhandenen potenziellen Habitatstrukturen (vgl. die zusammenfassende Darstellung der Lebensräume im Wirkraum des Vorhabens in Anlage 3) lässt sich das potenziell betroffene Artenspektrum wie folgt bestimmen.

Das zum Abbau vorgesehene Areal befindet sich ausschließlich innerhalb einer intensiv genutzten Ackerfläche. Der vorgesehene Standort der Aufbereitungsanlage im Norden der Vorhabensfläche ist eine Grünlandfläche im unmittelbaren Übergang zum Ufer der Weißen Elster. Hier stockt ein dichtes Ufergehölz mit z.T. hohen, alten Gehölzen. Im Nordosten schließt die Vorhabensfläche einzelne Gehölze (Weiden, Pappelreihe) ein. Die Habitateignung der Abbaufäche beschränkt sich auf einzelne Offenlandbrüter, die ausschließlich den Acker besiedeln und nicht auf Deckung bietende Saumstrukturen in den Randzonen angewiesen sind. Da die Bewirtschaftung des Ackers bis an die Wegekanten bzw. den Uferstrandstreifen heranreicht, sind keine randlichen Säume vorhanden. Potenzielle Offenlandbrüter im Bereich der Abbaufäche sind die Feldlerche und der Kiebitz. Des Weiteren kann eine Nutzung der Fläche durch Rastvögel nicht ausgeschlossen werden.

Der geplante Standort der Aufbereitungsanlage besitzt aufgrund seiner kleinflächigen Grünlandbewirtschaftung in unmittelbarer Nähe zu strukturreichen Gehölzbeständen Habitateignung für eine Vielzahl Gehölz- und Gebüschbrüter sowie Halboffenlandbewohner, die die enge Verzahnung von Gehölzen, Saumstrukturen und Grünland bevorzugen.

Der Verlust bzw. die Beschädigung von faunistischen Lebensräumen und Habitatstrukturen ist von dauerhaftem Charakter und geht über die Phase der Wiedernutzbarmachung der betroffenen Flächen hinaus.

Da die faunistischen Erfassungen erst im Planfeststellungsverfahren vorliegen werden, ist derzeit eine Prognose der zu erwartenden Lebensraumverluste und damit eine **Erheblichkeitsbeurteilung im Rahmen des Raumordnungsverfahrens nicht möglich**. Im Planfeststellungsverfahren wird der Vorhabenträger anhand der Erfassungsdaten die Auswirkungen der Flächeninanspruchnahme durch das Vorhaben bewerten. Soweit eine Beeinträchtigung von Tierarten durch den Lebensraumverlust zu erwarten sein sollte, wird der Vorhabenträger geeignete Maßnahmen zum Minimierung der Beeinträchtigung ergreifen.

6.2.3 Kulisseneffekt

Die Änderung der Landschaftskulisse durch die Abgrabungsstätte, die Errichtung von ca. 2 m hohen Lärm- und Sichtschutzwällen und technischen Anlagen kann in Abhängigkeit von der Empfindlichkeit der jeweiligen Arten insbesondere für die Avifauna zu Beeinträchtigungen führen. Des Weiteren wird durch den Verbleib des 5,8 ha großen Abbaugewässers und die geplante naturnahe Gestaltung der Uferzonen eine dauerhafte Veränderung der Landschaftskulisse verursacht.

Durch die Meidung horizontaler Kulissen kann es zu einer Unterschreitung von Mindestareal(-revier)größen und damit zu erheblichen Beeinträchtigungen kommen.

Horizontale Kulissen können für einzelne Arten bzw. Artengruppen zu einer Meidung der betroffenen Habitatstrukturen führen. Betroffen können insbesondere Offenlandarten wie Ackerbrüter (Kiebitz, Rebhuhn, Wachtel), Kleinvögel (u.a. Feldlerche, Schafstelze) und Gänse, als Rastvögel sein. Nicht bei jeder der potenziell empfindlichen Arten muss die Kulissenwirkung zwangsläufig zu Beeinträchtigungen führen, da auch andere Faktoren das Verteilungsmuster der Vögel erklären können. Die tatsächliche Wirkung und Wirkweite sind abhängig vom regelmäßig genutzten Aktionsraum der jeweiligen Art (bei kleineren Aktionsräumen ist eine stärkere Einschränkung der visuellen Wahrnehmungsfähigkeit zu erwarten), den vorhandenen landschaftsspezifischen Besonderheiten sowie der horizontalen Dimensionierung der neu zu erwartenden Kulisse.

Für weitere Artengruppen stellt die mit dem Vorhaben verbundene Änderung der Landschaftskulisse keinen Wirkfaktor dar, welcher geeignet ist, erhebliche Beeinträchtigungen hervorzurufen.

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt liegen keine faunistischen Untersuchungen zum Vorhaben vor. Durch die im Gebiet vorhandenen potenziellen Habitatstrukturen (vgl. die zusammenfassende Darstellung der Lebensräume im Wirkraum des Vorhabens in Anlage 3) kann ein Vorkommen von gegenüber horizontalen Kulissen empfindlichen Arten nicht ausgeschlossen werden.

Da die faunistischen Erfassungen erst im Planfeststellungsverfahren vorliegen werden, ist derzeit eine Prognose der zu erwartenden Auswirkungen von Landschaftskulissen auf die Faunavorkommen und damit eine **Erheblichkeitsbeurteilung im Rahmen des Raumordnungsverfahrens nicht möglich**. Im Planfeststellungsverfahren wird der Vorhabenträger anhand der Erfassungsdaten die Kulisseneffekte des Vorhabens bewerten. Soweit eine Beeinträchtigung von Tierarten zu erwarten sein sollte, wird der Vorhabenträger geeignete Maßnahmen zum Minimierung der Beeinträchtigung ergreifen.

6.2.4 Zerschneidungs- und Barrierewirkung einschließlich Kollisionsgefährdung

Verbunden mit der bau- und anlagebedingten Flächeninanspruchnahme können in Abhängigkeit von der Dimension und Lage betroffenen Flächen Zerschneidungswirkungen hervorgerufen werden. Eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidungswirkungen weisen insbesondere faunistische Arten

auf, für welche mit einer Zerschneidung die Beeinträchtigung von Lebensraumfunktionen oder bestehender funktionaler Beziehungen verbunden ist. Für Amphibien kann bspw. eine Zerschneidung eine relevante Vorhabenswirkung darstellen, wenn Laichgewässer und essentielle Landlebensräume (Sommer- und Winterquartiere) voneinander getrennt und damit Wanderbewegungen zwischen diesen unterbunden werden. Verbunden mit der Zerschneidung von Lebensräumen oder funktionalen Beziehungen kann grundlegend auch eine erhöhte Gefahr durch Kollision sein.

Das Vorhabensgebiet befindet sich in der Talaue der Weißen Elster, in unmittelbarer Nähe zum Uferbereich des Gewässers sowie zu den Saumstrukturen entlang der Bahnstrecke. Während die potenzielle vorhabensbedingte Kollisionsgefahr einzelner Tiergruppen nach abgeschlossener Wiedernutzbarmachung erlischt, kann eine dauerhafte Zerschneidung von Teilhabitaten und funktionalen Beziehungen durch die Nutzungsänderung der Aue (Gewässeranlage) nicht ausgeschlossen werden.

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt liegen keine faunistischen Untersuchungen zum Vorhaben vor. Die im Gebiet vorhandenen potenziellen Habitatstrukturen (vgl. die zusammenfassende Darstellung der Lebensräume im Wirkraum des Vorhabens in Anlage 3) lassen zum gegenwärtigen Zeitpunkt keinen Rückschluss auf funktionale Beziehungen zu, die durch das Vorhaben beeinträchtigt werden.

Da die faunistischen Erfassungen erst im Planfeststellungsverfahren vorliegen werden, ist derzeit eine Prognose der zu erwartenden Zerschneidungswirkungen und damit eine **Erheblichkeitsbeurteilung im Rahmen des Raumordnungsverfahrens nicht möglich**. Im Planfeststellungsverfahren wird der Vorhabenträger anhand der Erfassungsdaten die Zerschneidungs- und Barrierewirkung des Vorhabens bewerten. Soweit eine Beeinträchtigung von Tierarten durch die Zerschneidungs- und Barrierewirkung zu erwarten sein sollte, wird der Vorhabenträger geeignete Maßnahmen zur Minimierung der Beeinträchtigung ergreifen.

6.2.5 Beeinträchtigung von Tierlebensräumen durch Lärmimmissionen

Lärmemissionen treten bau- und betriebsbedingt durch Fahrzeuge sowie die zum Einsatz kommenden Baugeräte und Technologien während der gesamten Betriebszeit des Tagebaus einschließlich der Vorbereitungsphase und der Wiedernutzbarmachung in unterschiedlichen Intensitäten auf. Im Umfeld des Tagebaus sowie vorbereitenden Baumaßnahmen kann es durch Lärm- sowie Schallimmissionen zu Beeinträchtigungen von Tierlebensräumen kommen. Artspezifisch und je nach örtlicher Gegebenheit und Situation kann es zu einer Meidung vorhabensnaher Bereiche durch empfindliche Arten und damit zu Beeinträchtigungen faunistischer Funktionen kommen. Durch die Überlagerung verschiedener Störfaktoren (Lärmemission, optische Wirkungen durch Anwesenheit des Menschen, Fahrzeugbewegungen, Lichtemission) kommt es dabei zu Summationseffekten.

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt liegen keine faunistischen Untersuchungen zum Vorhaben vor (vgl. dazu die Ausführungen in den Kapiteln 4.3.5.1 und 5). Auch die exakten Arbeitsabläufe in den einzelnen Vorhabensphasen werden erst im Planfeststellungsverfahren festgelegt werden, so dass derzeit eine

Prognose der zu erwartenden Geräuschemissionen und damit eine **Erheblichkeitsbeurteilung im Rahmen des Raumordnungsverfahrens nicht möglich ist**. Im Planfeststellungsverfahren wird der Vorhabenträger ein Lärmgutachten mit einer Lärmprognose vorlegen. Aus ihm wird sich ergeben, inwieweit es zu Beeinträchtigungen von empfindlichen Tierarten durch Lärmemissionen kommen kann. Sollten Beeinträchtigungen von Faunavorkommen durch Lärm nicht ausgeschlossen werden können, wird der Vorhabenträger geeignete Schutzmaßnahmen zur Minimierung der Lärmimmissionen ergreifen.

6.2.6 Beeinträchtigung von Tierlebensräumen durch Lichtimmissionen

Optische Wirkfaktoren können einzeln, zumeist jedoch im Komplex mit anderen Wirkfaktoren, in Abhängigkeit von der Empfindlichkeit der jeweiligen Arten bzw. Artengruppen Beeinträchtigungen auslösen.

Der Wirkfaktor Lichtimmission wird, zumeist in Verbindung mit den Wirkfaktoren Lärmimmission und der Anwesenheit von Menschen und die Bewegung von Baustellenfahrzeugen wirksam und kann zu Störungen und Scheuchwirkungen führen. Bei allgemein verbreiteten Arten führen diese in der Regel nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen. Für bestandsgefährdete Arten können Scheuchwirkungen in Abhängigkeit von der jeweiligen Empfindlichkeit jedoch zu erheblichen Beeinträchtigungen führen.

