

Errichtung einer Deponie DK 0 Farsleben

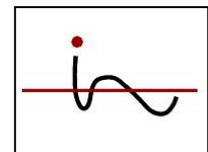
## Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) mit integrierter FFH-Verträglichkeitsvorstudie

Genehmigungsbehörde: **Landkreis Börde**  
Fachdienst Natur und Umwelt  
Farsleber Straße 19  
39326 Wolmirstedt

Auftraggeber: **GP Günter Papenburg AG**  
Niederlassung Farsleben  
Waldweg 4  
39326 Wolmirstedt OT Farsleben



Auftragnehmer: **IHU Geologie und Analytik GmbH**  
Dr.-Kurt-Schumacher-Str. 23  
39576 Stendal



Bearbeiter:  
LA Dipl.-Ing. (FH) N. Stiller  
Dipl.-Ing. (FH) B. Schäfer  
B.-Sc. (FH) F. Sieg  
Dipl.-Ing. (FH) A. Pschorn  
Dipl.-Forst-Ing. J. Steinborn  
Dipl.-Kart. K. Habendorf  
N. Schickhoff

Ort, Datum: Stendal, März 2018



## Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis	II
Abbildungsverzeichnis	III
Anlagenverzeichnis	V
Abkürzungsverzeichnis	V
1 Einführung	1
1.1 Veranlassung	1
1.2 Vorstellung des Antragstellers	1
1.3 Rechtsgrundlagen	2
2 Charakterisierung des Untersuchungsraumes	3
2.1 Geographische Übersicht	3
2.2 Landschaftliche Einordnung	4
3 Beschreibung des Vorhabens	5
3.1 Allgemeine Angaben zum Vorhabengebiet und zur Nutzungskonzeption	5
3.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen	5
3.3 Variantendiskussion	6
3.3.1 Vorzugsvariante	6
3.3.2 Nullvariante	7
4 Beschreibung des Untersuchungsgebietes	8
4.1 Mensch / Siedlung	8
4.2 Klima / Luft	9
4.2.1 Makroklima	9
4.2.2 Mesoklima	10
4.2.3 Luft	13
4.3 Geologie und Boden	14
4.3.1 Regionalgeologische Situation	14
4.3.2 Geologische Verhältnisse im Bereich der beantragten Deponiefläche	14
4.3.3 Allgemeine Angaben zum Boden	15
4.3.4 Bodenformen	15
4.3.5 Bodenbelastung	16
4.3.6 Altlastverdachtsflächen	16
4.3.7 Empfindlichkeit des Bodens	17
4.3.8 Bewertung des vorhandenen Bodens	17
4.4 Wasser	18
4.4.1 Grundwasser (regionale Verhältnisse)	18
4.4.2 Oberflächengewässer	22
4.5 Landschaft	23
4.5.1 Landschaftsbildbeschreibung	23
4.5.2 Landschaftsästhetik	27
4.6 Flora und Fauna	28
4.6.1 Potentiell natürliche Vegetation	28
4.6.2 Biotop- und Nutzungstypenkartierung	30
4.6.3 Geschützte Biotop gemäß § 37 NatSchG Sachsen-Anhalt	34
4.6.4 Vegetation im Plangebiet	35
4.6.5 Säugetiere – Fledermäuse (Mammalia: Chiroptera)	36
4.6.6 Säugetiere – Feldhamster (Mammalia: Cricetus cricetus)	52
4.6.7 Brutvögel (Aves)	53
4.6.8 Lurche (Amphibia)	61
4.6.9 Kriechtiere (Reptilia)	62
4.6.10 Heuschrecken (Orthoptera)	68
4.6.11 Laufkäfer (Coleoptera: Carabidae)	78
4.6.12 Nachtkerzenschwärmer (Lepidoptera: Proserpinus proserpina)	90
4.7 Schutzgebiete	91
4.7.1 LSG „Lindhorst-Ramstedter Forst“	91
4.7.2 Natura 2000-Schutzgebiete (im weiteren Umfeld)	91
4.7.3 Trinkwasserschutzgebiete	92
4.7.4 Überschwemmungsgebiete	92

4.8	Kultur- und sonstige Sachgüter	93
5	Auswirkungen des Vorhabens	94
5.1	Dauerhafte, anlagebedingte Auswirkungen	94
5.2	Baubedingte Auswirkungen	95
5.3	Betriebsbedingte Auswirkungen	95
5.4	Zusammenfassende Auflistung der Wirkfaktoren	96
6	Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens und der daraus resultierenden Konflikte	97
6.1	Mensch / Siedlung	97
6.2	Klima / Luft	100
6.2.1	Künftige lokalklimatische Situation	100
6.2.2	Staub	101
6.3	Boden	101
6.4	Wasser	103
6.4.1	Grundwasser	103
6.4.2	Oberflächengewässer	104
6.5	Landschaft	104
6.6	Flora und Fauna	115
6.6.1	Bewertung der Biotopstrukturen	115
6.6.2	Floristischer Bestand	115
6.6.3	Fledermäuse	116
6.6.4	Feldhamster	117
6.6.5	Avifauna	117
6.6.6	Amphibien	119
6.6.7	Reptilien	120
6.6.8	Heuschrecken	120
6.6.9	Laufkäfer	122
6.6.10	Nachtkerzenschwärmer	122
6.7	Schutzgebiete	123
6.8	Kultur- und sonstige Sachgüter	124
6.9	Wechselwirkungen	125
7	Vermeidung, Verminderung, Hinweise zu den Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	127
7.1	Vermeidung / Verminderung	127
7.1.1	Allgemeine Maßnahmen	127
7.1.2	Projektgebundene Maßnahmen	127
7.2	Beschreibung möglicher Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	128
7.2.1	Empfehlungen zur Rekultivierung der Deponie	129
7.2.2	Anpflanzung eines Stieleichen-Kiefern-mischwaldes (Ersatzaufforstung)	131
8	Zusammenfassung	133
8.1	Bestand	133
8.2	Auswirkungen des Vorhabens	135
8.3	Zukünftige Entwicklung	136
	Literatur- / Quellenverzeichnis	138
	Anlagen	143

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Temperatur- und Niederschlagswerte für das Klimahauptgebiet (BÖHR 1967)	9
Tab. 2:	Temperatur- und Niederschlagswerte der Station Magdeburg (1951-1990)	10
Tab. 3:	Windrichtungsverteilung Magdeburg 1980–1989	10
Tab. 4:	Bewertung der Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag und Verdichtung	16
Tab. 5:	Prognostizierte Grundwasserkennzahlen für den Bereich der Abbaufelder III und IV	21
Tab. 6:	Biotop- und Nutzungstypen im Untersuchungsgebiet (1.000 m-Puffer)	30
Tab. 7:	Erfassungstermine / -zeiträume der Horchbox-Erfassung im Jahr 2017	39

Tab. 8:	Ergebnisse der Detektor-Erfassung _____	42
Tab. 9:	Ergebnisse der Horchbox-Erfassung im Erfassungsjahr 2016 _____	43
Tab. 10:	Ergebnisse der Horchbox-Erfassung im Erfassungsjahr 2017 _____	44
Tab. 11:	Ergebnisse der Netzfangerfassung _____	45
Tab. 12:	Übersicht über den Nachweis von Fledermausarten im Untersuchungsgebiet 2016 / 17 __	50
Tab. 13:	Begehungstermine zur Erfassung der Brutvögel im Untersuchungsgebiet Deponie Farsleben im Jahr 2016 _____	53
Tab. 14:	Liste der im Jahr 2016 ermittelten und recherchierten Brutvogelarten und deren Revierzahl im Untersuchungsgebiet Deponie DK 0 Farsleben. _____	55
Tab. 15:	Liste der innerhalb des UR des 50 m-Puffers und dessen Randflächen ermittelten Amphibienarten im Jahr 2016 _____	62
Tab. 16:	Begehungstermine zur Erfassung der Zauneidechse im Untersuchungsraum des 50 m-Puffers um das Plangebiet im Jahr 2016 _____	63
Tab. 17:	Im Untersuchungsraum (50 m-Puffer) und dessen Randflächen ermittelte Reptilien im Jahr 2016 _____	65
Tab. 18:	Darstellung der Häufigkeitsklassen (nach WALLASCHEK 1996) _____	68
Tab. 19:	Heuschrecken im Untersuchungsgebiet zur DK 0 Farsleben im Jahr 2016 _____	70
Tab. 20:	Heuschrecken auf Untersuchungsfläche 1 im Untersuchungsgebiet zur DK 0 Farsleben im Jahr 2016. _____	72
Tab. 21:	Heuschrecken auf Untersuchungsfläche 2 im Untersuchungsgebiet zur Deponie DK 0 Farsleben im Jahr 2016. _____	73
Tab. 22:	Heuschrecken auf Untersuchungsfläche 3 im Untersuchungsgebiet zur Deponie DK 0 Farsleben im Jahr 2016. _____	74
Tab. 23:	Heuschrecken auf Untersuchungsfläche 4 im Untersuchungsgebiet zur Deponie DK 0 Farsleben im Jahr 2016. _____	75
Tab. 24:	Heuschrecken auf Untersuchungsfläche 5 im Untersuchungsgebiet zur Deponie DK 0 Farsleben im Jahr 2016. _____	76
Tab. 25:	Standortbeschreibung der Bodenfallen-Serien _____	79
Tab. 26:	Ergebnisse der Handfänge / Handaufsammlungen _____	86
Tab. 27:	Gesamtartenliste der nachgewiesenen Laufkäferarten im Untersuchungsgebiet _____	88
Tab. 28:	Auflistung der Wirkfaktoren _____	96
Tab. 29:	Zusammenfassung der Wirkfaktoren _____	135

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Lage der geplanten Deponie DK 0 (Vorhabengebiet = rot schraffiert) (Grundl. TK100, LVermGeo 2017) _____	3
Abb. 2:	Ehemalige Zufahrt und Gewerbeflächen südlich der Vorhabenfläche (rechts Lagerhallen- / Gewerbekomplex) (N. Stiller, 06.09.2016) _____	24
Abb. 3:	Angrenzender Offenlandstreifen / Aufforstungsfläche südlich des Vorhabens (Blickrichtung Osten) (N. Stiller, 06.09.2016) _____	24
Abb. 4:	Hauptzufahrt zum Betriebsgelände nordwestlich des Vorhabens (N. Stiller, 24.08.2016) _____	24
Abb. 5:	Offene Landschaft mit Solitärgehölz westlich des Vorhabens, im Hintergrund B 189 (N. Stiller, 24.08.2016) _____	25
Abb. 6:	Blick über das Betriebsgelände der Fa. GP Papenburg in Richtung Südosten zur Vorhabenfläche (Kiefernforst rechts) (N. Stiller, 24.08.2016) _____	25
Abb. 7:	Freileitungstrasse in Richtung Nordosten und Halden von K+S Zielitz (N. Stiller, 06.09.2016) _____	25
Abb. 8:	Ackerflächen im Osten des Vorhabens in Richtung Nordwesten zum Vorhabengebiet (N. Stiller, 06.09.2016) _____	26
Abb. 9:	Südostteil der Vorhabenfläche entlang der Stromtrasse, Blickrichtung Südwesten. Windenergieanlage am linken Bildrand über den Baumkronen (F. Sieg, 04.08.16) _____	26
Abb. 10:	Ackerbrache innerhalb der Vorhabenfläche in Richtung Südosten (B. Schäfer, 08.09.2016) _____	26

Abb. 11: Karte – Standorte der Detektorerfassungen im Gebiet (Grundl.: LVermGeo DOP100)	36
Abb. 12: Standort der Horchbox 1 im Nordost-teil, 2. Phase (F. Sieg, 05.09.2016)	37
Abb. 13: Horchbox an Kiefernast, Höhe ca. 4 m (F. Sieg, 05.09.2016)	37
Abb. 14: Karte – Standorte der Horchboxen im Erfassungsjahr 2016 (Grundl.: LVermGeo DOP100)	38
Abb. 15: Karte – Standorte der Horchboxen im Erfassungsjahr 2017 (Grundl.: LVermGeo DOP100)	39
Abb. 16: Karte – Netzstandorte zur Erfassung von Fledermäusen (Grundl.: LVermGeo DOP100)	40
Abb. 17: Aufbau der Netze am 2. Fangtermin, Netz ungespannt (F. Sieg, 01.09.2016)	41
Abb. 18: Karte – Standorte der Fledermauskästen im Vorhabengebiet (Grundl.: LVermGeo DOP100)	46
Abb. 19: Fledermauskasten aus Holzbeton (Typ 1FF) im Vorhabengebiet (F. Sieg, 05.09.2016)	46
Abb. 20: Höhlenbäume im Untersuchungsraum 1 im Jahr 2009 (Auswahl) (01.04.2009, verändert nach Steinborn 2009)	47
Abb. 21: Bäume mit Quartierpotential im UR 1 im Jahr 2016 (Auswahl) (F. Sieg, 05.09.16)	48
Abb. 22: Karte – Bäume mit Quartierpotential (Jahr der Erfassung: Braun = 2009; Grün = 2016) (Grundl.: LVermGeo DOP100)	49
Abb. 23: Karte ausgewählter Brutvögel im Erfassungsjahr 2016 (Pschorn 2016)	58
Abb. 24: Vorhabensfläche, Untersuchungsflächen (1–5) sowie Reviere von Heidelerche (Hdl) und Feldlerche (Fdl) im Jahr 2017 (Grundl.: LVermGeo DOP100)	60
Abb. 25: Untersuchungsflächen zur Erfassung von Zauneidechse und ggf. Schlingnatter im Jahr 2017 (Grundl.: LVermGeo DOP100)	64
Abb. 26: Verteilung der Zauneidechsenvorkommen (hellgrüne Punkte) im Untersuchungsraum (schwarze Schraffur = Plangebiet) (Grundl.: LVermGeo DOP100; Pschorn 2016)	65
Abb. 27: Weibliche Zauneidechse unter einer Pappe am nördlichen Rand von Fläche 4. (B. Schäfer 04.07.2017)	67
Abb. 28: Grasfluren auf der Ackerbrache im zentralen Bereich des Untersuchungsgebietes (B. Schäfer 16.08.2016)	69
Abb. 29: Niedrige Grasfluren und Heidekrautflecken unter der Stromtrasse im östlichen Teil des Untersuchungsgebietes. (B. Schäfer 16.08.2016)	69
Abb. 30: Bodenfalle mit Dach, Konstruktion in Anlehnung an H.S. Barber (F. Sieg, 05.09.2016)	78
Abb. 31: Karte – Lage der Bodenfallen-Serien im Untersuchungsgebiet (Grundl.: LVermGeo DOP100)	79
Abb. 32: Standort der Fallenreihe 1, „Stromtrasse“, Mai 2016, Blickrichtung Süden (B. Schäfer, 11.05.2016)	80
Abb. 33: Standort der Fallenreihe 1, „Stromtrasse“, September 2016, Blickrichtung Süden (F. Sieg, 05.09.2016)	80
Abb. 34: Standort der Fallenreihe 2, „Ackerbrache kurzgrasig“, Mai 2016, Blickrichtung Osten (B. Schäfer, 11.05.2016)	81
Abb. 35: Standort der Fallenreihe 2, „Ackerbrache kurzgrasig“, Sept. 2016, Blickrichtung Osten (F. Sieg, 05.09.2016)	81
Abb. 36: Standort der Fallenreihe 3, „Ackerbrache langgrasig“, Mai 2016, Blickrichtung Norden (B. Schäfer, 11.05.2016)	82
Abb. 37: Standort der Fallenreihe 3, „Ackerbrache langgrasig“, Sept. 2016, Blickrichtung Süden (F. Sieg, 05.09.2016)	82
Abb. 38: Standort der Fallenreihe 4, „Kiefernforst, Stangenholz“, Mai 2016, Blickrichtung Osten (B. Schäfer, 11.05.2016)	83
Abb. 39: Standort der Fallenreihe 4, „Kiefernforst, Stangenholz“, Sept. 2016, Blickrichtung Westen (F. Sieg, 05.09.2016)	83
Abb. 40: Standort der Fallenreihe 5, „Kiefernforst, Baumholz“, Mai 2016, Blickrichtung Südwesten (B. Schäfer, 11.05.2016)	84
Abb. 41: Standort der Fallenreihe 5, „Kiefernforst, Baumholz“, Sept. 2016, Blickrichtung Nordosten (F. Sieg, 05.09.2016)	84
Abb. 42: Karte – Ergebnisse der Handfänge/ Handaufsammlungen (Grundl.: LVermGeo DOP100)	86
Abb. 43: Simulation in der Schrägansicht (Grundl.: Google Earth) (K. Habendorf, 02.02.2018)	105

Abb. 44: Übersicht zur Lage der Fotostandorte 1 bis 7 (Grundl.: Google Earth) (K. Habendorf, 23.11.2017)	106
Abb. 45: Standort 1: Simulation des Plan-Zustandes mit der Deponie in der Schrägansicht (Grundl.: Google Earth) (K. Habendorf, 02.02.2018)	107
Abb. 46: Standort 1: Foto vom Ist-Zustand (links) und Simulation des Plan-Zustandes in der Bodenansicht (rechts, Grundl.: Google Earth) (N. Stiller, 19.09.2017; K. Habendorf, 02.02.2018)	107
Abb. 47: Standort 2: Simulation des Plan-Zustandes mit der Deponie in der Schrägansicht (Grundl.: Google Earth) (K. Habendorf, 02.02.2018)	108
Abb. 48: Standort 2: Foto vom Ist-Zustand (links) und Simulation des Plan-Zustandes in der Bodenansicht (rechts, Grundl.: Google Earth) (N. Stiller, 19.09.2017; K. Habendorf, 02.02.2018)	108
Abb. 49: Standort 3: Simulation des Plan-Zustandes mit der Deponie in der Schrägansicht (Grundl.: Google Earth) (K. Habendorf, 02.02.2018)	109
Abb. 50: Standort 3: Foto vom Ist-Zustand (links) und Simulation des Plan-Zustandes in der Bodenansicht (rechts, Grundl.: Google Earth) (N. Stiller, 19.09.2017; K. Habendorf, 02.02.2018)	109
Abb. 51: Standort 4: Simulation des Plan-Zustandes mit der Deponie in der Schrägansicht (Grundl.: Google Earth) (K. Habendorf, 02.02.2018)	110
Abb. 52: Standort 4: Foto vom Ist-Zustand (links) und Simulation des Plan-Zustandes in der Bodenansicht (rechts, Grundl.: Google Earth) (N. Stiller, 19.09.2017; K. Habendorf, 02.02.2018)	110
Abb. 53: Standort 5: Simulation des Plan-Zustandes mit der Deponie in der Schrägansicht (Grundl.: Google Earth) (K. Habendorf, 02.02.2018)	111
Abb. 54: Standort 5: Foto vom Ist-Zustand (links) und Simulation des Plan-Zustandes in der Bodenansicht (rechts, Grundl.: Google Earth) (N. Stiller, 19.09.2017; K. Habendorf, 02.02.2018)	111
Abb. 55: Standort 6: Simulation des Plan-Zustandes mit der Deponie in der Schrägansicht (Grundl.: Google Earth) (K. Habendorf, 02.02.2018)	112
Abb. 56: Standort 6: Foto vom Ist-Zustand (links) und Simulation des Plan-Zustandes in der Bodenansicht (rechts, Grundl.: Google Earth) (N. Stiller, 19.09.2017; K. Habendorf, 02.02.2018)	112
Abb. 57: Standort 7: Simulation des Plan-Zustandes mit der Deponie in der Schrägansicht (Grundl.: Google Earth) (K. Habendorf, 02.02.2018)	113
Abb. 58: Standort 7: Foto vom Ist-Zustand (links) und Simulation des Plan-Zustandes in der Bodenansicht (rechts, Grundl.: Google Earth) (N. Stiller, 19.09.2017; K. Habendorf, 02.02.2018)	113

## Anlagenverzeichnis

- Anl. 1: Übersichtskarte mit Schutzgebieten
- Anl. 2: Untersuchungsräume
- Anl. 3: Biotop- und Nutzungstypen
- Anl. 4: Lageplan

## Abkürzungsverzeichnis

(Auswahl allgemein verwendeter sowie spezieller Abkürzungen)

Abb.	Abbildung(en)			
Anh.	Anhang / Anhänge			
Anl.	Anlage(n)			
Art.	Artikel			
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz:	Gesetz	über	Naturschutz und

	Landschaftspflege vom 29.07.2009
BR	Biosphärenreservat
bspw.	beispielsweise
bzw.	beziehungsweise
d. h.	das heißt
E	Ost (East)
einschl.	einschließlich
etc.	et cetera
evtl.	eventuell
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen
gem.	gemäß
ggf.	gegebenenfalls
GOK	Geländeoberkante
Grundl.	(Karten- / Abbildungs-)Grundlage
Hrsg.	Herausgeber
i. d. R.	in der Regel
i. Dr.	in Druck (Quelle noch nicht veröffentlicht)
inkl. / incl.	inklusive
Jh.	Jahrhundert
Kap.	Kapitel
LAU (LSA)	Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt
LRT	Lebensraumtyp(en) nach Anhang I der FFH-Richtlinie
LSG	Landschaftsschutzgebiet
max.	maximal
mind.	mindestens
N	Nord(en)
NatSchG LSA	Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt vom 10.12.2010
NO	Nordost(en)
NSG	Naturschutzgebiet
NW	Nordwest(en)
O	Ost(en)
rel.	relativ
RL	Richtlinie <u>oder</u> Rote Liste (kontextabhängig)
S	Süd(en)
S.	Seite
s. o.	siehe oben
SDB	Standarddatenbogen eines Natura 2000-Gebiets
SO	Südost(en)
sog.	sogenannt(e/er)
SPA	(Special Protection Area) Europäisches Vogelschutzgebiet
ST	Sachsen-Anhalt
SW	Südwest(en)
Tab.	Tabelle(n)
u. a.	und andere / unter anderem
u. Ä.	und Ähnliches

---

u. ä.	und ähnliche
uGOK / üGOK	unter der Geländeoberkante / über der Geländeoberkante
usw.	und so weiter
v. a.	vor allem
vgl.	vergleiche
vgl. ebd.	vergleiche ebenda (siehe vorgenanntes Kurzzitat)
VSchRL	Vogelschutzrichtlinie, Richtlinie 79/409/EWG (kodifizierte Fassung: 2009/147/EG)
W	West(en)
z. B.	zum Beispiel
z. T.	zum Teil



# 1 Einführung

## 1.1 Veranlassung

Die Firma GP Günter Papenburg betreibt ca. 1,2 km nordwestlich von Farsleben seit 1993 den Abbau der Sandkieslagerstätte Farsleben. Der Antragsteller beliefert Abnehmer der Region Magdeburg mit Sand und Kies. Weiterhin erfolgt innerhalb des Betriebs- und Grubengeländes die Aufbereitung von Baureststoffen sowie die Einlagerung / Deponierung von inerten Erdstoffen in ausgekierten Abbauflächen.

Zur weiteren Einlagerung von Baurest- und Erdstoffen plant die Fa. GP Günter Papenburg am Betriebsstandort Farsleben die Errichtung einer Deponie der Klasse 0 (DK0 gem. Deponieverordnung DepV). Es handelt sich um eine Deponie für unbelastete bis gering belastete mineralische Inertabfälle wie Bauschutt oder Bodensstoffe.

Die beantragten Flächen für die Schaffung der Deponie (Plangebiet) haben eine Gesamtfläche von ca. 18,53 ha. Gemäß Anl. 1 Nr. 12.3 UVPG ist für die Errichtung und den Betrieb einer Deponie zur Ablagerung von Inertabfällen im Sinne des Kreislaufwirtschaftsgesetzes eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls durchzuführen (§ 7 Abs. 1 Satz 1 UVPG).

Innerhalb der Fläche sind etwa 13,96 ha Kiefernforstflächen vorhanden, die von den geplanten Maßnahmen zur Gehölzfreistellung betroffen sind. Dementsprechend übersteigt die Flächengröße zur geplanten Rodung von Wald im Sinne des Bundeswaldgesetzes zum Zwecke der Umwandlung in eine andere Nutzungsart die Grenze von 10 ha, wodurch das Vorhaben als UVP-pflichtig einzustufen ist (vgl. Anl. 1 Nr. 17.2.1 UVPG). Beim Scoping-Termin wurde festgelegt, dass eine Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) zu erstellen ist.

Im Rahmen der Prüfung der Umweltverträglichkeit sind die Auswirkungen des Vorhabens auf die im § 2 Abs. 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) genannten Schutzgüter zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten.

Die IHU Geologie und Analytik GmbH wurde durch die Firma GP Günter Papenburg AG (nachfolgend Antragsteller bzw. Auftraggeber genannt) beauftragt, eine Umweltverträglichkeitsstudie im Rahmen des Antrags für die Deponie der Klasse 0 zu erstellen.

Unter Prüfung der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind die Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Tiere / Pflanzen, Boden, Wasser, Klima/Luft, Landschaft sowie Kultur- und sonstige Sachgüter zu untersuchen, zu beschreiben und zu bewerten.

## 1.2 Vorstellung des Antragstellers

Auftraggeber ist die Firma: GP Günter Papenburg AG  
Niederlassung Farsleben  
Waldweg 4  
39326 Wolmirstedt OT Farsleben

Die DK 0 wird beantragt durch die: GP Papenburg Entsorgung Ost GmbH  
Berliner Str. 239  
06112 Halle (Saale)

Die Flächen der geplanten Deponie liegen in direkter Nachbarschaft zum bestehenden Betriebsgelände der GP Papenburg-Unternehmensgruppe am Standort Farsleben.

Betriebsleiter: Herr Carlo Hinze  
Deponieleiterin: Frau Anja Osterwald

### 1.3 Rechtsgrundlagen

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU) bzw. –studie (UVS) sind die Auswirkungen auf die verschiedenen Schutzgüter nach § 2 Abs. 1 des UVPG umfassend darzustellen und entsprechende Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der Auswirkungen zu entwickeln.

Ziele und Inhalte der UVS richten sich nach den Vorgaben des § 6 UVPG in der Fassung vom 24. Februar 2010. Dementsprechend werden folgende Einzelschritte berücksichtigt:

1. Beschreibung des Vorhabens mit Angaben über Standort, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden,
2. Beschreibung der Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen des Vorhabens vermieden, vermindert oder, soweit möglich, ausgeglichen werden, sowie der Ersatzmaßnahmen bei nicht ausgleichbaren, aber vorrangigen Eingriffen in Natur und Landschaft,
3. Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen des Vorhabens unter Berücksichtigung des allgemeinen Kenntnisstandes und der allgemein anerkannten Prüfungsmethoden,
4. Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens unter Berücksichtigung des allgemeinen Kenntnisstandes und der allgemein anerkannten Prüfungsmethoden sowie Angaben zur Bevölkerung in diesem Bereich, soweit die Beschreibung und die Angaben zur Feststellung und Bewertung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens erforderlich sind und ihre Beibringung für den Träger des Vorhabens zumutbar ist,
5. Übersicht über die wichtigsten, vom Träger des Vorhabens geprüften anderweitigen Lösungsmöglichkeiten und Angabe der wesentlichen Auswahlgründe im Hinblick auf die Umweltauswirkungen des Vorhabens.
6. allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung

Auf der Basis des Naturschutzgesetzes des Landes Sachsen-Anhalt sind die erforderlichen Maßnahmen für den Naturschutz und die Landschaftspflege darzustellen.

Angestrebt werden soll dabei die Gewährleistung der Deponienutzung bei sparsamem und schonendem Umgang mit dem Boden, einer geringstmöglichen Beeinträchtigung der übrigen Schutzgüter und unter Berücksichtigung naturräumlicher Gegebenheiten.

Gegenstand des Verfahrens ist die Prüfung der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie der bedeutsamen Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter Menschen, Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft einschließlich der jeweiligen Wechselwirkungen sowie auf Kultur- und sonstige Sachgüter.

## 2 Charakterisierung des Untersuchungsraumes

### 2.1 Geographische Übersicht

Land:	Sachsen-Anhalt	
Landkreis:	Börde	
Ort:	Farsleben als Ortsteil der Stadt Wolmirstedt (seit 2009)	
Gemarkungen:	Farsleben	Mose
Flur:	1	3
Flurstücke:	48, 50, 52, 183, 189	5/2, 5/3
Top. Karte (M 1 : 25.000):	3735 (Wolmirstedt)	
Verkehrsanbindung:	Die Betriebsstätte Farsleben ist über eine in jüngster Zeit neu errichtete Zufahrtsstraße mit der westlich verlaufenden B 189 verbunden.	

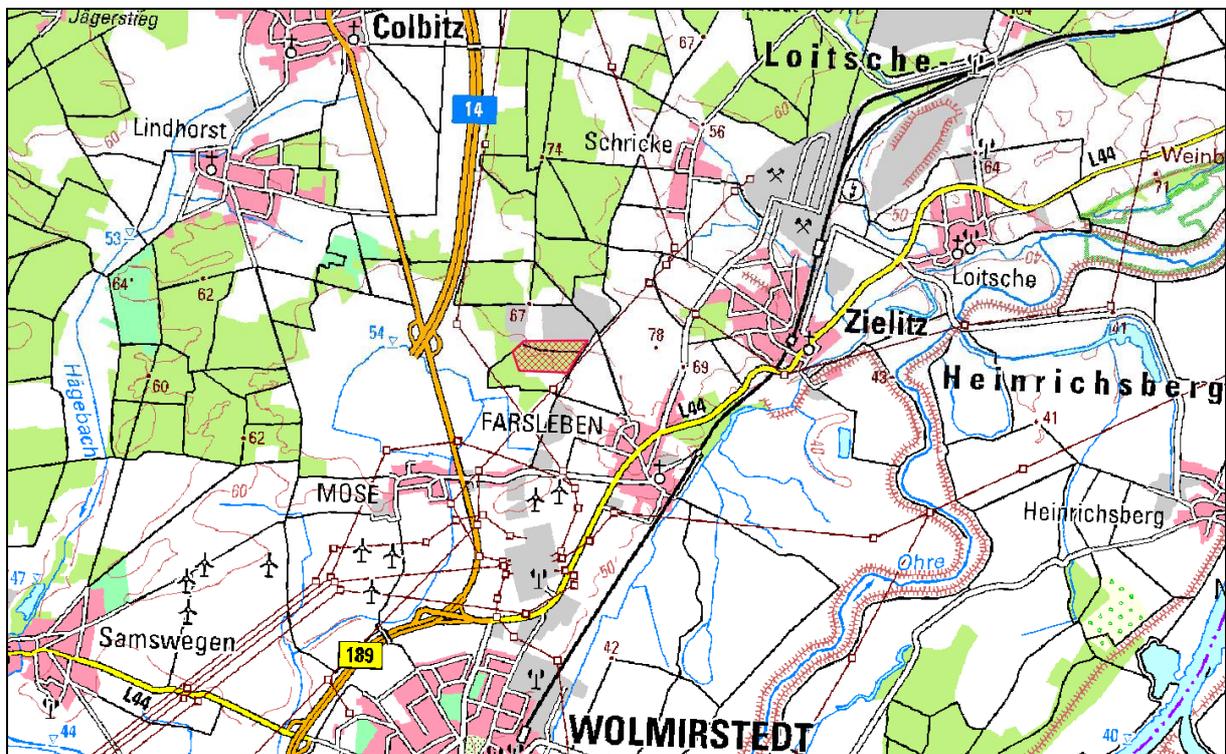


Abb. 1: Lage der geplanten Deponie DK 0 (Vorhabengebiet = rot schraffiert) (Grundl. TK100, LVermGeo 2017)

Die Planungsfläche befindet sich ca. 1 km nordwestlich der Ortschaft Farsleben. Östlich der vorgesehenen Deponiefläche liegt Zielitz, nordöstlich Schricke, nordwestlich Colbitz und Lindhorst, südwestlich Mose und südlich die Stadt Wolmirstedt.

Die zur Errichtung der Deponie vorgesehenen Flächen werden derzeit landwirtschaftlich (extensiv gemähte Ackerbrache) und forstlich (Kiefernmonokulturen) genutzt. Ebenso unterliegt das nähere Umfeld des Vorhabengebiets vornehmlich einer landwirtschaftlichen und forstlichen Nutzung. Nördlich befindet sich in direkter Nachbarschaft die bestehende Abbaustelle des Kiessandabbaus wie auch weitere Deponie- und Betriebsflächen der Firma GP Günter Papenburg AG.

Südlich befindet sich in etwa 200 m Entfernung ein Komplex aus Lager und Gewerbeflächen, an welchen sich in südlicher Richtung entlang der K 1172 weitere Gewerbeflächen anschließen.

In nordöstlicher Richtung befinden sich in einer Entfernung von etwa 2 km die zum Teil weithin sichtbaren Tagesanlagen und Halden der K+S Kali GmbH, Werk Zielitz. Westlich und nordwestlich der geplanten Deponie verläuft ein bereits errichteter Abschnitt der BAB 14.

In nordwestlicher Richtung, bereits außerhalb des Untersuchungsraumes (UR2), befindet sich eine seit dem Jahr 1997 aufgelassene Abbaustelle (Fa. Xella), die sich als Komplex aus vegetationsarmen Rohbodenflächen, unterschiedlich ausgeprägten Gras- und Staudenfluren, einem Gewässer sowie lockeren Gehölzen darstellt.

## 2.2 Landschaftliche Einordnung

Das Planungsgebiet liegt nördlich von Wolmirstedt. Es gehört laut Landschaftsprogramm des Landes Sachsen-Anhalt zu den Landschaften am Südrand des Tieflandes (Südlicher Landrücken). Das Plangebiet bildet den südlichen Teil der Landschaftseinheit Altmarkheiden. Dieser tiefgründige, grundwasserferne Standort befindet sich am Südrand der Colbitz-Letzlinger Heide, die eine saalekaltzeitliche Sandablagerung darstellt. Die geologisch bedingt relativ armen Böden werden daher häufig lediglich forstwirtschaftlich durch den Anbau von Kiefernkulturen genutzt.

Der zu untersuchende Bereich weist einfache morphologische Verhältnisse auf. Die Geländeoberfläche ist als planar bis leicht kollin mit geringeren Höhenunterschieden zu bezeichnen. Mit etwa 70 m ü. NN liegt die größte Erhebung des Vorhabengebiets im nordöstlichen Randbereich und der tiefste Geländepunkt mit etwa 56 m ü. NN im südwestlichen Teil.

Der gesamte Untersuchungsraum ist stark anthropogen beeinflusst und überformt worden. Es sind nur wenige naturnahe Strukturen vorhanden.

Ein Großteil der Fläche wird von artenarmen Kiefernforsten in Monokultur (Stangenholz bis mittleres Baumholz) von geringem naturschutzfachlichen Wert eingenommen. Im Zentrum des Plangebietes befindet sich eine beinahe vollständig von den Kiefernforsten umschlossene, extensiv gemähte Ackerbrache, die teils halbtrockene Bereiche aufweist.

Zu den naturschutzfachlich wertvollen Bereichen zählen die Trockenstandorte mit kleinflächig und fragmentarisch ausgebildeten Sandtrockenrasen, Sandheiden und lückigem Gehölzaufwuchs entlang der Stromleitungstrasse im Südosten des Vorhabengebietes, Magerrasengesellschaften am sonnenexponierten Nordrand der zentral gelegenen Brachfläche sowie die mit sporadischem Laubholzunterwuchs ausgestatteten mittelalten Kiefernbestände im Süden und Westen. Der aufgeschobene Erdwall, der das Vorhabengebiet im Norden zur bestehenden Sandabbaufäche begrenzt, nimmt ebenfalls eine besondere Stellung im Landschaftsgefüge ein. Er ist eine zusätzliche Struktur, die aufgrund ihres blütenreichen Krautbewuchses unter anderem für das Landschaftsbild sowie für Insekten und andere Tierarten von Bedeutung ist.

Im Untersuchungsraum wurde eine kleinflächige und unregelmäßige Verteilung der wertgebenden Landschaftsteile festgestellt. Die im Umfeld intensiv betriebene Landwirtschaft sowie die Forstwirtschaft hat zu einer starken Verarmung der Landschaft geführt. Es ist insgesamt von einer anthropogen geprägten Landschaft auszugehen. Eine vielerorts praktizierte Intensivdüngung der Äcker begünstigt nitrophile Pflanzengesellschaften. Bedingt durch die zunehmend rückläufige Pflanzen- und Strukturvielfalt ging auch der Bestand vieler Tierarten zurück.

### 3 Beschreibung des Vorhabens

#### 3.1 Allgemeine Angaben zum Vorhabengebiet und zur Nutzungskonzeption

Die Fa. GP Papenburg plant die Errichtung einer Deponie der Klasse 0 (DK0) in direkter Nachbarschaft an den bestehenden Betriebsstandort Farsleben. Das Plangebiet grenzt im Norden an das vorhandene Betriebsgelände der Firma Papenburg. Die Lage der Antragsflächen ist aus Abbildung 1 ersichtlich.

Die nördliche Grenze der geplanten Deponie bildet ein in Richtung der bestehenden Kiessandgrube / Deponie aufgeschobener Erdwall. Die westliche Grenze der Deponiefläche wird durch einen Waldweg sowie den Bahndamm der Mitte des 20. Jahrhunderts stillgelegten Kleinbahnstrecke Wolmirstedt-Colbitz gebildet. Im Osten wird das Vorhabengebiet von einer als „Waldweg“ bezeichneten Asphaltstraße begrenzt, die ehemals als Hauptzufahrtsstraße zum Betriebsgelände der Fa. GP Papenburg diente. Am Südostrand wird das Untersuchungsgebiet von einer Freileitungstrasse berührt. Südlich grenzt eine heute noch offene Fläche an das Vorhabengebiet an. Auf dieser Fläche wurde im Rahmen von Kompensationsmaßnahmen eine Aufforstung durchgeführt.

Das Vorhabengebiet hat eine trapezförmige, in Ost-West-Richtung gestreckte Form. Die größte Ausdehnung in Ost-West-Richtung beträgt ca. 670 m, in Nord-Süd-Richtung ca. 300 m. Das Gelände der Antragsflächen ist flachgewellt, wobei die morphologischen Geländeformen von Nordost nach Südwest streichen. Die Geländehöhe steigt insgesamt von (Süd-)West nach (Nord-)Ost an. Im (Nord-)Osten steigt das Gelände zu einer flachen Kuppe (ca. 69 m ü. NN) an, während das Gelände im Zentral- und Westteil zunehmend flach ausstreicht und eine Geländehöhe von ca. 57 m ü. NN aufweist.

#### 3.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen

Die Beschreibung des Vorhabens erfolgt auf der Grundlage der technischen Angaben in der Scopingunterlage (UPI 2017) sowie Aussagen des technischen Planers (schriftl. Mitt. N. SCHULZE, 22.08.2017). Der Lageplan der technischen Planung wurde mit der Anlage 4 übernommen.

Das Gelände umfasst eine Gesamtfläche von etwa 18,5 ha. Die Ablagerungsfläche der Deponie DK 0 beträgt ca. 15 ha.

Vorbereitende / Ersteinrichtende Arbeiten:

- Rodung und Beräumung. Aufgrund der verbesserten Standsicherheit werden die am östlichen Rand in Richtung der Stromtrasse stockenden Kiefern gerodet und umgehend durch randliche Anpflanzungen mit standortgerechten Gehölzen ersetzt, die sich mit einer entsprechenden Standsicherheit entwickeln sollen. (höhenwirksamer Sichtschutz)
- Abschieben des Mutterbodens
- Ablagerung des Oberbodens außerhalb der geplanten Deponiefläche als randliche Verwallung
- vorbereitende Erdarbeiten bis maximal etwa 5–6 m unter Geländeoberkante (uGOK) zur Schaffung der technisch notwendigen Grubensohle (Planum). Ein vorlaufender Sandabbau ähnlich der DK1 West oder Ost ist nicht vorgesehen. Die Basisabdichtung soll im Süden auf Niveau der GOK enden. Für die zu errichtende Basisabdichtung werden ca. 2 m abgeschoben / ausgehoben, im Nordosten sind es ca. 5 m, da das Gelände in diese Richtung ansteigt. (schriftl. Mitt. N. SCHULZE, 22.08.2017)

Errichtung der Deponie:

- Herstellung des Deponieplanums
- Basisabdichtung mittels einer Tonschicht (Mächtigkeit ca. 1 m) als künstlich geschaffene geologische Barriere einschließlich einer Schutzlage aus Geotextil
- Deponiebasis-Entwässerungssystem mit Entwässerungsschicht, Entwässerungsleitungen zur Sickerwassersammlung auf Sandlager, Sammel- und Kontrollschächte sowie Sickerwassersammelbecken
- Filterstabile Trennschicht aus Geotextil
- Verfüllung mit unbelasteten Erdstoffen / Inertabfällen
- Oberflächenabdichtung: Als Oberflächenabdeckung ist eine Wasserhaushaltsschicht (WHS) mit einer Mächtigkeit von max. 2 m vorgesehen. Der Einbau einer Ausgleichsschicht ist nicht vorgesehen. Der Abfallkörper wird derart aufgebaut, dass die oberen Schichten die Funktion einer Ausgleichsschicht übernehmen. Auf den Abfallkörper wird eine mindestens 1 m mächtige Rekultivierungsschicht (2 m bei einer möglichen Nutzung als Wald) aufgebracht.

Die Errichtung bzw. der Betrieb der Deponie erfolgt in ca. 7 Bau- bzw. Deponieabschnitten mit einer jeweiligen Fläche von ca. 2 ha bis 2,5 ha. Nach Verfüllung eines Deponieabschnittes wird dieser umgehend abgedeckt (vgl. UPI 2017).

Die maximale Höhe des geplanten Deponiekörpers (Scheitelhöhe) wird mit 90,00 mNN angegeben, so dass die Deponie ca. 25 m über der derzeitigen Geländeoberkante (Gelände ca. 65 mNN) aufragt.

Bei einer Ablagerungs- bzw. Aufstandsfläche der Deponie von ca. 15 ha und einer Deponiehöhe von ca. 20 m über der Geländeoberkante (GOK) im mittleren Bereich der Deponie ergibt sich ein zur Verfügung stehendes Volumen von ca. 2,0 Mio. m<sup>3</sup>. Unter Berücksichtigung der derzeitig abgeschätzten Mengen zur Einlagerung von ca. 100.000 t/a (~65.000 m<sup>3</sup>/a) ergibt sich eine Betriebsdauer von 25–30 Jahren. Bei ca. 100.000 t Abfällen und durchschnittlich 240 Arbeitstagen pro Jahr resultiert daraus ein Aufkommen an Abfällen zur Einlagerung von ca. 420 t/d bzw. von ca. 16 LKW/d bei 26<sup>t</sup> Ladung/LKW. Zu Spitzenzeiten ist mit nicht mehr als 4 LKW/h zu rechnen. Die prognostizierte Laufzeit einschließlich Stilllegungsphase der gesamten Deponie DK 0 beträgt ca. 26–31 Jahre.

Nach Abschluss der Deponierung ist eine Begrünung bzw. Rekultivierung des Deponiehügels der DK 0 vorgesehen. Das Rekultivierungsziel ist die Schaffung eines naturnahen Laubmischwaldes auf der Deponie.

### 3.3 Variantendiskussion

#### 3.3.1 Vorzugsvariante

Die zuvor dargestellte Deponieplanung wird als Vorzugsvariante angesehen. Die Alternativen sind neben der Errichtung einer Deponie an einem anderen Standort der Transport von in der Region anfallendem Deponiematerial über große Entfernungen zu anderen Deponiestandorten.

Aufgrund der benachbart vorhandenen Deponie sind die für den Betrieb der Deponie erforderlichen Anlagen wie auch befestigte Zuwegungen bereits vorhanden, so dass sie nicht neu errichtet werden müssen. Die Errichtung einer neuen Deponie einschließlich der für ihren Betrieb erforderlichen Anlagen an anderer Stelle würde folglich einen größeren Eingriff verursachen. Die an die vorhandenen Anlagen der Niederlassung Farsleben angrenzenden Flächen weisen nur niedrige Bodenwertzahlen auf, so dass das Ertragspotential der Land-

und Forstwirtschaft auf diesen Flächen nur gering ist. Durch die im näheren Umfeld vorhandenen Kiefernforste wie auch die in den letzten Jahren neu aufgepflanzten Waldflächen ist die geplante Deponie zukünftig relativ gut von Gehölzen eingerahmt.

Durch die benachbart vorhandene Betriebsfläche und die damit im Wesentlichen bereits vorhandenen Anlagen und Zuwegungen wie auch die sich aus den zwei unmittelbar benachbart liegenden Deponien (DK 1 Ost und DK 1 West) ergebenden Synergieeffekte wird die dargestellte Deponieplanung als Vorzugsvariante angesehen. Für die Deponie DK 0 sind die für einen Deponiebetrieb typischen Einrichtungen wie beispielsweise Sozialgebäude, Wägeeinrichtung oder Garagen im Rahmen des Vorhabens vorhanden. Die am Standort vorhandene Infrastruktur soll vollumfänglich genutzt werden.

Die Errichtung einer Deponie auf einer anderen Fläche würde einen größeren Einfluss auf die Schutzgüter des jeweiligen Raumes ausüben, da hier die notwendige Infrastruktur entsprechend aufgebaut werden muss und keine Vorbelastungen durch bestehende Deponien gegeben sind.

### 3.3.2 Nullvariante

Im Fall der Nichtrealisierung des Vorhabens bleiben die vorhandenen Biotopstrukturen erhalten. Diese sind junge bis mittelalte Kiefernforste, die zentral gelegene Ackerbrache und die das Plangebiet im Osten berührende Schneise der Freileitungstrasse.

Für die Ackerbrachfläche innerhalb des Plangebietes besteht die Möglichkeit, dass sie in Zukunft weiter extensiv gemäht und somit als Offenland mit Übergängen zu sandgeprägten Magerrasen erhalten wird. Der Wert dieser Fläche für die Landwirtschaft ist aufgrund des niedrigen Ertragspotentials und des geringen Aufwuchses als relativ gering anzusehen. Für landwirtschaftliche Brachflächen besteht jedoch jederzeit die Möglichkeit, diese wieder vollumfänglich als Ackerstandort zu nutzen.

Die Kiefernforste verbleiben bei Nichtrealisierung des Vorhabens ebenfalls in Nutzung. Dies schließt forstliche Hiebs- und Verjüngungsmaßnahmen sowie Maßnahmen zur Wiederaufforstung genutzter / gerodeter Teilflächen ein.

Die Entwicklung nach einem theoretischen Wegfall der land- und forstwirtschaftlichen oder sonstigen Nutzung würde in einem Endstadium der heutigen potentiellen natürlichen Vegetation (hpnV) münden, setzt man das Nichteingreifen des Menschen voraus. Für das Untersuchungsgebiet wäre dieses Klimaxstadium gemäß Karte der potentiell natürlichen Vegetation von Sachsen-Anhalt (LAU 2000) ein Flattergras-Buchenwald mit Übergängen zu Linden-Hainbuchenwäldern. Laut Landschaftsprogramm des Landes Sachsen-Anhalt (1994) gehört das Gebiet zum Traubeneichen-Hainbuchen-Waldgebiet. Diese Aussagen sind jedoch relativ grob und können präzisiert werden. Entsprechend den gegebenen standörtlichen Bedingungen (Bodenart, Bodentyp, Grundwasserflurabstand) wird das Gebiet dem potentiellen Drahtschmielen-Traubeneichenwald im Übergang zum Drahtschmielen-Kiefernmischwald zugeordnet.

Das Schutzgut Boden bleibt im Fall der Nichtrealisierung der Deponie in seiner gewachsenen Struktur erhalten.

## 4 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Die Untersuchungen wurden entsprechend der Festlegung des Untersuchungsrahmens gemäß § 5 UVPG und entsprechend den Abstimmungen mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Börde im Rahmen des Scoping-Termins (Protokoll vom 03. März 2017) durchgeführt. Die Untersuchungsräume sind in der Anlage 2 dargestellt.

### 4.1 Mensch / Siedlung

Die Planungsfläche unterliegt derzeit einer land- und forstwirtschaftlichen Nutzung. Diese Nutzungsart ist im Landschaftsraum als typisch und vorherrschend zu bezeichnen.

Da es sich bei den Flächen zum Teil um Grenzertragsböden handelt, werden verschiedene kleinere landwirtschaftliche Flächen derzeit lediglich als Ackerbrache genutzt. So ist die zentral im Vorhabengebiet gelegene Offenfläche als solch Standort zu benennen. Die Fläche wird lediglich extensiv gemäht und lässt sich als trockener Standort mit einem wiesenartigen Charakter und Brachezeigern durch ausgeprägte Übergänge zu *Calamagrostis*-Dominanzbeständen beschreiben. Die forstwirtschaftlichen Flächen werden als Kiefernforsten (*Pinus sylvestris*) genutzt.

Im Osten wird die Vorhabenfläche der geplanten Deponie durch eine Freileitungstrasse tangiert. Gehölze werden zur Freihaltung der Leitungen rückgeschnitten. Sonst unterliegen die Leitungsschneisen keiner anthropogenen Nutzung.

Außer den Betriebsanlagen der GP Günter Papenburg AG befindet sich im Vorhabengebiet zur Errichtung der Deponie keine Wohn-, Gewerbe- bzw. Industriebebauung. Der geringste Abstand zwischen der Vorhabenfläche und der Wohnbebauung der südöstlich liegenden Ortslage Farsleben beträgt ca. 700 m. Farsleben ist ein Ortsteil der Stadt Wolmirstedt.

Der Abstand zu bewohnten Bereichen der südwestlich liegenden Ortschaft Mose beträgt ca. 1.050 m. Westlich und nordwestlich der geplanten Deponiefläche befinden sich in einem Abstand von etwa 950 m bzw. 1.050 m zwei Einzelgehöfte. Weiterhin befindet sich östlich in ca. 1.000 m Entfernung ein zu Wohnzwecken genutztes Grundstück (ehemaliges Pumpwerk). Die nächstgelegene Industrie- und Gewerbebebauung hat einen Abstand von ca. 360 m in südlicher Richtung (Lagerhallen nordöstlich Mose). In nordöstlicher Richtung befindet sich in einer Entfernung von ca. 1.550 m die Ortslage Schricke.

Der Erholungswert der Planungsfläche wird als gering eingestuft. Der Untersuchungsraum ist durch die häufig kleinräumige Kammerung der vorhandenen Kiefernforste gut gegliedert, bietet jedoch aufgrund der einförmigen Kiefernmonokulturen nur in begrenztem Umfang erholungswirksame Momente. Dennoch werden die mit Bezug zu Farsleben und Mose ortsnahen Bereiche relativ stark durch Spaziergänger mit Hunden und andere Freizeitaktivitäten genutzt.

Der monotone Eindruck der landwirtschaftlich größeren Einheiten im Südwesten und Osten des Untersuchungsgebietes wird durch einzelne kleinere Gehölze und auflockernde Gras- und Ruderalfluren gemildert.

Im Umfeld des Gebietes werden durch die verschiedenen Nutzungen im Gewerbegebiet zwischen Mose und Farsleben, die westliche vorhandene Bundesautobahn sowie die das Gesamtgebiet überragenden Halden und Tagesanlagen der K+S Kali GmbH (Werk Zielitz) weitere anthropogene Einflüsse des Untersuchungsgebietes deutlich.

Die weithin sichtbaren Halden und Tagesanlagen der K+S Kali GmbH weisen auf die bergbaulichen Tätigkeiten und die damit verbundenen Wirkungen im Gebiet hin. So liegt das Untersuchungsgebiet im Bereich von großflächigen Senkungen, die durch den umgehenden Untertageabbau begründet sind. Neben dem Kalibergbau hat der Kiessandabbau seit längerem einen bedeutenden Stellenwert in dieser Region.

Weitere Vorbelastungen bestehen durch das im Untersuchungsgebiet vorhandene Straßen- und Wegenetz. Neben den kleineren Kreis- (K 1172 und K 1175) und Landstraßen (L 40) sind die Bundesstraße B 189 und das bereits hergestellte Teilstück der Bundesautobahn 14, die am westlichen Rand des Untersuchungsgebietes verlaufen, als am stärksten frequentierte Verkehrswege zu nennen. Weiterhin ist im Gebiet ein Wirtschaftswegenetz vorhanden.

## 4.2 Klima / Luft

Klima und Luft sind entscheidende Faktoren im Ökosystem. Die Luft bildet den Lebensraum und die Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen. Das Klima ist eine entscheidende Einflussgröße für die Entwicklung und Ausprägung der Ökosysteme sowie aller Lebensräume bis in die kleinsten Bereiche hinein (Mikroklima). Luftqualität und Klima stehen in enger Wechselbeziehung zur Vegetation. Für den Menschen spielen klimastabilisierende Funktionen verschiedener Vegetationstypen, aber auch ihr Schutzeffekt bezüglich immissionsgefährdeter Standorte eine besondere Rolle.

Die Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes wird im Bundesnaturschutzgesetz an erster Stelle im § 1 „Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege“ benannt. Bezüglich des Schutzgutes Lufthülle und Klima werden folgende Grundsätze ausgeführt:

- Der Schutz von Luft und Klima durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen.
- Dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu.

Luftverunreinigungen und Lärmwirkungen sind gering zu halten. Beeinträchtigungen des Klimas, v. a. des örtlichen Klimas, sind zu vermeiden. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind auch durch landespflegerische Maßnahmen zu mindern bzw. zu kompensieren.

### 4.2.1 Makroklima

Für die Ausweisung großklimatischer Unterschiede im Binnentiefland Ostdeutschlands ist der Grad der Maritimität bzw. der Kontinentalität das bestimmende Merkmal. Die im Allgemeinen von Nordwesten nach Südosten zunehmende Kontinentalität des Klimas zeigt sich dabei vor allem in einer Verschärfung der Extreme bei der Lufttemperatur (höhere Jahresmaxima, tiefere Jahresminima) und somit auch in einer Erhöhung der Jahresschwankung der Lufttemperatur.

Der Raum Magdeburg wird nach dem Klimaatlas für das Gebiet der ehemaligen Deutschen Demokratischen Republik (1953) dem Klimagebiet "Börde und Mitteldeutsches Binnenlandklima" zugeordnet. BÖHR hat 1967 in einer Klimagliederung des Gebietes der ehemaligen DDR den Raum der Altmark sowie das Gebiet um Magdeburg dem Klimahauptgebiet 2 „Stärker maritim beeinflusstes Binnenland“ zugeordnet.

**Tab. 1: Temperatur- und Niederschlagswerte für das Klimahauptgebiet (BÖHR 1967)**

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	J	A
a)	-0,3	0,4	3,8	8,1	13,3	16,1	17,9	17,0	13,8	8,8	3,9	0,8	8,6	18,2
b)			33			47			65			43	556	

Erläuterungen: römische Ziffern = Monate; a = Monatsmittel der Temperatur; b = Monatssummen des Niederschlages; J = Jahreswert; A = Jahresamplitude der Temperatur

Die Differenzierung der einzelnen Klimawerte für die Klimastation Magdeburg (79 m ü. NN) wird nachfolgend dargestellt:

**Tab. 2: Temperatur- und Niederschlagswerte der Station Magdeburg (1951-1990)**

	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Temperaturen in °C Messreihe 1951–1990	-0,6	0,1	3,7	8,6	13,4	17,0	18,1	18,0	14,5	9,4	4,7	1,2	9,0
Niederschläge in mm Messreihe 1951–1990	34	29	35	40	50	64	61	56	37	34	39	42	521

Hierbei wird deutlich, dass der Raum Magdeburg kontinentaler ist, als dies für das gesamte Klimahauptgebiet als Durchschnittswert angegeben wird. Insbesondere die Januar- und Februarmittel der Temperatur sind niedriger, was der meeresferneren Lage der Station Magdeburg im betreffenden Klimagebiet geschuldet ist. Auch die Jahressumme des Niederschlages von Magdeburg liegt nicht nur um 35 mm niedriger als die der gesamten Klimaregion, sondern auch sehr nahe der für Mitteleuropa „kritischen“ Marke von 500 mm.

Für die Darstellung der Windverhältnisse in Magdeburg wird auf die Daten des Klimagutachtens der Stadt Magdeburg (STEINICKE & STREIFENEDER 1995) zurückgegriffen.

**Tab. 3: Windrichtungsverteilung Magdeburg 1980–1989**

Wind- richtung	N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	C
Häufigkeit in %	4,0	3,5	4,7	4,8	6,0	8,0	7,3	10,0	12,5	14,3	8,5	4,8	11,6

Deutlich wird die Dominanz westlicher Windrichtungen, da allein 35,3 % aller Winde diesen Richtungen zugeordnet werden können. Sie zeigen, dass zyklonale Wetterlagen, die häufig auch mit südlichen oder nördlichen Windrichtungen verbunden sind, im Untersuchungsgebiet vorherrschen.

Die Temperaturverhältnisse des Januars werden mit 0 bis -1 °C angegeben. Die Daten vermitteln, dass der Raum kälter ist als der etwas maritimere nördlich angrenzende Teil der Altmark. Auch im Sommer – hier wurde der Juli betrachtet – verläuft bei Magdeburg eine charakteristische Temperaturmarke, die der 18 °C-Isotherme.

Die mittlere Jahresschwankung der Lufttemperatur beträgt im Raum Magdeburg damit fast 19 K, was die bereits mehrfach dargestellte höhere Kontinentalität des angrenzenden Bördegebietes wiedergibt. Die angesprochene Niederschlagsituation mit der Abnahme der Niederschläge im Klimagebiet nach Süden in Richtung Magdeburg wird deutlich.

#### 4.2.2 Mesoklima

Das Meso-(Lokal-)klima wird insgesamt durch die Variation der meteorologisch-klimatischen Elemente im Bereich der bodennahen Luftschichten gekennzeichnet. So sind komplexe meteorologische und klimatische Wirkungen der jeweiligen Geländebedingungen durch Temperatur und Feuchte, aber auch durch Wind-Differenzierungen im Meter- und Zentimeterbereich erkennbar. Dies ist sehr einfach an Schattenwirkungen des Waldes, an Luv- und Leewirkungen an Gebäuden, Bäumen oder Sträuchern oder an der abendlichen Wärmestrahlung einer Hauswand oder Straßendecke zu Sonnenuntergang erkennbar.

Im Rahmen der Darstellung des Lokalklimas sowie des Zustandes der Lufthülle im Planungsgebiet können damit

- Wirkungen der Flächennutzung und der Bodensubstrate auf die Lufttemperatur,
- Minderungen stofflicher Anreicherungen durch Waldflächen,

- Barrierewirkungen von Wald, Erhebungen und Gebäuden gegenüber Lärm und
- Luftschadstoffen sowie
- Modifizierungen des Windfeldes durch Oberflächengestalt und Exposition

beschrieben werden.

#### 4.2.2.1 Kaltluftproduktions-, Abfluss- und Sammelgebiete

Unter Kaltluftgebieten sind vorwiegend landwirtschaftliche Nutzflächen zu verstehen. Aufgrund der nächtlichen Ausstrahlung wird auf diesen Flächen eine starke Abkühlung der bodennahen Luftschichten erzielt. Es wird also Kaltluft gebildet. Diese Kaltluftbildung tritt vor allem in windschwachen Strahlungsnächten auf (Hochdruckwetterlagen).

Wirksam ist die Flächennutzung durch ihre charakteristischen Oberflächeneigenschaften wie Bestandsdichte der Vegetation sowie deren Wärmespeicherung und Wärmeabgabe. Die Kaltluftbildung ist insbesondere über Wiesen und in etwas abgeschwächter Form über Ackerflächen am größten. Dabei besitzen vor allem feuchte Wiesen mit geringer Wärmeaufnahme durch Pflanzen ein negatives Wärmepotential.

Die Reliefbedingungen sind insofern beeinflussend, als sich die entstehende kalte Luft horizontal bewegt, wenn Windeinwirkungen oder die Schwerkraft infolge Hangneigung dies verursachen. Damit haben Niederungsräume und (kaltluft-)abflusslose Senken – sofern sie von kaltlufterzeugenden Flächen umgeben sind – zugleich die Funktion der Kaltluftsammlung. Diese Funktion besitzen natürlich auch die am tiefsten gelegenen Wasserflächen, selbst wenn sie andere physikalische Eigenschaften der Wärmeaufnahme und -abgabe besitzen.

Freie Wasserflächen unterscheiden sich in ihrem thermischen Verhalten deutlich vom Erdboden. Sie weisen einen ausgeglicheneren Temperaturgang auf, d. h., die Schwankungen zwischen Tag und Nacht sowie zwischen den Jahreszeiten sind viel kleiner als bei festem Boden. Drei physikalische Besonderheiten begründen diesen Umstand: das Eindringen von kurzwelliger Strahlung in größere Tiefen, die Durchmischung durch Strömungen, Zirkulation und Wind sowie das höhere Wärmespeicher- und Wärmeleitvermögen des Wassers. In der Folge ergibt sich ein Ausgleichseffekt im Vergleich zum Umland, d. h. kühlere Temperaturen am Tag und wärmere während der Nacht.

Die Wirkungen von Wasserkörpern sind jahreszeitlich verschieden: Im Frühjahr bei einsetzender schneller Erwärmung der Landflächen sind die Wasserflächen kälter, da das Wasser sich aufgrund seiner physikalischen Eigenschaften langsamer erwärmt. Im Frühjahr und Frühsommer stellen Wasserflächen somit eine kaltluftproduzierende Fläche dar. Hinzu kommt im Sommer der Verdunstungsvorgang, bei dem Kühlung eintritt, da die notwendige Verdunstungswärme der Luftschicht über dem Wasserkörper entzogen wird. Zudem sammelt sich über den am tiefsten gelegenen Flächen die Kaltluft etwaiger angrenzender Wiesenbereiche. Im Herbst und Frühwinter wirken Gewässer wärmespeichernd und geben Wärme an ihre Umgebung ab.

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

Aufgrund der ackerbaulichen Nutzung weiter Teile des östlichen Untersuchungsraumes befinden sich dort auch große Kaltluft produzierende Flächen. Die in diesem Gebiet produzierte Kaltluft fließt zum Teil nach Nordosten in Richtung Schricke sowie nach Südosten in Richtung Farsleben-Zielitz und weiter zum Seegraben hin ab. Die wichtigsten

Kaltluftammelgebiete sind demnach der Wiesenbereich südöstlich von Schricke und übergeordnet die Ohreniederung.

Die im westlichen Teil des Untersuchungsgebiets entstehende Kaltluft wird sich entsprechend der Geländemorphologie über die Niederung des Wiepgrabens zur Ohre bewegen. Eine Behinderung des Kaltluftabflusses wird durch die bestehenden Gehölze sowie im Untersuchungsgebiet vorhandene kleinere Wälle und Damme bewirkt.