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt liegen keine faunistischen Untersuchungen zum Vorhaben vor (vgl. dazu die Ausführungen in den Kapiteln 4.3.5.1 und 5). Diese erfolgen im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens, so dass derzeit eine **Erheblichkeitsbeurteilung im Rahmen des Raumordnungsverfahrens nicht möglich ist**. Im Planfeststellungsverfahren wird der Vorhabenträger ein Faunagutachten sowie eine ausführliche Auswirkungsanalyse vorlegen. Sollten Beeinträchtigungen von Faunavorkommen durch Licht nicht ausgeschlossen werden können, wird der Vorhabenträger geeignete Schutzmaßnahmen zur Minimierung der Lichtimmissionen ergreifen.

6.2.7 Beeinträchtigung faunistischer Arten durch Störungen und Scheucheffekte

Der Wirkfaktor Fahrzeugbewegungen und Anwesenheit des Menschen wird, zumeist in Verbindung mit den Wirkfaktoren Lärm- und Lichtemission durch den Baubetrieb wirksam und kann zu Scheuchwirkungen führen. Bei allgemein verbreiteten Arten führen diese in der Regel nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen. Für bestandsgefährdete Arten können Scheuchwirkungen und Störungen und die damit verbundenen Flucht- oder Meidereaktionen in Abhängigkeit von der jeweiligen Empfindlichkeit jedoch zu erheblichen Beeinträchtigungen führen.

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt liegen keine faunistischen Untersuchungen zum Vorhaben vor (vgl. dazu die Ausführungen in den Kapiteln 4.3.5.1 und 5). Diese erfolgen im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens, so dass derzeit eine **Erheblichkeitsbeurteilung im Rahmen des Raumordnungsverfahrens nicht möglich ist**. Im Planfeststellungsverfahren wird der Vorhabenträger ein Faunagutachten sowie eine ausführliche Auswirkungsanalyse vorlegen. Sollten Beeinträchtigungen von Faunavorkommen

durch Störungen und Scheucheffekt nicht ausgeschlossen werden können, wird der Vorhabenträger geeignete Schutzmaßnahmen zum Minimierung der Beeinträchtigung ergreifen.

6.2.8 Veränderung der Standortbedingungen von Wuchsstandorten und Habitaten durch Stoff-/Staubimmissionen

Für empfindliche Arten können Staubimmissionen zu Beeinträchtigungen von Wuchsstandorten, Habitaten und des Artinventars führen. Empfindlichkeiten gegenüber Stoff- und Staubeinträgen bestehen für Artengruppen, welche empfindlich auf eine stoffeintragsbedingte Veränderung der Qualität ihres Lebensraumes reagieren (bspw. von Amphibien-Laichgewässern oder Larvalgewässern von Libellen).

Da die exakten Arbeitsabläufe erst im Planfeststellungsverfahren festgelegt werden und die faunistischen Erfassungen erst in der nächsten Planungsebene durchgeführt werden, ist derzeit eine Prognose der zu erwartenden Staubemissionen und eine **Erheblichkeitsbeurteilung im Rahmen des Raumordnungsverfahrens nicht möglich**. Im Planfeststellungsverfahren wird der Vorhabenträger ein Staubgutachten sowie ein Faunagutachten vorlegen. Die Beeinträchtigung faunistischer Arten durch Staubimmission wird aufgrund der geplanten Gewinnungs- und Aufbereitungstechnologie stark minimiert.

6.2.9 Veränderung der Standortbedingungen von Wuchsstandorten und Habitaten durch Veränderung des Bodenwasserhaushaltes

Entsprechend den Aussagen in der Hydrogeologischen Studie (Anlage 5) kommt es im Umfeld der geplanten Abbauflächen nur zu geringfügigen Änderungen des Grundwasserspiegels. Dabei kommt es im Grundwasserzustrom zu einer Absenkung des Grundwasserspiegels um maximal 0,1 m. Im Grundwasserabstrom ist mit einer minimalen Erhöhung der Grundwasserstände zu rechnen.

Aufgrund des geringen Grundwassergefälles, insbesondere in den quartären Sanden und Kiesen im Tal der Weißen Elster sind die Auswirkungen eines Abbaus auf die geohydraulischen Verhältnisse sehr gering.

Durch den nachweisbaren Einfluss der Weißen Elster als Vorfluter sind bei und nach dem geplanten Abbau auch bei Niedrigwasser die Unterschiede der Grundwasserstände und somit auch die Differenzen der Grundwasser-Flurabstände im Vergleich zur Situation vor dem Abbau kaum messbar.

Aufgrund der nur geringfügigen Änderungen der Grundwasserstände können Veränderungen der Standortbedingungen für Flora und Fauna, die zu **Beeinträchtigungen** der vorkommenden Arten und Biozönosen führen, **ausgeschlossen** werden.

6.3 Fläche

6.3.1 Flächeninanspruchnahme in der freien Landschaft

Mit dem Vorhaben ist eine Flächeninanspruchnahme von ca. 7 bis 8 ha durch den Tagebau sowie die Aufbereitungsanlage und die vorgesehenen Lagerflächen, Absetzbecken, Tagesanlagen und Zufahrtswege verbunden. Die derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen werden für einen Zeitraum von 4,5 Jahren zur Rohstoffgewinnung (einschließlich Vorbereitungsphase) genutzt. Anschließend beginnt die Wiedernutzbarmachung. Durch die Rohstoffgewinnung im Nassschnitt verbleibt ein Abbaugewässer, welches landschaftsgerecht gestaltet wird. Eine dauerhafte Betroffenheit des Schutzgutes Fläche geht mit dem Vorhaben nicht einher, da es zu keiner dauerhaften Bebauung, Zersiedlung oder Zerschneidung der Landschaft kommt. Nach Abschluss der Rekultivierungsarbeiten nach ca. 8,5 Jahren wird die Elsterniederung bei Ahlendorf wieder eine unversiegelte, unzerschnittene freie Landschaft sein, die durch eine höhere Strukturvielfalt und eine reduzierte intensive Nutzung als zum gegenwärtigen Zeitpunkt gekennzeichnet ist.

Die vorübergehende Inanspruchnahme von unverbauten, unzerschnittenen Flächen zur Rohstoffgewinnung wird aufgrund der Wiedernutzbarmachung nach 4,5 Jahren als **unerhebliche Beeinträchtigung** eingestuft.

6.4 Boden

6.4.1 Beeinträchtigung von Bodenfunktionen durch Flächeninanspruchnahme

Innerhalb der geplanten Vorhabensfläche einschließlich der Zufahrtsstraße kommt es auf einer Fläche von ca. 7 - 8 ha

- zum Bodenabtrag bzw. zur Bodenüberdeckung,
- zur mechanischen Belastung des Bodens und
- zur kleinflächig zur vollständigen bzw. teilweisen Versiegelung von Flächen.

Im Bereich der betroffenen Böden wird von einem vollständigen bzw. teilweisen Verlust der Funktionen für den Boden- und Wasserhaushalt ausgegangen. Durch Überformung und Verdichtung kommt es zu Veränderungen der physikalischen, chemischen und biologischen Eigenschaften des natürlich anstehenden Bodens. Die Böden in diesen Bereich werden in ihrem natürlichen Horizontaufbau gestört und durch die mechanische Belastung verdichtet. Zusätzlich kommt es zu Änderungen des Wasser-, Stoff- und Lufthaushaltes.

Durch das Vorhaben in der Elsterniederung bei Ahlendorf kommt es in der Talau der Weißen Elster zur Inanspruchnahme von Auenlehmen mit folgenden Funktionen:

- hohes Biotopotenzial und besondere Bedeutung hinsichtlich ihrer Lebensraumfunktion
- mittleres bis hohes Ertragspotenzial
- mittlere bis hohe Bedeutung hinsichtlich ihrer Speicher- und Reglerfunktion

Da Boden eine nur begrenzt vorhandene und in überschaubaren Zeiträumen nicht regenerationsfähige Ressource darstellt, ist die Beeinträchtigung von Bodenfunktionen als **erhebliche Beeinträchtigung** des Naturhaushalts zu bewerten. Es sind Möglichkeiten der Vermeidung / Minimierung aufzuzeigen sowie die Ausgleichbarkeit einzuschätzen.

6.4.2 Beeinträchtigungen des Boden- und Wasserhaushaltes durch Stoffimmissionen

Die Ausbreitung der emittierten Stoffe erfolgt in erster Linie durch die Medien Luft und Wasser. Durch Interzeption (Verdunstung über die Pflanzenoberfläche) bzw. Deposition (Abwaschung von der Pflanzenoberfläche) gelangen die Stoffe direkt oder auf indirektem Weg über die Vegetation in den Boden.

Der Baustellen- und Tagebaubetrieb erfolgt nach dem Stand der Technik unter Einhaltung geltender Regelwerke, so dass eine von den stofflichen Emissionen ausgehende **Gefährdung des Schutzgutes Boden ausgeschlossen** werden kann.

6.4.3 Veränderung des Bodenwasserhaushaltes im Auenbereich durch Entstehung des Abbaugewässers

Entsprechend den Aussagen in der Hydrogeologischen Studie (Anlage 5) kommt es im Umfeld der geplanten Abbauflächen nur zu geringfügigen Änderungen des Grundwasserspiegels. Dabei kommt es im Grundwasserzustrom zu einer Absenkung des Grundwasserspiegels um maximal 0,1 m. Im Grundwasserabstrom ist mit einer minimalen Erhöhung der Grundwasserstände zu rechnen.

Aufgrund des geringen Grundwassergefälles, insbesondere in den quartären Sanden und Kiesen im Tal der Weißen Elster sind die Auswirkungen eines Abbaus auf die geohydraulischen Verhältnisse sehr gering.

Durch den nachweisbaren Einfluss der Weißen Elster als Vorfluter sind bei und nach dem geplanten Abbau auch bei Niedrigwasser die Unterschiede der Grundwasserstände und somit auch die Differenzen der Grundwasser-Flurabstände im Vergleich zur Situation vor dem Abbau kaum messbar.

Aufgrund der nur geringfügigen Änderungen der Grundwasserstände durch die Freilegung des Grundwassers im Bereich des Abbaugewässers können **Beeinträchtigungen der Standortbedingungen in der Aue ausgeschlossen** werden.

6.5 Oberflächenwasser

6.5.1 Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern durch Flächeninanspruchnahme

Im Rahmen der vorbereitenden Arbeiten wird ein Ausbau des Zufahrtsweges zur geplanten Abbaufäche erforderlich. Die geplante Zufahrt zum Tagebau quert den in Abschnitten naturnah ausgeprägten Floßgraben.

Auf der Ebene der Raumordnung kann **nicht ausgeschlossen** werden, dass mit dem Wegebau Maßnahmen verbunden sind, welche zu einer **Veränderung des Oberflächengewässers** bspw. der Durchgängigkeit oder Gewässerstruktur führen. Da die Bauausführung zur Errichtung der Zufahrtsstraße erst im Planfeststellungsverfahren festgelegt werden, ist derzeit eine Prognose der zu erwartenden Beeinträchtigungen des Floßgrabens und damit eine **Erheblichkeitsbeurteilung im Rahmen des Raumordnungsverfahrens nicht möglich**. Im Planfeststellungsverfahren wird der Vorhabenträger eine detaillierte Planung vorlegen. Soweit Beeinträchtigungen des Gewässers nicht ausgeschlossen werden können, so werden Maßnahmen zur Minimierung und Vermeidung ergriffen.

6.5.2 Zerschneidung von Oberflächengewässern

Im Rahmen der vorbereitenden Arbeiten wird ein Ausbau des Zufahrtsweges zur geplanten Abbaufäche erforderlich. Die geplante Zufahrt zum Tagebau quert den in Abschnitten naturnah ausgeprägten Floßgraben.

Die als Zufahrtsstraße zum Abbaubereich vorgesehene Wegeverbindung quert bereits im Ist-Zustand den Floßgraben, so dass eine **zusätzliche Zerschneidung des Gewässers ausgeschlossen** werden kann.

6.5.3 Funktionsbeeinträchtigung durch stoffliche Einwirkungen

Durch das geplante Vorhaben können Stoff-/ Staubemissionen nicht von vornherein ausgeschlossen werden, welche über den Luftpfad in die Oberflächengewässer Weiße Elster und Floßgraben eingetragen werden und hier Beeinträchtigungen hervorrufen können.

Die Vorfeldberäumung ist auf die Herbst- und Wintermonate terminiert, in denen der abzutragende Mutterboden und Abraum eine höhere Bodenfeuchte bzw. Bergfeuchte besitzen und damit die Gefahr von Verwehungen während der Abraumbeseitigung reduziert ist. Die Rohstoffgewinnung im Kiessandtagebau Ahlendorf erfolgt ausschließlich im Nassschnitt mittels Saug- und Kettenbagger aus dem Grundwasser heraus, so dass Staubemissionen während des Abbaus unterbunden werden.

Das Gewinnungsgerät übergibt das gewonnene Rohmaterial den Muldenkippern, welche das Material zum Aufbereitungsstandort transportieren. Der Transport des feuchten Rohstoffes per Muldenkipper, sowie die Zwischenaufhaltung vor der Aufgabe zur Aufbereitung verursachen aufgrund des enthaltenen

Haftwassers keine Luftverunreinigungen seitens des Rohstoffes. Die Transportwege innerhalb des Tagebaus werden temporär befestigt aber nicht versiegelt.

Nach der Zwischenaufhaltung schließen sich die Prozesse der Aufbereitung an. Im Abbaufeld wird eine semimobile Siebanlage zur Vorklassierung stationiert. Hier werden Staubfreisetzungen aufgrund der Technologie (Nassklassieranlage) unterbunden.

Da die exakten Arbeitsabläufe erst im Planfeststellungsverfahren festgelegt werden, ist derzeit eine Prognose der zu erwartenden Staubemissionen und damit eine **Erheblichkeitsbeurteilung im Rahmen des Raumordnungsverfahrens nicht möglich**. Im Planfeststellungsverfahren wird der Vorhabenträger ein Staubgutachten vorlegen. Die Belastung von Oberflächengewässern durch Staubimmission wird aufgrund der geplanten Gewinnungs- und Aufbereitungstechnologie stark minimiert.

Die Ausbreitung stofflicher Emissionen erfolgt in erster Linie durch die Medien Luft und Wasser. Der Baustellen- und Tagebaubetrieb erfolgt nach dem Stand der Technik unter Einhaltung geltender Regelwerke, so dass eine von den stofflichen Emissionen ausgehende Gefährdung des Schutzgutes Wasser ausgeschlossen werden kann.

6.6 Grundwasser

6.6.1 Änderungen der Funktionen des Boden-Wasserhaushaltes durch Flächeninanspruchnahme

Innerhalb der geplanten Vorhabensfläche einschließlich der Zufahrtsstraße kommt es auf einer Fläche von ca. 7 - 8 ha zu einer Bodeninanspruchnahme, die zu einer Reduzierung der Infiltrationsrate des Niederschlagswassers führen kann. Aufgrund der verhältnismäßig kleinflächigen Flächeninanspruchnahme sowie dem vorhabensbedingten geringen Versiegelungsgrad führt das Vorhaben zu keiner Verminderung der Grundwasserneubildungsrate und damit zu **keinen Beeinträchtigungen** der Grundwasserbilanz.

6.6.2 Veränderung der Kommunikation zwischen Oberflächen- und Grundwasser im Abbaugewässer sowie der Grundwasserverhältnisse durch Gewässerausbau

Die hydraulischen Auswirkungen des geplanten Abbaus auf die Grundwassersituation sind im Talbereich der Weißen Elster vernachlässigbar gering. Auch bei relativ niedrigen Grundwasserständen sind bei der sachgemäßen Durchführung des geplanten Nassabbaus sowohl während, als auch nach Beendigung der Abbauarbeiten keine messbaren Auswirkungen auf die natürliche Grundwasserströmung zu erwarten.

Während der Abbauphase sowie auch nach Beendigung des Abbaus ist innerhalb der quartären Ablagerungen eine nur minimale Grundwasserabsenkung von wenigen Zentimetern im oberstromigen Be-

reich und dementsprechend eine kaum messbare Erhöhung der Grundwasserstände im Grundwasserabstrom des geplanten Abbaus zu erwarten (vgl. Anlage 5).

Die jeweiligen Differenzen des Grundwasserflurabstands im Vergleich zwischen der Situation vor und während des Abbaus bzw. danach liegen innerhalb der natürlichen Schwankungen und werden auch bei einem künftigen Abbau bzw. nach Abschluss des Abbaus nahezu ausschließlich vom jeweiligen Wasserstand der Weißen Elster beeinflusst.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Grundwasserverhältnisse können ausgeschlossen werden.

6.6.3 Veränderungen der Grundwasserqualität durch das Abbauvorhaben

Entsprechend den Ausführungen in der Hydrogeologischen Studie (vgl. Anlage 5) ist sowohl das von einem künftigen Nassabbau freigelegte flache Grundwasser innerhalb der quartären Sande und Kiese im Talbereich der Weißen Elster, als auch das tiefere Grundwasser in den darunter anstehenden Festgesteinen hinsichtlich ihrer wasserchemischen Zusammensetzung durch einen künftigen Abbau bzw. nach Ende dieses Abbaus nicht negativ beeinträchtigt. Ein Nitrateintrag sowie ein Eintrag von Phosphor- und Phosphorverbindungen in das Grundwasser bzw. in die Oberflächengewässer im Talbereich der Weißen Elster ist auch ohne den geplanten Sand- und Kiesabbau möglich. Der künftige Abbau spielt hierbei eine nur untergeordnete Rolle, zumal bereits derzeit ein Eintrag dieser Stoffe von den bestehenden Äckern und Wiesen in die Weiße Elster, welcher nicht auf einen Kiesabbau zurückzuführen ist, erfolgt.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Grundwasserqualität können ausgeschlossen werden.

6.6.4 Betroffenheit der Trinkwasserschutzzone des Hy Silbitz 105E/1987

Der Trinkwasserbrunnen Hy Silbitz 105E/1987 befindet sich ca. 500 m südöstlich des geplanten Abbaufeldes. Die Trinkwasserschutzzone der Grundwasserfassung reicht von Osten bis an die Weiße Elster heran. Im Rahmen von hydrogeologischen Untersuchungen (BGI, 2018) wurden zwischen Ende 2017 und August 2018 die Auswirkungen eines Kiessandabbaus bei Ahlendorf auf den Tiefbrunnen untersucht. In die Untersuchungen einbezogen wurde die Grundwassermessstelle Hy Silbitz 105/1981, welche sich ca. 130 m westlich des Trinkwassernbrunnens innerhalb der Trinkwasserschutzzone befindet (vgl. dazu Anlage 5). Die Untersuchungen kamen zu dem Ergebnis, dass sich der geplante Kiessandtagebau außerhalb des Einzugsgebietes des Trinkwasserbrunnens befindet und eine Betroffenheit des oberen quartären Grundwassers durch den Rohstoffabbau die Grundwasserquantität und -qualität im durch den Brunnen erschlossenen Hauptgrundwasserleiter des Zechsteins nicht beeinflusst wird. Eine **Beeinträchtigung** der Trinkwasserschutzzone des Hy Silbitz 105E/1987 durch das Vorhaben kann damit **ausgeschlossen** werden.

6.7 Luft und Klima

6.7.1 Beeinträchtigungen der lokalen Luftqualität durch Stoff-/ Staubimmissionen

Der Untersuchungsraum weist aktuell keine lufthygienischen Belastungen auf. Mit der geplanten Gewinnungs- und Aufbereitungstechnologie können Beeinträchtigungen der lokalen Luftqualität durch Stoff- und Staubemissionen infolge der vorbereitenden Maßnahmen, des Tagebaubetriebs sowie der Rekultivierung stark minimiert werden.

Die Vorfeldberäumung ist auf die Herbst- und Wintermonate termiert, in denen der abzutragende Mutterboden und Abraum eine höhere Bodenfeuchte bzw. Bergfeuchte besitzen und damit die Gefahr von Verwehungen während der Abraumbeseitigung reduziert ist. Die Rohstoffgewinnung im Kiessandtagebau Ahlendorf erfolgt ausschließlich im Nassschnitt mittels Saug- und Kettenbagger aus dem Grundwasser heraus, so dass Staubemissionen während des Abbaus unterbunden werden. Das Gewinnungsgerät übergibt das gewonnene Rohmaterial den Muldenkippern, welche das Material zum Aufbereitungsstandort transportieren. Der Transport des feuchten Rohstoffes per Muldenkipper, sowie die Zwischenaufhaltung vor der Aufgabe zur Aufbereitung verursachen aufgrund des enthaltenen Haftwassers keine Luftverunreinigungen seitens des Rohstoffes. Die Transportwege innerhalb des Tagebaus werden temporär befestigt aber nicht versiegelt. Nach der Zwischenaufhaltung schließen sich die Prozesse der Aufbereitung an. Im Abbaufeld wird eine semimobile Siebanlage zur Vorklassierung stationiert. Hier werden Staubbefreiungen aufgrund der Technologie (Nassklassieranlage) unterbunden.

Da die exakten Arbeitsabläufe erst im Planfeststellungsverfahren festgelegt werden, ist derzeit eine Prognose der zu erwartenden Staubemissionen und damit eine **Erheblichkeitsbeurteilung im Rahmen des Raumordnungsverfahrens nicht möglich**. Im Planfeststellungsverfahren wird der Vorhabenträger ein Staubgutachten vorlegen. Die Belastung von Luft und Klima durch Staubimmissionen werden aufgrund der geplanten Gewinnungs- und Aufbereitungstechnologie stark minimiert.

6.7.2 Veränderung klimarelevanter Strukturen durch Flächeninanspruchnahme und Nutzungsänderung

Die offene Agrarlandschaft der Elsterniederung gilt als Kaltluftentstehungsgebiet. Mit dem geplanten Kiessandtagebau werden für die Kaltluftentstehung relevante Ackerflächen in Anspruch genommen. Die mit dem Tagebau entstehenden Strukturen sind hinsichtlich ihrer klimatischen Funktionen mit denen der landwirtschaftlichen Nutzflächen vergleichbar. Die offenen Tagebauflächen insbesondere das Abbaugewässer haben einen stark dämpfenden Einfluss auf die Temperatur und zeigen einen ungestörten Feuchteverlauf mit erhöhter Feuchteproduktion.

Die Inanspruchnahme von Flächen zur Kaltluftentstehung sowie die Nutzungsänderung durch die Entstehung des Oberflächengewässers führt zu **keinen Beeinträchtigungen** des Schutzgutes Luft und Klima.