#### 4.2.2.2 Frischluftproduktion

Frischluffbildung wird hier vor allem als Verringerung der Staubbelastrung der Luft im Grenzschichtbereich zwischen Lufthülle und Erdoberfläche, als Luftbefeuchtung und als Sauerstoff-Bildung aufgefasst. Insofern ist die Filterwirkung des Waldes der wesentliche Prozess, der zur Frischluffbildung führt. Außerdem ist eine temperatúrausgleichende Wirkung großer, bestandsdichter Waldflächen zu verzeichnen. Die Filterung erfolgt vorrangig durch die Adsorption an der Gehölzoberfläche.

Als Frischluffentstehungsgebiete sind im Untersuchungsgebiet die vorhandenen Wald- bzw. Forstflächen anzusprechen. Die Frischluffbildung dieser Flächen sowie die der Gehölzstreifen, Baumreihen und Feldgehölze innerhalb des Untersuchungsgebietes erfolgt durch das Auskämmen von Stäuben.

Größere Frischluffentstehungsgebiete von bereits überregionaler Bedeutung stellen die ausgedehnten Wald- und Forstgebiete des LSG Lindhorst-Ramstedter Forst nördlich des Untersuchungsraumes wie auch das nordöstlich angrenzende Waldgebiet der Colbitz-Letzlinger Heide dar. Diese Gebiete nehmen auch eine wichtige lokale Funktion als Speicher sowie als Warm- bzw. Kaltluffpuffer und Frischlufflieferant ein.

Aufgrund der Größe dieser Waldgebiete können die oben beschriebenen Funktionen im betrachteten Areal vollständig erfüllt werden.

#### 4.2.2.3 Thermische Begünstigung

Durch Versiegelungen und damit einhergehende Reduzierung der Verdunstungsmengen sowie erhöhte Wärmeabgabe von Anlagen stellen Siedlungsräume Wärmeinseln dar (SUKOP et al. 1974). Des Weiteren tragen geringe Böschungswerte sowie die Windschutzwirkung von hohen Aufschüttungen und Gebäuden zu solchen Verhältnissen bei.

Einen weiteren Faktor stellt die Südexponiertheit von Flächen dar. Von diesen kann zu Zeiten des täglichen höchsten Sonnenstandes mehr Strahlungsenergie aufgenommen werden als von nach Norden geneigten Flächen.

Dementsprechend sind die Ortslagen von Farsleben und Mose sowie die befestigten Straßen, Wege und Flächen der landwirtschaftlichen und gewerblichen Nutzung als thermisch begünstigte Bereiche im Untersuchungsgebiet einzustufen. Ausgeprägte Exponierungen sind im Untersuchungsraum nicht anzutreffen.

#### 4.2.2.4 Windoffenheit

Die Windoffenheit bzw. -exposition der Flächen im Untersuchungsgebiet ist zu benennen. Windoffene Räume entstehen dort, wo die Exposition – vor allem Höhenlage, exponierte Reliefformen und die Lage zu den Hauptwindrichtungen – stärkere Windeinwirkungen, wie Windstärke, Böigkeit und Andauer, bewirken.

Dies ist auch im Untersuchungsraum zum Teil gegeben. Die Ackerschläge im Westen wie auch im Osten des Untersuchungsgebietes bilden mit ihren großen Streichlängen windbeeinflusste Gebiete. Da jedoch durch die Bäume und Gebüsche in den angrenzenden Bereichen die Rauigkeit erhöht wird, ist von reduzierten Windeinwirkungen auszugehen. Es ist eine mittlere Windoffenheit gegeben. Im Bereich von Waldschneisen / Leitungstrassen ist sehr lokal von höheren Windgeschwindigkeiten auszugehen (Düsenwirkung).

#### 4.2.2.5 Niederschlags- und Verdunstungshöhen

Der mittlere jährliche Gang der Verdunstungshöhen von Ackerflächen folgt der Bestandsentwicklung. Bei Fruchtarten, die sich zu Beginn der Vegetationsperiode als nahezu bodendeckender Bestand mit ausgebildetem Wurzelsystem darstellen, ist eine intensive Nutzung der hohen Frühjahrsbodenfeuchte für den Wachstums- bzw. den Transpirationsprozess möglich. Die Pflanzenverdunstung der Hackfruchtbestände wird z. B. erst nach dem Aufgang etwa ab Mai relevant. Die Verdunstungshöhen der für den Hackfruchtanbau vorgesehenen Frühjahrsbrachen sind deutlich geringer als die der vegetationsbedeckten Flächen. Im jährlichen Gang zeigt sich die maximale Bestandsentwicklung mit erhöhten Verdunstungsraten, das Abreifen der Bestände und die nach der Ernte zeitweilige Brache dagegen mit einem stärkeren Abfall der Verdunstungshöhen. Im Herbst können die Verdunstungssummen wegen der aufwachsenden Zwischenfrucht etwas erhöht sein.

#### 4.2.2.6 Empfindlichkeit

Für die einzelnen mesoklimatischen Strukturen werden die vorhandenen und möglichen Empfindlichkeiten gegenüber Schadstoffeinträgen, gegenüber der Beeinträchtigung der klimatischen Leistung sowie gegenüber der Unterbrechung funktionaler Zusammenhänge genannt.

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

Das Untersuchungsgebiet ist mesoklimatisch als mittel empfindlich einzustufen.

### 4.2.3 Luft

Im Umweltbericht des Landes Sachsen-Anhalt wird die Luft im Landkreis Börde (Altkreis Ohrekreis) als gering bis mittelmäßig durch Staub, Schwefeldioxid, Stickoxide und Kohlenmonoxide belastet ausgewiesen. Hauptquellen der Luftverunreinigung im weiteren Umfeld sind Verkehr (vor allem Stickoxide).

Da im unmittelbaren Untersuchungsraum vorwiegend Landwirtschaft betrieben wird, sind die Ausgangspunkte für Luftverschmutzungen gering. Es entstehen aber Stäube durch Landwirtschaft und Verkehr auf den Zufahrtsstraßen. Die Staubquellen sind als diffus und großflächig zu bezeichnen.

Im weiteren Umfeld des Untersuchungsgebietes sind die Halden der K+S Kali GmbH (Standort Zielitz) als mögliche Immissionsquellen, u. a. für Salze, zu benennen.

Das Planungsgebiet zur Herstellung der Deponie am Standort Farsleben liegt in einem Raum mit relativ geringer Luftbelastung. Ebenso sind die Lärm- und Luftemissionen,

vorrangig verursacht durch die Landwirtschaft, den Hausbrand und den Verkehr im Vergleich als gering einzustufen.

## **4.3 Geologie und Boden**

### **4.3.1 Regionalgeologische Situation**

Aus regionalgeologischer Sicht gehört der Untersuchungsraum zum östlichen Teil der Scholle von Calvörde. Dieses tektonische Element wird im Norden durch den herzynisch streichenden Gardelegener Abbruch von der Altmarksenke und im Süden durch den Haldenslebener Abbruch von der Flechtingen-Roßlauer Scholle getrennt. Der Festgesteinskomplex der Scholle wird von tertiären bis quartären Lockergesteinssedimenten überdeckt, die – wie im betrachteten Raum – nutzbare Rohstoffe darstellen können. Das Gebiet mit seiner heutigen Oberflächengestalt wurde insbesondere durch mehrmalige Vereisungen sowie die Erosions- und Sedimentationsvorgänge zwischen den Eisvorstößen und der Nacheiszeit geprägt.

Im Bereich der quartären Deckschichten treten im Untersuchungsgebiet zwischen Ohre und der Colbitz-Letzlinger Heide überwiegend saalezeitliche, glazifluviatile Sande auf, in die grundwasserstauende Horizonte (z. B. Geschiebemergel, Beckenschluff) eingeschaltet sind.

Durch Auffaltung/Stauchung der Stauerlagen ist das pleistozäne Stockwerk durch komplizierte geologische Verhältnisse gekennzeichnet, die zu einer engständig wechselnden, intensiven horizontalen und vertikalen Gliederung des Untersuchungsraumes führt. Durch die sehr ausgeprägte Stauermorphologie kommt es dabei lokal zum Auftreten von Steilstellungen, girlandenförmig verbogenen Stauerlagen und Ausdünnungen bis hin zum Auftreten von Verbreitungslücken der Stauerhorizonte (Stauerfenster), die einen starken Einfluss auf die hydrogeologischen Verhältnisse im Untersuchungsraum haben.

### **4.3.2 Geologische Verhältnisse im Bereich der beantragten Deponiefläche**

Im gesamten Untersuchungsraum stehen unter einer geringmächtigen, sandigen Oberbodenschicht pleistozäne Sandabfolgen (Mittel- bis Feinsande) an, die als saalekaltzeitliche Vor- bzw. Nachschüttsande interpretiert werden. Im Gegensatz zum ehemaligen Sandabbau im Nordosten (heute Deponiebereich DK 1 Ost), der durch einen vergleichsweise einfachen Lagerstättenaufbau und das Auftreten eines z. T. mehr als 10 m mächtigen durchgehenden Liegendstauerhorizontes gekennzeichnet ist, belegen die vorliegenden Schichtenverzeichnisse für den Bereich der an die geplante Deponie angrenzenden ehemaligen Abbaufelder III und IV (heute Deponiebereich DK 1 West) komplexe geologische Verhältnisse mit dem Auftreten von lokalen, zumeist geringmächtigen Zwischen- und Liegendstauerhorizonten.

Die Tiefenlage, Mächtigkeit und Ausbildung der bindigen Stauerhorizonte aus Schluff, schluffigem Sand und Geschiebemergel/-lehm ist dabei sehr variabel. Die bindigen Zwischenlagen reduzieren sich bereichsweise auf geringmächtige Sand-Schluff-Wechselfolgen bzw. schluffige Sande.

Die Profilschnitte im geologischen Gutachten belegen Schichtverfaltungen, -steilstellungen, -ausdünnungen (insbesondere des Geschiebemergels) bis hin zu weitflächigen Verbreitungslücken der Stauerhorizonte. Insbesondere der unmittelbar an die geplante Deponie angrenzende Südwestteil des Deponiebereiches West ist z. T. durch durchgehende Sandprofile bis in Tiefen von 29 m uGOK (bzw. 44 m ü. NN) gekennzeichnet.

### 4.3.3 Allgemeine Angaben zum Boden

Der Boden ist der oberste Teil der Erdkruste, der durch Humusbildung, Verwitterung, Verlagerungsprozesse und Gefügebildung geprägt wird. Er stellt ein dynamisches, mehrphasiges System aus festen organischen und anorganischen Teilen, Wasser- und Luftanteilen dar, das durch Bodenorganismen belebt und durch die Umwandlung, Verlagerung, Bindung und Freisetzung von Stoffen und Energie gekennzeichnet ist.

Der Boden nimmt eine zentrale Stellung im Naturhaushalt ein. Er erfüllt die Leistungsfunktionen des Lebensraumes für Organismen, der Produktion von Biomasse und der Regelung der Stoff- und Energieflüsse. Als Schutzfunktionen sind insbesondere die Speicherung von Wasser, der Abbau von Schadstoffen, der Umbau von Stoffen und die Schaffung von Lebensgrundlagen für Organismen zu nennen.

Über den Boden realisieren sich in pleistozänen Landschaften Mitteleuropas in der Regel seit Jahrtausenden wesentliche stoffliche, energetische und funktionale Relationen zwischen Lufthülle, Pflanzen und Tieren sowie Oberflächen- und Grundwasser. Der Boden selbst ist Lebensraum, Quelle und Senke von Nährstoffen, aber auch Träger landschaftlicher Selbstregulationsprozesse.

Böden besitzen in der Regel eine extrem langsame Regenerationsfähigkeit. Die Bedrohung des aktuellen Landschaftszustandes durch extreme Bodenbelastungen fordert einen nachhaltigen Schutz des Bodens.

Vom Boden gehen weiterhin wichtige landschaftsökologische Funktionen aus. Das sind u. a.:

- Erzeugung von Natur- und Kulturpflanzen,
- Ausprägung von Biotopen bestimmter Art und damit
- Bereitstellung von Lebensräumen für Tiere, speziell für Mikroorganismen,
- Reinigung von Infiltrationswasser und Beitrag zur Grundwassergüte,
- Festlegung von Abstoffen in Humusverbindungen oder an mineralische Bodenkörper und
- Aufnahme und Deposition von Luftinhaltsstoffen.

Diese und andere Funktionen werden durch jeden Bodentyp in unterschiedlicher Weise realisiert. Eine sehr differenzierte Bodendecke ist daher generell zu sehr vielfältigen Funktionsleistungen in der Lage. Die Ertragsfähigkeit des anstehenden Bodens wird vor allem durch dessen geologische Herkunft und die bestehenden Wasserverhältnisse beeinflusst.

### 4.3.4 Bodenformen

Die Bodenformen wurden mittels der Mittelmaßstäbigen landwirtschaftlichen Standortkartierung (MMK 1978) und dem Abgleich mit der Vorläufigen Bodenkarte des Landesamtes für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt ermittelt. Eine Bodenform wird durch Kombination von Substrattyp (z. B. Ton, Lehm, Tieflehm usw.) und Bodentyp (z. B. Staugley, Amphigley usw.) gebildet (z. B. Auenton-Halbamphigley).

Für das Untersuchungsgebiet, das im südöstlichen Ausläufer der Altmark-Heiden liegt, ist die weiträumige Verbreitung von Sand-Rosterde charakteristisch. Im Bereich der bestehenden Abbaufäche bzw. seiner Umgebung wird entsprechend der Mittelmaßstäbigen landwirtschaftlichen Standortkartierung (MMK 1:100.000) folgende Standorteinheit ausgehalten:

- D 1a1: Sand-Rosterde, vernässungsfrei

Rosterden sind durch Ackernutzung veränderte, schwächer podsolierte Böden. Diese stehen flächendeckend im Plangebiet an.

Im weiteren Umfeld westlich Zielitz sind Tieflehm-Fahlerdeböden lokal ausgebildet, die aber keinen Einfluss auf das eigentliche Untersuchungsgebiet ausüben.

Der Boden weist im Untersuchungsgebiet Bodenwertzahlen zwischen 22 und 27 Bonitätspunkten auf (Auskunft Katasteramt Haldensleben). Wegen der niedrigen Bodenwertzahlen und der sandigen Ausbildung ist die anstehende Sand-Rosterde nur eingeschränkt für die landwirtschaftliche Produktion geeignet. Hinzu kommt ein sehr hoher Grundwasserflurabstand, infolge dessen es sich um relativ trockene und arme Standorte handelt. Diese Aussage wird durch die mehrjährige Brachhaltung von Flächen im Bereich der geplanten Deponie wie auch in ihrem Umfeld bestätigt.

#### 4.3.5 Bodenbelastung

Für die Bewertung der Empfindlichkeit des Bodens gegenüber Belastungen sind folgende Klassifizierungen anzusetzen:

**Tab. 4: Bewertung der Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag und Verdichtung**

	Physiko-chemische Filtereigenschaften	Empfindlichkeit gegenüber	
		Schadstoffeintrag	Verdichtung
Sand, Kies	gering	vorhanden	vorhanden
Mutterboden	mittel	mittel	hoch

Demzufolge ist für das Untersuchungsgebiet davon auszugehen, dass die anstehenden Sandböden aufgrund ihrer physiko-chemischen Eigenschaften ein geringes Puffervermögen besitzen und eine Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag und Verdichtung vorhanden ist.

Eine Einschätzung der Vorbelastung der geplanten Deponiefläche durch die Flächennutzung ist vor allem vor dem Hintergrund der teilweise intensiven landwirtschaftlichen Nutzung durch den Ackerbau notwendig.

Für die ackerwirtschaftlich genutzten Flächen können folgende Belastungen angesetzt werden:

- intensive Bodenbearbeitung
- Nutzung schwerer Geräte
- Einsatz von Düngemitteln, Pestiziden, Fungiziden u. Ä.
- Erosion durch Wind und z. T. auch durch Wasser.

Die Intensität der landwirtschaftlichen Nutzung muss z. T. als hoch eingeschätzt werden. Durch die Brachhaltung der Flächen in den letzten Vegetationsperioden kann jedoch von einer Verbesserung der Situation ausgegangen werden, jedoch ist noch mit Schädigungen (z. B. Verdichtungen) zu rechnen.

#### 4.3.6 Altlastverdachtsflächen

Bei den Altlastverdachtsflächen handelt es sich durchweg um relativ kleine Standorte jeweils am Rand des Untersuchungsgebietes außerhalb der Vorhabenfläche. Dabei handelt es sich um die folgenden Standorte:

- Hausmülldeponie Lindhorst (NW-Grenze des UG)
- Landwirtschaftssilo (Umfeld ehem. Pumpwerk, O-Grenze des UG)
- Lagerstandort (S-Grenze des UG (heutiges Getreidelager))

- Lagerstandort (S-Grenze des UG (heutiges Getränkelager))

Die Entstehung der Altlastenstandorte liegt inzwischen mindestens 25 Jahre zurück. Die Altlastverdachtsflächen liegen außerhalb des Wirkungsbereiches des Vorhabens. Eine Gefährdung wird daher nicht gesehen.

#### 4.3.7 Empfindlichkeit des Bodens

Die Empfindlichkeit der anstehenden Böden gegenüber einer Schadstoffakkumulation ist generell hoch. Schadstoffe, die in den Boden gelangen bzw. sich im Boden anreichern, können zu folgenden Beeinträchtigungen führen:

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

Die Fähigkeit des Bodens, Schadstoffe zu binden, bleibt so lange bestehen, bis die Filter- und Pufferkapazität erschöpft ist und sich der pH-Wert als bindungsentscheidendes Milieu nicht ändert.

Unabhängig von kleinflächigen Unterschieden sind alle im Untersuchungsgebiet existierenden Böden empfindlich gegenüber Bodenverlust. Ebenso ist von einer mittleren bis hohen Empfindlichkeit gegenüber einer Bodenverdichtung auszugehen.

Die ackerbaulich genutzten Flächen im westlichen und östlichen Untersuchungsgebiet werden aufgrund der relativ windexponierten Lage mit einer mittleren realen Erosionsgefährdung eingeschätzt. Somit sind diese Bereiche (potentiell) durch Winderosion gefährdet.

#### 4.3.8 Bewertung des vorhandenen Bodens

(Bewertung in Anlehnung an Bodenfunktionsbewertungsverfahren des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (FBV-LAU))

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

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

Funktion:	Pflanzenstandort	
	Standort für potentiell natürliche Vegetation	Kat. 3
	Standort für land- forstwirtschaftliche Nutzung	Kat. 3
Funktion:	Regelung im Wasserhaushalt	
	Regelung von Oberflächenabfluss	Kat. 3
	Regelung von Grundwasserneubildung	Kat. 4
Funktion:	Archiv der Natur- und Kulturgeschichte	Kat. 5

Aufgrund der Berücksichtigung von vorhandenen Bodenbelastungen wie die landwirtschaftliche Vornutzung ist eine Zurückstufung der Fähigkeit bestimmter Bodenfunktionen um 1 Kategorie in Teilbereichen des Untersuchungsgebietes gerechtfertigt.

Im Rahmen der Wichtung der Bodenfunktionen, die der Vollständigkeit halber durchgeführt wird, ergibt sich folgende Einstufung. Der Funktion als Pflanzenstandort wird die höhere Wichtung zugeordnet. Danach folgt die Funktion Regelung des Wasserhaushaltes.

Aus der Bewertung des Bodens aufgrund der Erfüllung der einzelnen Bodenfunktionen lassen sich folgende Schlussfolgerungen ableiten:

Der Boden des gesamten Vorhabengebietes hat ursprünglich eine hohe Funktion als Pflanzenstandort. Durch die jahrhundertelange Bearbeitung des Bodens ist er in seiner Ursprünglichkeit als Grundlage der potentiell natürlichen Vegetation bereits deutlich verändert. Der Standort unterliegt, zumindest in Teilbereichen, deutlichen schon vorhandenen Bodenbelastungen, so dass die Erfüllung der Bodenfunktion heute in den vorbelasteten Teilbereichen geringer eingeschätzt werden muss.

Die Funktion Regelung im Wasserhaushalt hat im Untersuchungsgebiet eine mittlere Ausprägung.

Die Funktion Archiv der Natur- und Kulturgeschichte wird nur sehr gering erfüllt. Für die nördlich angrenzende Betriebsfläche (heute Deponiebereich West) wurde im Rahmen der damaligen Planungen für den zugehörigen Kiessandabbau (2009 / 10) der Verdacht auf eine mögliche Fundstelle (Altsiedelland) geäußert. Im Rahmen des damaligen Aufschlusses des Kiessandabbaus wurden in dem Bereich Suchschachtungen durchgeführt. Im Bereich der geplanten Deponiefläche sind derzeit keine archäologischen Fundstellen bekannt. Aus heutiger Sicht kann diese potentielle Bodenfunktion nicht näher beschrieben werden. Die zuständigen Behörden werden im weiteren Planungsprozess beteiligt und auf eventuelle Hinweise abgefragt. In Bezug auf mögliche archäologische Fundstellen findet zwischen Antragsteller und dem Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie eine Abstimmung zur Verfahrensweise statt. Sollten während der Abbauarbeiten Funde erfolgen, ist entsprechend der üblichen Vorgehensweise die obere und untere Denkmalschutzbehörde zu informieren.

Entsprechend der oben dargestellten Bewertung handelt es sich insgesamt um Böden mit einer mittleren Funktionserfüllung.

## 4.4 Wasser

Detaillierte Aussagen zum Schutzgut Wasser werden im Hydrogeologischen Gutachten getroffen, das Teil der Antragsunterlagen zur Herstellung der Deponie DK 0 am Standort Farsleben ist.

### 4.4.1 Grundwasser (regionale Verhältnisse)

Im Untersuchungsraum treten im Wesentlichen drei Grundwasserstockwerke auf, die von zumeist gut durchlässigen pleistozänen Sanden und Kiesen gebildet werden. Die Grundwasserstockwerke werden durch grundwasserstauende Schichten aus Beckenton/-schluff und Geschiebemergel unterschiedlicher Mächtigkeit voneinander getrennt. Zwischen den Grundwasserleitern bestehen jedoch in der Regel hydraulische Verbindung, z. B. über lokale Stauerfenster und flächige Verbreitungslücken der Stauer. Gebunden an nicht aushaltende Zwischenstauerlagen in den höheren Profilabschnitten treten außerdem lokal begrenzte schwebende Grundwasserstockwerke auf, die z. T. nur temporär wasserführend sind und in der Regel dem oberen Grundwasserstockwerk zugeordnet werden.

*Vereinfachtes Normalprofil (Pleistozän) im Untersuchungsraum (nach HK 50)*

Glazifluviale Sande	S1n-S2-S3	oberes GW-Stockwerk, GWSW 1
---------------------	-----------	-----------------------------

Geschiebemergel	S I	Grundwasserstauer
Glazifluviatile Sande	S1v-En2	mittleres GW-Stockwerk, GWL 2
Geschiebemergel	E I	Grundwasserstauer
Glazifluviatile Sande	E1v	unteres GW-Stockwerk, GWL 3

Da die Gründung der geplanten Deponie nicht in die Grundwasserleiter hineinreicht, sind für die weiteren Ausführungen nur die beiden oberen Stockwerke von Relevanz.

#### GWSW 1 / GWL 1

Der obere Grundwasserleiter GWL 1, welcher überwiegend aus saalekaltzeitlichen Sanden aufgebaut wird, hat im Untersuchungsraum keine flächige Verbreitung. Den liegenden Stauerhorizont bilden in der Regel Saale I-Geschiebemergel oder Beckenschluffe, die aufgrund der oben beschriebenen komplizierten geologischen Verhältnisse eine ausgeprägte Morphologie, sehr variable Mächtigkeiten und flächige Verbreitungslücken aufweisen.

Dadurch bilden die oberflächennahen Grundwasservorkommen in der Regel keinen zusammenhängenden Grundwasserleiter, sondern zahlreiche Zwischenstockwerke, die zu einem oberen Stockwerk GWSW 1 zusammengefasst wurden.

Bei Bohrkampagnen in den Jahren 2008 und 2009 war im Gebiet der Erweiterungsflächen des benachbarten Kiessandabbaus kein oberes Grundwasserstockwerk ausgebildet. Grundsätzlich kann es jedoch gebunden an die beschriebenen Zwischenstauerlagen temporär zum Auftreten von Schichtenwasser bzw. schwebenden Grundwasservorkommen im Bereich des Lagerstättenkörpers kommen.

#### Grundwasserstauer S-I

Im Bereich des nördlich gelegenen ehemaligen Sandabbaufeldes (heute Deponie DK 1 Ost) konnte durch eine Untersuchung der FUGRO Consult GmbH eine aushaltende Verbreitung des S I Geschiebemergelstauers nachgewiesen werden. Die Mächtigkeit des liegenden Geschiebemergels, die an der NE-Grenze des ehemaligen Sandabbaus noch bis zu 10 m erreicht, nimmt im Bereich seiner näher an das geplante Deponiefeld DK 0 angrenzenden Flächen stark ab. Die zahlreichen hier erbohrten Zwischenstauerlagen sind in der Regel geringmächtig und nicht flächig ausgehalten, so dass sie keine Funktion als hydraulisch wirksame Barriere haben. Im südlichen Teil der benachbarten Fläche fehlt der S I fast vollständig.

#### GWL II

Der GWL II bildet den Hauptgrundwasserleiter der Region. Er wird aus Vor- und Nachschüttsanden der Elster- und Saalezeit aufgebaut. Im Bereich der Erweiterungsflächen aus dem Jahre 2009/2010 besteht der GWL 2 überwiegend aus grauen bis weißgrauen, enggestuften Mittel- bis Feinsanden. Der Grundwasserspiegel des GWL 2 liegt im Gebiet der Erweiterungsflächen deutlich unterhalb der hängenden Stauerschichten und ist damit ungespannt.

#### 4.4.1.1 Einfluss bergbaubedingter Geländeabsenkungen auf die Grundwasserstände im Untersuchungsraum

Die K+S Kali und Salz GmbH betreibt in Zielitz ca. 2 km östlich des Sandabbaus der Fa. GP Günter Papenburg AG Betriebs- und Tagesanlagen zum Abbau der Kalisalzagerstätte Zielitz. Das dazugehörige Bergbaufeld Zielitz I erstreckt sich westlich von Zielitz unter der Colbitz-Letzlinger Heide in Richtung Haldensleben.

Durch die bergbauliche Tätigkeit kommt es zu zeitlich stark verzögerten, großräumigen Absenkungen des überlagernden Gebirges, die auch die Vorhabenfläche der GP Günter Papenburg AG betreffen. Im Umfeld der Sandlagerstätte Farsleben ist es mit Stand 2009 bereits zu Absenkungen zwischen 0,60 m an der Ostgrenze und 0,20 m an der Westgrenze gekommen. Nach Aussagen von K+S ist im Bereich der Vorhabenfläche in den nächsten 60 Jahren mit weiteren Absenkungen in einer Größenordnung von ca. 1 m zu rechnen.

In der Folge der Geländeabsenkungen kommt es zwangsläufig zu weitläufigen relativen Grundwasseranstiegen (bzw. Verringerung des Flurabstandes) und damit zu Beeinflussungen der Hydrodynamik in den betroffenen Senkungsgebieten. Von den flächigen Geländeabsenkungen durch den Salzabbau in der Tiefe sind auch die Messpunkthöhen der betriebseigenen Grundwassermessstellen betroffen, die im Rahmen eines monatlichen Grundwasserstandsmonitorings gemessen werden.

Zur Überwachung der abbaubedingten Absenkungen betreibt die K+S Kali GmbH (Werk Zielitz) ein Sondermesspunktnetz, das in regelmäßigen Abständen gemessen wird. Da von den Absenkungen auch die topographischen Festpunkte in der Umgebung des Sandabbaus betroffen sind, kann die Ermittlung der tatsächlichen Absenkungsbeträge nur im Abgleich mit den bergrechtlichen Vermessungen der K+S Kali GmbH erfolgen, die im 2- bis 3-jährlichen Turnus erfolgen. Für das Untersuchungsjahr 2017 liegt eine aktuelle Kontrollvermessung der K+S Kali GmbH vor.

Im Vergleich zur Vermessung aus 2009 belegen die Ergebnisse der Nachvermessungen fortschreitende, spürbare Absenkungen der Pegeloberkanten zwischen 6 cm (Hy Far 2/08) und bis zu 20 cm (bei P1/2005). Die Absenkung verläuft dabei erwartungsgemäß asymmetrisch, d. h. mit höheren Beträgen zum östlich des Sandabbaus Farsleben bei Zielitz gelegenen Absenkungszentrum hin. Die sich kontinuierlich ändernden Messpunkthöhen werden bei der Auswertung des laufenden Grundwasserstandsmonitorings entsprechend berücksichtigt.

Die Daten belegen zusammen mit den in 2013 und 2015 durchgeführten jährlichen Zwischenvermessungen, dass sich die Messstellen seit der Erstvermessung in 2009 kontinuierlich absenken. Insbesondere die Messstelle P1/2005 am Ostrand des Altabbaus hat sich seit 2009 bereits um 20 cm abgesenkt. Die ebenfalls deutliche Absenkung der Anstrommessstelle Hy Far 1/08 (13 cm) im Vergleich zur Hy Far 2/08 und Hy Far 3/08 spricht für eine Ausdehnung des Absenkungszentrums in nordwestliche Richtung. Bei den beiden letztgenannten lassen sich aktuell keine Absenkungen nachweisen. Seit 2009 haben sich jedoch auch hier die Messpunkthöhen um 6 bis 8 cm abgesenkt. Anhand der Zwischenvermessungen aus 2013 und 2015 lassen sich Absenkungsraten für die stärker betroffenen Messstellen von 1,0 bis 2,5 cm pro Jahr ableiten.

#### 4.4.1.2 Grundwasserüberwachung

Zur Überwachung der Grundwasserverhältnisse im unmittelbaren Umfeld des bestehenden Sandabbaus stehen mittlerweile sechs Grundwasseraufschlüsse zu Verfügung. Neben den vier neuen Messstellen (Hy Far 1/08 bis Hy Far 4/08), die 2008 durch den Antragsteller errichtet wurden, handelt es sich um die bereits 2005 errichtete Messstelle P1/2005 am Ostrand des bestehenden Sandabbaus und dem Betriebsbrunnen (BB 94).

Zur Ermittlung der Grundwasserstandsverhältnisse im Bereich der Abbaufelder wurden im Rahmen der damaligen Beantragung der Erweiterungsflächen seit dem 25.09.2008 monatliche Grundwasserstandsmessungen an den neuen Messstellen sowie an Messstellen in der weiteren Umgebung der Vorhabenflächen durchgeführt. Das Messstellennetz umfasst derzeit insgesamt zwölf Beobachtungspegel in den beiden oberen Grundwasserstockwerken.

Die Ergebnisse der Messungen werden im Rahmen von jährlichen Monitoringberichten dokumentiert und an die zuständigen Behörden weitergeleitet. Dabei wurden die beschriebenen bergbaubedingten Geländeabsenkungen entsprechend berücksichtigt.

#### 4.4.1.3 Hydrodynamik

Wie im hydrogeologischen Gutachten des Antrags zur Erweiterung der Kiessandgrube um die Abbaufelder III und IV (IHU 2009) detailliert dargestellt, herrscht im Untersuchungsraum eine nach Osten und Südosten gerichtete Grundwasserströmung in Richtung der Ohre in ihrer Funktion als Vorfluter. Anhand der durchgeführten Grundwasserstandsmessungen an den betriebseigenen Messstellen sowie Messstellen in der weiteren Umgebung wurden die Lage der Isohypsen des Untersuchungsraumes ermittelt. Der Verlauf der Grundwassergleichen belegt eine deutliche Beeinflussung der Hydrodynamik durch die bergbaubedingten Geländeabsenkungen. Dabei werden die Isohypsen in Richtung des Zentrums der Absenkung gelenkt.