6.8 Landschaft

6.8.1 Flächen- und Funktionsverlust der Landschaft und ihrer natürlichen Erholungseignung

Neben einer direkten Inanspruchnahme von Flächen in der freien Landschaft kann ein Funktionsverlust der Landschaft und ihrer natürlichen Erholungseignung durch visuelle Beeinträchtigungen und Störungen hervorgerufen werden.

Durch den Kiessandtagebau wird der störungsarme Landschaftscharakter in der Elsterniederung dauerhaft verändert. Durch die Flächeninanspruchnahme und die visuellen Wirkungen des Vorhabens während der Vorbereitungsphase und der anschließenden Abbauphase kommt es zu einer technogenen Überprägung durch den Tagebau verbunden mit Störungen infolge des Maschineneinsatzes. Im Zuge der Rekultivierung erfolgt eine naturnahe Gestaltung des verbleibenden ca. 5,8 ha großen Abbaugewässers. Die Einbindung des Gewässers in die Auenlandschaften und die damit verbundene Erhöhung der Strukturvielfalt führt zu einer Veränderung der Eigenart und Naturnähe der Landschaft und einer langfristigen Aufwertung des Landschaftsbildes. Diese positiven Vorhabenswirkungen werden als Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung im Kapitel 7 bzw. Ausgleichsmaßnahme im Kapitel 8 aufgelistet.

Die technogene Überprägung der Landschaft und die mit dem Tagebau verbundenen Störungen über einen Zeitraum von bis zu 8,5 Jahren durch die Zufahrtsstraße sowie den Kiessandtagebau während der Vorbereitungsphase, der Abbauphase und der Rekultivierungsarbeiten wird als **erhebliche Beeinträchtigung** für das Schutzgut Landschaft und seiner Erholungseignung gewertet.

6.8.2 Trennung von Wegebeziehungen und Zerschneidung der Landschaft

Dauerhafte Trennungen von Wegebeziehungen und Zerschneidungen der Landschaft, die mit Beeinträchtigungen der Erholungseignung einhergehen, **können ausgeschlossen werden**. In der Vorhabenplanung wird eine Aufrechterhaltung aller Wegebeziehungen berücksichtigt, so dass keine Beeinträchtigungen für das Schutzgut entstehen.

Da die exakten Bauabläufe erst im Planfeststellungsverfahren festgelegt werden, ist derzeit eine **Aussage zu** möglichen kurzfristigen, temporären **baubedingten Sperrungen von Wegen** während der Vorbereitungsphase und der Rekultivierung **nicht möglich**. Im Planfeststellungsverfahren wird der Vorhabensträger Aussagen zum Bauablauf treffen und geeignete Maßnahmen zur Minimierung bzw. zur Vermeidung von Zerschneidungswirkungen ergreifen.

6.8.3 Beeinträchtigung der Erlebbarkeit der Landschaft (Erholungsfunktion) durch Lärmimmissionen

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft und deren Erholungswert durch Lärmemissionen stehen in engem Zusammenhang mit dem Schutzgut Menschen. Im Kapitel 6.1.3 erfolgt die Analyse möglicher Beeinträchtigung des Menschen durch Lärmemissionen.

Die Elsterniederung ist durch ein Wegenetz erschlossen und wird von der Bevölkerung zur Erholung genutzt. Lärmemissionen treten bau- und betriebsbedingt durch Fahrzeuge sowie die zum Einsatz kommenden Baugeräte und Technologien während der gesamten Betriebszeit des Tagebaus einschließlich der Vorbereitungsphase und der Wiedernutzbarmachung in unterschiedlichen Intensitäten auf und können zu einer Überlagerung charakteristischer Landschaftsgeräusche führen. Während die Wohnstätte ein fest verankerter Standort für den Menschen ist, sind die zur Erholung genutzten Bereiche von flexiblem Charakter.

Da die exakten Arbeitsabläufe erst im Planfeststellungsverfahren festgelegt werden, ist derzeit eine Prognose der zu erwartenden Geräuschemissionen und damit eine **Erheblichkeitsbeurteilung im Rahmen des Raumordnungsverfahrens nicht möglich**. Im Planfeststellungsverfahren wird der Vorhabenträger ein Lärmgutachten mit einer Lärmprognose vorlegen. Aus ihm wird sich ergeben, inwieweit es zu Beeinträchtigungen der Erholungseignung des Gebietes kommen kann. Sollten Beeinträchtigungen des Schutzgutes durch Lärm nicht ausgeschlossen werden können, wird der Vorhabenträger geeignete Schutzmaßnahmen zur Minimierung der Lärmimmissionen ergreifen.

6.8.4 Beeinträchtigung der Erlebbarkeit der Landschaft (Erholungsfunktion) durch Lichtimmission

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft und deren Erholungswert durch Lichtemissionen stehen in engem Zusammenhang mit dem Schutzgut Menschen. Im Kapitel 6.1.4 erfolgt die Analyse möglicher Beeinträchtigung des Menschen durch Lichtemissionen.

Lichtimmissionen treten durch den geplanten Abbaubetrieb im Tagebau zwischen 6 und 22 Uhr auf bzw. können durch Bauzeiten in der Vorbereitungsphase und der Wiedernutzbarmachung während der Dämmerung insbesondere zwischen Oktober und März verursacht werden.

Die Beleuchtung in allen Vorhabensphasen erfolgt gezielt in den zum jeweiligen Zeitpunkt aktuellen Bau- bzw. Abbaubereichen und zeitlich abgestimmt auf den Bau- und Abbaubetrieb. Außerhalb der Bauzeiten und Abbaubetriebszeiten wird die Beleuchtung auf das zur Sicherung der Baustelle bzw. des Tagebaus notwendige Maß reduziert.

Eine Vermeidung von Lichtemissionen ist grundsätzlich nicht möglich, da grundlegend die Arbeitssicherheit im Bau- und Tagebaubetrieb zu gewährleisten ist. Möglichkeiten zur Minimierung von Lichtemissionen sind bspw. die Verringerung der Lichtpunkthöhen, die Veränderung der Anstellwinkel der

Lichtquellen sowie die Vermeidung der Ausrichtung der Lichtquellen in Richtung der Immissionsorte.

Unter Berücksichtigung der Reduzierung von Lichtemissionen auf das zeitlich und räumlich notwendige Maß und die Beachtung der Maßnahmen zur Minimierung werden die mit dem Vorhaben verbundenen Lichtemissionen als **unerhebliche Beeinträchtigungen** eingestuft.

6.8.5 Beeinträchtigung der Erlebbarkeit der Landschaft (Erholungsfunktion) durch Stoff-/Staubimmission

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft und deren Erholungswert durch Stoff- und Staubemissionen stehen in engem Zusammenhang mit dem Schutzgut Luft und Klima. Der Untersuchungsraum weist aktuell keine lufthygienischen Belastungen auf. Mit der geplanten Gewinnungs- und Aufbereitungstechnologie können Beeinträchtigungen der lokalen Luftqualität durch Stoff- und Staubemissionen und damit der Beeinträchtigung der Landschaft und ihrer Erholungseignung infolge der vorbereitenden Maßnahmen, des Tagebaubetriebs sowie der Rekultivierung stark minimiert werden.

Die Vorfeldberäumung ist auf die Herbst- und Wintermonate termiert, in denen der abzutragende Mutterboden und Abraum eine höhere Bodenfeuchte bzw. Bergfeuchte besitzen und damit die Gefahr von Verwehungen während der Abraumbeseitigung reduziert ist. Die Rohstoffgewinnung im Kiessandtagebau Ahlendorf erfolgt ausschließlich im Nassschnitt mittels Saug- und Kettenbagger aus dem Grundwasser heraus, so dass Staubemissionen während des Abbaus unterbunden werden.

Das Gewinnungsgerät übergibt das gewonnene Rohmaterial den Muldenkippern, welche das Material zum Aufbereitungsstandort transportieren. Der Transport des feuchten Rohstoffes per Muldenkipper, sowie die Zwischenaufhaltung vor der Aufgabe zur Aufbereitung verursachen aufgrund des enthaltenen Haftwassers keine Luftverunreinigungen seitens des Rohstoffes. Die Transportwege innerhalb des Tagebaus werden temporär befestigt aber nicht versiegelt.

Nach der Zwischenaufhaltung schließen sich die Prozesse der Aufbereitung an. Im Abbaufeld wird eine semimobile Siebanlage zur Vorklassierung stationiert. Hier werden Staubfreisetzungen aufgrund der Technologie (Nassklassieranlage) unterbunden.

Da die exakten Arbeitsabläufe erst im Planfeststellungsverfahren festgelegt werden, ist derzeit eine Prognose der zu erwartenden Staubemissionen und damit eine **Erheblichkeitsbeurteilung im Rahmen des Raumordnungsverfahrens nicht möglich**. Im Planfeststellungsverfahren wird der Vorhabenträger ein Staubgutachten vorlegen. Die Belastung der Landschaft und ihrer Erholungsfunktion durch Staubimmissionen werden aufgrund der geplanten Gewinnungs- und Aufbereitungstechnologie stark minimiert.

6.9 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

6.9.1 Beeinträchtigung bzw. Verlust von Kulturgütern durch Flächeninanspruchnahme

Die geplante Abbaufäche befindet sich in einem archäologischem Relevanzgebiet, so dass ein Vorkommen von bisher unentdeckten Bodendenkmalen nicht ausgeschlossen werden kann.

Des Weiteren quert der als Zufahrtsstraße zum Tagebau auszubauende Weg den Floßgraben, der als technisches Baudenkmal geschützt ist.

Auf der Ebene der Raumordnung kann **nicht ausgeschlossen** werden, dass mit dem Wegeausbau Maßnahmen verbunden sind, welche zu einer **Veränderung am historischen Kulturlandschaftselement** führen. Ebenso kann eine **Betroffenheit von archäologischen Denkmälern im Bereich des Abbaugbietes nicht vollständig ausgeschlossen** werden.

Da die Bauausführung und exakte Flächeninanspruchnahme durch das Vorhaben erst im Planfeststellungsverfahren festgelegt werden, ist derzeit eine Prognose der zu erwartenden Beeinträchtigungen des Floßgrabens und von archäologischen Denkmälern und damit eine **Erheblichkeitsbeurteilung im Rahmen des Raumordnungsverfahrens nicht möglich**. Im Planfeststellungsverfahren wird der Vorhabenträger eine detaillierte Planung vorlegen. Soweit Beeinträchtigungen von Kulturgütern nicht ausgeschlossen werden können, so werden Maßnahmen zur Minimierung und Vermeidung ergriffen.

6.9.2 Zerschneidung von Flächen potenzieller kulturhistorischer Bedeutung

Die als Zufahrtsstraße zum Abbaugbiet vorgesehene Wegeverbindung quert bereits im Ist-Zustand den Floßgraben, so dass eine **zusätzliche Zerschneidung des Floßgrabens** als historisches Kulturlandschaftselement **ausgeschlossen** werden kann.

6.9.3 Betroffenheit des Trinkwasserbrunnens Hy Silbitz 105E/1987

Der Trinkwasserbrunnen Hy Silbitz 105E/1987 befindet sich ca. 500 m südöstlich des geplanten Abbaufeldes. Im Rahmen von hydrogeologischen Untersuchungen (BGI, 2018) wurden zwischen Ende 2017 und August 2018 die Auswirkungen eines Kiessandabbaus bei Ahlendorf auf den Tiefbrunnen untersucht. Die Untersuchungen kamen zu dem Ergebnis, dass sich der geplante Kiessandtagebau außerhalb des Einzugsgebietes des Trinkwasserbrunnens befindet und eine Betroffenheit des oberen quaritären Grundwassers durch den Rohstoffabbau die Grundwasserquantität und -qualität im durch den Brunnen erschlossenen Hauptgrundwasserleiter des Zechsteins nicht beeinflusst wird (vgl. dazu Anlage 5). Eine **Beeinträchtigung** des Trinkwasserbrunnens Hy Silbitz 105E/1987 durch das Vorhaben kann damit **ausgeschlossen** werden.

6.9.4 Beeinträchtigung von Kultur- und Sachgütern durch Stoff-/Staubimmissionen

Durch die Lage des geplanten Abbaugebietes in unmittelbarer Nähe zum Floßgraben kann eine Beeinträchtigung durch Staubeinträge nicht von vornherein ausgeschlossen werden.

Die Vorfeldberäumung ist auf die Herbst- und Wintermonate termiert, in denen der abzutragende Mutterboden und Abraum eine höhere Bodenfeuchte bzw. Bergfeuchte besitzen und damit die Gefahr von Verwehungen während der Abraumbeseitigung reduziert ist. Die Rohstoffgewinnung im Kiessandtagebau Ahlendorf erfolgt ausschließlich im Nassschnitt mittels Saug- und Kettenbagger aus dem Grundwasser heraus, so dass Staubemissionen während des Abbaus unterbunden werden.

Das Gewinnungsgerät übergibt das gewonnene Rohmaterial den Muldenkippern, welche das Material zum Aufbereitungsstandort transportieren. Der Transport des feuchten Rohstoffes per Muldenkipper, sowie die Zwischenaufhaltung vor der Aufgabe zur Aufbereitung verursachen aufgrund des enthaltenen Haftwassers keine Luftverunreinigungen seitens des Rohstoffes. Die Transportwege innerhalb des Tagebaus werden temporär befestigt aber nicht versiegelt.

Nach der Zwischenaufhaltung schließen sich die Prozesse der Aufbereitung an. Im Abbaufeld wird eine semimobile Siebanlage zur Vorklassierung stationiert. Hier werden Stauffreisetzen aufgrund der Technologie (Nassklassieranlage) unterbunden.

Da die exakten Arbeitsabläufe erst im Planfeststellungsverfahren festgelegt werden, ist derzeit eine Prognose der zu erwartenden Staubemissionen und damit eine **Erheblichkeitsbeurteilung im Rahmen des Raumordnungsverfahrens nicht möglich**. Im Planfeststellungsverfahren wird der Vorhabenträger ein Staubgutachten vorlegen. Die Belastung von Kultur- und Sachgütern durch Staubimmissionen werden aufgrund der geplanten Gewinnungs- und Aufbereitungstechnologie stark minimiert.

6.9.5 Inanspruchnahme von Grundeigentum / landwirtschaftliche Nutzflächen

Mit dem geplanten Vorhaben gehen ca. 7 bis 8 ha landwirtschaftliche Nutzfläche dauerhaft verloren, die derzeit größtenteils einer intensiven Ackernutzung unterliegen. Die beanspruchte Fläche weist gute Bodennutzungseigenschaften auf.

Durch die Abbautechnologie verbleibt ein ca. 5,8 ha großes Abbaugewässer, dessen Uferbereich im Rahmen der Wiedernutzbarmachung nach Beendigung des Abbaus naturnah gestaltet werden sollen.

Eine Inanspruchnahme von ca. 7 bis 8 ha Ackerfläche in einem landwirtschaftlich geprägten Gebiet mit ca. 75 % landwirtschaftlicher Flächennutzung wird aus raumordnerischer Sicht nicht als Beeinträchtigung des Sachgutes Landwirtschaft gewertet. Großräumige Vorranggebiete für die Landwirtschaftliche Bodennutzung befinden sich westlich der L 1374 im Bereich Eisenberg / Etdorf / Thiemendorf / Walpernhain (Regionale Planungsgemeinschaft Ostthüringen, 2012).

6.10 Zusammenfassung der zu erwartenden Auswirkungen

In der folgenden Tabelle werden die Ergebnisse der schutzgutbezogenen Analyse der Umweltauswirkungen des Vorhabens in den Kapiteln 6.1 bis 6.9 zusammenfassend dargestellt. Die ausführlichen Begründungen zu den einzelnen Bewertungen sind den genannten Kapiteln zu entnehmen.

Tabelle 10: Zusammenfassende Darstellung der zu erwartenden Wirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter

	Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt	Fläche	Boden	Oberflächenwasser	Grundwasser	Luft und Klima	Landschaft	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
Flächeninanspruchnahme	⊙	⊗	⊙	●	⊗	⊙	○	●	⊗
Optische Wirkungen	●	⊗	/	/	/	/	/	●	⊗
Zerschneidungswirkung	○/⊗	⊗	/	/	○	/	/	○	○
Lärmemissionen	⊗	⊗	/	/	/	/	/	⊗	/
Stoff-/Staubemissionen	⊗	⊗	/	○	⊗	/	⊗	⊗	⊗
Anwesenheit des Menschen, Bewegung von Fahrzeugen	●	⊗	/	/	/	/	/	●	/
Lichtemissionen	⊙	⊗	/	/	/	/	/	⊙	/

- Legende:**
- erhebliche Beeinträchtigung
 - ⊙ unerhebliche Beeinträchtigung
 - keine Betroffenheit/ keine Beeinträchtigung
 - ⊗ Erheblichkeitsbeurteilung im Rahmen des Raumordnungsverfahrens nicht möglich, Schwerpunkt der Betrachtung im Planfeststellungsverfahren
 - / Wirkfaktor für das Schutzgut nicht relevant

6.11 Beurteilung der Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle und Katastrophen

Gemäß § 2 Abs. 2 des UVP-G sind „Umweltauswirkungen im Sinne dieses Gesetzes unmittelbare und mittelbare Auswirkungen eines Vorhabens oder der Durchführung eines Plans oder Programms auf die Schutzgüter. Dies schließt auch solche Auswirkungen des Vorhabens ein, die aufgrund von dessen Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, soweit diese schweren Unfälle oder Katastrophen für das Vorhaben relevant sind.“ Bei den gegebenenfalls zu betrachtenden Ereignissen kann es sich sowohl um solche handeln, die von dem UVP-pflichtigen Vorhaben selbst hervorgerufen werden (z.B. Explosionen), als auch um vorhabenexterne Ereignisse (z.B. Hochwasser), die auf das

UVP-pflichtige Vorhaben einwirken und dadurch bewirken, dass von ihm erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt ausgehen.

Potenzielle Ereignisse, welche durch das Vorhaben selbst hervorgerufen werden können, sind nicht erkennbar. Es kommen keine gefährlichen Stoffe, Gemische und Erzeugnisse bzw. Verfahren zum Einsatz.

Vorhabensexterne Ereignisse, welche auf den Kiessandtagebau Ahlendorf und seinen Betrieb einwirken können, können durch die Lage im Überschwemmungsgebiet der Weißen Elster auftreten. Bei entsprechender Vorhabensplanung ist ein Rohstoffabbau prinzipiell mit dem Hochwasserschutz vereinbar. Um nachteilige Auswirkungen auf den Hochwasserabfluss, die Standsicherheit der Betriebsanlagen und Böschungen, das Grundwasser, die Weiße Elster sowie den verbleibenden Kiessee zu vermeiden, sind im Zulassungsverfahren konkrete Maßnahmen festzulegen.

Zusammenfassend besteht für den Betrieb des Kiessandtagebaus Ahlendorf eine geringe Konflikintensität hinsichtlich der Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen.

7 Möglichkeiten der Vermeidung / Minimierung erheblicher Beeinträchtigungen sowie Darstellung verbleibender erheblicher Beeinträchtigungen

7.1 Möglichkeiten der Vermeidung / Minimierung erheblicher Beeinträchtigungen

Bei sämtlichen Planungen zum Vorhaben Kiessandtagebau Ahlendorf werden die Möglichkeiten zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen der Umwelt im Rahmen der technischen Möglichkeiten berücksichtigt. Soweit sinnvolle Alternativen zur Verfügung stehen, werden diejenigen mit den vergleichsweise geringsten Umweltbelastungen gewählt. In der Vorhabensplanung wird dies durch folgende Planinhalte deutlich:

- Räumliche Beschränkung der Flächeninanspruchnahme auf das unbedingt notwendige Maß
- sukzessiver Aufschluss von Abbauteilfeldern
- Aufrechterhaltung und Nutzung bestehender Wegeverbindungen
- abbaubegleitende Rekultivierung ausgekiester Bereiche
- Einhaltung von Sicherheitsabständen zu schützenswerten Objekten und Infrastruktureinrichtungen zur Gewährleistungen der öffentlichen Sicherheit und der Standsicherheit
- Vermeidung der Flächeninanspruchnahme von geschützten Biotopen im Niederungsbereich der Weißen Elster

Im Zuge der weiterführenden Planungen im Planfeststellungsverfahren werden die zunehmend konkreteren Vorhabensplanungen kontinuierlich hinsichtlich weiterer Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen begleitet. Weiterhin werden einzelne Maßnahmen bezüglich ihrer genauen Ausbildung weiter untersetzt und räumlich sowie zeitlich festgelegt. Dies entspricht den Regelungen des § 15 (1) BNatSchG. Derzeit absehbare Maßnahmen umfassen im Wesentlichen die im Folgenden genannten Aspekte.

Schutzgut Menschen, insbesondere der menschlichen Gesundheit

- Vermeidung von Nachtbetrieb
- Anlage von Sichtschutzwällen am Tagebaurand
- Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen zur Einhaltung der Vorgaben der TA Lärm und der TA Luft

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

- Schutzzäunung wertvoller Biotope/ Lebensräume mit Beginn der Vorbereitungsphase bis zum Abschluss der Wiedernutzbarmachung
- Bauzeitenregelungen

Schutzgut Fläche

Keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Schutzgut Boden

- Schonende Zwischenlagerung und Nutzung des abgeschobenen Oberbodens zur Rekultivierung
- Minderung des Risikos von bau- und betriebsbedingten Schadstoffeinträgen (Öle, Schmier- und Treibstoffe)

Schutzgut Wasser

- Vermeidung des Sedimenteintrages in Oberflächengewässer
- Minderung des Risikos von bau- und betriebsbedingten Schadstoffeinträgen (Öle, Schmier- und Treibstoffe)
- Grundwassermonitoring zur Kontrolle der Wasserstände und der Wasserbeschaffenheit in der Umgebung des Kiessandtagebaus Ahlendorf
- Minimierung der baulichen Eingriffe in den Floßgraben

Schutzgut Luft und Klima

- Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen zur Einhaltung der Vorgaben der TA Luft

Schutzgut Landschaft

- landschaftsgerechte Gestaltung der Bergbaufolgelandschaft
- Anlage von Sichtschutzwällen am Tagebaurand
- Minimierung / Optimierung des Zeitraumes zwischen Flächeninanspruchnahme und Rekultivierung
- Schutz landschaftsbildprägender Elemente im Tagebauumfeld durch Schutzzäunung

Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

- Ggf. fachgerechte Untersuchung, Bergung, Sicherung und Dokumentation von Kulturgütern
- Minimierung der baulichen Eingriffe in den Floßgraben

7.2 Darstellung verbleibender Beeinträchtigungen

Trotz der Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen kommt es zu verbleibenden Beeinträchtigungen, die von dem geplanten Vorhaben ausgelöst werden. Schutzgutbezogen können diese Beeinträchtigungen folgendermaßen zusammengefasst werden:

Schutzgut Menschen, insbesondere der menschlichen Gesundheit

- technogene Überprägung des Wohn- und Wohnumfeldes und des siedlungsnahen Freiraumes sowie Störungen

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

- Verlust von Biotoptypen als Lebensraum für Pflanzen und Tiere
- Beeinträchtigung faunistischer Lebensräume durch Kulissen- und Scheuchwirkungen sowie durch Staub-, Lärm- und Lichtimmissionen

- Zerschneidungs- und Barrierewirkungen

Schutzgut Fläche

Keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Schutzgut Boden

- Überformung, Verdichtung sowie Versiegelung von gewachsenem Boden

Schutzgut Wasser

Keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Schutzgut Luft und Klima

Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes.