#### 4.4.1.4 Grundwasserstände

Nach der Auswertung der vorliegenden Daten bewegen sich die Grundwasserspiegel im Untersuchungsraum bei mittleren Bedingungen zwischen 51,50 und 52,50 m ü. NN. Für den Bereich der unmittelbar an die geplante Deponiefläche DK0 angrenzenden Abbaufelder III und IV wurden die folgenden statistischen Grundwasserkennzahlen prognostiziert (IHU 2009).

**Tab. 5: Prognostizierte Grundwasserkennzahlen für den Bereich der Abbaufelder III und IV**

Abbaufelder III u. IV Farsleben: Hauptdaten		
MGW	m NN	ca. 52,20
HMGW (Stand 03/09)	m NN	ca. 52,40
HGW	m NN	ca. 53,00

MGW = Mittlerer Grundwasserstand, HMGW Hoher Mittlerer Grundwasserstand, HGW = Höchster zu erwartender Grundwasserstand

#### *Grundwasserhochlage Hy Far 2/08*

Im Bereich der Messstelle Hy Far 2/08 SW im Nordwesten der DK 0 belegen die bisherigen Daten eine lokale Grundwasserhochlage. Die Messwerte bewegen sich außerhalb des ermittelten regionalen Kontextes und liegen z. T. höher als die der am weitesten entfernten Anstrompegel. Das Auftreten eines schwebenden Grundwasserstockwerks, gebunden an den erbohrten Ton-/Schluffhorizont (bei 9,50 m uGOK), erscheint aufgrund der geringen Mächtigkeit von 0,20 m unwahrscheinlich, ist jedoch nicht auszuschließen. Aufgrund der beschriebenen, ausgeprägten Stauermorphologie insbesondere am Südrand des ehemaligen Abbaufeldes IV ist auch ein Rückstauereffekt an steilgestellten, senkrecht zum Grundwasserstrom streichenden Stauerschichten denkbar.

#### 4.4.1.5 Grundwasserflurabstand

Auf Basis des digitalen Geländemodells und der Stichtagsmessung vom 24.03.2009 (hohe Mittelwasserbedingungen) wurde im hydrogeologischen Gutachten zur Erweiterung der ehemaligen Kiessandgrube um die Abbaufelder III und IV (IHU 2009, heute DK 1) vor Abbaubeginn eine Flurabstandskarte erstellt. Im ehemaligen Abbaufeld IV (heute DK 1) herrschten danach Flurabstandsverhältnisse zwischen 7 und 15 m uGOK vor. Im ehemaligen Abbaufeld III lag der Grundwasserspiegel im überwiegenden Teil bei mehr als 14 m uGOK, am Ostrand sogar bei > 20 m.

Im Bereich der geplanten DK 0 liegt der Grundwasserflurabstand nach Kenntnisstand 2009 zwischen etwa 6 und 20 m uGOK. An der Nordostspitze liegt der Flurabstand laut Flurabstandskarte 2009 im Bereich von 20–22 m uGOK. Mit nach Südwesten abfallendem Gelände sinkt auch der Flurabstand kontinuierlich ab. Im äußersten Südwesten der Planfläche liegt er noch bei 6–8 m uGOK.

#### 4.4.1.6 Schwebende Grundwasserleiter

Durch das Auftreten von Stauerzwischenlagen kann es dauerhaft oder temporär zum Auftreten von räumlich begrenzten schwebenden Grundwasserstockwerken bzw. bei langanhaltenden Niederschlägen zur Bildung von Schichtenwasser über den Stauerlagen kommen. In diesem Zusammenhang kann der zeitweilige Zufluss von Schichtenwasser/Sickerwasser in den Bereich der Deponie DK 0 nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden.

#### 4.4.1.7 Grundwasserneubildung

Nach LHW (2017) liegen aktuell im Bereich der Planflächen durchschnittliche Grundwasserneubildungsraten von 102,48 mm/a für die Ackerbrache im Zentrum des Plangebietes und 34,37 mm/a für die Waldflächen vor.

### 4.4.2 Oberflächengewässer

#### *Fließgewässer*

Im näheren Umfeld der Vorhabenfläche befinden sich keine Oberflächengewässer. Als kleineres, lediglich temporär wasserführendes Fließgewässer ist der südwestlich verlaufende und westlich von Wolmirstedt in die Ohre mündende Wiepgraben zu nennen. Die Ohre als größeres Fließgewässer im Umfeld des Untersuchungsgebietes verläuft ca. 5 km südlich und ca. 3 km östlich der Vorhabenfläche. Das Untersuchungsgebiet befindet sich außerhalb des Hochwassereinflussgebietes der Ohre.

#### *Standgewässer*

Es befinden sich keine Standgewässer im Untersuchungsgebiet. Als nächstliegendes Standgewässer ist ein Kleingewässer in der aufgelassenen Abbaustelle der Fa. Xella nordwestlich des Untersuchungsgebietes zu nennen.

Generell sind alle Gewässer, auch die temporär wasserführenden, gegenüber Schadstoffeinträgen und Zerstörung gefährdet.

## 4.5 Landschaft

### 4.5.1 Landschaftsbildbeschreibung

Unter Landschaftsbild wird die sinnlich-wahrnehmbare Erscheinungsform der Natur und Landschaft verstanden. Basis des Landschaftsbildes ist die reale Landschaft mit den Faktoren Relief, Vegetation, Wasser, Nutzungs-, Bau- und Erschließungsstrukturen usw. Wie auch bei anderen Schutzgütern geht es beim Landschaftsbild um die Bewahrung für gegenwärtige und zukünftige ethische und ästhetische Bedürfnisse des Menschen.

Im Bereich des Untersuchungsgebietes sind die z. T. kleinräumig gekammerten Kiefernforste als die das Landschaftsbild bestimmende Gehölzkulisse vorhanden. Dadurch ergeben sich im zentralen Teil des Untersuchungsgebietes immer wieder neue Sichtachsen und damit verbunden verschiedene Sichtbeziehungen. Im östlichen und westlichen Teil des Untersuchungsgebietes sind durch die hier vorhandenen großflächigen Ackerschläge und das vom zentralen Teil des Untersuchungsgebietes abfallende Geländeniveau weitere Sichtbeziehungen möglich. So besteht zur östlich angrenzenden Niederung der Ohre ein Höhenunterschied von zum Teil über 30 m. Durch kleinere eingestreute Gehölzstrukturen ergeben sich je nach Standort des Betrachters neben Punkten mit einem weiten Überblick auch relativ kleine abgegrenzte Räume.

Als für viele Beobachtungspunkte im östlichen Teil des Untersuchungsgebietes dominierende Bestandteile des Landschaftsbildes sind die weithin sichtbaren und teilweise auffällig hellen Halden der K+S Kali GmbH (Werk Zielitz) zu nennen. Als von vielen Punkten im Gebiet sichtbare, auf das Landschaftsbild negativ einwirkende höhenwirksame Strukturen sind die Hochspannungsmasten und Freileitungen von drei das Untersuchungsgebiet durchquerenden Freileitungstrassen aufzuführen. Diese Leitungstrassen führen zum zwischen Farsleben, Wolmirstedt und Mose gelegenen Umspannwerk. Zusätzlich befinden sich am Umspannwerk zwei weithin sichtbare Windenergieanlagen.

Neben den forstlich genutzten Bereichen im zentralen Teil des Untersuchungsgebietes sind die meisten Flächen durch eine ackerbauliche Nutzung gekennzeichnet. Es herrscht das Bild einer aufgelockerten, abwechslungsreichen Kulturlandschaft vor. Im Untersuchungsgebiet wird die Weiträumigkeit durch verschiedene Gehölzstrukturen unterbrochen.

Auf der direkten Vorhabenfläche wird das Landschaftsbild von teils kleinräumig strukturierten, forstlichen Strukturen (Kiefer: Stangenholz und Baumholz) und den Grasfluren der zentral gelegenen, extensiv gemähten Ackerbrachfläche bestimmt. In den Randbereichen der Vorhabenfläche ermöglichen zum Teil gut strukturierte Bereiche mit kleineren Gehölzen (Sukzession), unterschiedlich strukturierten trockenen Gras- und zum Teil Ruderalfluren mit einzelnen Heidekrautflecken interessante Sichtbeziehungen. Durch die vorhandene Freileitungstrasse ergeben sich zum Teil relativ lange Sichtachsen.

Nicht zuletzt sind die vorhandenen Anlagen der nördlich angrenzenden Kiessandgrube, der Deponie und Lagerflächen der Betriebsstätte der GP Günter Papenburg AG von einigen Standorten der geplanten Deponiefläche sichtbar. Immer wieder sind die Anlagen auch von Gehölzen und der als Abgrenzung vorhandenen Verwallung teilweise bis vollständig verdeckt.

Weitere landschaftsbildprägende Elemente bilden die Gebäude des Wohn- und Gewerbekomplexes zwischen Farsleben und Mose (Ortsteil Bahnhof), die beiden im Außenbereich liegenden Wohnstellen an der B 189 nördlich Mose, der nordwestlich des Untersuchungsgebietes liegende aufgelassene Abbaukomplex (Fa. Xella) wie auch der erst kürzlich errichtete Abschnitt der BAB 14 mit seinen zum Teil markant aufragenden, dem Artenschutz dienenden Leiteinrichtungen.

Einen Eindruck vom Landschaftsbild vermitteln die nachfolgenden Abbildungen. Zur Orientierung können die Kartenwerke im Anhang herangezogen werden.



**Abb. 2: Ehemalige Zufahrt und Gewerbeflächen südlich der Vorhabenfläche (rechts Lagerhallen- / Gewerbekomplex)** (N. Stiller, 06.09.2016)



**Abb. 3: Angrenzender Offenlandstreifen / Aufforstungsfläche südlich des Vorhabens (Blickrichtung Osten)** (N. Stiller, 06.09.2016)



**Abb. 4: Hauptzufahrt zum Betriebsgelände nordwestlich des Vorhabens** (N. Stiller, 24.08.2016)



**Abb. 5: Offene Landschaft mit Solitärgehölz westlich des Vorhabens, im Hintergrund B 189**  
(N. Stiller, 24.08.2016)



**Abb. 6: Blick über das Betriebsgelände der Fa. GP Papenburg in Richtung Südosten zur Vorhabenfläche (Kiefernforst rechts)** (N. Stiller, 24.08.2016)



**Abb. 7: Freileitungstrasse in Richtung Nordosten und Halden von K+S Zielitz** (N. Stiller, 06.09.2016)



**Abb. 8: Ackerflächen im Osten des Vorhabens in Richtung Nordwesten zum Vorhabengebiet**  
(N. Stiller, 06.09.2016)



**Abb. 9: Südostteil der Vorhabenfläche entlang der Stromtrasse, Blickrichtung Südwesten. Windenergieanlage am linken Bildrand über den Baumkronen** (F. Sieg, 04.08.16)



**Abb. 10: Ackerbrache innerhalb der Vorhabenfläche in Richtung Südosten** (B. Schäfer, 08.09.2016)

Durch die umgebenden Kiefernforsten weist die Vorhabenfläche einen sehr hohen visuellen Eigenschutz auf. Offene Sichtbeziehungen bleiben weitgehend auf die Bereiche östlich und westlich des Vorhabens beschränkt. Längere Sichtachsen bestehen zudem entlang der Freileitungstrassen.

#### 4.5.2 Landschaftsästhetik

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

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

##### 4.5.2.1 Vielfalt

Das Relief des engeren Untersuchungsraumes ist anthropogen geprägt und kann im Wesentlichen als leicht bewegt bis hügelig bezeichnet werden. Zum Zentrum des Untersuchungsgebietes steigt das Gelände an, so dass natürliche Reliefunterschiede zwischen 15 m und 20 m existieren. Die Vegetation besteht aus Pflanzengesellschaften der Ackerbrachen, der Nadelforsten mit kleineren eingestreuten Laubholzbeimischungen sowie linearer Gehölze. Hinzu kommen anthropogen beeinflusste Ersatzgesellschaften, wie Saum- und Ruderalfluren.

Der Untersuchungsraum ist im Zentrum mittel und in den randlichen Bereichen gering strukturiert. Somit kann das Untersuchungsgebiet als Bereich mit einer mittleren Vielfalt bezeichnet werden.

##### 4.5.2.2 Eigenart

Das Untersuchungsgebiet hat aufgrund der anthropogenen Eingriffe einen großen Teil seiner ursprünglichen Eigenart verloren. Dies wird sowohl durch das Vorhandensein relativ monotoner Kiefernforste und die zumindest im weiteren Umfeld der Vorhabenflächen intensive landwirtschaftliche Nutzung begründet.

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

##### 4.5.2.3 Natürlichkeit / Naturnähe

Wie bereits beschrieben, ist das Untersuchungsgebiet anthropogen beeinflusst. Es stellt eine ausgesprochene Kulturlandschaft dar. Die Nutzungsintensität ist mittel bis hoch. Einige Teile, wie z. B. Gehölze, einzelne forstlich genutzte Bereiche sowie die vorhandenen Ackerbrachen, tragen jedoch einen naturnahen Charakter und sind wichtige Rückzugsgebiete für die Arten und Lebensgemeinschaften des Untersuchungsgebietes.

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

#### 4.5.2.4 Unersetzbarkeit / Seltenheit

Die vorhandenen höherwertigen Lebensräume begründen aufgrund einer starken Degradierung der Forststandorte und schnellen Wiederherstellbarkeit den geringen bis sehr geringen Status des Untersuchungsgebietes. Trotzdem sind die genannten Bereiche für viele Arten elementare Lebensräume und Rückzugsgebiete, d. h., ohne die vorhandenen Lebensräume könnten viele Arten dort nicht mehr existieren. Die Kombination von intensiver Landwirtschaft wie auch das Vorhandensein von Ackerbrachen und Kiefernforsten auf ärmeren Standorten, wie bspw. Geländekuppen, sind für die Region typisch. Eine besondere Seltenheit oder gar Gefährdung dieses Landschaftstyps ist nicht zu erwarten.

Somit wird der Wert für dieses Kriterium als gering bis sehr gering eingeschätzt.

## 4.6 Flora und Fauna

Folgende Untersuchungen wurden für dieses Schutzgut entsprechend den Festlegungen des Untersuchungsrahmens vom 03.03.2017 bzw. dem entsprechenden Protokoll durchgeführt.

Flora: – Potentiell natürliche Vegetation

- Biotop- und Nutzungstypenkartierung / geschützte Biotope
- Floristische Übersichtskartierung

Fauna: – Säugetiere (Mammalia):

Fledermäuse (Chiroptera)

Feldhamster (*Cricetus cricetus*)

– Brutvögel (Aves)

– Lurche (Amphibia)

– Kriechtiere (Reptilia)

– Heuschrecken (Orthoptera)

– Laufkäfer (Coleoptera: Carabidae)

– Schmetterlinge (Lepidoptera): Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*)

Die konkreten Untersuchungszeiträume wie auch die Ergebnisse der Untersuchungen werden in den nachfolgenden Kapiteln dargestellt. Die Untersuchungsräume für Flora und Fauna sind in der Anlage 2 dargestellt.

### 4.6.1 Potentiell natürliche Vegetation

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

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

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

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

Laut Landschaftsprogramm des Landes Sachsen-Anhalt gehört das Untersuchungsgebiet zum Traubeneichen-Hainbuchen-Waldgebiet. Diese Aussage kann jedoch präzisiert werden. Entsprechend den gegebenen standörtlichen Bedingungen (Bodenart, Bodentyp, Grundwasserflurabstand) gehört das Gebiet zum potentiellen Drahtschmielen-Traubeneichenwald im Übergang zum Drahtschmielen-Kiefernmischwald.

#### 4.6.1.1 Drahtschmielen-Traubeneichenwald

Dieser Wald ist eine Untergesellschaft des Traubeneichenwaldes. Im subkontinentalen Gebiet des Diluviums Deutschlands bedeckte einst ein von der Traubeneiche beherrschter Wald weite Strecken besserer Standorte. Seine natürliche Holzartenzusammensetzung bestand neben der Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) aus Gemeiner Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Sand-Birke (*Betula pendula*) sowie Hainbuche (*Carpinus betulus*), Winter-Linde (*Tilia cordata*) und Eberesche (*Sorbus aucuparia*).

Die Untergesellschaft des Drahtschmielen-Traubeneichenwaldes bildet den Übergang zum Kiefernmischwald. Dieser Wald beinhaltet fast den gesamten Grundstock der Arten des Traubeneichenwaldes. Mit Ausnahme des Waldreitgrases (*Calamagrostis arundinacea*) ist auch die Artengruppe, die den Waldreitgraswald vom Kiefernwald trennt, vorhanden.

In dieser Untergesellschaft wird der Boden im Normalfall von der Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*) beherrscht. Durch den Kiefernreinanbau ist diese Pflanzengemeinschaft jedoch stark degradiert. Im Plangebiet hat sich durch die langjährige Degradierung das Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) durchgesetzt und bildet in weiten Teilen Reinbestände.

Die Abgrenzung zu anderen Waldgesellschaften erfolgt innerhalb des Plangebietes durch die Beschaffenheit des Bodens. Der Boden für den Drahtschmielen-Traubeneichenwald ist ein noch nährstoffreicher Sand mit einer podsoligen Braunerde als Bodentyp. Da davon auszugehen ist, dass der benötigte Nährstoffgehalt nicht flächendeckend vorhanden ist, wird diese Waldgesellschaft dort von einem Kiefernmischwald abgelöst.

#### 4.6.1.2 Kiefernmischwald

Die Gesellschaft des Kiefernmischwaldes ist durch das natürliche Vorherrschen der Kiefer geprägt. Es gab jedoch von Natur aus niemals derartige Reinbestände dieser Baumart, wie sie heute u. a. im Plangebiet anzutreffen sind. Stets waren den Kiefernbeständen Stiel-Eiche (*Quercus robur*) oder Birke beigemischt. Als weitere Mischholzarten können Eberesche und Zitter-Pappel / Espe (*Populus tremula*) auftreten.

Bei weitergehender Betrachtung der Kiefernmischwälder wird unter anderem die Untergesellschaft des Drahtschmielen-Kiefernmischwaldes differenziert. Diese Untergesellschaft schließt an den Drahtschmielen-Traubeneichenwald an.

Aufgrund der starken anthropogenen Überformung des Untersuchungsgebietes und der Tatsache, dass zwischen diesen Waldgesellschaften in der Natur ein fließender Übergang besteht, ist eine Zuordnung dieser Waldgesellschaften auf bestimmte Standorte nicht sinnvoll.

#### 4.6.2 Biotop- und Nutzungstypenkartierung

Um eine ökologische Einstufung des Untersuchungsgebietes zu erzielen, eignet sich die Kartierung und Bewertung in Biotop- und Nutzungstypen. Die Ergebnisse der Biotop- und Nutzungstypenkartierung resultieren aus der Auswertung von Topographischen Karten (TK 10.000) und Luftbildern sowie der terrestrischen Gegenkartierung. Die Einteilung und Verschlüsselung wurde entsprechend dem „Katalog der Biotoptypen und Nutzungstypen für die CIR-luftbildgestützte Biotoptypen- und Nutzungstypenkartierung im Land Sachsen-Anhalt“ (LAU 1992) vorgenommen. Die Darstellung erfolgt in der Anlage 3.

Folgende Biotop- und Nutzungstypen wurden im unmittelbaren Vorhabengebiet und daran angrenzend ermittelt:

- Nadelwald Reinbestand Kiefer, Aufforstung
- Nadelwald Reinbestand Kiefer, Stangenholz
- Nadelwald Reinbestand Kiefer, Stangenholz mit Totholz
- Nadelwald Reinbestand Kiefer, schwaches (geringes-mittleres) Baumholz
- Nadelwald Reinbestand Kiefer, gestufter Bestand - mittleres/starkes Holz
- Nadelwald Reinbestand Kiefer, starkes Baumholz
- Mischwald Kiefer-Eiche, gestufter Bestand - junges/mittleres Holz
- Ackerbrache
- Sonstige Grasflur mit Stauden
- Sonstige Grasflur mit Stauden, Verbuschung mäßig 10-50 %
- Weg unbefestigt

In der folgenden Tab. sind die im gesamten Untersuchungsgebiet (1.000 m-Puffer, siehe Anlage 2) festgestellten Biotop- und Nutzungstypen gemäß CIR-Luftbildinterpretation aufgeführt.

**Tab. 6: Biotop- und Nutzungstypen im Untersuchungsgebiet (1.000 m-Puffer)**

KE	SE	Code	A/M	N/S	Erläuterung
1	2	3456	7	8	
<b>Acker, Garten, Weinbau</b>					
A	A	u			Acker, undifferenziert
A	A	u/	.	M	Acker, undifferenziert, aufgelassen, brachliegend
A	A	u/	6		Acker, undifferenziert, kleinparzelliert, kleinstrukturiert, kleinreliefiert
A	A	u/	6	M	Acker, undifferenziert, kleinparzelliert, kleinstrukturiert, kleinreliefiert, aufgelassen, brachliegend
<b>Bebauter Bereich</b>					
B	G	g.ge			Kleingartenanlage, Bungalowbebauung, gering versiegelt, Einzelgehölze
B	G	g.gm			Kleingartenanlage, Bungalowbebauung, gering versiegelt, mäßig gehölzbestanden
B	S	igse			Übrige Siedlungsbereiche, überwiegend Gewerbe, stark versiegelt, Einzelgehölze
B	S	igv			Übrige Siedlungsbereiche, überwiegend Gewerbe, sehr stark versiegelt
B	S	ii/	G		Übrige Siedlungsbereiche, überwiegend Industrie, Abbaugrube Kies
B	S	iive			Übrige Siedlungsbereiche, überwiegend Industrie, sehr stark versiegelt, Einzelgehölze
B	S	iive/	G		Übrige Siedlungsbereiche, überwiegend Industrie, sehr stark versiegelt, Einzelgehölze, Abbaugrube Kies

KE	SE	Code	A/M	N/S	Erläuterung
1	2	3456	7	8	
B	S	weme			Übrige Siedlungsbereiche, überwiegend <b>Wohnbebauung</b> , Villen/ <b>Einzel-/Doppel-/Reihenhäuser</b> , mäßig versiegelt, <b>Einzelgehölze</b>
B	S	wese			Übrige Siedlungsbereiche, überwiegend <b>Wohnbebauung</b> , Villen/ <b>Einzel-/Doppel-/Reihenhäuser</b> , stark versiegelt, <b>Einzelgehölze</b>
B	S	wesm			Übrige Siedlungsbereiche, überwiegend <b>Wohnbebauung</b> , Villen/ <b>Einzel-/Doppel-/Reihenhäuser</b> , stark versiegelt, <b>mäßig</b> gehölzbestanden
B	V	a			Straße 4- und mehrspurig (Autobahn)
B	V	r.ve/	G		Parkplätze/Rastplätze, sehr stark versiegelt, <b>Einzelgehölze</b> , Abbaugrube Kies
B	V	s			Straße 2-spurig
B	V	u			Weg unbefestigt oder mit Kies/Schotter
B	V	w			<b>Weg</b> befestigt, Straße
<b>Vegetationsfreie Fläche</b>					
F	A	ak			Vegetationsfreie Fläche anthropogen, Sand, lockere, <b>krautige</b> Vegetation
F	A	ak/	H		Vegetationsfreie Fläche anthropogen, Sand, lockere, <b>krautige</b> Vegetation, Abbaugrube Sand
F	A	av/	H		Vegetationsfreie Fläche anthropogen, Sand, vegetationslos, Abbaugrube Sand
F	A	sk			Vegetationsfreie Fläche anthropogen, Feinsubstrat undifferenziert, lockere/krautige Vegetation
<b>Gewässer</b>					
G	B	bb			Bach, stark <b>begradigt</b> , Ufer bedingt naturnah (unverbaut)
G	B	bb/	1		Bach, stark <b>begradigt</b> , Ufer bedingt naturnah (unverbaut), trocken gefallen
G	B	gb/	1		Fließgewässer < 5m, Graben <b>gerade</b> , Ufer <b>bedingt naturnah</b> (unverbaut), trocken gefallen
G	T	obd			Stillgewässer < 1ha anthropogen (Teich), <b>sonstiges</b> , Ufer <b>bedingt naturnah</b> (unverbaut), mit <b>dichter</b> (>50%) Schwimmblattvegetation
<b>Gehölz</b>					
H	E	.l			dominanter Einzelbaum, <b>Laubbaum</b>
H	G	.l			Baumgruppe, <b>Laubbaumbestand</b>
H	G	.li			Baumgruppe, <b>Laubbaumbestand</b> , Hauptbaumart Eiche
H	G	.lr			Baumgruppe, <b>Laubbaumbestand</b> , Hauptbaumart Robinie
H	G	.mk			Baumgruppe, <b>Mischbestand</b> , Hauptbaumart <b>Kiefer</b>
H	G	.nk			Baumgruppe, <b>Nadelbaumbestand</b> , Hauptbaumart <b>Kiefer</b>
H	G	.u			Baumgruppe, <b>Laubmischbestand</b>
H	G	.ui			Baumgruppe, <b>Laubmischbestand</b> , Hauptbaumart Eiche
H	G	.uw			Baumgruppe, <b>Laubmischbestand</b> , Hauptbaumart <b>Weide</b>
H	H	bl			Hecke/Gebüschreihe geschlossen mit Bäumen, <b>Laubbaumbestand</b>
H	H	du			Hecke/Gebüschreihe geschlossen ohne Bäume, <b>Laubmischbestand</b>
H	R	al			Baumreihe einreihig lückig, <b>Laubbaumbestand</b>
H	R	ali			Baumreihe einreihig lückig, <b>Laubbaumbestand</b> , Hauptbaumart Eiche
H	R	amk			Baumreihe einreihig lückig, <b>Mischbestand</b> , Hauptbaumart <b>Kiefer</b>

KE	SE	Code	A/M	N/S	Erläuterung
1	2	3456	7	8	
H	R	au			Baumreihe einreihig lückig, Laubmischbestand
H	R	bl			Baumreihe einreihig geschlossen, Laubbaumbestand
H	R	bli			Baumreihe einreihig geschlossen, Laubbaumbestand, Hauptbaumart Eiche
H	R	bu			Baumreihe einreihig geschlossen, Laubmischbestand
H	R	cu/	4		Baumreihe mehrreihig lückig, Laubmischbestand, Allee
H	R	dnk			Baumreihe mehrreihig geschlossen, Nadelbaumbestand, Hauptbaumart Kiefer
H	S	gea			Streuobstwiese Deckung > 50% (geschlossen), Einzelbüsche, Unterwuchs Acker/Gartenbau
H	S	lmg			Streuobstwiese Deckung < 50% (locker), Verbuschung mäßig 10 - 50%, Unterwuchs Grünland undiff.
<b>Krautige Vegetation</b>					
K	C	h			Reitgras- (Calamagrostis) Flur mit (Hoch-) Stauden
K	C	h.e			Reitgras- (Calamagrostis) Flur mit (Hoch-) Stauden, Einzelbüsche/Einzelbäume
K	C	h.ek			Reitgras- (Calamagrostis) Flur mit (Hoch-) Stauden, Einzelbüsche/Einzelbäume, Hauptart Kiefer
K	C	h.m			Reitgras- (Calamagrostis) Flur mit (Hoch-) Stauden, Verbuschung mäßig 10-50%
K	C	h.mk			Reitgras- (Calamagrostis) Flur mit (Hoch-) Stauden, Verbuschung mäßig 10-50%, Hauptart Kiefer
K	C	h.mp			Reitgras- (Calamagrostis) Flur mit (Hoch-) Stauden, Verbuschung mäßig 10-50%, Hauptart Pappel
K	G	i			artenarmes Intensivgrünland
K	G	i/	.	N	artenarmes Intensivgrünland, beweidet undifferenziert
K	G	m			mesophiles Grünland
K	G	t.e			Tritt - /Park - /Zierrasen, Einzelbüsche/Einzelbäume
K	M	ace			Sandmagerrasen, mit Reitgras (Calamagrostis), Einzelbüsche/Einzelbäume
K	M	s			Steppenrasen
K	S	f			Staudenflur, feucht/nass
K	S	fr			Staudenflur, feucht/nass, mit Röhricht
K	S	fre			Staudenflur, feucht/nass, mit Röhricht, Einzelbüsche/Einzelbäume
K	S	m			Staudenflur frisch (mittel)
K	S	m.e			Staudenflur frisch (mittel), Einzelbüsche/Einzelbäume
K	S	m.e/	3		Staudenflur frisch (mittel), Einzelbüsche/Einzelbäume, ruderalisiert, Damm, Böschung, Verkehrsweg
K	S	m.e/	.	H	Staudenflur frisch (mittel), Einzelbüsche/Einzelbäume, ruderalisiert, Deponie nicht geordnet
K	S	m.e/		+	Staudenflur frisch (mittel), Einzelbüsche/Einzelbäume, ruderalisiert
K	S	s			Schlagflur
K	S	s.e			Schlagflur, Einzelbüsche/Einzelbäume
K	S	s.ek			Schlagflur, Einzelbüsche/Einzelbäume, Hauptart Kiefer
K	S	s.mk			Schlagflur, Verbuschung mäßig 10-50%, Hauptart Kiefer
K	S	t			Staudenflur trocken - warm

KE	SE	Code	A/M	N/S	Erläuterung
1	2	3456	7	8	
K	S	t.e			Staudenflur trocken - warm, Einzelbüsche/Einzelbäume
K	S	t.mk			Staudenflur trocken - warm, Verbuschung mäßig 10 - 50%, Hauptart Kiefer
<b>Wald</b>					
W	L	..fu			Laubwaldreinbestand, Aufforstung
W	L	i.h			Laubwaldreinbestand Eiche, gestufter Bestand - mittleres/starkes Holz
W	L	i.m			Laubwaldreinbestand Eiche, schwaches (geringes - mittleres) Baumholz
W	L	i.su			Laubwaldreinbestand Eiche, Stangenholz, mit Ueberhältern
W	L	r.h			Laubwaldreinbestand Robinie, gestufter Bestand - mittleres/starkes Holz
W	M	bkg			Mischwald, Hauptart Birke, Nebenart Kiefer, gestufter Bestand - jung/mittleres Holz
W	M	bkm			Mischwald, Hauptart Birke, Nebenart Kiefer, schwaches (geringes - mittleres) Baumholz
W	M	ikm			Mischwald, Hauptart Eiche, Nebenart Kiefer, schwaches (geringes - mittleres) Baumholz
W	M	k.g			Mischwald, Hauptart Kiefer, gestufter Bestand - jung/mittleres Holz
W	M	k.h			Mischwald, Hauptart Kiefer, gestufter Bestand - mittleres/starkes Holz
W	M	kbd			Mischwald, Hauptart Kiefer, Nebenart Birke, Dickung
W	M	k.s			Mischwald, Hauptart Kiefer, Stangenholz
W	M	k.st			Mischwald, Hauptart Kiefer, Stangenholz, mit Totholz
W	M	k.su			Mischwald, Hauptart Kiefer, Stangenholz, mit Ueberhältern
W	M	kbd			Mischwald, Hauptart Kiefer, Nebenart Birke, Dickung
W	M	kig			Mischwald, Hauptart Kiefer, Nebenart Eiche, gestufter Bestand - jung/mittleres Holz
W	M	kih			Mischwald, Hauptart Kiefer, Nebenart Eiche, gestufter Bestand - mittleres/starkes Holz
W	M	lig			Mischwald, Hauptart Lärche, Nebenart Eiche, gestufter Bestand - jung/mittleres Holz
W	M	sis			Mischwald, Hauptart Esche, Nebenart Eiche, Stangenholz
W	N	a.s			Nadelwaldreinbestand andere Nadelbaumart, Stangenholz
W	N	k.d			Nadelwaldreinbestand Kiefer, Dickung
W	N	k.du			Nadelwaldreinbestand Kiefer, Dickung, mit Ueberhältern
W	N	k.f			Nadelwaldreinbestand Kiefer, Aufforstung
W	N	k.g			Nadelwaldreinbestand Kiefer, gestufter Bestand - jung/mittleres Holz
W	N	k.h			Nadelwaldreinbestand Kiefer, gestufter Bestand-mittleres/starkes Holz
W	N	k.ht			Nadelwaldreinbestand Kiefer, gestufter Bestand-mittleres/starkes Holz, mit Totholz
W	N	k.k			Nadelwaldreinbestand Kiefer, starkes Baumholz
W	N	k.kt			Nadelwaldreinbestand Kiefer, starkes Baumholz, mit Totholz
W	N	k.m			Nadelwaldreinbestand Kiefer, schwaches (geringes - mittleres) Baumholz

KE	SE	Code	A/M	N/S	Erläuterung
1	2	3456	7	8	
W	N	k.mt			Nadelwaldreinbestand Kiefer, schwaches (geringes - mittleres) Baumholz, mit Totholz
W	N	k.s			Nadelwaldreinbestand Kiefer, Stangenholz
W	N	k.st			Nadelwaldreinbestand Kiefer, Stangenholz, Totholz
W	N	l.s			Nadelwaldreinbestand Lärche, Stangenholz
W	U	i.s			Laubmischwald Hauptart Eiche, Stangenholz
W	U	ibk			Laubmischwald Hauptart Eiche, Nebenart Birke, starkes Baumholz
W	U	irk			Laubmischwald Hauptart Eiche, Nebenart Robinie, starkes Holz
W	U	r.m			Laubmischwald Hauptart Robinie, schwaches (geringes - mittleres) Baumholz
W	U	rim			Laubmischwald Hauptart Robinie, Nebenart Eiche, schwaches (geringes - mittleres) Baumholz

Landschaftspotentiale, wie naturnaher Wald und artenreiche Stauden- bzw. Grünlandflächen, sind heute nur noch kleinflächig im Untersuchungsraum vorhanden oder sind stark anthropogen beeinflusst. Prägend für den Untersuchungsraum sind Kiefernwälder in verschiedenen Entwicklungsstadien ebenso wie die großflächigen, intensiv genutzten Ackerflächen. Flächen mit sandigen Böden und geringem Ertragspotential befinden sich dagegen zum Teil in der Stilllegung. Die Ackerbrachen liegen vorrangig im Umfeld des Vorhabengebietes. Häufig handelt es sich dabei um kleinere von den vorhandenen Kiefernforsten umgebene aufgelassene kleinere Ackerflächen.