Schutzgut Landschaft

- technogene Überprägung der Landschaft

Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes.

8 Einschätzung der Ausgleichbarkeit und Angaben zu möglichen Ausgleichsmaßnahmen

Die Einschätzung der Ausgleichbarkeit orientiert sich an dem derzeitigen Planungsstand des Vorhabens. Sie kann sich daher zunächst nur auf die grundsätzlichen verbleibenden funktionalen Beeinträchtigungen beziehen. Die konkrete Planung der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen für die verbleibenden Beeinträchtigungen erfolgt im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens. Dabei gelten die gesetzlichen Vorgaben der Eingriffsregelung (§ 15 BNatSchG).

Zusätzlich sind die Vorgaben des § 1 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG zu berücksichtigen. Danach sind „...bei der Gewinnung von Bodenschätzen, bei Abgrabungen und Aufschüttungen ... unvermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft ... insbesondere durch Förderung natürlicher Sukzession, Renaturierung, naturnahe Gestaltung, Wiedernutzbarmachung oder Rekultivierung auszugleichen oder zu mindern.“

Zur Kompensation der verbleibenden Beeinträchtigungen sind folgende Maßnahmen geeignet:

Schutzgut Menschen, insbesondere der menschlichen Gesundheit

- Aufwertung des Wohnumfeldes und des siedlungsnahen Freiraums durch naturnahe Gestaltung der Bergbaufolgelandschaft, Erhöhung der Strukturvielfalt der Auenlandschaft

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

- Entwicklung gleichartiger oder gleichwertiger Biotopstrukturen
- Produktionsintegrierte Maßnahmen zum Schutz der Avifauna der offenen Feldflur
- Erhöhung der Habitatvielfalt und Schaffung von Vernetzungsstrukturen in der offenen Kulturlandschaft durch naturnahe Gestaltung der Bergbaufolgelandschaft

Schutzgut Fläche

- keine Kompensationsmaßnahmen erforderlich

Schutzgut Boden

- Wiederherstellung von Teilfunktionen durch Rekultivierung
- Funktionaler Ausgleich durch Entsiegelungsmaßnahmen
- Verbesserung von Teilfunktionen des Boden- und Wasserhaushaltes

Schutzgut Wasser

- Wiederherstellung von Teilfunktionen durch Rekultivierung
- Schaffung eines naturnahen Stillgewässers im Niederungsbereich der Weißen Elster

Schutzgut Luft und Klima

- keine Kompensationsmaßnahmen erforderlich

Schutzgut Landschaft

- Herstellung naturraumtypischer Landschaftselemente im Auenbereich im Zuge der Rekultivierung der Bergbaufolgelandschaft

Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

- keine Kompensationsmaßnahmen erforderlich

Eine quantitative Ermittlung des Kompensationsflächenbedarfs ist zum derzeitigen Planungsstand noch nicht möglich. Der Kompensationsflächenbedarf ist abhängig von der Größe der in Anspruch genommenen Flächen, der beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts sowie von den anzusetzenden Kompensationsfaktoren.

Im UVP-Bericht zum Raumordnungsverfahren wurden ausschließlich Wirkfaktoren mit raumordnerischer Bedeutung berücksichtigt. Zu einer Vielzahl von Wirkungen, insbesondere betriebsbedingte Auswirkungen, sind detaillierte Aussagen auf der Ebene der Raumordnung nicht möglich. Der Schwerpunkt der Betrachtung für diese Wirkungen liegt im Planfeststellungsverfahren. Darauf basierend kann eine Abschätzung des Kompensationsbedarfs ebenfalls erst im Planfeststellungsverfahren erfolgen. Zur Festlegung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist grundsätzlich eine Einzelfallprüfung der betroffenen Funktionen erforderlich.

Für die Ermittlung von Art und Umfang der Kompensationsmaßnahmen für den Kiessandtagebau Ahlendorf sind neben der Flächeninanspruchnahme auch die Kompensationsfaktoren relevant. Im Rahmen des bergrechtlichen Planfeststellungsverfahrens werden diese auf Basis der in Thüringen geltenden Regelungen erarbeitet und mit den zuständigen Fachbehörden abgestimmt.

Zusammenfassend ist davon auszugehen, dass die mit dem Vorhaben verbundenen und nach Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleibenden Beeinträchtigungen der Schutzgüter durch geeignete Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen oder ersetzt werden können. Sollte sich im weiteren Planungsverlauf herausstellen, dass naturschutzfachlicher Ausgleich oder Ersatz nachweislich nicht oder nicht ausreichend möglich sind und der Eingriff dennoch zugelassen wird, besteht darüber hinaus noch die Möglichkeit der Ersatzzahlung gemäß § 15 Abs. 6 BNatSchG.

9 Ergebnisse der FFH-Vorprüfung sowie der artenschutzrechtlichen Betrachtungen

9.1 Natura 2000

Gem. § 34 Abs. 1 BNatSchG sind Pläne und Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebiets zu überprüfen, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen, und nicht unmittelbar der Verwaltung des Gebiets dienen. Dabei ist nicht relevant, ob der Plan oder das Projekt direkt Flächen innerhalb des Natura-2000-Gebietes in Anspruch nimmt oder von außen auf das Gebiet einwirkt.

Der sachsen-anhaltinische Teil des SPA-Gebietes „Zeitzer Forst“ (Gebietsnummer: DE 5038-301, Landesinterne Nummer: S0031) grenzt im Norden und Nordosten an den Untersuchungsraum. Da aufgrund der räumlichen Nähe die Möglichkeit besteht, dass das SPA-Gebiet „Zeitzer Forst“ (DE 5038-301) durch den geplanten Kiessandtagebau Ahlendorf beeinträchtigt wird, besteht für dieses Gebiet die Notwendigkeit zur Durchführung einer SPA-Vorprüfung.

Ziel dieser Vorprüfung ist es zu ermitteln, ob vorhabensbedingte erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des SPA-Gebietes ausgeschlossen werden können. Können erhebliche Beeinträchtigungen nicht offensichtlich ausgeschlossen werden, wird im Rahmen des bergrechtlichen Planfeststellungsverfahrens die Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich.

Nachfolgend werden die Ergebnisse der SPA-Vorprüfung, welche als Anlage 2 dem Teil III der vorliegenden Raumordnungsunterlage beigelegt ist, zusammenfassend dargestellt.

Eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des SPA-Gebietes „Zeitzer Forst“ (DE 5038-301) durch das geplante Vorhaben kann aus folgenden Gründen ausgeschlossen werden:

- Da das Vorhaben außerhalb des Natura 2000-Gebietes liegt, können Wirkungen wie direkter Flächenentzug, Veränderung von Habitatstrukturen und Nutzungen oder die Veränderung abiotischer Standortfaktoren innerhalb des Gebietes von vornherein ausgeschlossen werden.
- Wirkpfade über das Oberflächenwasser und das Grundwasser können aufgrund der Ergebnisse der Hydrogeologischen Studie (Anlage 5) ausgeschlossen werden, da mit dem Vorhaben keine Veränderungen der Grundwasserverhältnisse im Umfeld des Abbaugebietes verbunden sind.
- Stoffliche Einwirkungen auf das Natura 2000-Gebiet über den Luftpfad können aufgrund der Entfernung von mindestens 400 m von vornherein ausgeschlossen werden.
- Erhebliche Beeinträchtigungen im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten sind nicht festzustellen.

Das geplante Vorhaben ist mit den Erhaltungszielen des SPA-Gebietes vereinbar. Eine weitergehende SPA-Verträglichkeitsprüfung ist nicht erforderlich.

9.2 Artenschutz

Durch den geplanten Kiessandtagebau Ahlendorf werden Auswirkungen von artenschutzrechtlicher Relevanz verursacht. In der erarbeiteten Artenschutzrechtlichen Einschätzung im Rahmen (vgl. Anlage 3) wurden die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote auf der Planungsebene des Raumordnungsverfahrens überschlägig geprüft:

- Tötungsverbot gem. § 44 Abs.1, Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG
- Störungstatbestand gem. § 44 Abs.1, Nr. 2 BNatSchG
- Schädigungstatbestand gem. § 44 Abs.1, Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG.

Zusammenfassend kommt die überschlägige Prüfung auf Ebene der Raumordnung zu dem Ergebnis, dass bei der Durchführung des Gesamtvorhabens nach dem derzeitigen Planungsstand artenschutzrechtliche Konflikte nach § 44 Abs. 1 BNatSchG zu erwarten sind.

Mit der detaillierten artbezogenen Prüfung im Planfeststellungsverfahren sind daher Vermeidungsmaßnahmen oder artspezifische vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (sog. funktionserhaltende CEF-Maßnahmen) gem. § 44 Abs. 1 Nr. 5 BNatSchG zu definieren, mit denen die Verstöße gegen die Verbote des § 44 Abs.1, Nr. 1 bis 3 BNatSchG vermeidbar sind.

Nach dem derzeitigen Planungsstand können Verstöße gegen die Verbote des § 44 Abs.1, Nr. 1 bis 3 BNatSchG vollumfänglich vermieden werden.

10 Darlegung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens

Die Darlegung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens stellt eine Bewertung der Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsuntersuchung dar und basiert auf der Grundlage der Wirkungserheblichkeit der Eingriffe auf die Schutzgüter in den jeweiligen Untersuchungsräumen.

Als Ergebnis der Umweltverträglichkeitsuntersuchung können für das Vorhaben Kiessandtagebau Ahlendorf die folgenden wesentlichen Sachverhalte herausgestellt werden:

Schutzgut Menschen, insbesondere der menschlichen Gesundheit

Nachteilige Wirkungen auf das Schutzgut Mensch ergeben sich vor allem durch die Veränderungen im Wohnumfeld und siedlungsnahen Freiraum. Bedingt werden diese Veränderungen durch die ortsnahe Lage des geplanten Kiessandtagebaus in der zu Erholungszwecken genutzten Elsterniederung. Weitere Auswirkungen durch Lärm-, Licht- sowie Stoff- und Staubemissionen bspw. durch ein erhöhtes Verkehrsaufkommen im Bereich der Ortsdurchfahrt Ahlendorf sowie durch den Abbaubetrieb selbst können erst im Planfeststellungsverfahren abschließend bewertet werden.

Durch die neu entstehenden Strukturen besteht bei Durchführung geeigneter Rekultivierungsmaßnahmen innerhalb eines Zeithorizonts von weniger als 10 Jahren die Möglichkeit der Aufwertung und Attraktivitätssteigerung des Wohnumfeldes und des siedlungsnahen Freiraums als Erholungsraum. und möglicherweise einer damit erhöhten Attraktivität der Landschaft als Erholungsraum.

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologischen Vielfalt

Mit dem geplanten Kiessandtagebau werden vorrangig landwirtschaftliche Nutzflächen mit geringer Bedeutung in Anspruch genommen. Die randliche, kleinflächige Inanspruchnahme von Biotoptypen und Lebensräumen mittlerer bis sehr hoher Wertigkeit kann auf Raumordnungsebene jedoch nicht ausgeschlossen werden. Weitere Auswirkungen auf die Arten- und Lebensgemeinschaften im Untersuchungsraum durch Lärm-, Licht- sowie Stoff- und Staubemissionen bspw. durch ein erhöhtes Verkehrsaufkommen im Bereich der Ortsdurchfahrt Ahlendorf sowie durch den Abbaubetrieb selbst können erst im Planfeststellungsverfahren abschließend bewertet werden.

Generell entstehen durch den Kiessandtagebau Ahlendorf innerhalb einer intensiv ackerbaulich genutzten Feldflur bereits in der Abbauphase neue Lebensräume, die zu einer Bereicherung der Artenvielfalt im Raum führen können.

Die durch den nachbergbaulich verbleibenden Kiessee und bei Durchführung geeigneter Rekultivierungsvorhaben entstehenden offenen Wasserflächen, Flachwasserbereiche, Verlandungsazonen und naturnahe Uferbereiche schaffen neue Biotope und Lebensräume, die z.B. für Amphibien und die Avifauna von großer Bedeutung sind. Weiterhin bestehen Potenziale biotopverbindende Strukturelemente (Feldhecken, Solitäräume, Säume) in die offene Niederungslandschaft einzubringen.

Schutzgut Flächen

Eine dauerhafte Betroffenheit des Schutzgutes Fläche geht mit dem Vorhaben nicht einher, da es zu keiner dauerhaften Bebauung, Zersiedlung oder Zerschneidung der Landschaft kommt. Nach Abschluss der Rekultivierungsarbeiten nach ca. 8,5 Jahren wird die Elsterniederung bei Ahlendorf wieder eine unversiegelte, unzerschnittene freie Landschaft sein, die durch eine höhere Strukturvielfalt und eine reduzierte intensive Nutzung als zum gegenwärtigen Zeitpunkt gekennzeichnet ist.

Schutzgut Boden

Die wesentliche Auswirkung des Vorhabens auf das Schutzgut Boden stellt die Flächeninanspruchnahme im Bereich der oberflächennah anstehenden Auenlehme dar. Mit dem Vorhaben ist der Abtrag von ca. 7 bis 8 ha Boden und damit der Verlust der natürlichen Bodenfunktionen verbunden.

Die Bodenentwicklung wird durch entsprechende Rekultivierungsmaßnahmen (Wiederauftrag des zwischengelagerten Oberbodens, Begrünung) neu einsetzen und die natürlichen Bodenfunktionen können teilweise und langfristig kompensiert werden.

Schutzgut Wasser

Die hydraulischen Auswirkungen des geplanten Abbaus auf die Grundwassersituation sind im Talbereich der Weißen Elster vernachlässigbar gering. Auch bei relativ niedrigen Grundwasserständen sind bei der sachgemäßen Durchführung des geplanten Nassabbaus sowohl während, als auch nach Beendigung der Abbauarbeiten keine messbaren Auswirkungen auf die natürliche Grundwasserströmung zu erwarten.

Während der Abbauphase sowie auch nach Beendigung des Abbaus ist innerhalb der quartären Ablagerungen eine nur minimale Grundwasserabsenkung von wenigen Zentimetern im oberstromigen Bereich und dementsprechend eine kaum messbare Erhöhung der Grundwasserstände im Grundwasserabstrom des geplanten Abbaus zu erwarten (vgl. Anlage 5).

Die jeweiligen Differenzen des Grundwasserflurabstands im Vergleich zwischen der Situation vor und während des Abbaus bzw. danach liegen innerhalb der natürlichen Schwankungen und werden auch bei einem künftigen Abbau bzw. nach Abschluss des Abbaus nahezu ausschließlich vom jeweiligen Wasserstand der Weißen Elster beeinflusst.

Bauliche Betroffenheiten von Oberflächengewässern können kleinflächig durch den Ausbau der Zufahrt zum Tagebau im Bereich des Floßgrabens nicht ausgeschlossen werden. Unter Berücksichtigung des Vermeidungs- und Minimierungsgebots ist nicht von nachhaltigen Umweltauswirkungen auszugehen.

Schutzgut Klima / Luft

Mit dem geplanten Kiessandtagebau werden für die Kaltluftentstehung relevante Ackerflächen in Anspruch genommen. Die mit dem Tagebau entstehenden Strukturen sind hinsichtlich ihrer klimatischen

Funktionen mit denen der landwirtschaftlichen Nutzflächen vergleichbar. Lyfthygienische Vorbelastungen sind nicht vorhanden. Nachteilige Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut sind nicht erkennbar.

Schutzgut Landschaft

Nachteilige Wirkungen auf das Schutzgut Landschaft ergeben sich vor allem durch die technogenen Veränderungen der Landschaft und ihrer Erholungseignung. Durch den sukzessiven Aufschluss von Abbauteilfeldern anstelle einer zeitgleichen Devastierung der gesamten Fläche und durch die Anlage von temporären Schutzwällen werden die Auswirkungen des Vorhabens bereits während des Abbau-betriebs reduziert.

Durch die neu entstehenden Strukturen wie den offenen Wasserflächen, Flachwasserbereichen, Verlandungszonen und naturnahen Uferbereichen besteht bei Durchführung geeigneter Rekultivierungsmaßnahmen innerhalb eines Zeithorizonts von weniger als 10 Jahren die Möglichkeit der Aufwertung und Erhöhung der Vielfalt, Naturnähe, Eigenart und Ästhetik der Landschaft.

Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Beeinträchtigungen der kulturhistorischen Funktion des Floßgrabens und von archäologischen Denkmälern können durch Berücksichtigung im weiteren Planungsprozess sowie durch Umsetzung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen reduziert werden.

Eine Inanspruchnahme von ca. 7 bis 8 ha Ackerfläche in einem landwirtschaftlich geprägten Gebiet mit ca. 75 % landwirtschaftlicher Flächennutzung wird aus raumordnerischer Sicht nicht als Beeinträchtigung des Sachgutes Landwirtschaft gewertet.

Für das geplante Vorhaben Kiessandtagebau Ahlendorf wird mit Umsetzung geeigneter Vermeidungs-/Minderungsmaßnahmen sowie eines naturnahen Wiedernutzbarmachungskonzeptes unter Berücksichtigung der Betroffenheit der einzelnen Schutzgüter erreicht, dass die Realisierung des Vorhabens nicht zu nachhaltigen, erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter führen wird und eine umweltverträgliche Durchführbarkeit des Vorhabens gegeben ist.

11 Zusammenfassung

Die LZR-Baur-Beton GmbH & Co. KG beabsichtigt den Neuaufschluss eines Kiessandtagebaus in der Elsteraue bei Ahlendorf.

Die Notwendigkeit eines ROV ergibt sich aus der Tatsache, dass die beantragte Abbaufäche im Regionalplan Ostthüringen (Regionale Planungsgemeinschaft Ostthüringen, 2012) bisher nicht als Vorranggebiet für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe, sondern nur als Vorbehaltsgebiet Rohstoffe kis-13 „Ahlendorf“ ausgewiesen ist. In Rohstoffvorbehaltsgebieten soll der Sicherung der langfristigen Rohstoffversorgung und dem Rohstoffabbau bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen besonderes Gewicht beigemessen werden.

Das Raumordnungsverfahren ist als eigenständiges Verfahren dem wasserrechtlichen Planfeststellungsverfahren (PFV) gemäß § 68 WHG vorgeschaltet, dem die Genehmigung des angestrebten Gewässerausbaus infolge der Nassauskiesung vorbehalten bleibt. Entsprechend der abgestimmten Vorgehensweise ist im Raumordnungsverfahren vom Träger des Vorhabens neben der Vorhabensbegründung und -beschreibung ein UVP-Bericht für den Neuaufschluss eines Kiessandtagebaus bei Ahlendorf vorzulegen.

Die Flächeninanspruchnahme des geplanten Abbaufeldes im Tagebau hat eine Größe von 6,45. Der Abbau erstreckt sich über einen Zeitraum von ca. 3,5 Jahren. Unter Berücksichtigung von Straßenanschluss, Aufbereitungsstandort sowie Schutzwällen und Sicherheitsabständen ergibt sich ein Gesamtflächenbedarf von ca. 7 bis 8 ha. Dem Abbau vorgelagert ist eine ca. einjährige Vorbereitungszeit zur Abraumberäumung, Errichtung der Aufbereitungsanlage, Schaffung eines Straßenanschlusses sowie Schaffung einer Einschwimmgrube für den Saugbagger und Montage des Saugbaggers. Die Dauer der Abschluss- und Rekultivierungsmaßnahmen ist auf 4 Jahre konzipiert. Für die Realisierung des Vorhabens wird somit ein Gesamtzeitraum von 8,5 Jahren eingeplant.

Der geplante Kiessandtagebau Ahlendorf befindet sich in unmittelbarer Nähe zur Ortslage Ahlendorf in der Niederung der Weißen Elster im Osten des Freistaates Thüringen an der Grenze zum Land Sachsen-Anhalt. Die Lagerstätte Ahlendorf liegt innerhalb des oberflächennah anstehenden Grundwassers, so dass die Auskiesung im Nassschnitt erfolgen soll. Nach Abschluss der bergbaulichen Tätigkeiten verbleibt ein Gewässer (Kiessee) in der Elsteraue.

Nördlich und nordöstlich des geplanten Abbauggebietes befindet sich der sachsen-anhaltinische Teil des Europäischen Vogelschutzgebietes (SPA-Gebiet) „Zeitzer Forst“. Eine räumliche Inanspruchnahme des Schutzgebietes durch das Vorhaben ist nicht gegeben. Da Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des SPA-Gebietes durch vorhabensbedingte Wirkfaktoren nicht ausgeschlossen werden können, ist im Rahmen des Raumordnungsverfahrens eine SPA-Vorprüfung vorzunehmen.

Der Untersuchungsraum zur Bewertung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens umfasst ca. 120 ha. Im UVP-Bericht erfolgt die Beschreibung und Bewertung der Umwelt am Standort des geplanten Vorhabens und im Einwirkungsbereich anhand vorhandener Unterlagen sowie vorliegender Gutachten und

die Analyse der vorhabensspezifischen Wirkungen auf die Schutzgüter. Es wurden folgende Schutzgüter einbezogen: Menschen/menschliche Gesundheit, Tiere/Pflanzen/Biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Klima/Luft, Landschaft sowie Kultur- und Sachgüter.

Der Aufschluss des Kiessandtagebaus Ahlendorf ist innerhalb einer intensiv genutzten Ackerfläche geplant. Die in der Umweltverträglichkeitsuntersuchung ermittelte gravierendste Auswirkung des Vorhabens stellt die technogene Überprägung der Landschaft in der Elsterniederung dar. Davon ausgehende Betroffenheiten wurden insbesondere für den Menschen und das Schutzgut Landschaft prognostiziert. Des Weiteren in dem ca. 7 bis 8 ha großen Tagebauareal der Verlust der natürlichen Bodenfunktionen der oberflächennah anstehenden Auenlehme zu erwarten. Es ist nicht mit bergbaubedingten Änderungen der Grundwasserstände, die über den natürlichen Schwankungsbereich hinausgehen, zu rechnen.