Die noch bis vor wenigen Jahren vorhandenen Schlagfluren sind weitestgehend aufgeforstet worden. Das Gehölzartenspektrum reicht dabei von Kiefern über Douglasien und Lärchen bis zu naturnahen Laubmischbeständen mit Eiche und Birke.

Eine Besonderheit bilden die verschiedenen durch den Untersuchungsraum führenden Stromleitungstrassen. Die daraus resultierenden Waldschneisen sind Standort einer Reihe trockenheitsliebender Arten. Innerhalb der Waldflächen werden die Leitungstrassen meist nur durch den Betreiber der Trassen und bei Bedarf offen gehalten und es erfolgt keine regelmäßige Bewirtschaftung. Somit konnten sich langjährige Brachegesellschaften, die häufig vom Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) und von anderen Ruderalarten dominiert werden, etablieren. Kleinflächig treten noch Arten der Sand- bzw. Halbtrockenrasen wie z.B. Sandstrohlume (*Helichrysum arenarium*), Berg-Sandglöckchen (*Jasione montana*) oder Feld-Beifuß (*Artemisia campestris*) auf. Typische Ausprägungen sind jedoch nicht mehr anzutreffen.

#### 4.6.3 Geschützte Biotope gemäß § 37 NatSchG Sachsen-Anhalt

Im Untersuchungsgebiet erfolgte eine Kartierung der geschützten Biotope. Aufgrund der Hinweise durch die Untere Naturschutzbehörde wurde besonderes Augenmerk auf das Auftreten von Sandtrockenrasen gelegt. Die Kontrolle der potentiell geeigneten Bereiche ergab jedoch durchgängig, dass die Kriterien zur Einstufung als Sandtrockenrasen nicht mehr erreicht wurden. Auf allen Flächen wurden noch Trocken- bzw. Magerkeitszeiger angetroffen. Sie bildeten aber nur Fragmentgesellschaften aus. Vorherrschend waren ruderale Arten wie Land-Reitgras, Quecke oder ruderale Ausprägungen der Glatthaferwiesen. Durch die Verbrachung haben sich Sandmagerrasen-Biotope zu trockenen Ruderalstandorten entwickelt, die teilweise bereits Gehölzsukzession aufweisen.

Im südlichen Untersuchungsraum sind zwei geschützte Biotope vorhanden. Es handelt sich zum einen um eine Streuobstwiese. Die Hochstämme bilden einen langgezogenen Gehölzstreifen. Den Unterwuchs bildet ein ruderalisiertes Grünland. Der Bestand ist bereits lückig und weist einen hohen Totholzanteil auf. Insgesamt ist der Obstbaumbestand überaltert.

Südwestlich der Streuobstwiese befindet sich ein breiter Gehölzstreifen mit Laubbäumen und Sträuchern. Der Bestand wird überwiegend aus einheimischen Arten gebildet. Die Stieleiche ist die vorherrschende Baumart.

#### 4.6.4 Vegetation im Plangebiet

Bei den für die Anlage der Deponie DK 0 vorgesehenen Flurstücken handelt es sich um derzeit forstlich genutzte Flächen (Kiefer) sowie um landwirtschaftlich genutzte Flächen (Ackerbrache). Das Vorhabengebiet ist sandgeprägt und somit gering wasserhaltend und überwiegend trocken ausgeprägt.

Das direkte Plangebiet wird zum Großteil von forstlich genutzten Kiefernwäldern eingenommen. Die Kiefernforste weisen im Nordostteil schwaches bis mittleres Baumholz auf, während der südliche und westliche Teil überwiegend von mittlerem (bis starkem) Baumholz eingenommen wird. Auf weiteren Flächen im Osten und im Nordwesten stockt Stangenholz. Die Bestände sind aus Aufforstungen entstanden und entsprechend artenarm. Durch den sehr engen Stand im Bereich des Kiefernstangenholzes ist der Boden weitgehend vegetationslos. Die deutlich lichtereren Baumholzbestände werden von Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) und Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*) dominiert; vereinzelt sind Brombeeren (*Rubus fruticosus* agg.) in den Bestand eingestreut. Weiterhin nachgewiesen wurden Wurmfarne (*Dryopteris*) und Vogel-Sternmiere (*Stellaria media*). In der Strauchschicht sind vereinzelt Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) und Stiel-Eichen-Verjüngung (*Quercus robur*) vorhanden. Als Störzeiger tritt die Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*) vereinzelt auf. An Bestandsrändern festgestellt wurden z. B. Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*) und Gewöhnlicher Efeu (*Hedera helix*). Nur gelegentlich treten im Übergang zum Offenland und den Wirtschaftswegen weitere Arten auf.

Die Ackerbrachfläche im Zentrum des Vorhabengebiets weist nur ertragsarme Böden auf. Daher ist hier ein Nutzungswechsel von ackerbaulicher Bewirtschaftung zur Stilllegung der Flächen erfolgt. Aufgrund des sandigen Bodens treten auch hier vermehrt Trockenheitszeiger auf. Die zentrale Brachfläche ist als Trockenwiese ausgeprägt, wenngleich in Teilbereichen Übergänge zu *Calamagrostis*-Dominanzbeständen deutlich werden. Festgestellte Arten des Trockenwiesen-Komplexes sind Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*), Schaf-Schwingel (*Festuca ovina* agg.), Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Gewöhnliches Knautgras (*Dactylis glomerata*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Gewöhnliche Quecke (*Elymus repens*), Weiche Trespe (*Bromus hordeaceus*), Acker-Winde (*Convolvulus arvensis*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Hasen-Klee (*Trifolium arvense*), Gewöhnliche Schafgabe (*Achillea millefolium*), Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Kleiner Sauer-Ampfer (*Rumex acetosella*), Wiesen-Sauer-Ampfer (*Rumex acetosa*), Tüpfel-Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Feld-Beifuß (*Artemisia campestris*), Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*), Silber-Fingerkraut (*Potentilla argentea*), Kanadisches Berufskraut (*Erigeron canadensis*), Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon pratensis*), Gewöhnlicher Natternkopf (*Echium vulgare*), Sprossende Felsennelke (*Petrorhagia prolifera*), Strand-Grasnelke (*Armeria maritima*) und Rauhaarige Gänsekresse (*Arabis hirsuta*).

Entlang der Freileitungstrasse am Ostrand des Plangebietes haben sich teils ruderalisierte, teils mit Kiefer und Eiche verbuschte Wildgrasfluren ausgebildet. Hier wachsen fragmentarisch Arten des Sand- bzw. Halbtrockenrasens und der Sandheiden. Festgestellt wurden Heidekrautflecken (*Calluna vulgaris*), Frühlings-Spergel (*Spergula morisonii*) und Silbergras (*Corynephorus canescens*), aber auch ruderale Arten wie Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*), Acker-Stiefmütterchen (*Viola arvensis*), Rainfarne (*Tanacetum vulgare*) und Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*).

Nördlich der Planungsfläche schließen sich das Betriebsgelände der Fa. GP Günter Papenburg AG am Standort Farsleben an.

## 4.6.5 Säugetiere – Fledermäuse (Mammalia: Chiroptera)

### 4.6.5.1 Material und Methoden

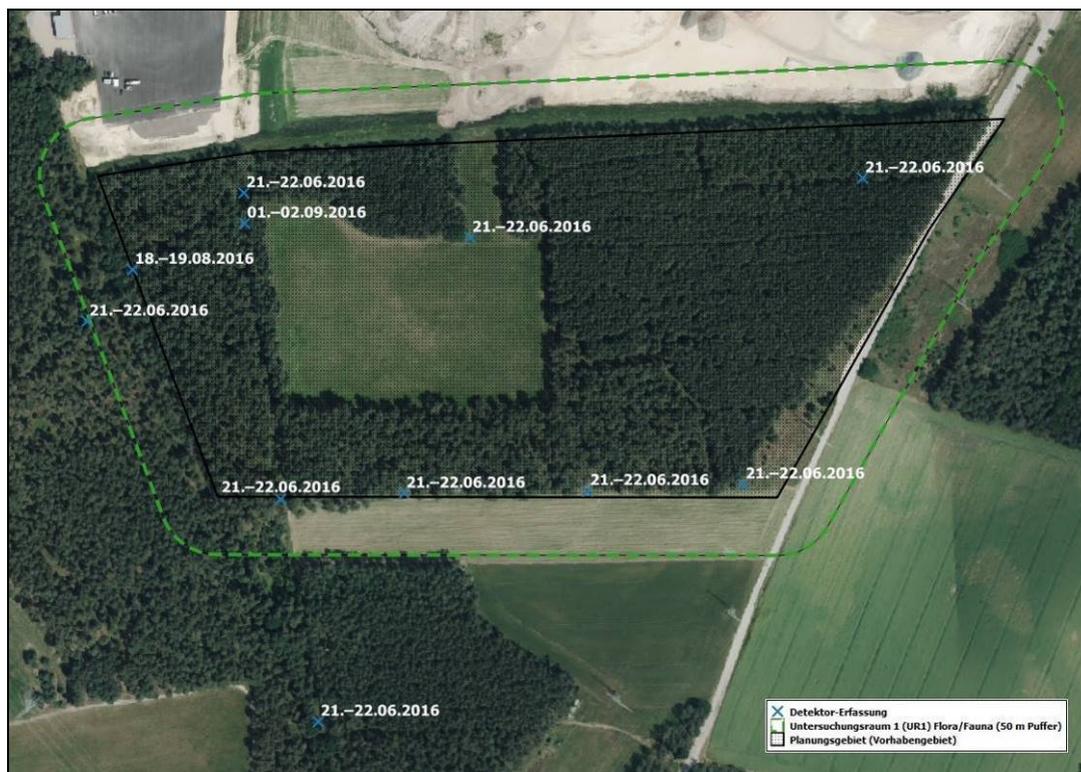
In Vorbereitung auf die Erfassung der Fledermäuse wurde das vorgegebene Untersuchungsgebiet südlich des bestehenden Betriebsgeländes erkundet. Anhand von Luftbildern konnten Strukturen gesichtet und Erfassungsschwerpunkte ausgewählt werden.

Das Erfassungsgebiet ist unterschiedlich strukturiert. Da die Flächen sich im Nordosten vom umliegenden Gelände erheben, werden sie besonders durch Wind beeinflusst. Die vorhandene Freileitungstrasse im Osten und einige Flächenformen wirken zusätzlich als Trichter und verstärken den Windeinfluss. Besonders die Nord-, West- und Ostgrenze können aushagernden Winden ausgesetzt sein. Obwohl unter den Stromleitungen eine ausreichend artenreiche Krautflora wächst, entwickelt sich hier aufgrund der standörtlichen Bedingungen, die durch arme und durchlässige Sandböden gekennzeichnet sind, quantitativ nur eine mäßige Insektenfauna. Dies gilt insbesondere auch für die das Gebiet umfassenden Kiefernforste. Auf der im Zentrum gelegenen, extensiv gemähten Brache nimmt der Insektenreichtum unter anderem durch erhöhtes Aufkommen von Heuschrecken merklich zu.

Die Erfassung der Fledermäuse erfolgte in den Monaten Juni, August und September des Jahres 2016 sowie im Mai und Juni 2017.

#### *Bioakustische Übersichtskartierung mittels Bat-Detektoren*

Mithilfe von mobilen Bat-Detektoren wurde das Untersuchungsgebiet auf Aktivitäten von Fledermäusen untersucht. Es wurden Geräte der Firma Elekon AG (Batscanner Stereo) und der Firma Pettersson (D200) verwendet. Es handelt sich um Handgeräte, welche die hochfrequenten Fledermausrufe nach dem Frequenz-Mischungsprinzip in einen vom Menschen hörbaren Bereich wandeln und wiedergeben. Es wurde auf eine gleichmäßige und repräsentative Verteilung der Erfassungsstandorte im Untersuchungsraum geachtet.



**Abb. 11: Karte – Standorte der Detektorerfassungen im Gebiet** (Grundl.: LVermGeo DOP100)

Detektor-Erfassungen fanden in der Nacht vom 21. zum 22.06.2016 im Rahmen einer Übersichtsbegehung des gesamten Vorhabengebietes statt. Weitere Detektor-Erfassungen wurden im Rahmen der beiden Netzfänge am Netzstandort und in dessen Umfeld durchgeführt. Es wurden solche Bereiche ausgewählt, die für unterschiedlichste Fledermausaktivitäten aussagefähig erschienen und zugleich mehreren Arten geeignete Bedingungen lieferten (z. B. Leitstrukturen, potentielle Jagdkorridore bzw. ausgedehnte Jagdflächen, Grenzflächen zwischen Offenland und Wald, Verbindungskorridore zwischen attraktiven Nahrungsräumen usw.). Dieses Vorgehen erlaubt die Abschätzung des zu erwartenden Fledermaus-geschehens im Gebiet und des Konfliktpotentials des Vorhabens.

#### *Bioakustische Erfassung mittels stationärer Horchboxen*

Neben der personengebundenen Erfassung mit dem Bat-Detektor wurden im Planungsgebiet zusätzlich Horchboxen (Minihorchbox, Fa. Albotronic) an Bäumen in etwa 4-5 m Höhe aufgehängt. Mit Hilfe dieser Aufnahmegeräte lassen sich Flugaktivitäten von Fledermäusen über mehrere Nächte hinweg automatisch erfassen. Die Ortungslaute werden dabei aufgezeichnet und anschließend mithilfe von Analyseprogrammen anhand der Hauptfrequenz, des Frequenzverlaufes, der Rufdauer, der „Stimmfärbung“ und weiteren Merkmalen einer Art oder Gattung zugeordnet (vgl. SKIBA 2009; DIETZ & KIEFER 2014).



**Abb. 12: Standort der Horchbox 1 im Nordostteil, 2. Phase** (F. Sieg, 05.09.2016)



**Abb. 13: Horchbox an Kiefernast, Höhe ca. 4 m** (F. Sieg, 05.09.2016)

Aufgrund von interspezifischen Gemeinsamkeiten sowie aufgrund der interindividuellen, intraindividuellen und situativen Variabilität der Fledermausrufe ist eine zweifelsfreie Determination bis zur Art nicht immer möglich. Frequenzbereiche und Rufmerkmale vieler ähnlich rufender Arten überschneiden sich. Weiterhin ergeben sich situationsgebundene Unterschiede der Rufeigenschaften, insbesondere zwischen hindernisarmem und hindernisreichem Fluggeschehen, aber auch zwischen Orientierungsruf und Jagd- bzw. Fangruf oder Soziallaut. Auch die Motivation oder der gesundheitliche Zustand des Tieres können eine Rolle spielen. Ein weiterer Faktor ist die Aufnahmequalität. Diese kann beeinträchtigt werden durch Nebengeräusche (z. B. Regen, Wind, Heuschreckengesang) oder durch geringe Aufnahmelautstärken infolge größerer Distanzen, aus der die Tiere rufen.

Die bioakustische Erfassung wird vor allem durch die ökologische Einnischung und Spezialisierung der Fledermausarten ermöglicht. So gibt es Arten, die bevorzugt in hindernisreicher Umgebung nach Nahrung suchen, beispielsweise im Baumkronenbereich von Wäldern oder nahe der Vegetation und anderer Strukturen. Ihre Rufe weisen dementsprechend eine höhere Frequenz auf und durchstreifen einen größeren Frequenzbereich, um ein möglichst genaues „Hörbild“ von der nahen Umgebung abzubilden. Demgegenüber gibt es Arten, die sich vorrangig im hindernisarmen, freien Luftraum bewegen bzw. jagen. Da Echolaute mit geringen Frequenzen über eine größere Distanz wahrgenommen werden können, sind Rufe solcher Arten folglich tieffrequent und durchlaufen in der Regel ein engeres Frequenzspektrum. Einige eng verwandte Fledermausarten, die ökologisch-funktional ähnlich eingenischt sind, lassen sich jedoch nicht bzw. nur mit Vorbehalt voneinander trennen. Von den in der Region des Untersuchungsgebiets beheimateten Spezies betrifft dies vor allem die beiden Schwesterarten Große und Kleine Bartfledermaus sowie Braunes und Graues Langohr.

Im Rahmen der Auswertung wurden nur solche Kontakte einer Art zugeordnet, die eine Kombination aus mehreren Schlüsselmerkmalen aufwiesen und somit eine sichere Artbestimmung ermöglichten.

Im Erfassungsjahr 2016 waren jeweils zwei Horchboxen (HB1, HB2) insgesamt 8 Nächte über die gesamte nächtliche Aktivitätsphase der Fledermäuse im Einsatz. Im Folgenden werden die Zeiträume und Standorte der eingesetzten Horchboxen gelistet:

- 1. Erfassungsphase: 17.–21.06.2016 (4 Nächte)
  - ▶ Horchbox 1: Waldkante am Südrand der zentralen Ackerbrachfläche
  - ▶ Horchbox 2: Waldkante an der Nordwestgrenze des Vorhabengebietes
- 2. Erfassungsphase: 01.–05.09.2016 (4 Nächte)
  - ▶ Horchbox 1: Lichter Kiefernbestand im Nordosten des Vorhabengebietes
  - ▶ Horchbox 2: Lichter Kiefernbestand im Südwesten des Vorhabengebietes

Darüber hinaus wurde im Rahmen des 1. Netzfanges eine Horchbox an der Waldkante am Südrand des Vorhabengebietes betrieben. Die Standorte der Horchboxen sind in der folgenden Abbildung dargestellt.



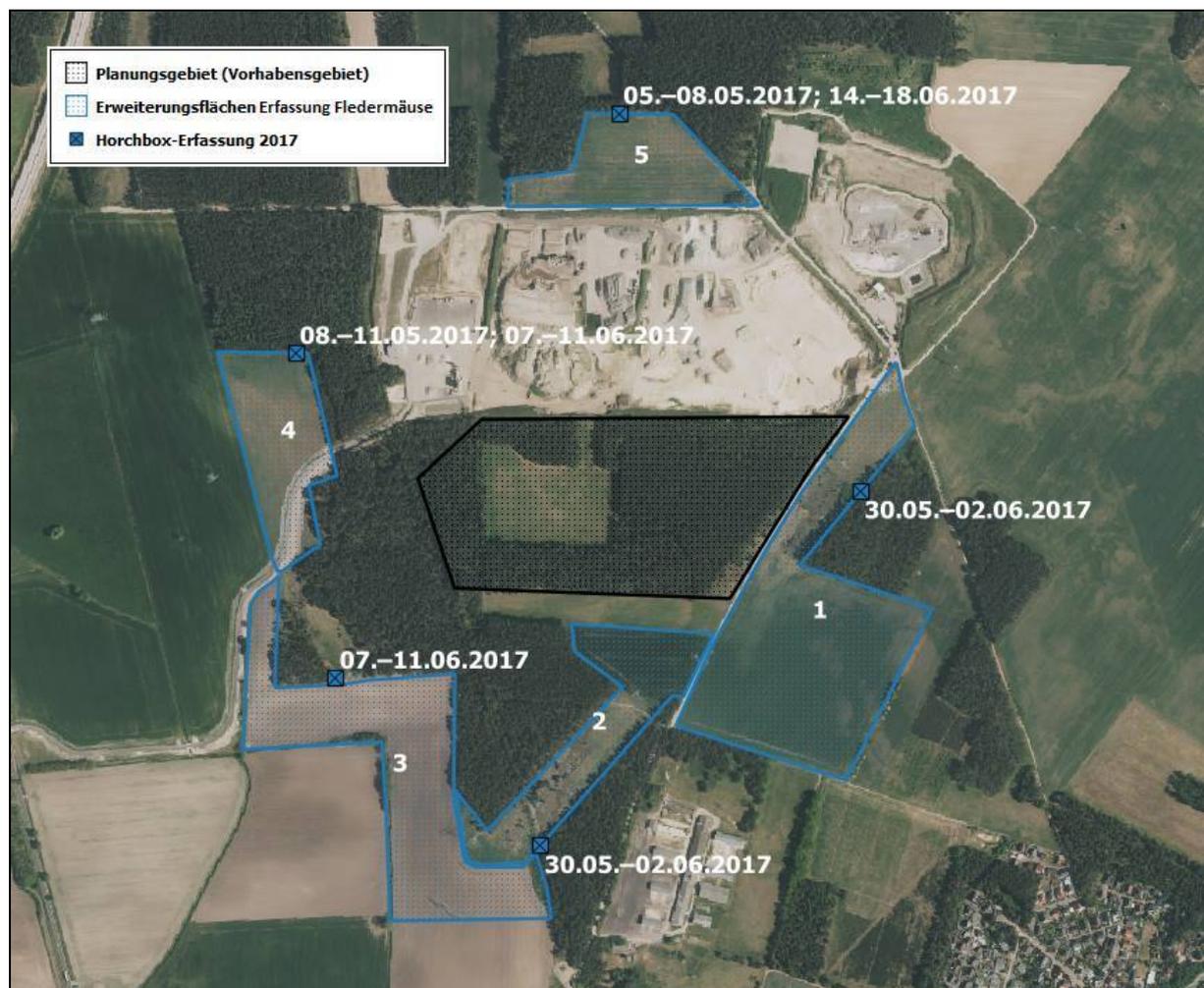
**Abb. 14: Karte – Standorte der Horchboxen im Erfassungsjahr 2016** (Grundl.: LVermGeo DOP100)

Von der UNB des LK Börde wurden für die Artengruppe der Fledermäuse zusätzliche Erfassungen auf fünf Offen- und Halboffenlandflächen im Nahumfeld des Plangebietes gefordert. Daher wurden im Mai und Juni des Erfassungsjahres 2017 weitere Horchboxen im Bereich der vorgegebenen Erweiterungsflächen ausgebracht. Die Erfassungszeiträume der beiden zur Erfassung eingesetzten Aufnahmeegeräte sind in der nachfolgenden Tabelle aufgestellt.

**Tab. 7: Erfassungstermine / -zeiträume der Horchbox-Erfassung im Jahr 2017**

Erfassungszeitraum	Anzahl Nächte	Minihorchbox 1	Minihorchbox 2
05.05. – 08.05.2017 (Fr. bis Mo.)	3	Fläche 5	–
08.05. – 11.05.2017 (Mo. bis Do.)	3	Fläche 4	–
30.05. – 02.06.2017 (Di. bis Fr.)	je 3	Fläche 2	Fläche 1
07.06. – 11.06.2017 (Mi. bis So.)	je 3,5	Fläche 3	Fläche 4
14.06. – 18.06.2017 (Mi. bis So.)	3,5	Fläche 5	–

In der folgenden Karte sind die Standorte der Horchboxen im Bereich der fünf vorgegebenen Erweiterungsflächen dargestellt.



**Abb. 15: Karte – Standorte der Horchboxen im Erfassungsjahr 2017** (Grundl.: LVermGeo DOP100)

## Netzfangerfassung

Der Netzfang ermöglicht eine gesicherte Artbestimmung nach morphologischen Merkmalen am Tierkörper in der Hand. Zudem kann nach Geschlecht und Alter (Jungtier bzw. adultes Tier) differenziert werden. Zum Netzfang wurde eine Stellnetz-Konstruktion aus ca. 4 m hohen Puppenhaarnetzen und Teleskopstangen verwendet.

Die Lage der Netzstandorte ist in der folgenden Abbildung dargestellt.



**Abb. 16: Karte – Netzstandorte zur Erfassung von Fledermäusen** (Grundl.: LVermGeo DOP100)

Am ersten Fangtermin (Nacht vom 18. zum 19.08.2016) wurden die Netze innerhalb eines lichten Kiefernbestandes mit vereinzelten Totholzstrukturen aufgestellt. Eine solitär stehende, mittelalte Eiche grenzt unmittelbar an und überschirmte das aufgespannte Netz teilweise. Der Standort liegt an der Westgrenze des Vorhabengebietes auf dem Bahndamm der ehemaligen Kleinbahnstrecke Wolmirstedt–Colbitz. Am Netzstandort wird der Bahndamm von einem weiteren linearen Erdwall orthogonal gequert, sodass hier mehrere Leitlinien im Gelände als Kreuz zusammenlaufen. Gleichzeitig fußte die Netzkonstruktion auf einer Geländeerhebung und war somit gegenüber dem umliegenden Gelände erhöht. Das Netz wurde in Richtung NO–SW ausgerichtet und war insgesamt 17 m breit (2 Netze linear: 10 m plus 7 m).

In der zweiten Fangnacht (vom 01. zum 02.09.2016) wurde das Netz ebenerdig entlang des Forstweges im Norden / Nordwesten des Untersuchungsgebietes aufgestellt (N–S-Richtung). Hier wurden bereits im Rahmen der Übersichtsbegehung mit dem Detektor Aktivitäten von jagenden Fledermäusen registriert, unter anderem von Langohren. Am Standort entsteht durch eine Wegeverzweigung eine kleinräumige Auflichtung. Da es sich um einen Wegeknotenpunkt handelt, laufen hier mehrere halboffene potentielle Flugkorridore zusammen. Lichte, mittelalte Kiefernbestände grenzen in alle Richtungen unmittelbar an. In der Nähe liegen die Ackerbrachfläche im Osten/Südosten sowie der Erdwall entlang der Nordgrenze des Gebietes. Hinter der Nordgrenze stürzt das Gelände an der Abbruchkante zu den bestehenden Abbaufeldern jäh ab. Die Nordgrenze stellt daher einen markanten Schnitt im Gelände dar. Die Netzbreite betrug insgesamt 34 m (3 Netze linear: 12 m + 10 m + 12 m).



**Abb. 17: Aufbau der Netze am 2. Fangtermin, Netz ungespannt** (F. Sieg, 01.09.2016)

### *Erfassung von Bäumen mit Quartierpotentialen*

Potentielle Quartierbäume von Wald- bzw. Baumfledermäusen wurden am 05.09.2016 auf der Gesamtfläche des Vorhabensgebietes kartiert. Dazu wurden solche Bäume, die über potentiell geeignete Quartierstrukturen verfügten, fotografiert und zugleich ihr Standort mittels GPS-fähiger Kamera festgehalten.

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

- Baumhöhlen (Stamm- und Asthöhlen), Einflugöffnung rund, meist verlassene Specht- oder Fäulnishöhlen
- Baumspaltenhöhlen, Einflugöffnung schlitzförmig, meist durch Risse an V-Zwieseln oder durch Blitzschlag entstanden
- Spalten hinter Rindenablösungen, meist an Bäumen in der Zerfallsphase (Totholz stehend)

#### 4.6.5.2 Untersuchungsergebnisse

Die Ergebnisse der in dem vorgegebenen Gebiet ermittelten Fledermausaktivitäten sind zwar nur ein Spiegelbild eines kleinen Geländeabschnittes zu einer bestimmten Zeit; sie geben aber bereits einen Anhaltspunkt für die vorhandene Aktivität der Fledermäuse im Untersuchungsraum.

#### *Ergebnisse der bioakustischen Erfassung mittels Bat-Detektoren*

Folgende Arten wurden durch den Einsatz von Detektoren festgestellt:

**Tab. 8: Ergebnisse der Detektor-Erfassung**

Art	21.–22.06.2016	18.–19.08.2016	01.–02.09.2016	Gesamt
<i>Nyctalus noctula</i> Großer Abendsegler	<b>8</b>			<b>8</b>
<i>Eptesicus serotinus</i> Breitflügelfledermaus	(+1) <b>10</b>	(+1) <b>0</b>		(+2) <b>10</b>
<i>Pipistrellus nathusii</i> Rauhautfledermaus	(+1) <b>5</b>			(+1) <b>5</b>
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> Zwergfledermaus	(+2) <b>4</b>	(+1) <b>0</b>	(+2) <b>0</b>	(+5) <b>4</b>
<i>Pipistrellus pygmaeus</i> Mückenfledermaus	<b>1</b>	(+1) <b>2</b>		(+1) <b>3</b>
<i>Myotis daubentonii</i> Wasserfledermaus		(+1) <b>1</b>	(+1) <b>0</b>	(+2) <b>1</b>
<i>Myotis nattereri</i> Fransenfledermaus			(+2) <b>0</b>	(+2) <b>0</b>
<i>Plecotus spec.</i> Langohr	<b>8</b>	(+1) <b>0</b>		(+1) <b>8</b>
Fledermaus unbestimmt	2	8		10
<b>Anzahl Kontakte gesamt</b>	(+5) <b>36</b>	(+13) <b>3</b>	(+5) <b>0</b>	(+24) <b>39</b>
<b>Anzahl Arten gesamt</b>	(+0) <b>6</b>	(+3) <b>2</b>	(+3) <b>0</b>	(+1) <b>7</b>

Legende: Zahlen im Fettdruck = Anzahl der sicher zugeordneten Kontakte je Art; Zahlen in Klammern = Anzahl der Kontakte, bei denen eine sichere Ansprache der Art aufgrund fehlender Schlüsselmerkmale nicht möglich ist, Art wird lediglich vermutet

Im Rahmen der Detektor-Erfassung wurden insgesamt mind. 7 Arten erfasst. Dazu gehören der Große Abendsegler, die Breitflügelfledermaus, die drei *Pipistrellus*-Arten (Zwerg-, Mücken- und Rauhautfledermaus), die Wasserfledermaus und mindestens eine Art der Gattung *Plecotus* (Langohren). Bei Letzterer handelt es sich aufgrund seiner Habitatpräferenzen wahrscheinlich um das Braune Langohr (*Plecotus auritus*) als typische Waldfledermaus. Damit wurde der Nachweis eines Großteils der am häufigsten zu erwartenden Fledermausarten in der Region des Untersuchungsraumes erbracht.

Die Arten mit den meisten über Bat-Detektoren festgestellten Kontakten sind Breitflügelfledermaus (10), Großer Abendsegler (8), Langohren (8) und Rauhautfledermaus (5). Die Fransenfledermaus wird als weitere Art aufgrund *Myotis*-artiger Kontakte mit vergleichsweise niedrigem Hauptfrequenzbereich (ca. 34–35 kHz) im Rahmen des 2. Netzfanges vermutet.

### Ergebnisse der bioakustischen Erfassung mittels Horchboxen

Im Rahmen der Auswertung von Horchbox-Aufnahmen aus dem Erfassungsjahr 2016 wurden folgende Arten festgestellt:

**Tab. 9: Ergebnisse der Horchbox-Erfassung im Erfassungsjahr 2016**

Art	17.–21.06.2016 (4 Nächte)		18.–19.08.2016 (0,5 Nächte)	01.–05.09.2016 (4 Nächte)		Gesamt	
	Gerät:	HB 1	HB 2	HB 1	HB 1		HB 2
<i>Nyctalus noctula</i> Großer Abendsegler			(+12) <b>60</b>			<b>3</b>	(+12) <b>63</b>
<i>Nyctalus leisleri</i> Kleiner Abendsegler			(+9) <b>0</b>				(+9) <b>0</b>
<i>Eptesicus serotinus</i> Breitflügelfledermaus			(+17) <b>4</b>				(+17) <b>4</b>
<i>Pipistrellus nathusii</i> Rauhautfledermaus			(+5) <b>8</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	(+5) <b>10</b>
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> Zwergfledermaus	(+2) <b>16</b>	(+14) <b>77</b>		<b>3</b>	<b>3</b>	<b>13</b>	(+16) <b>112</b>
<i>Pipistrellus pygmaeus</i> Mückenfledermaus	(+3) <b>30</b>	(+8) <b>152</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>21</b>	(+11) <b>207</b>
<i>Myotis daubentonii</i> Wasserfledermaus	(+1) <b>5</b>	(+3) <b>3</b>				(+3) <b>0</b>	(+7) <b>8</b>
<i>Myotis nattereri</i> Fransenfledermaus		(+4) <b>1</b>			(+1) <b>0</b>	(+1) <b>0</b>	(+6) <b>1</b>
<i>Myotis brandtii</i> / <i>M. mystacinus</i> Große / Kleine Bartfledermaus		(+6) <b>4</b>				(+2) <b>0</b>	(+8) <b>4</b>
<i>Plecotus spec.</i> Langohr		(+77) <b>58</b>				(+1) <b>5</b>	(+78) <b>63</b>
<i>Myotis spec.</i> Gattung Mausohr			1	1			2
<b>Anzahl Kontakte gesamt</b>	(+6) <b>51</b>	(+156) <b>367</b>	(+1) <b>5</b>	(+1) <b>6</b>	(+7) <b>43</b>		(+171) <b>474</b>
<b>Anzahl Arten gesamt</b>	(+0) <b>3</b>	(+1) <b>9</b>	(+1) <b>2</b>	(+1) <b>3</b>	(+3) <b>5</b>		(+1) <b>9</b>

Legende: HB = Horchbox (stationäres Aufnahmegerät); Zahlen im Fettdruck = Anzahl der eindeutig zugeordneten Kontakte je Art; Zahlen in Klammern = Anzahl der nicht eindeutig zugeordneten Kontakte je Art, Ansprache der Art aufgrund fehlender Schlüsselmerkmale nicht sicher, Art wird lediglich vermutet

Durch Einsatz von Horchboxen im Jahr 2016 wurden insgesamt 9 Fledermausarten sicher erfasst. Zusätzlich zu den im Rahmen der Detektor-Erfassung registrierten Arten wurden die Fransenfledermaus und mindestens eine Art der Bartfledermäuse (Kleine oder Große Bartfledermaus) nachgewiesen.

Weiterhin werden Überflüge des Kleinabendseglers vermutet aufgrund vereinzelter schwacher nyctaloider Kontakte, die weder dem Großen Abendsegler noch der Breitflügelfledermaus zuzuordnen waren. Eindeutige Rufmerkmale des Kleinabendseglers („twiet-tjüt“-Wechselruf) waren den wenigen und leisen Aufzeichnungen jedoch nicht zu entnehmen.

Die Ergebnisse der weitergehenden Horchbox-Erfassung im Nahumfeld des Vorhabengebietes aus dem Jahr 2017 sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

Tab. 10: Ergebnisse der Horchbox-Erfassung im Erfassungsjahr 2017

Deutscher Artname	RL D	RL ST	S	FFH	Anzahl Kontakte					
					UF1	UF2	UF3	UF4	UF5	ges.
<b>Kontakte auf Artniveau – Bestimmung hinreichend sicher</b>										
<b>Großer Abendsegler</b> <i>Nyctalus noctula</i>	V	3	§§	IV	2	0	4	0	32	38
Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	G	2	§§	IV	2	8	0	17	12	39
<b>Rauhautfledermaus</b> <i>Pipistrellus nathusii</i>	*	2	§§	IV	5	1	2	3	2	13
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	2	§§	IV	47	25	53	100	19	244
<b>Mückenfledermaus</b> <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	D	G	§§	IV	112	12	11	209	58	402
<b>Wasserfledermaus</b> <i>Myotis daubentonii</i>	*	3	§§	IV	10	3	1	6	1	21
<b>Mopsfledermaus</b> <i>Barbastella barbastellus</i>	2	1	§§	II/IV	0	0	0	1	0	1
<b>Summe Kontakte</b>					<b>178</b>	<b>49</b>	<b>71</b>	<b>336</b>	<b>124</b>	<b>758</b>
<b>Artenzahl</b>					<b>6</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
<b>Kontakte mit begründetem Verdacht auf eine bestimmte Art – Bestimmung aufgrund fehlender / nicht eindeutiger Schlüsselmerkmale nicht hinreichend sicher</b>										
<b>Großer Abendsegler</b> <i>Nyctalus noctula</i>	V	3	§§	IV	1	0	2	0	9	12
Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	G	2	§§	IV	8	0	0	5	6	19
<b>Rauhautfledermaus</b> <i>Pipistrellus nathusii</i>	*	2	§§	IV	0	0	1	3	1	5
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	2	§§	IV	0	0	6	15	3	24
<b>Mückenfledermaus</b> <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	D	G	§§	IV	0	1	0	13	6	20
<b>Wasserfledermaus</b> <i>Myotis daubentonii</i>	*	3	§§	IV	3	0	1	6	3	13
Große / Kleine Bartfledermaus <i>Myotis brandtii</i> / <i>M. mystacinus</i>	V / V	2 / 1	§§	IV	1	0	0	0	2	3
<b>Summe Kontakte</b>					<b>13</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>42</b>	<b>30</b>	<b>96</b>
<b>Kontakte auf Gruppenniveau – Artbestimmung aufgrund fehlender Merkmale nicht möglich</b>										
Gattung Mausohr <i>Myotis spec.</i>			§§	IV	14	0	2	4	0	20
Nyctaloiden-Gruppe <i>Nyctalus, Eptesicus, Vespertilio</i>			§§	IV	0	0	0	6	1	7
Fledermaus unbestimmt Chiroptera indet.			§§	IV	0	0	0	2	1	3
<b>Summe Kontakte</b>					<b>14</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>30</b>
<b>Gesamtanzahl Kontakte</b>					<b>205</b>	<b>50</b>	<b>83</b>	<b>390</b>	<b>156</b>	<b>884</b>
<b>Legende:</b> UF = Untersuchungsfläche (Erweiterung der Untersuchungsflächen in der Umgebung des Plangebietes nach Vorgabe der UNB); ges. = gesamt; RL D = Rote Liste Deutschland (HAUPT et al. 2009); RL ST = Rote Liste Sachsen-Anhalts (HEIDECKE et al. 2004); S = Schutzstatus nach BNatSchG; § = besonders geschützt; §§ = streng geschützt; FFH = Nennung der Art im Anhang II und/oder IV der FFH-Richtlinie Typische baumquartierbewohnende Fledermausarten bzw. Waldfledermausarten stehen im Fettdruck. Die übrigen Arten sind entweder typische Bewohner von Gebäudequartieren oder Generalisten. Potentiell können jedoch alle heimischen Fledermausarten Waldstrukturen als Quartier nutzen.										

Im Rahmen der Horschbox-Erfassung im Jahr 2017 wurden insgesamt sieben Fledermausarten hinreichend sicher nachgewiesen. Zusätzlich zu den im Rahmen der Erfassungen im Jahr 2016 festgestellten Arten wurde ein einzelner Kontakt der Mopsfledermaus (FFH Anhang II) registriert. Aufgrund des einmaligen Kontaktes und der vergleichsweise hohen Habitatansprüche dieser seltenen Art handelt es sich vermutlich um ein aus der Colbitz-Letzlinger Heide, aus dem Ramstedter Forst oder aus einem sonstigen größeren zusammenhängenden Laub- oder Laubmischwaldgebiet des erweiterten Umlandes stammendes und die Untersuchungsflächen lediglich überfliegendes Individuum.

Gegenüber den Erfassungen aus 2016 wurden im Jahr 2017 für die im umliegenden Offenland befindlichen erweiterten Untersuchungsflächen 1 bis 5 keine Langohren, Fransen- oder Bartfledermäuse mit hinreichender Sicherheit nachgewiesen.

Im Wesentlichen werden die Ergebnisse der Auswertung aus dem Jahr 2016 jedoch bestätigt. Mit deutlicher Dominanz treten im Untersuchungsgebiet Zwerg- und Mückenfledermäuse auf, gefolgt von der Breitflügelfledermaus, dem Großen Abendsegler und der Wasserfledermaus. Es handelt sich um in der Region des Untersuchungsraumes relativ häufig vertretende Arten. Nur vereinzelt werden Kontakte der Rauhaufledermaus oder sonstiger *Myotis*-Arten neben der Wasserfledermaus festgestellt bzw. vermutet.

### *Ergebnisse der Netzfangerfassung*

Standorte der Netzfang-Erfassungen sind im Kapitel zur Methodik dargestellt. Bei der Suche nach Fangstandorten wurden möglichst erfolgversprechende Standorte ausgewählt. Es ist jedoch zu berücksichtigen, dass für den Netzfang von Fledermäusen prädestinierte Standorte, wie bspw. Gewässerränder, aufgrund der eingeschränkten naturräumlichen Ausstattung innerhalb des Untersuchungsgebietes nicht vorhanden waren.

Im Rahmen des ersten Netzfangtermins vom 18. bis 19.08.2016 wurde lediglich eine adulte, männliche Große Bartfledermaus gefangen. Obwohl in den Baumkronen vereinzelt Fledermäuse bei der Jagd oder im Durchzug mit dem Detektor zu registrieren waren, flogen auch während des zweiten Netzfangs keine weiteren Tiere in das Netz, so dass keine weiteren Artnachweise durch Netzfang erbracht werden konnten.

Im Zeitraum der Netzfänge von Ende August bis Anfang September herrschte eine vergleichsweise hohe Trockenheit. Es wird angenommen, dass daher die Aktivität fliegender Insekten im Vorhabengebiet sehr gering war und die Fledermäuse daher verstärkt außerhalb des Untersuchungsgebietes auf Nahrungssuche gingen.

**Tab. 11: Ergebnisse der Netzfangerfassung**

Art	1. Netzfang 18.–19.08.2016	2. Netzfang 01.–02.09.2016	Gesamt
<i>Myotis brandtii</i> Große Bartfledermaus	1 (♂, adult)	0	1

Die Große Bartfledermaus wurde anhand der Gebiss- bzw. Zahnmerkmale determiniert. Die Epiphysenfugen (Wachstumsfugen) der Fingergelenke waren vollständig verschlossen und die Fingergelenke verdickt, so dass es sich um ein adultes Tier handelte.

### *Nebenbeobachtungen*

Daneben wurden im Tageslicht vor Beginn des 2. Netzfangs (01.09.2016) zwei Fledermauskästen kontrolliert, die im Rahmen einer Kompensationsmaßnahme im Untersuchungsgebiet angebracht wurden. Die Kästen befinden sich im schmalen Kiefernforststreifen westlich der Ackerbrachfläche und östlich des von Süden in das Gebiet führenden Forstweges. Ihre Lage ist in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.



**Abb. 18: Karte – Standorte der Fledermauskästen im Vorhabengebiet** (Grundl.: LVermGeo DOP100)

In einem der Fledermausflachkästen wurde ein einzelnes Exemplar der Gattung *Pipistrellus* (Rauhaut-, Zwerg- oder Mückenfledermaus) festgestellt. Um das Tier bei Tageslicht nicht zu stören, wurde auf das Öffnen des Kastens verzichtet. Dementsprechend konnte das Exemplar nicht bis zur Art bestimmt werden. Aufgrund der Habitatpräferenzen und den bevorzugt genutzten Übertagungsquartieren der drei Arten aus der Gattung *Pipistrellus* wird von der Rauhautfledermaus als typische baum- und kastenbewohnende Waldfledermaus ausgegangen. Aber auch Mücken- und Zwergfledermäuse können Fledermauskästen als Tagesquartiere beziehen. Ungeachtet dessen liegt mit besagter Beobachtung ein Nachweis über die Wirksamkeit und Funktionsfähigkeit der zur Kompensation ausgebrachten Fledermauskästen vor.



**Abb. 19: Fledermauskasten aus Holzbeton (Typ 1FF) im Vorhabengebiet** (F. Sieg, 05.09.2016)

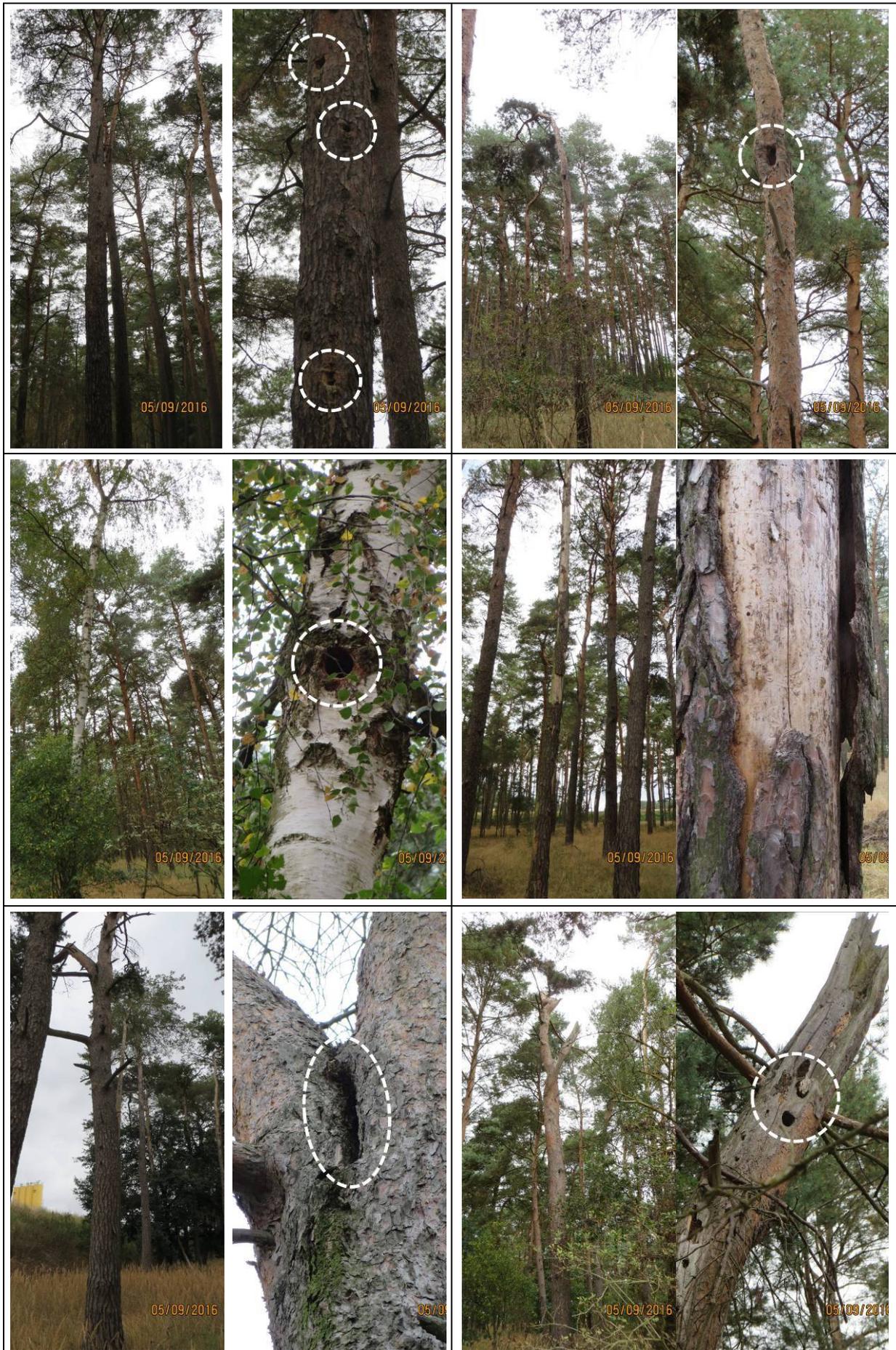
### Ergebnisse der Erfassung von Bäumen mit Quartierpotential

Die nachstehende Abbildung zeigt drei bereits im Jahr 2009 erfasste Bäume mit hohem Quartierpotential für Fledermäuse innerhalb des zur Rodung vorgesehenen Vorhabengebiets. Die Erfassung der Quartierbäume im Jahr 2009 erfolgte im Rahmen der Untersuchungen zur Erweiterung der Kiessandgrube Farsleben um die Baufelder III und IV (STEINBORN 2009; IHU 2010). Neben den gezeigten potentiellen Quartierbäumen wurden weitere zwei Kiefern (*Pinus sylvestris*) mit jeweils einer Baumhöhle im Jahr 2009 im Vorhabengebiet nachgewiesen. Zwei weitere Kiefern mit 1 bzw. 2 Höhlen grenzen westlich an das Vorhaben-gebiet an; sie befinden sich im vorgegebenen Untersuchungsraum 1 (UR1). Insgesamt wurden im Jahr 2009 fünf Bäume mit Quartierpotential im Vorhabengebiet festgestellt.



**Abb. 20: Höhlenbäume im Untersuchungsraum 1 im Jahr 2009 (Auswahl)**  
(01.04.2009, verändert nach STEINBORN 2009)

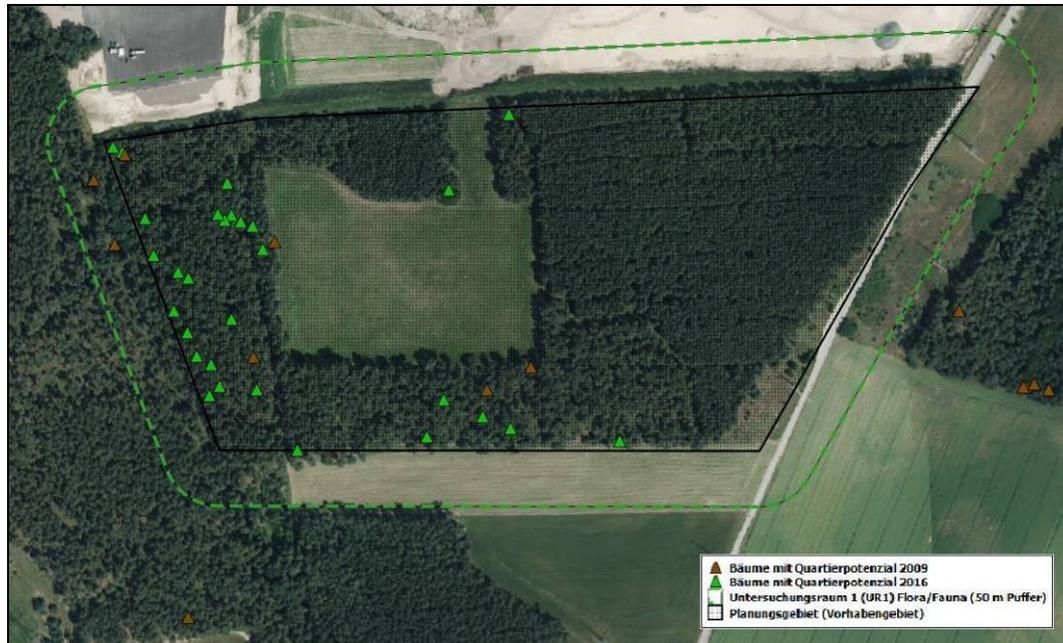
Im Rahmen der aktuellen Kartierung wurde im vorgegebenen Bereich am 05. September 2016 nach Baumhöhlen und Spaltenquartieren gesucht. Eine Auswahl der festgestellten Bäume mit Quartierpotential ist in der folgenden Abbildung dargestellt.



**Abb. 21: Bäume mit Quartierpotential im UR 1 im Jahr 2016 (Auswahl)** (F. Sieg, 05.09.16)

Die Lichtverhältnisse waren gut, so dass bis in den Kronenbereich ein Erkennen von Astausfaltungen und Rindenveränderungen möglich war.

Die Lage der im Jahr 2009 und 2016 nachgewiesenen Bäume mit Quartierpotential im Plangebiet der Deponie DK 0 wird in nachfolgender Abbildung dargestellt.



**Abb. 22: Karte – Bäume mit Quartierpotential** (Jahr der Erfassung: Braun = 2009; Grün = 2016)  
(Grundl.: LVermGeo DOP100)

Die Verteilung der potentiellen Quartierbäume in der vorstehenden Abbildung verdeutlicht, dass sich der Großteil der erfassten Bäume mit Quartierpotential erwartungsgemäß in den mittleren Kieferbeständen im Westen und Süden des Vorhabengebietes befindet.

Im Rahmen der Erfassung im Jahr 2016 wurden insgesamt 29 Bäume mit Quartierpotential ermittelt. Dazu zählen

- 17 Bäume mit einer oder mehreren Baumhöhle(n),
- 2 Bäume mit Asthöhlen,
- 1 Baum mit einer Spaltenhöhle und
- 9 stehende Tothölzer mit Rindenablösungen.

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

Die vorhandenen Baumbestände im Untersuchungsraum sind überwiegend monotone Kiefernbestände, die aufgrund ihres meist geringen Alters und Stammdurchmessers nur bedingt höhlenfähig sind. In den mittelalten Beständen wurden viele Baumhöhlen im Entstehungsprozess festgestellt; einige von ihnen konnten als potentielle Fledermausquartiere angesprochen werden. So wurden neben den oben aufgeführten potentiellen Quartierbäumen zusätzlich 11 besonders quartierhöfliche Bäume erfasst, die das Potential besitzen, in relativ kurzen Zeiträumen Strukturen auszubilden, die künftig als Quartiere für Fledermäuse dienen können.

Weiterhin als potentielle Quartiere zu berücksichtigen sind die zwei im Rahmen einer vorangegangenen Kompensationsmaßnahme ausgebrachten Fledermausflachkästen, die im Rahmen der Holzung der Fläche ihren Standort verlieren und entsprechend umgehängt werden müssen.

### Zusammenfassung der Ergebnisse

Bereits im Jahr 2009 wurden im Rahmen der Erfassungsarbeiten zur Erweiterung der Kiessandgrube Farsleben um die Abbaufelder III und IV sieben Arten festgestellt:

- Großer Abendsegler
- Wasserfledermaus
- Flughautfledermaus
- Braunes / Graues Langohr
- Breitflügelfledermaus
- Zwergfledermaus
- Fransenfledermaus

Mehrfach wurden im Jahr 2009 Ortungslaute vernommen, die nicht eindeutig zuzuordnen waren. Nach damaliger Einschätzung konnten dafür nachfolgende Arten infrage kommen:

- Große Bartfledermaus
- Mopsfledermaus

Beide Arten konnten durch die vorliegende Erfassung 2016 / 2017 nunmehr bestätigt werden.

Die folgende Tabelle stellt die im Untersuchungsgebiet in den Jahren 2016 / 17 ermittelten Fledermausarten sowie ihren Gefährdungs- und Schutzstatus in einer Gesamtartenliste dar. Die genannten Arten sind aufgrund ihres Vorkommens oder des begründeten Verdachts auf ihr Vorkommen prüferelevant. Typische Baumhöhlenbewohner stehen im Fettdruck.

**Tab. 12: Übersicht über den Nachweis von Fledermausarten im Untersuchungsgebiet 2016 / 17**

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL ST	RL D	S	FFH RL	Detektor	Horchbox	Netzfang	Gesamt
<i>Myotis brandtii</i> (EVERSMANN 1845)	<b>Große Bartfledermaus</b>	2	V	§§	IV		(x)	x	x
<i>Myotis mystacinus</i> (KUHLE 1817)	Kleine Bartfledermaus	1	V	§§	IV		(x)		(x)
<i>Myotis brandtii / mystacinus</i> (EVERSMANN 1845 / KUHLE 1817)	Bartfledermäuse	1 / 2	V	§§	IV		x		x
<i>Myotis daubentonii</i> (KUHLE 1817)	<b>Wasserfledermaus</b>	3	*	§§	IV	x	x		x
<i>Myotis nattereri</i> (KUHLE 1817)	<b>Fransenfledermaus</b>	2	*	§§	IV	(x)	x		x
<i>Nyctalus leisleri</i> (KUHLE 1817)	<b>Kleiner Abendsegler / Kleinabendsegler</b>	2	D	§§	IV		(x)		(x)
<i>Nyctalus noctula</i> (SCHREBER 1874)	<b>Großer Abendsegler</b>	3	V	§§	IV	x	x		x
<i>Eptesicus serotinus</i> (SCHREBER 1774)	Breitflügelfledermaus	2	G	§§	IV	x	x		x
<i>Pipistrellus nathusii</i> (KEYSERLING & BLASIUS 1839)	<b>Rauhautfledermaus</b>	2	*	§§	IV	x	x		x
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (SCHREBER 1774)	Zwergfledermaus	2	*	§§	IV	x	x		x
<i>Pipistrellus pygmaeus</i> (LEACH 1825)	Mückenfledermaus	G	D	§§	IV	x	x		x
<i>Plecotus auritus</i> (LINNAEUS 1758)	<b>Braunes Langohr</b>	2	V	§§	IV	(x)	(x)		(x)
<i>Plecotus austriacus</i> (B.J. FISCHER 1829)	Graues Langohr	2	2	§§	IV				
<i>Plecotus spec.</i>	Langohr (Gattung)	2	V / 2	§§	IV	x	x		x
<i>Barbastella barbastellus</i> (SCHREBER 1774)	<b>Mopsfledermaus</b>	2	1	§§	II / IV		x		x

Die Abkürzungen bedeuten: x = Vorkommen der Art nachgewiesen, Artansprache sicher; (x) = Art nicht eindeutig zuzuordnen, Vorkommen der Art wird vermutet; RL ST = Rote Liste Sachsen-Anhalt (HEIDECHE et al. 2004); RL D = Rote Liste Deutschland (HAUPT et al. 2009); Kategorien Rote Liste: 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Art der Vorwarnliste; G = Gefährdung anzunehmen; D = Daten defizitär; \* = ungefährdet; S = Gesetzlicher Schutz nach BNatSchG; § = besonders geschützte Art; §§ = streng geschützte Art; FFH-RL = Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, Nennung im Anhang II oder IV

#### 4.6.5.3 Einschätzung

Im Jahr 2016 wurden im Untersuchungsgebiet zehn Fledermausarten sicher nachgewiesen. Hinzu kommen akustische Nachweise der Gattung *Plecotus* (Langohren), so dass insgesamt mindestens elf Arten sicher vorkommen. Die zwei heimischen Arten der Langohren, Braunes Langohr und Graues Langohr, lassen sich im Rahmen der akustischen Erfassung nicht mit hinreichender Sicherheit voneinander trennen, da sich ihre Rufmerkmale zu sehr ähneln.

Gleiches gilt für die beiden in der Tabelle aufgeführten Bartfledermäuse. Es wurden mehrere Kontakte der Bartfledermäuse akustisch aufgezeichnet, bei denen es sich neben der durch Netzfang sicher nachgewiesenen Großen Bartfledermaus durchaus auch um die Kleine Bartfledermaus handeln könnte. Ferner wird zumindest der gelegentliche Durchzug des Kleinabendseglers aufgrund schwacher, nicht sicher bis zur Art bestimmbarer Kontakte angenommen.

Zusammenfassend wurden inklusive einer der beiden Langohr-Arten (wahrscheinlich Braunes Langohr) mindestens 11 Arten sicher erfasst. Einschließlich der Annahmen zum wahrscheinlichen Vorkommen von Kleiner Bartfledermaus, Grauem Langohr und Kleinabendsegler können auf Basis der Untersuchungen maximal 14 Fledermausarten angenommen werden.

Von der Mopsfledermaus wurde lediglich ein einzelner Kontakt an der Erweiterungsfläche 4 westlich des Waldgebietes festgestellt. Es handelt sich vermutlich um ein aus der Colbitz-Letzlinger Heide, dem Lindhorst-Ramstedter Forst oder einem sonstigen größeren Laub-/Laubmischwaldgebiet stammendes Tier, welches die Untersuchungsfläche lediglich überflog. Die Art ist auf ausgedehnte Wälder angewiesen, die eine naturnahe Altersstruktur mit einem hohen Totholzanteil aufweisen, insbesondere als Voraussetzung für Wochenstubenquartiere.

Typische Waldfledermausarten, die häufig in Baumquartieren übertagen und/oder bevorzugt in Wäldern bzw. Forsten jagen, stehen in der voranstehenden Tabelle im Fettdruck. Mit dem Großen Abendsegler sowie der Großen Bart-, Wasser-, Fransen-, Rauhaut- und Mopsfledermaus sind sechs für Wälder und Forste charakteristische Arten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Zudem wurden mehrfach Individuen der Gattung *Plecotus* (Langohren) akustisch erfasst. Sollte es sich hierbei nur um eine der beiden heimischen Langohr-Arten handeln, so wird aufgrund der Habitatpräferenzen und generellen Verbreitung der beiden Arten davon ausgegangen, dass es sich wahrscheinlich um das Braune Langohr handelt, womit eine siebte typische Waldfledermausart hinzukommen würde. Darüber hinaus werden Durchzüge des Kleinabendseglers als potentiell achte „Baumfledermaus“ angenommen.