Zur Minimierung der Umweltauswirkungen werden unterschiedliche Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen vorgeschlagen. Zusammenfassend zeigt sich jedoch, dass die Beeinträchtigungen der Schutzgüter Landschaft und Boden sowie Mensch bei Realisierung des Vorhabens nicht vollständig vermeidbar sind. Die Betriebszeit des Tagebaus einschließlich Vorbereitungsphase und Wiedernutzbarmachung ist auf insgesamt 8,5 Jahre terminiert. In der Elsterniederung wird ein Oberflächengewässer mit einer Fläche von ca. 5,8 ha zurückbleiben. Bei Umsetzung eines geeigneten Renaturierungskonzeptes, welches die Aspekte des Bodenschutzes, des Landschaftsschutzes und des Arten- und Biotopschutzes berücksichtigt, ist aber mittel- bis langfristig eine weitgehende Regeneration der Beeinträchtigungen möglich. Zudem bietet die Entstehung des offenen Gewässers mit randlichen Flachwasserbereichen, Verlandungszonen und naturnahen Uferbereichen das Potenzial den Landschaftsraum aufzuwerten.

Im Ergebnis der Umweltverträglichkeitsstudie zum Raumordnungsverfahren ist aus gutachterlicher Sicht eine umweltverträgliche Durchführbarkeit des geplanten Vorhabens Kiessandtagebau Ahlendorf gegeben.

12 Literatur- und Quellenverzeichnis

12.1 Gesetze und Verordnungen

16. BImSchV Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die durch Artikel 3 des Gesetzes vom 19. September 2006 (BGBl. I S. 2146) geändert worden ist
- BAUNVO Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO). in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), die durch Artikel 3 des Gesetzes vom 22. April 1993 (BGBl. I S. 466) geändert worden ist"
- BBodSchG Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG). vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 5 Absatz 30 des Gesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212) geändert worden ist"
- BImSchG Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG). in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. September 2002 (BGBl. I S.3830), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 27. Juni 2012 (BGBl. I S. 1421) geändert worden ist.
- BNatSchG Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG). Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist
- BUNDESWALDGESETZ
Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft (Bundeswaldgesetz). Vom 2. Mai 1975 (BGBl. I S. 1037), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 17. Januar 2017 (BGBl. I S. 75) geändert worden ist
- FFH-RL Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7), die zuletzt durch die Richtlinie 2006/105/EG (ABl. L 363 vom 20.12.2006, S. 368) geändert worden ist
- ROG Raumordnungsgesetz vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 15 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808) geändert worden ist
- TA LÄRM Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998, GMBI 1998, Nr. 26, S. 503-515.
- TA LUFT Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft - TA Luft -) vom 24.07.2002
- ThürBodSchG Thüringer Bodenschutzgesetz (ThürBodSchG) vom 16. Dezember 2003 zuletzt geändert durch Artikel 16 des Gesetzes am 20. Dezember 2007 (GVBl. S. 267, 276)
- ThürDSchG Thüringer Gesetz zur Pflege und zum Schutz der Kulturdenkmale (Thüringer Denkmalschutzgesetz - ThürDSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. April 2004 zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes am 16. Dezember 2008 (GVBl. S. 574, 584)
- ThürNatG Thüringer Gesetz für Natur und Landschaft (ThürNatG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 30. August 2006 (GVBl. S. 421) zuletzt geändert durch Gesetz vom 15. Juli 2015 (GVBl. S. 113)

- THÜR WALD G Gesetz zur Erhaltung, zum Schutz und zur Bewirtschaftung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft (Thüringer Waldgesetz - ThürWaldG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. September 2008 (GVBl. S. 327) zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. November 2016 (GVBl. S. 518)
- THÜR WG Thüringer Wassergesetz (ThürWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. August 2009
- UVPG Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. September 2017 (BGBl. I S. 3370) geändert worden ist
- Thüringer Verordnung über die Feststellung des Überschwemmungsgebietes der Weißen Elster im Landkreis Greiz, in der kreisfreien Stadt Gera und im Saale-Holzland-Kreis zwischen der Straßenbrücke Meilitz und der Landesgrenze Thüringen / Sachsen-Anhalt vom 25. November 2005 (ThürStAnz. 2006 S. 39), geändert durch die erste Verordnung vom 22.06.2006 (ThürStAnz. Nr. 30/2006 S. 1176)
- VOGELSCHUTZRICHTLINIE
- Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. L 103 vom 25.4.1979, S. 1), die zuletzt durch die Richtlinie 2008/102/EG (ABl. L 323 vom 3.12.2008, S. 31) geändert worden ist
- WHG Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG). vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 5 Absatz 9 des Gesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212) geändert worden ist.
- WRRL Richtlinie 2000/60/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 (ABl. L 327 vom 22.12.2000, S. 1) zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik. Zuletzt geändert durch Richtlinie 2009/31/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. April 2009 (ABl. L 140 vom 05.06.2009, S. 114)

12.2 Literatur

- BGI. (2018). *Hydrogeologische Studie - Mögliche Auswirkungen eines Sand- und Kiesabbaus in Crossen/Elster*. Würzburg.
- BGR. (2015). *Hydrogeologische Großräume in Deutschland*. (B. f. Rohstoffe, Herausgeber) Abgerufen am 21. 11 2017 von https://www.bgr.bund.de/DE/Themen/Wasser/Projekte/abgeschlossen/Beratung/Hyraum/hyraum_gro%C3%9Fraeume.html
- BMUB. (2017). *Nachhaltige Entwicklung / Strategie und Umsetzung / Reduzierung des Flächenverbrauchs / Flächenverbrauch – Worum geht es?* Abgerufen am 20. 11 2017 von <http://www.bmub.bund.de/themen/nachhaltigkeit-internationales/nachhaltige-entwicklung/strategie-und-umsetzung/reduzierung-des-flaechenverbrauchs/>
- FH Erfurt, Fachbereich Landschaftsarchitektur. (2004). *Kulturlandschaftsprojekt Ostthüringen, Historisch geprägte Kulturlandschaften und spezifische Landschaftsbilder in Ostthüringen*. Forschungsprojekt im Auftrag der Regionalen Planungsgemeinschaft Ostthüringen.
- Förderverein Elsterfloßgraben e.V. (kein Datum). *Webseite des Fördervereins Elsterfloßgraben e.V.*

- Abgerufen am 25. 01 2018 von <https://elsterflossgraben.jimdo.com>
- Fugro Consult GmbH. (2016). *Erkundungsbericht Kiessandlagerstätte Ahlendorf*.
- Fugro Germany Land GmbH. (2017). *Biotopkartierung*.
- Gassner, E., Winkelbrandt, A., & Bernotat, D. (2010). *UVP und strategische Umweltprüfung: rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung*. 5. Auflage. Heidelberg.
- LAU. (2016). *Standarddatenbogen für das Natura 2000-Gebiet "Zeitzer Forst" (DE 5038-301) (Sachsen-Anhalt)*.
- LHW Sachsen-Anhalt. (2017). *Bericht zur Beschaffenheit der Fließgewässer und Seen in Sachsen-Anhalt 2009-2013 - Datenblätter für Oberflächenwasserkörper (OWK) in Sachsen-Anhalt*. Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt.
- Pottgießer, T., & Sommerhäuser, M. (2008). *Beschreibung und Bewertung der deutschen Fließgewässertypen - Steckbriefe und Anhang*.
- Regionale Planungsgemeinschaft Ostthüringen. (2012). *Regionalplanung Thüringen*. Abgerufen am 17. August 2016 von <http://www.regionalplanung.thueringen.de/imperia/md/content/rpg/ost/rpo-2012/rpo-inet-2-3-rnk-2o.pdf>
- ThüringenForst. (2017). Daten des Waldinformationssystems.
- Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt. (1999). *Die Eingriffsregelung in Thüringen. Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens*. Freistatt Thüringen.
- TLL. (2004). *Auszug aus dem Abschlussbericht der TLL 2004 zur Methodik des Ausweises von Vorrang der landwirtschaftlichen Bodennutzung in der Raumplanung - Kennzeichnung der standörtlichen Nutzungseignung*. Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft.
- TLUG. (2009a). *Zusammenstellung der europarechtlich (§§) geschützten Tier- und Pflanzenarten in Thüringen (ohne Vögel) (Stand 16.11.2009)*. Von <http://www.tlugjena.de> abgerufen
- TLUG. (2009b). *Artensteckbriefe Thüringen*. Von Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie: http://www.tlug-jena.de/de/tlug/umweltthemen/natur_und_landschaft/artenschutz/artengruppen/ abgerufen
- TLUG. (2012). *Karte der naturräumlichen Gliederung Thüringens*.
- TLUG. (2013). *Zusammenstellung der planungsrelevanten Vogelarten von Thüringen (Stand August 2013)*. Von www.tlugjena.de abgerufen
- TLUG. (2016a). *Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet "Zeitzer Forst" (DE 5038-304)*.
- TLUG. (2016b). *Standarddatenbogen für das SPA-Gebiet "Zeitzer Forst" (DE 5038-420)*.
- TLUG. (2017a). *Kartendienst der TLUG*. Abgerufen am 20. 09 2017 von

<http://antares.thueringen.de/cadenza/pages/map/default/index.xhtml?jsessionId=84E7BA18FEBA5A01489E2E9821647A3A>

- TLUG. (2017b). Digitale Schutzgebietsdaten der Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (Stand November 2017).
- TLUG. (2017c). *Daten der Thüringer Klimaagentur*. Abgerufen am 27. 11 2017 von ReKIS - Regionales Klimainformationssystem für Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen: https://www.thueringen.de/th8/tlug/uw_bericht/2013/klima/
- TLUG. (2017d). *Umwelt regional, Umweltdaten des Saale-Holzland-Kreises*. Abgerufen am 27. 11 2017 von http://www.tlug-jena.de/uw_raum/umweltregional/shk/shk02.html
- TLUG. (kein Datum). *Bodengeologische Konzeptkarte Thüringens im Maßstab 1:100.000 (BGKK 100) einschließlich Legende*. Abgerufen am 16. 11 2017 von Kartenserver des TLUG.
- TLUG. (kein Datum). *Bodenübersichtskarte Thüringen im Maßstab 1:200.000 (BÜK 200)*. Abgerufen am 16. 11 2017 von Kartendienst des TLUG.
- TLUG. (kein Datum). *Digitale Geologische Karte von Thüringen für den Maßstab 1 : 25.000 (GK25digTH)*. Abgerufen am 17. 11 2017 von Kartenserver des TLUG.
- UNB SHK. (2017). Naturschutzfachliche Daten des Thüringer Landesinformationssystems (LINFOS).
- VEB Hydrogeologie, K. Götze. (1982). *Ergebnisbericht mit Grundwasser-Vorratsberechnung Silbitz*. Jena.
- Verein Thüringer Ornithologen e.V. (2011). *Verbreitung der Brutvögel Thüringens; Arbeitskarten zum Thüringer Brutvogelatlas mit Stand Dezember 2011*. Von <http://www.ornithologen-thueringen.de/verbreitung.htm> abgerufen