Auch wenn die übrigen Arten nicht als ausgesprochen typische Waldarten gelten, so ist ihre Anwesenheit im Untersuchungsgebiet dennoch nicht außergewöhnlich. Die Kleine Bartfledermaus gilt sowohl als Siedlungs- als auch als Waldbewohner. Die für das Untersuchungsgebiet belegten Arten Breitflügel-, Zwerg- und z. T. auch Mückenfledermaus sowie das potentiell vorhandene Graue Langohr gelten zwar als typische Gebäudefledermäuse, deren Quartiere meist im Siedlungsbereich liegen; ihre Jagdterritorien befinden sich jedoch zumeist außerhalb der Siedlungen in Feld- und Waldfluren. Auf der Grundlage der Erfassung mit dem Detektor und Sichtbeobachtungen in der Abenddämmerung konnten vor allem Einflüge aus Richtung der umliegenden Ortschaften Farsleben und Zielitz beobachtet werden.

Betrachtet man die Gesamtgebietskulisse, so stellt die Fläche nördlich von Farsleben und westlich von Zielitz eine Zwischen- oder Durchgangsstation auf dem Flug der Fledermäuse aus der Ohre-Elbaue in die Colbitz-Letzlinger-Heide und zurück dar.

Im Rahmen der Erfassung im Jahr 2016 wurden insgesamt 29 Bäume mit Quartierpotential ermittelt. Von den Maßnahmen zur Errichtung der Deponie sind insgesamt jedoch nur 27 Bäume direkt durch Gehölzfreistellung betroffen, da die Vorhabenfläche (Freistellungsbereich) im Nordwesten verkleinert wurde.

Weiterhin vom Vorhaben betroffen sind die beiden im Rahmen einer Kompensationsmaßnahme vor einigen Jahren an Gehölzen in der Fläche angebrachten Fledermausflachkästen, die infolge der Rodung ihren Standort verlieren und entsprechend umgehängt werden müssen.

#### 4.6.6 Säugetiere – Feldhamster (Mammalia: *Cricetus cricetus*)

##### 4.6.6.1 Material und Methoden

Im Rahmen der faunistischen Untersuchungen zur Deponie DK 0 Farsleben wurde eine Präsenzkontrolle des Feldhamsters (*Cricetus cricetus*) innerhalb des Untersuchungsraumes (UR1) im 50 m-Puffer um das Plangebiet durchgeführt.

Anzuführen ist dabei, dass die Überprüfung der im Gebiet auftretenden Böden ergeben hat, dass das Untersuchungsgebiet und dessen Biotopflächen nicht das Potential als Feldhamsterlebensraum besitzen. Dennoch wurde auf allen Grünlandflächen des Gebietes Ausschau nach Hamsterbauen und ihren typischen 6–10 cm im Durchmesser erreichenden Eingangsröhren gehalten. Charakteristisch sind auch die Haufen des bei der Anlage der Baue entstehenden Aushubmaterials.

Die Erfassungen erfolgten dabei im Rahmen der Brutvogel- und Reptilienerfassung (vgl. Begehungstermine der Brutvogelerfassungen).

##### 4.6.6.2 Untersuchungsergebnisse

Der Feldhamster zählt zu den in Deutschland und Sachsen-Anhalt „vom Aussterben bedrohten“ Arten (Kategorie 1) (MEINIG et al. 2009, HEIDECHE et al. 2004). Die Art wird im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt, wodurch ein besonderer Schutzstatus von gemeinschaftlichem Interesse existiert. Außerdem besteht der „strenge Schutzstatus“ nach BNatSchG.

Der Feldhamster ist ursprünglich eine Art der Steppenlandschaften, die heute hauptsächlich auf Ackerstandorten vorkommt. Infolge der Intensivierung im Feldbau ist die Art großräumig vom Aussterben bedroht. In Sachsen-Anhalt tritt sie hauptsächlich noch auf Schwarzerden im Mitteldeutschen Trockengebiet auf. Landesweite Vorkommensschwerpunkte liegen dementsprechend in der Magdeburger Börde, dem Nördlichen und Östlichen Harzvorland sowie auf der Querfurter Platte. Ein kleines Vorkommen befindet sich im Halleschen Ackerland und setzt sich weiter nach Sachsen fort. Der Feldhamster ist eine sogenannte Verantwortungsart für das Land Sachsen-Anhalt. Sachsen-anhaltinische Vorkommen besitzen nationale Bedeutung und sind daher von besonderer Schutzbedürftigkeit.

Darstellungen von Verbreitung und Bestand des Feldhamsters in Sachsen-Anhalt sind beispielsweise bei STUBBE et al. (1998) und HOFMANN (2001) zu finden. Hierbei ist das nächstgelegene Vorkommen des Feldhamsters zum Untersuchungsraum innerhalb der MTB-Quadranten 3735-4 und 3736-1 zu finden. Demnach ist ein Vorkommen mit Bezug zum Untersuchungsgebiet oder dessen direkten Randflächen (MTB-Q 3735-2) nicht bekannt.

Des Weiteren ist festzustellen, dass das Untersuchungsgebiet und dessen Böden nicht das Potential als Hamsterlebensraum besitzen.

Bei den im Gebiet durchgeführten Begehungen wurden auch aktuell keine Hinweise auf ein Vorkommen des Feldhamsters im Untersuchungsgebiet erbracht.

## 4.6.7 Brutvögel (Aves)

### 4.6.7.1 Material und Methoden

Im Rahmen der Erfassung zur Brutzeit 2016 wurde innerhalb des 50 m-Puffers um das Plangebiet (UR1) eine Ermittlung des Gesamtarteninventars der Brutvögel vorgenommen. Dabei erfolgte eine punkt- und flächengenaue Revierkartierung aller wertgebenden Arten (streng geschützt nach BArtSchV/BNatSchG, Anh. I VSchRL, Rote Liste Kategorie 1–3 Deutschland/Sachsen-Anhalt), wobei alle Nachweise in Tageskarten eingetragen wurden. Auch bei allen übrigen Arten wurden während der Begehungen alle revieranzeigenden Individuen in Tageskarten eingetragen. Nach Abschluss der Geländearbeiten wurden Papierreviere zu allen Vogelarten ermittelt, was Aufschluss über Bestand, Verbreitung und exakten Status gab. Die Kartierung der häufigen Vogelarten entsprach somit einer erweiterten Linientaxierung. Aufgrund der so im UG erhobenen semiquantitativen Daten konnten Häufigkeitsklassen zugeordnet werden, die eine Von-Bis-Spanne beinhalten. Zur genauen Ermittlung des Status der Arten wurden die Angaben des Methodenhandbuches (SÜDBECK et al. 2005) herangezogen. Diese dienten auch zur genauen Differenzierung zwischen Rastvogel und potentiell Brutvogel.

Im Jahr 2016 wurden acht Begehungen innerhalb des Untersuchungsgebiets durchgeführt. Die Erfassungen erfolgten meist in den Morgenstunden und wurden bei guten Bedingungen bis in Mittagsstunden ausgedehnt. Daneben fand auch eine Dämmerungs- bzw. Nachtbegehung (mit Einsatz einer Klangattrappe) zum Nachweis nachtaktiver Arten statt (z. B. Eulen, Ziegenmelker, Wachtel, Schwirle...). Eine genaue Übersicht der Begehungstermine ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Die Registrierung der Brutvögel erfolgte größtenteils entlang der vorhandenen Feld- und Forstwege. Flächen ohne entsprechendes Wegesystem wurden schleifenförmig abgelaufen.

**Tab. 13: Begehungstermine zur Erfassung der Brutvögel im Untersuchungsgebiet Deponie Farsleben im Jahr 2016**

Begehung	Datum
1	28.04.2016
2	12.05.2016
3	27.05.2016
4	09.06.2016
5	09.06.2016
6	22.06.2016
7	10.07.2016
8	28.07.2016

Für die Taggreifvögel wurde weiterhin im 1.000 m-Puffer selektiv eine Revierkartierung bzw. Horstkartierung durchgeführt. Dabei wurden zunächst möglichst alle vorhandenen Horste sowie für Greifvögel geeignete Biotope erfasst und bezüglich der aktuellen Nutzung durch Greifvögel überprüft. Bei der Horstkartierung wurde davon ausgegangen, dass Greifvogelnester meist über mehrere Jahre zur Brut befliegen werden bzw. die Mehrzahl neuer Horste aus Nestvorlagen anderer Arten entsteht. Die Erfassung der Horste bzw. die Ermittlung des Horstbesatzes erfolgte an den in obenstehender Tabelle aufgeführten Begehungsterminen. Dabei wurden alle Horste punktgenau mittels GPS eingemessen. Im Laufe der weiteren Erfassungen wurden die ermittelten Horste auf die Feststellung von brütenden oder hudernden Altvögeln bzw. den Eintrag von frischem Nistmaterial kontrolliert. Des Weiteren wurde im Juni/Juli der Boden unter den Horsten nach Geschmeiß bzw. der Horst mittels Spektiv auf Jungtiere abgesehen (SÜDBECK et al. 2005).

Nach Abschluss der Kartierungstätigkeit und zur Bewertung wurden die punktgenau erfassten Daten in das GIS, ArcView 3.2, übertragen. Diese bildeten die Grundlage für die Erstellung von Karten.

Die wissenschaftliche Nomenklatur und Systematik der Vogelarten in den dargestellten Tabellen folgen BARTHEL & HELBIG (2005). Der Gefährdungs- und Schutzstatus der Arten ergibt sich aufgrund der Angaben in den Roten Listen der Brutvögel des Landes Sachsen-Anhalt (DORNBUSCH et al. 2004) und der Bundesrepublik Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015) sowie die Europäische Vogelschutzrichtlinie (EU VSchRL) und das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) bzw. der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV). Neben dem Gefährdungs- und Schutzstatus werden zur naturschutzfachlichen Bewertung der festgestellten Vogelgemeinschaften die Angaben zu Leitarten innerhalb definierter Lebensräume in FLADE (1994) herangezogen.

#### 4.6.7.2 Untersuchungsergebnisse

Im Rahmen der Brutvogelerfassung im Jahr 2016 wurden innerhalb der untersuchten Pufferradien 40 Vogelarten registriert, von denen neun Arten unterschiedlichen administrativen Schutzbestimmungen nach der Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie Nr. 79/409/EWG, VSchRL), der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) und dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) als auch verschiedenen Gefährdungseinstufungen nach den Rote Liste-Kategorien Deutschlands und Sachsen-Anhalts unterliegen.

##### *Administrative Schutzbestimmungen*

Alle im Untersuchungsraum nachgewiesenen Arten werden als europäische Vogelarten im Sinne des Art. 1 der VSchRL eingeordnet. Sie unterliegen damit einem allgemeinen Schutzerfordernis nach Art. 2 und 3 der genannten Richtlinie. Darüber hinaus werden Rotmilan, Schwarzspecht, Neuntöter und Heidelerche im Anh. I der VSchRL geführt. Es besteht für diese Spezies ein erhöhtes Schutzerfordernis nach Art. 4 der VSchRL.

Über die BArtSchV gelten Mäusebussard, Rotmilan, Schwarzspecht, Heidelerche und Grauammer als „streng“ geschützt. Bis auf die Straßentaube gelten alle im Untersuchungsraum nachgewiesenen Arten über das BNatSchG als „besonders“ geschützt.

##### *Gefährdungseinstufungen*

Auch hinsichtlich der Gefährdungsgrades gemäß der Roten Listen der Brutvögel Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015) und des Landes Sachsen-Anhalt (DORNBUSCH et al. 2004) besitzen die einzelnen im Untersuchungsraum vorkommenden Brutvogelarten und Nahrungsgäste unterschiedliche Einstufungen.

Unter den nachgewiesenen Vogelarten gelten Rauchschwalbe, Trauerschnäpper und Baumpieper in Deutschland als „gefährdet“ (Kategorie 3). Des Weiteren werden Rotmilan, Pirol, Heidelerche, Gartenrotschwanz, Grau- und Goldammer in der Roten Liste Deutschlands in der Kategorie Vorwarnliste geführt. Dabei handelt es sich um Arten, die rückläufige Bestände aufweisen und weitere Bestandsrückgänge zukünftig eine Einstufung in eine Gefährdungskategorie erforderliche machen.

Von den festgestellten Arten werden Rotmilan, Rauchschwalbe, Gartenrotschwanz und Grauammer in der Roten Liste Sachsen-Anhalts in der Kategorie 3 als „gefährdet“ geführt. In der Vorwarnliste Sachsen-Anhalts werden Pirol, Waldlaubsänger, Dorngrasmücke, Baumpieper und Goldammer aufgeführt.

**Tab. 14: Liste der im Jahr 2016 ermittelten und recherchierten Brutvogelarten und deren Revierzahl im Untersuchungsgebiet Deponie DK 0 Farsleben.**

RL ST: Rote Liste Sachsen-Anhalt (DORNBUSCH et al. 2004): 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, RL D: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK et al. 2007): 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = Arten mit geographischer Restriktion, V = Arten der Vorwarnliste, VSchRL: Anh. I – Art des Anhangs I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie; BNatSchG/BArtSchV: b - besonders geschützte Art entsprechend BNatSchG/BArtSchV, s - streng geschützte Art entsprechend BNatSchG/BArtSchV, Status: BN - Brutnachweis, BV - Brutverdacht, BZB - Brutzeitbeobachtung, NG - Nahrungsgast, Bestand: Anzahl der besetzten Reviere bzw. Häufigkeitsspannen bei häufigen Arten in den beiden Untersuchungsradien

Wissenschaftlicher Artnamen	Deutscher Artnamen	V Sch RL	B Art SchV	B Nat SchG	R L D	R L ST	50 m-Puffer		1.000 m-Puffer	
							Status	Bestand	Status	Bestand
<i>Phasianus colchicus</i>	Jagdfasan	Art. 1		b			BV	1		
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	Art. 1 Anh. I		b, s	V	3	NG	max. 2 Ind.	BN	1
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard	Art. 1		b, s			BN	1	BN	2
<i>Columba palumbus</i>	Ringeltaube	Art. 1		b			BV	2-3		
<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht	Art. 1 Anh. I	s	b, s			BV	1	BV	3
<i>Dendrocopos major</i>	Buntspecht	Art. 1		b			BV	2-3		
<i>Oriolus oriolus</i>	Pirol	Art. 1		b	V	V	BV	1		
<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	Art. 1 Anh. I		b			BN	1		
<i>Garrulus glandarius</i>	Eichelhäher	Art. 1		b			BV	1		
<i>Corvus corone</i>	Rabenkrähe	Art. 1		b			BV	2-3		
<i>Corvus corone x cornix</i>	Bastardkrähe	Art. 1		b			BV	1		
<i>Corvus corax</i>	Kolkrabe	Art. 1		b			NG	max. 2 Ind.		
<i>Parus major</i>	Kohlmeise	Art. 1		b			BV	4-7		
<i>Parus ater</i>	Tannenmeise	Art. 1		b			BV	2-3		
<i>Lullula arborea</i>	Heidelerche	Art. 1 Anh. I	s	b, s	V		BV	4 (+ 1 am Rand)		
<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe	Art. 1		b	3	3	NG	max. 3 Ind.		
<i>Aegithalos caudatus</i>	Schwanzmeise	Art. 1		b			BZB	1		
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Waldlaubsänger	Art. 1		b		V	BV	1 (am Rand)		

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	V Sch RL	B Art SchV	B Nat SchG	RL D	RL ST	50 m-Puffer		1.000 m-Puffer	
							Status	Bestand	Status	Bestand
<i>Phylloscopus collybita</i>	Zilpzalp	Art. 1		b			BV	1-2		
<i>Sylvia atricapilla</i>	Mönchsgrasmücke	Art. 1		b			BV	4-7		
<i>Sylvia borin</i>	Gartengrasmücke	Art. 1		b			BV	1-2		
<i>Sylvia communis</i>	Dorngrasmücke	Art. 1		b		V	BV	1		
<i>Regulus ignicapilla</i>	Sommergoldhähnchen	Art. 1		b			BV	1-2		
<i>Sitta europaea</i>	Kleiber	Art. 1		b			BV	1		
<i>Certhia brachydactyla</i>	Gartenbaumläufer	Art. 1		b			BV	1		
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Zaunkönig	Art. 1		b			BV	2-3		
<i>Turdus viscivorus</i>	Misteldrossel	Art. 1		b			BV	1		
<i>Turdus merula</i>	Amsel	Art. 1		b			BV	8-20		
<i>Turdus philomelos</i>	Singdrossel	Art. 1		b			BV	2-3		
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Trauerschnäpper	Art. 1		b	3		BV	1		
<i>Saxicola rubicola</i>	Schwarzkehlchen	Art. 1		b			BV	1 (am Rand)		
<i>Erithacus rubecula</i>	Rotkehlchen	Art. 1		b			BV	1-2		
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gartenrotschwanz	Art. 1		b	V	3	BV	2		
<i>Prunella modularis</i>	Heckenbraunelle	Art. 1		b			BV	2-3		
<i>Anthus trivialis</i>	Baumpieper	Art. 1		b	3	V	BV	5		
<i>Fringilla coelebs</i>	Buchfink	Art. 1		b			BV	4-7		
<i>Serinus serinus</i>	Girlitz	Art. 1		b			BV	1-2		
<i>Carduelis chloris</i>	Grünfink	Art. 1		b			BV	1-2		
<i>Emberiza calandra</i>	Grauammer	Art. 1	s	b, s	V	3	BV	1 (am Rand)		
<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer	Art. 1		b	V	V	BV	2-3		

#### 4.6.7.3 Nachweise und räumliche Verteilung der Brutvogelarten

Unter den im Jahr 2016 nachgewiesenen 40 Vogelarten konnten zunächst Rotmilan und Mäusebussard als sichere Brutvögel (Brutnachweis) ermittelt werden. Darunter befindet sich ein Mäusebussardhorst innerhalb des 50 m-Puffers. Die beiden anderen Horststandorte liegen innerhalb des 1.000 m-Puffers.

Als mögliche Brutvögel konnten mit einem Brutverdacht 34 Arten festgestellt werden. Lediglich mit einer Brutzeitbeobachtung wurde die Schwanzmeise registriert. Eine Brutansiedlung ist dabei nicht auszuschließen. Ausschließlich als Nahrungsgast wurden Kolkrabe und Rauchschwalbe beobachtet. Dabei handelt es sich ausschließlich um Arten innerhalb des 50 m-Puffers.

Nachfolgend sollen die räumlich und strukturell voneinander abgrenzbaren Brutvogellebensräume des Untersuchungsraums separat bewertet bzw. beschrieben werden.

##### *Forstflächen und deren Randbereiche*

Die lichtereren Forstbereiche als auch deren Randzonen werden hauptsächlich durch die Vorkommen von Baumpieper und Heidelerche geprägt. Bereiche mit höherem Laubbaumanteil und dichterem Unterwuchs sind durch die Vorkommen von beispielsweise Mönchsgrasmücke, Zaunkönig, Rotkehlchen und Singdrossel geprägt. Der Waldlaubsänger ist ein typischer Laubwaldvogel mit lichtem Laubunterholz (FLADE 1994).

Ältere und stärkere Baumbestände werden von Schwarz- und Buntspecht genutzt. Als Höhlennachnutzer ist hier der Gartenrotschwanz zu sehen.

Die unterschiedlichen Wald- und Forstflächen beherbergen auch die nachgewiesenen Horststandorte, was die Bedeutung dieser Bereiche innerhalb des 1.000 m-Puffers unterstreicht.

##### *Gebüschbrachen und Heckenstrukturen*

Vor allem im Bereich der Stromtrasse und den Randbereichen zur bestehenden Kiesgrube finden sich Gebüschbrachen und kleinflächige Heckenstrukturen, welche ebenfalls eine eigene Vogelmehrheit aufweisen. Als typische Leitarten sind Neuntöter, Grauammer und Schwarzkehlchen als Bewohner halboffener strukturierter Flächen anzuführen (FLADE 1994).

Innerhalb derartiger Strukturen erreichen vor allem auch die hochstauden- und gebüschbewohnenden Arten wie Fitis, Amsel, Dorngrasmücke, Goldammer, Buchfink und Gartengrasmücke sehr hohe Abundanzen.

##### *Grünlandbereiche*

Innerhalb des Untersuchungsraums finden sich nur kleinflächig Grünlandbereiche bzw. Ackerbrachen, die einen grünlandartigen Charakter aufweisen. Aufgrund der geringen Größe dieser Flächen wie auch der trockenen Ausprägung der Ackerbrachen konnten aktuell keine typischen Brutvogelarten ermittelt werden.

Vielmehr sind besonders die Ackerbrachen im Komplex mit den angrenzenden Forstflächen für die Vorkommen von Arten wie beispielsweise Heidelerche und Baumpieper entscheidend. Aufgrund ihres Habitatansprüche wie auch ihres Gefährdungs- und Schutzstatus sind sie als für das Gebiet wertgebende Arten anzusprechen.

Die Lage nachgewiesener Reviere ausgewählter wertgebender Brutvogelarten werden als angenommene Reviermittelpunkte in der nachfolgenden Übersichtskarte dargestellt.



#### 4.6.7.4 Horstkartierung und deren Besatz

Der Untersuchungsraum des 1.000 m-Puffers ist als Großvogellebensraum aufgrund seiner Lage und Landschaftsausstattung dem Nord- und Nordostdeutschen Tiefland zuzuordnen (FLADE 1994).

Typisch für die zusammengefassten Großlandschaften ist die Kombination von großflächigen Feuchtgebieten in Niederungsbereichen mit Sandern sowie Grund- und Endmoränenzügen, auf denen sich größere Forste und landwirtschaftliche Flächen befinden. Die Großvogelgemeinschaft ist charakterisiert durch Arten, die bevorzugt in Feuchtgebieten verschiedener Art brüten bzw. jagen.

Die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Brutvogelarten Rotmilan und Mäusebussard können als typische Arten der offenen Agrarlandschaft gesehen werden. Nach FLADE (1994) gehören die beiden Arten zu den typischen Greifvogelarten der Bördelandschaften. Die Milane sind dabei als Charakterarten des Bördegürtels zu sehen. Hierbei bestehen meist hohe Konzentrationen in den verbliebenen Waldinseln inmitten der ausgeräumten Agrarsteppe. Bei den Begleitarten fallen die partiell sehr hohen Dichten des Mäusebussards auf. Dabei handelt es sich um eine typische Art der offenen Agrarlandschaft.

Die Horstkartierungen und deren Nachkontrollen ergaben 14 Horste bzw. größere Nester im Untersuchungsraum des 1.000 m-Puffers, welche von Greifvögeln zur Brut ausgebaut oder genutzt werden können. Im Jahr 2016 waren davon zwei Horste durch den Mäusebussard und ein Horst durch einen Rotmilan besetzt. Einer der besetzten Mäusebussardhorste befand sich innerhalb des 50 m-Puffers im Zentrum des Untersuchungsgebiets.

#### 4.6.7.5 Kartierung von Feld- und Heidelerche im Jahr 2017

##### **Material und Methoden**

Zusätzlich zu den im Jahr 2016 durchgeführten avifaunistischen Untersuchungen wurde im Rahmen des Scopingtermins eine erweiterte Erfassung der im Anhang I der VSchRL geführten Halboffenlandvogelart Heidelerche (*Lullula arborea*) auf fünf Flächen gefordert, die als Offenflächen an die im Gebiet vorhandenen Kiefernforsten angrenzen. Ergänzend wurde die Feldlerche (*Alauda arvensis*) auf den angegebenen Flächen erfasst. Im Gegensatz zur Heidelerche meidet die Feldlerche als Offenlandart an Gehölzbestände angrenzende Flächen.

Diese Erfassung der beiden Arten erfolgte an den nachfolgend aufgeführten Terminen:

27.04.2017    07.05.2017    24.05.2017    08.06.2017    14.06.2017

Weiterhin wurde bei den nachfolgend zur Erfassung der Zauneidechse weiterhin durchgeführten Begehungen auf ggf. noch singende Exemplare der beiden Vogelarten geachtet und mit ergänzenden Beobachtungen der Status der abgegrenzten Reviere erhärtet.

Zur Erfassung wurden die Flächen abgelaufen und mit Bezug zu den Flächen singende Exemplare oder sonstige Beobachtungen der beiden Lerchenarten notiert. Besonders von der Feldlerche, die aufgrund ihrer spezifischen Ansprüche einen größeren Abstand zu Gehölzen hält, wurden auch angrenzend an die zu bearbeitenden Offenflächen (Brach- und Ackerflächen) singende Lerchen erfasst.

Die zur Erfassung der beiden Lerchenarten bearbeiteten Flächen (UF 1–5) werden im nachfolgenden Abschnitt gemeinsam mit den festgestellten Revieren dargestellt.

## Ergebnisse

Bei der Erfassung im Jahr 2017 wurden sechs Reviere der Heidelerche mit direktem Bezug zu den fünf Untersuchungsflächen kartiert. Dabei zeigt sich, dass auf der Fläche 4 und Teilen der Flächen 1 und 2, die nur einer eingeschränkten Nutzung unterliegen oder wie auf Fläche 5 einen späten Bestandsschluss der angebauten Kultur (Weiße Lupine, einjährig) aufweisen, Reviere der Heidelerche vorhanden sind.

Hingegen konnten auf der Fläche 3 und Teilflächen von Fläche 1 und 2, die ackerbaulich (Getreide und Raps) genutzt wurden, keine Reviere der Art ausgehalten werden. Auf Fläche 3 wurde zwar bei einer Begehung Ende April ein singendes Männchen verhört; aufgrund der nachfolgend fehlenden Kontakte wird diese Beobachtung jedoch einem Revier auf einer benachbarten Fläche zugeordnet.

Fünf weitere Reviere der Heidelerche wurden im näheren Umfeld der bearbeiteten Offenflächen festgestellt.



**Abb. 24: Vorhabensfläche, Untersuchungsflächen (1–5) sowie Reviere von Heidelerche (Hdl) und Feldlerche (Fdl) im Jahr 2017** (Grundl.: LVermGeo DOP100)

Von der Feldlerche wurden auf den westlich an die Untersuchungsflächen 3 und 4 angrenzenden Ackerflächen sieben Reviere erfasst. Diese liegen jedoch außerhalb der Untersuchungsflächen oder berühren diese lediglich. Als Ursache für das weitgehende Fehlen der Feldlerche auf den Untersuchungsflächen werden die spezifischen Ansprüche der Feldlerche gesehen.

Durch die bei der Mehrzahl der Untersuchungsflächen direkt angrenzend stockenden Kiefernforste sind die Habitatansprüche der Offenlandart Feldlerche nicht erfüllt und die gehölznahen Flächen werden nicht besiedelt. Lediglich auf den ackerbaulich genutzten Teilen der Flächen 1 und 2 sind mit Bezug auf den Abstand, den die Feldlerche zu Gehölzen einhält, Reviere der Art möglich. Auf diesen Flächen wurde im Jahr 2017 Raps angebaut, der zum Zeitpunkt des Kartierbeginns bereits einen vollständig deckenden Bestandsschluss erreicht hatte. Somit waren auf diesen Flächen im Untersuchungsjahr nicht die von der Feldlerche benötigten Habitatstrukturen vorhanden und die Flächen dementsprechend unbesiedelt.

Neben den Revieren der Heide- und Feldlerche wurde im Untersuchungsraum von den im Anhang I der VSchRL genannten Arten ein Revier des Schwarzspechtes und des Neuntötters nachgewiesen. Ein Revier des Neuntötters befand sich im Bereich lockerer Kiefernknäuel unter der Freileitung im südlichen Teil von Fläche 2. Der Schwarzspecht nutzt die Gehölzbestände im gesamten Untersuchungsraum. Bemerkenswert ist daneben die Feststellung der Hohltaube (*Columba oenas*) an drei Stellen innerhalb der Kiefernforstflächen. Die Hohltaube ist als Höhlenbrüter auf das Vorhandensein größerer Höhlen, wie sie zumeist vom Schwarzspecht angelegt werden, angewiesen. Da im Untersuchungsraum im Wesentlichen Kiefernbestände vorhanden sind, die bisher kaum durch Astabbrüche oder Fäulnis entstandene Baumhöhlen aufweisen, profitiert die Hohltaube im Gebiet mit sehr großer Wahrscheinlichkeit von der Anwesenheit des Schwarzspechtes. An weiteren bemerkenswerten Arten wurden auf oder mit Bezug zur Fläche 5 je ein Revier des Steinschmätzers (*Oenanthe oenanthe*) und des Schwarzkehlchens festgestellt.

#### 4.6.8 Lurche (Amphibia)

##### 4.6.8.1 Material und Methoden

Im Rahmen der Untersuchung wurde eine flächendeckende Erfassung aller Amphibienvorkommen innerhalb des Untersuchungsraumes (UR1) des 50 m-Puffers um das Plangebiet durchgeführt.

Innerhalb von Untersuchungsraum 1 befinden sich keine Gewässerstrukturen. Aus diesem Grund war eine spezielle Erfassung der Amphibienbestände bzw. einzelner Amphibienarten im Bereich von potentiellen Laichgewässern nicht möglich.

Somit wurde im Rahmen der Brutvogel- und Reptilienerfassungen auch auf mögliche wandernde Individuen und Individuen im Landlebensraum geachtet (vgl. Begehungstermine zur Brutvogel- und Reptilienerfassung). Des Weiteren konnten Nebenbeobachtungen berücksichtigt werden, welche bei den Erfassungen der Wirbellosen (z. B. durch Bodenfallen) ermittelt wurden (siehe Erfassung Laufkäfer und Heuschrecken).

Ebenfalls konnten Nachweise einbezogen werden, welche in der im Umfeld existierenden aktiven Kiesgrube registriert werden konnten (Brutvogelerfassung).

##### 4.6.8.2 Untersuchungsergebnisse

Im 50 m-Puffer (Untersuchungsraum) befinden sich keine reproduzierenden Amphibienvorkommen bzw. Gewässerstrukturen, welche für Amphibien entscheidend sind.

Innerhalb des Kiesgrubengeländes konnten im Rahmen der Brutvogelerfassung im Jahr 2016 mehrere rufende Kreuz- und Wechselkröten (*Bufo calamita*, *B. viridis*) verhört werden. Beide Arten nutzen die hier kleinflächig vorhandenen temporären Kleingewässer zur Reproduktion. Es ist davon auszugehen, dass diese Bereiche gegebenenfalls auch von anderen Arten genutzt werden.

Die umliegenden Kiefernforstflächen können dabei Kreuz- und Wechselkröten als auch anderen Arten günstige Winterhabitate bieten. Ebenso ist anzunehmen, dass die Forstflächen sowohl bei der Einwanderung als auch bei der Abwanderung durchquert werden. Dies belegen Nachweise von jungen Kreuzkröten in den Barberfallen, wie z. B. ein junges Exemplar am 08. Juni 2016 im Bereich der zentral im Vorhabengebiet gelegenen Ackerbrache.

**Tab. 15: Liste der innerhalb des UR des 50 m-Puffers und dessen Randflächen ermittelten Amphibienarten im Jahr 2016**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL ST	FFH	BNatSchG
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	3	2	Anh. IV	§
Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	2	3	Anh. IV	§

RL D / RL ST Rote Liste der Lurche der BRD (KÜHNEL et al. 2009) bzw. Sachsen-Anhalts (MEYER & BUSCHENDORF 2004): 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste; FFH Flora-Fauna-Habitatrichtlinie: Anh. IV; BNatSchG: § = besonders/streng geschützte Art gemäß BNatSchG/BArtSchV

Bei den ermittelten Arten Kreuz- und Wechselkröte handelt es sich um zwei Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie; sie gelten somit als streng zu schützende Amphibienarten von gemeinschaftlichem Interesse. Darüber hinaus gelten beide Arten über die BArtSchV und das BNatSchG als besonders bzw. streng geschützt.

Die Kreuzkröte wird in der Roten Liste Deutschlands als „gefährdet“ (Kategorie 3) geführt (KÜHNEL et al. 2009). In Sachsen-Anhalt gilt die Art als „stark gefährdet“ (Kategorie 2) (MEYER & BUSCHENDORF 2004).

In Deutschland wird die Wechselkröte als „stark gefährdet“ (Kategorie 2) und in Sachsen-Anhalt als „gefährdet“ (Kategorie 3) aufgelistet (KÜHNEL et al. 2009, MEYER & BUSCHENDORF 2004).

## 4.6.9 Kriechtiere (Reptilia)

### 4.6.9.1 Material und Methoden

Im Rahmen der Untersuchung im Jahr 2016 wurde eine flächendeckende Erfassung aller Reptilienvorkommen innerhalb des Untersuchungsraumes (UR1) des 50 m-Puffers um das Plangebiet durchgeführt.

Bei der Erfassung der Reptilien ging es in erster Linie um die Feststellung möglicher Vorkommen der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) innerhalb des Untersuchungsraum. Die Kartiertätigkeiten wurden hauptsächlich im Rahmen der Erfassung der Brutvögel durchgeführt, wobei sieben Erfassungstermine zwischen April und Juli 2016 zur Erfassung der Zauneidechse genutzt wurden (vgl. untenstehende Tabelle).

Die Erfassung erfolgte jeweils bei warmer, trockener und windarmer Witterung. Alle potentiellen Habitatflächen wurden zur Erfassung der Tiere langsam abgeschritten, die flächigen Strukturen (Grünländer, Brachen) schleifenförmig, um eine möglichst umfassende Inventarisierung zu ermöglichen. Im Bereich von Feldwegen genügte hierbei das einfach Ab- oder Umlaufen der Strukturen, welche für eine Besiedelung durch die Zauneidechse in Frage kamen (offene und halboffene Bereiche, Feldraine). Mögliche Sonnplätze der Art (Steinhaufen, Holzhaufen, vegetationsarme Plätze) wurden, um die Fluchtbewegungen zu vermeiden, vor der Annäherung vorab mit einem Fernglas abgesucht. Vereinzelt wurden auch modifizierte Kleinnagerlebensfallen zum Nachweis von Eidechsen ausgebracht.

Alle Individuennachweise der Art wurden mit einem GPS eingemessen und auf Feldkarten protokolliert. Notiert wurde auch das Alter und Geschlecht der Tiere.

Bei der Geländearbeit wurde auch auf Vorkommen von Schlingnatter (*Coronella austriaca*), Ringelnatter (*Natrix natrix*), Blindschleiche (*Anguis fragilis*) und Waldeidechse (*Zootoca vivipara*) geachtet.

**Tab. 16: Begehungstermine zur Erfassung der Zauneidechse im Untersuchungsraum des 50 m-Puffers um das Plangebiet im Jahr 2016**

Begehung	Datum
1	28.04.2016
2	12.05.2016
3	27.05.2016
4	09.06.2016
5	22.06.2016
6	10.07.2016
7	28.07.2016

Zu Auswertungszwecken und zur kartografischen Darstellungen wurden die auf Luftbildkarten eingetragenen Beobachtungen bzw. die eingemessenen Nachweise in das GIS (ArcView 3.2a) übertragen.

Die einzelnen Nachweispunkte werden zur Bewertung in Vorkommensflächen zusammengefasst und nachfolgend bezüglich ihrer naturschutzfachlichen Wertigkeit für die Zauneidechse und deren Populationsgröße kurz beschrieben.

Der Gefährdungs- und Schutzstatus der Art ergibt sich auf der Grundlage der Einordnung in die Roten Listen des Landes Sachsen-Anhalt (MEYER & BUSCHENDORF 2004) und der Bundesrepublik Deutschland (KÜHNEL et al. 2009), des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) und die Nennung im Anhang IV der FFH-Richtlinie.

### Erfassung 2017

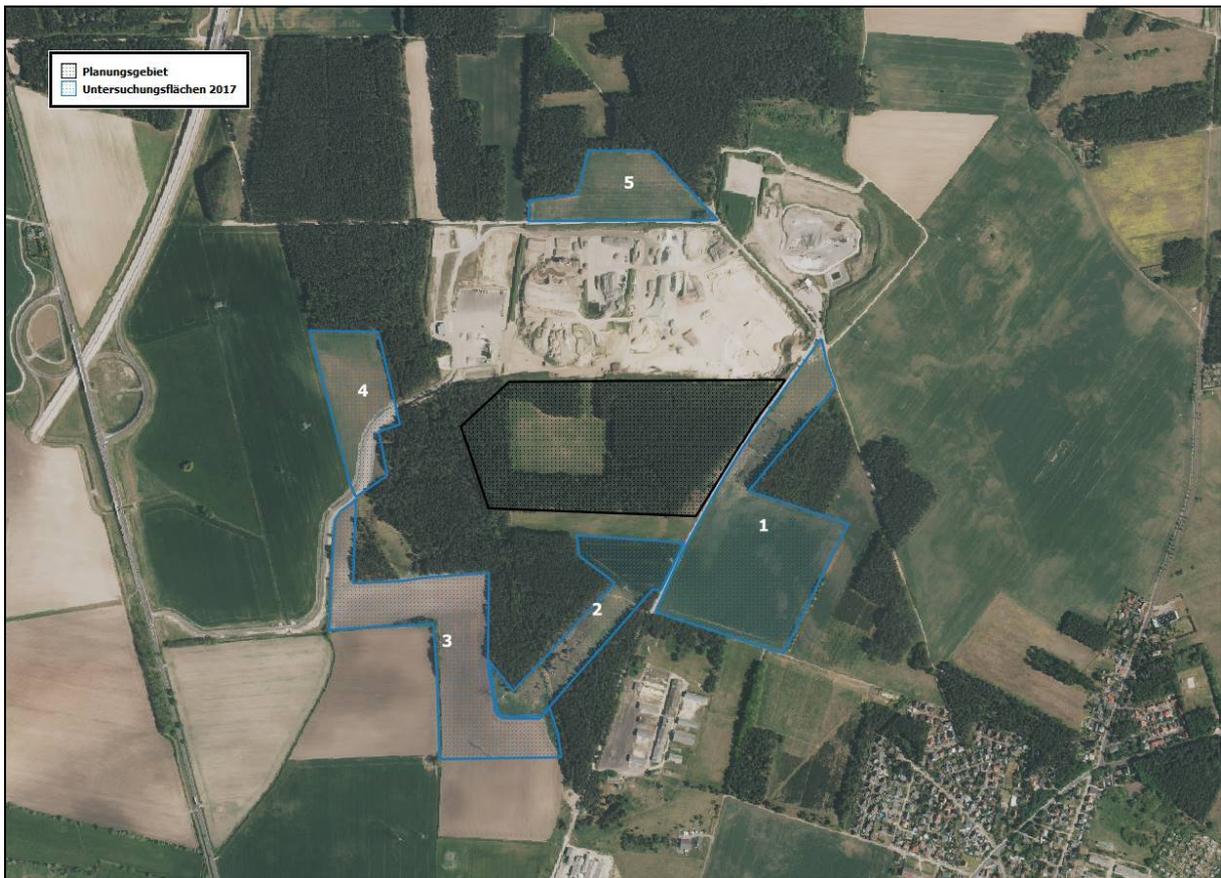
Zusätzlich zu den im Jahr 2016 durchgeführten Untersuchungen wurde im Rahmen des Scopingtermins eine erweiterte Erfassung der Zauneidechse auf fünf Flächen, die als Offenflächen an die im Gebiet vorhandenen Kiefernforsten angrenzen, gefordert. Ergänzend sollten dabei auch auf mögliche Vorkommen der Schlingnatter (*Coronella austriaca*) geachtet und die Art gegebenenfalls mit erfasst werden.

Diese Erfassung der beiden Arten erfolgte an den nachfolgend aufgeführten Terminen im Rahmen der Erfassung von Heide- und Feldlerche:

27.04.2017    07.05.2017    24.05.2017    08.06.2017    14.06.2017

Sowie weiterhin am: 04.07.2017    19.07.2017    15.08.2017

Die zur Erfassung der beiden Herpetenarten bearbeiteten Flächen (UF 1–5) werden nachfolgend dargestellt.



**Abb. 25: Untersuchungsflächen zur Erfassung von Zauneidechse und ggf. Schlingnatter im Jahr 2017** (Grundl.: LVermGeo DOP100)

Zur Erfassung wurden die Flächen entlang von für die Zauneidechse und die Schlingnatter geeigneten Strukturen abgelaufen. Dabei wurden für die beiden Arten bedeutende Habitatstrukturen wie Lesesteinansammlungen sowie Materialablagerungen besonders intensiv auf das mögliche Vorkommen sich gegebenenfalls dort aufhaltender Exemplare untersucht. In Teilbereichen, wo solche Materialablagerungen nicht vorhanden waren, wurden zusätzlich Schlangenbretter und Pappen zur Unterstützung der Erfassung ausgebracht.

Die flächigen Brachen wurden zusätzlich in Linien und Schleifen durchschritten, um auch sich gegebenenfalls in der Fläche aufhaltende Exemplare feststellen zu können.

#### 4.6.9.2 Untersuchungsergebnisse der Erfassung im Jahr 2016

Innerhalb des Untersuchungsraums konnten aktuell im Jahr 2016 auf drei Teilflächen Zauneidechsen nachgewiesen werden. Bei den von der Art genutzten Flächen handelt es um Abschnitte unter der bestehenden Stromtrasse am Rand des Untersuchungsraums (50 m-Puffer), den Randbereich des Kiefernforstes am Südrand des Untersuchungsraums (50 m-Puffer) als auch den Trockenrasen und die Kiefernforstränder im Zentrum des Plangebiets (Ackerbrachfläche), an denen mehrere Nachweise von beiden Geschlechtern und auch subadulten Tieren erbracht wurden. Weitere Arten wurden nicht ermittelt.

Die Zauneidechse gilt sowohl in Deutschland als auch in Sachsen-Anhalt als „gefährdete“ Art (Kategorie 3) (KÜHNEL et al. 2009, MEYER & BUSCHENDORF 2004). Des Weiteren wird sie im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt und gilt somit als streng zu schützende Reptilienart von gemeinschaftlichem Interesse. Auf der Grundlage des BNatSchG (BArtSchV) ist die Zauneidechse als streng geschützt eingestuft.

**Tab. 17: Im Untersuchungsraum (50 m-Puffer) und dessen Randflächen ermittelte Reptilien im Jahr 2016**

Wissenschaftl. Name	Deutscher Name	RL D	RL ST	FFH	BNat SchG
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	3	3	Anh. IV	§

RL D / RL ST Rote Liste der Lurche der BRD (KÜHNEL et al. 2009) bzw. Sachsen-Anhalts (MEYER & BUSCHENDORF 2004): 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste; FFH Flora-Fauna-Habitatrichtlinie: Anh. IV; BNatSchG: § = besonders/streng geschützte Art gemäß BNatSchG/BArtSchV

Nachfolgend sollen die räumlich abgrenzbaren Zauneidechsen-Fundpunkte separat voneinander bewertet werden. Dabei ist anzuführen, dass die besiedelten Bereiche bzw. die nachgewiesenen Individuen innerhalb des UR (50 m-Puffer) miteinander in Verbindung stehen und zu einer Population gehören.



**Abb. 26: Verteilung der Zauneidechsenvorkommen (hellgrüne Punkte) im Untersuchungsraum** (schwarze Schraffur = Plangebiet) (Grundl.: LVermGeo DOP100; PSCHORN 2016)

#### *Stromtrasse am Ostrand des Untersuchungsgebiets*

Entlang des Ostrandes des UR (50 m-Puffer) verläuft eine Stromleitung, in deren Verlauf Gebüschbrachen, trockenen Ruderal- und Grasfluren sowie vereinzelt und kleinflächig auch Magerrasenelemente und Rohbodenflächen vorhanden sind.

Die beschriebenen Habitatstrukturen bieten für Zauneidechsen ideale Lebensraumstrukturen, so dass im Laufe des Jahres 2016 mehrere Nachweise erbracht wurden:

- 12.05.2016 - ein subadultes Individuum sonnend
- 27.05.2016 - ein Männchen auf Sonnenplatz sonnend
- 08.06.2016 - ein Männchen in Barbarfalle
- 09.06.2016 - ein Weibchen auf Sonnenplatz sonnend
- 10.07.2016 - ein Männchen auf Sonnenplatz sonnend

Ebenso gelang bei der Erfassung von Heuschrecken bei jeder Begehung die Beobachtung von jeweils einem Exemplar im Bereich der kleinen Heidefläche unter der Stromtrasse an der südöstlichen Ecke der Untersuchungsfläche.

Aufgrund der ermittelten Zauneidechsenachweise kann für den Bereich der Stromtrasse im Randbereich des UR (50 m-Puffer) eine Individuensumme (Subpopulation) von 10–15 Tieren angenommen werden. Des Weiteren ist davon auszugehen, dass es sich um ein stabiles und reproduzierendes Vorkommen handelt, welches entlang der gesamten Trasse besteht und in Verbindung mit den im Folgenden beschriebenen Teilbereichen als auch weiteren Vorkommen im Bereich der Kiesgrube steht.

#### *Randbereich des Kiefernforstes am Südrand des UR*

Im Bereich des Südrandes des UR (50 m-Puffer) erstreckt sich ein trockenwarmer Randbereich eines Kiefernwaldes, an dessen südöstlichen Randbereichen kleinflächig auch Heidebestände existieren. Neben trockenen Ruderal- und Grasfluren finden sich in diesen Bereichen auch Trockenrasenelemente und Rohbodenflächen. Auch hier stellen die beschriebenen Flächenstrukturen optimale Habitatrequisiten dar.

Im Verlaufe der Kartiersaison des Jahres 2016 konnten die folgenden drei Nachweise erbracht werden:

12.05.2016 - ein Männchen und ein Weibchen an Waldrand sonnend

27.05.2016 - ein Weibchen auf Sonnenplatz sonnend

09.06.2016 - ein Männchen und ein Weibchen an Waldrand sonnend

Die ermittelten Nachweise lassen eine Individuensumme (Subpopulation) im Bereich des Südrandes des UR (50 m-Puffer) von ca. 10 Tieren vermuten. Wie bereits beschrieben, ist davon auszugehen, dass die Individuen des Teilbereiches auch in Verbindung mit den Vorkommen im Umfeld stehen (z. B. Stromtrasse, Kiesgrube). Aufgrund der bestehenden Habitatstrukturen und der Nachweise ist zu vermuten, dass die Fläche auch als Reproduktionsraum genutzt wird.

#### *Trockenrasen und Kiefernforstränder im Zentrum des Untersuchungsraumes*

Ähnlich der beiden bereits beschriebenen Teilflächen können auch im Zentrum des Untersuchungsraumes günstige Habitatstrukturen in Form von warmen und besonnten Kiefernforsträndern in Verbindung mit trockenen Ruderal- und Grasfluren als auch einer flächigen Trockenrasenfläche vorliegen.

Die Nachweise im Bereich der Teilfläche konzentrieren sich hauptsächlich entlang der Forstkante. Ein Nachweis konnte auch an der Böschungskante zur aktiven Kiesgrube erbracht werden. Folgende Beobachtungen konnten ermittelt werden:

12.05.2016 - ein Männchen auf Sonnenplatz sonnend

27.05.2016 - Männchen auf Sonnenplatz sonnend

09.06.2016 - an zwei Stellen zwei Männchen und zwei Weibchen

10.07.2016 - ein subadultes Individuum sonnend

Aufgrund der ermittelten Zauneidechsenachweise kann für den Bereich im Zentrum des Untersuchungsraumes (Forstkanten, Trockenrasen) eine Individuensumme (Subpopulation) von 10–15 Tieren angenommen werden. Des Weiteren ist davon auszugehen, dass es sich um ein stabiles und reproduzierendes Vorkommen handelt, welches auch in Verbindung mit den restlichen besiedelten Teilbereichen als auch weiteren Vorkommen im Bereich der Kiesgrube steht.

#### 4.6.9.3 Untersuchungsergebnisse der Erfassung im Jahr 2017

Im Rahmen der Erfassung im Jahr 2017 wurden bei den einzelnen Begehungen auf den Untersuchungsflächen keine Zauneidechsen oder Schlingnattern beobachtet.

Lediglich bei der Kontrolle der zur Unterstützung der Erfassung ausgelegten Bretter / Pappen wurde am 04.07.2017 ein weibliches Exemplar der Zauneidechse unter der am nördlichen Rand von Fläche 4 ausgelegten Pappe nachgewiesen.



**Abb. 27: Weibliche Zauneidechse unter einer Pappe am nördlichen Rand von Fläche 4.** (B. Schäfer 04.07.2017)

Aufgrund der im Jahr 2017 erbrachten Ergebnisse wird eingeschätzt, dass zumindest auf Teilen der untersuchten Flächen einzelne Zauneidechsen vorkommen. Aufgrund der relativ hohen Begehungsintensität und dem daraus lediglich resultierenden Einzelnachweis einer Zauneidechse wird auf den im Jahr 2017 untersuchten Flächen jedoch nur von einer aus sehr wenigen Individuen bestehenden (Teil-)Population ausgegangen. Neben den lichten, gut besonnten Waldkanten, in deren Bereich der einzelne Nachweis gelang, wird eine zumindest gelegentliche Nutzung der Brachflächen durch die Zauneidechse nicht ausgeschlossen. Für die ackerbaulich genutzten Teile der untersuchten Flächen wird hingegen angenommen, dass keine Zauneidechsen auf diesen Flächen vorkommen.

Das nachgewiesene Exemplar wird wiederum als Bestandteil der an geeigneten Standorten im gesamten Untersuchungsraum vorkommenden Population der Zauneidechse (vgl. Einschätzung der Ergebnisse aus dem Jahr 2016) gesehen.

## 4.6.10 Heuschrecken (Orthoptera)

### 4.6.10.1 Material und Methoden

Die Erfassung der Heuschrecken im Untersuchungsgebiet wurde in den Monaten Mai bis September 2016 durchgeführt. Bei der ersten Begehung im Mai 2016 wurde das Untersuchungsgebiet auf gegebenenfalls für Heuschrecken relevante Teillebensräume geprüft. Die zentralen Bereiche des Untersuchungsgebietes sind für die Errichtung der Deponie DK 0 vorgesehen, so dass vornehmlich diese Flächen auf Heuschrecken untersucht wurde. Weiterhin befindet sich unter einer Stromleitung im Osten des Untersuchungsgebietes aufgrund der vorhandenen Grasfluren, Heidekrautflecken und Rohbodenstellen ein für Heuschrecken relevanter Bereich, der ebenfalls in die Untersuchung einbezogen wurde.

In der Anlage 1 erfolgt die kartographische Darstellung des bearbeiteten Untersuchungsareals (UR1).

Auf den bearbeiteten Untersuchungsflächen wurden zur Erfassung der einzelnen Arten qualitative und halbquantitative Methoden angewendet. Die Heuschrecken wurden durch Verhören ihrer arttypischen Lautäußerungen und durch Hand- und Kescherfang anhand ihrer morphologischen Merkmale erfasst. Es wurde so vorgegangen, dass einzelne Exemplare lebend gefangen, vor Ort bestimmt und wieder freigelassen wurden. Bei einigen Arten wurden gegebenenfalls einzelne Exemplare zur späteren Determination mittels Mikroskop mitgeführt. Zusätzlich wurden die bei der Erfassung von Laufkäfern mittels Bodenfallen angefallenen Beifänge von Heuschrecken bestimmt und in die Auswertung einbezogen.

Um Boden bewohnende und auf Gehölzen lebende Heuschrecken sowie auch Vorkommen der an Ameisen gebundenen Ameisengrille (*Myrmecophilus acervorum*) zu erfassen, wurden entsprechende spezifische Erfassungsmethoden (Klopfen, Wenden von Steinen) angewandt.

Zur Ermittlung der geschätzten Häufigkeit wurde anhand der Sichtbeobachtungen und der stridulierenden Männchen bei den einzelnen Begehungen auf den Untersuchungsflächen die relative Abundanz (Häufigkeit) abgeschätzt. Den geschätzten Individuenzahlen der einzelnen Arten wurden dabei differenzierte Häufigkeitsklassen zugeordnet und vor Ort notiert. Dabei wurde die von WALLASCHEK (1996) dargestellte Zuordnung der geschätzten Individuenzahlen zur jeweiligen Häufigkeitsklasse verwendet.

**Tab. 18: Darstellung der Häufigkeitsklassen** (nach WALLASCHEK 1996)

Häufigkeits- klasse	Bezeichnung	Ensifera	
		Langfühlerschrecken	Caelifera Kurzfühlerschrecken
1	einzelne	1 - 2	1 - 5
2	wenige	3 - 10	6 - 30
3	mäßig viele	11 - 20	31 - 70
4	viele	21 - 40	71 - 150
5	sehr viele	> = 41	> = 150

Als Bestimmungsliteratur fanden unter anderem BELLMANN (1993), HARZ (1957), STRESEMANN (1989) sowie HORSTKOTTE et al. (1994) Verwendung.

Eine Übersicht der nachgewiesenen Heuschreckenarten wie auch deren Vorkommen auf den Untersuchungsflächen wird in der Tabelle 19 gegeben. In dieser wird neben den deutschen und wissenschaftlichen Artnamen (DETZEL 1995) der Gefährdungsgrad entsprechend den Roten Listen von Sachsen-Anhalt (WALLASCHEK 2004) und von Deutschland (MAAS et al. 2012) sowie ggf. der Schutzstatus (BNatSchG / BArtSchV) genannt. Die Systematik und Nomenklatur folgt CORAY & LEHMANN (1998).

Die für die einzelnen Untersuchungsflächen erbrachten Ergebnisse werden in den Artenlisten (Tabelle 20–24) aufgezeigt. In den Artenlisten der bearbeiteten Flächen werden neben dem deutschen Artnamen die Artenanzahl sowie die geschätzte Häufigkeit der einzelnen Arten bei den einzelnen Begehungen dargestellt.

### *Beschreibung der Untersuchungsflächen*

Im Untersuchungsgebiet zur Errichtung der Deponie DK 0 nordwestlich von Farsleben wurden auf fünf Untersuchungsflächen Heuschrecken erfasst. Dabei wurden nur auf drei Offen- und Halboffenlandflächen Heuschrecken auch mittels Begehung der Flächen erfasst. Auf den beiden anderen innerhalb von Kiefernforsten liegenden Untersuchungsflächen wurden nur die bei der Erfassung der Laufkäfer angefallenen Beifänge aus der Artgruppe der Heuschrecken bestimmt und in die Darstellung der Ergebnisse einbezogen.

Im zentralen Bereich des Untersuchungsgebietes liegt eine aufgelassene und nur gelegentlich gemähte/geschlegelte Ackerbrache, auf der sich zwischenzeitlich eine grünlandartige Vegetation entwickelt hat. Am nördlichen Rand der Fläche befindet sich eine vergraste Fahrspur und vor dem angrenzenden Kiefernforst zum Teil auch kleinere Rohbodenflächen und niedrigwüchsige Grasfluren. Die armen und trockenen Grasfluren wie auch die Rohbodenflecken stellen für Heuschrecken günstige Habitatstrukturen dar.



**Abb. 28: Grasfluren auf der Ackerbrache im zentralen Bereich des Untersuchungsgebietes**  
(B. Schäfer 16.08.2016)

Die Ackerbrache ist von Kiefernforstflächen verschiedener Altersstufen umgeben. Vereinzelt sind einzelne Eichen oder Eichenhorste eingestreut und in der Strauchschicht ist zum Teil die Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) zu finden.



**Abb. 29: Niedrige Grasfluren und Heidekrautflecken unter der Stromtrasse im östlichen Teil des Untersuchungsgebietes.** (B. Schäfer 16.08.2016)

Im östlichen Teil des Untersuchungsgebiets sind die ehemalige Zufahrt zum Kiessandabbau und die unter einer Stromfreileitung liegenden Halboffenlandbiotope Bestandteil des Untersuchungsgebietes.

Besonders unter der Stromfreileitung sind neben niedrigen Gehölzen (Kiefer und Eiche) kleinflächig Flecken mit Heidekraut, unterschiedlich strukturierte Gras- und Staudenfluren sowie Rohbodenstellen vorhanden, die wiederum eine Bedeutung als Lebensraum für Heuschrecken aufweisen können. Insbesondere vegetationsarme Flächen können eine hohe Bedeutung als Lebensraum für Ödlandschrecken besitzen.

Um eine Bewertung der möglichen Betroffenheit einzelner Heuschreckenlebensräume herauszuarbeiten, wurden fünf Untersuchungsflächen (UF) unterschieden. Aufgrund der für Heuschrecken nur eingeschränkt geeigneten Habitatstrukturen innerhalb der Forstflächen wurden aus diesen Bereichen nur die Beifänge aus den für die Erfassung von Laufkäfern betriebenen Bodenfallen bestimmt und in die Artenliste aufgenommen. Die Lage der Bodenfallenstandorte kann der Übersichtskarte im Kapitel zur Erfassung der Laufkäfer entnommen werden. Nachfolgend werden die bearbeiteten Untersuchungsflächen aufgeführt:

- UF 1: Stromtrasse - Grasfluren, Heidekraut- und Rohbodenflecken,
- UF 2: Ackerbrache (kurzgrasig) und Waldrand mit Rohbodenflecken,
- UF 3: Ackerbrache (langgrasig),
- UF 4: Kiefernforst, Stangenholz
- UF 5: Kiefernforst, Baumholz

#### 4.6.10.2 Untersuchungsergebnisse

##### Übersicht des Artenspektrums

In der nachfolgenden Tabelle werden die im Jahr 2016 im Untersuchungsgebiet auf den einzelnen Untersuchungsflächen festgestellten Heuschrecken dargestellt.

**Tab. 19: Heuschrecken im Untersuchungsgebiet zur DK 0 Farsleben im Jahr 2016**

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL ST	RL D	S	UG	UF 1	UF 2	UF 3	UF 4	UF 5
<i>Phaneroptera falcata</i> (PODA, 1761)	Gemeine Sichelschrecke				x	x	x	x		
<i>Leptophyes albovittata</i> (KOLLAR, 1833)	Gestreifte Zartschrecke	3			x	x				
<i>Meconema thalassinum</i> (DEGEER, 1773)	Gemeine Eichenschrecke				x		x			
<i>Conocephalus fuscus</i> (FABRICIUS, 1793)	Langflügelige Schwertschrecke				x			x		
<i>Tettigonia viridissima</i> (LINNAEUS, 1758)	Grünes Heupferd				x		x	x		
<i>Decticus verrucivorus</i> (LINNAEUS, 1758)	Warzenbeißer	2	3		x	x	x	x		
<i>Platycleis albopunctata</i> (GOEZE, 1778)	Westliche Beißschrecke				x	x	x	x		
<i>Metrioptera roeselii</i> (HAGENBACH, 1822)	Roesels Beißschrecke				x	x	x	x		
<i>Pholidoptera griseoaptera</i> (DEGEER, 1773)	Gewöhnliche Strauchschrecke				x				x	x
<i>Gryllus campestris</i> (LINNAEUS, 1758)	Feldgrille	3			x	x	x	x		x
<i>Myrmecophilus acervorum</i> (PANZER, 1799)	Ameisengrille	3	D		x	x				
<i>Oedipoda caerulea</i> (LINNAEUS, 1758)	Blaufügelige Ödlandschrecke	V	V	§	x	x	x			
<i>Omocestus haemorrhoidalis</i> (CHARPENTIER, 1825)	Rotleibiger Grashüpfer	V	3		x		x			
<i>Stenobothrus lineatus</i> (PANZER, 1796)	Heidegrashüpfer				x	x	x			

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL ST	RL D	S	UG	UF 1	UF 2	UF 3	UF 4	UF 5	
<i>Myrmeleotettix maculatus</i> (THUNBERG, 1815)	Gefleckte Keulenschrecke				x	x	x				
<i>Chorthippus albomarginatus</i> (DEGEER, 1773)	Weißrandiger Grashüpfer				x		x				
<i>Chorthippus dorsatus</i> (ZETTERSTEDT, 1821)	Wiesengrashüpfer				x	x	x	x			
<i>Chorthippus parallelus</i> (ZETTERSTEDT, 1821)	Gemeiner Grashüpfer				x	x	x	x			
<i>Chorthippus biguttulus</i> (LINNAEUS, 1758)	Nachtigall-Grashüpfer				x	x	x	x			
<i>Chorthippus brunneus</i> (THUNBERG, 1815)	Brauner Grashüpfer				x	x	x	x			
<i>Chorthippus mollis</i> (CHARPENTIER, 1825)	Verkannter Grashüpfer				x	x	x	x			
<b>Summe Artenzahl:</b>						<b>21</b>	<b>15</b>	<b>18</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>5</b>

Nomenklatur nach CORAY & LEHMANN (1998), Deutsche Namen nach DETZEL (1995).

Die Abkürzungen bedeuten : RL ST = Rote Liste Sachsen-Anhalt (WALLASCHEK et al. 2004); D = Rote Liste BRD (MAAS et al. 2002)

S = Schutzstatus nach BNatSchG (2009) § = besonders geschützte Art, §§ = streng geschützte Art;

Kategorien der RL: 0 = Ausgestorben oder verschollen; R = extrem seltene Arten mit geographischer Restriktion; 1 = Vom Aussterben bedroht; 2 = Stark gefährdet; 3 = Gefährdet; D = Datenlage unklar; V = Art der Vorwarnliste;

#### Untersuchungsflächen

UF 1: Stromtrasse - Grasfluren, Heidekraut- und Rohbodenflecken

UF 2: Ackerbrache (kurzgrasig) und Waldrand mit Rohbodenflecken

UF 3: Ackerbrache (langgrasig)

UF 4: Kiefernforst, Stangenholz

UF 5: Kiefernforst, Baumholz

Im Untersuchungsgebiet konnten im Jahr 2016 insgesamt 21 Arten der als Heuschrecken bezeichneten Ordnungen Lang- und Kurzfühlerschrecken nachgewiesen werden. Davon gehören elf Arten zu den Langfühlerschrecken (Ensifera) und zehn Arten zu den Kurzfühlerschrecken (Caelifera).

Unter den 21 nachgewiesenen befinden sich vier Heuschreckenarten, die in der entsprechenden Roten Liste Sachsen-Anhalts in einer Gefährdungskategorie genannt werden. Zwei weitere Heuschreckenarten werden als „Art der Vorwarnliste“ geführt.

In der Roten Liste Deutschlands werden zwei Heuschreckenarten in einer Gefährdungskategorie und eine Heuschreckenart in der Kategorie „Vorwarnliste“ geführt. Für die Ameisengrille wird die Datenlage deutschlandweit als „unklar“ benannt, so dass keine Einstufung in eine Kategorie erfolgt.

Eine nach Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) besonders geschützte Art ist die Blauflügelige Ödlandschrecke.

Die 21 nachgewiesenen Heuschreckenarten stellen ein Drittel (33,9 %) der 62 für Sachsen-Anhalt bekannten Heuschreckenarten (WALLASCHEK et al. 2013) dar.

Als nach WALLASCHEK et al. 2004 (Tab. 22) in Sachsen-Anhalt zoogeographisch bedeutsam wurden 10 Heuschreckenarten im Untersuchungsgebiet festgestellt.

Nachfolgend werden die auf den einzelnen Untersuchungsflächen bei den Begehungen wie auch über die Auswertung der Bodenfallenbeifänge nachgewiesenen Arten dargestellt.

**Tab. 20: Heuschrecken auf Untersuchungsfläche 1 im Untersuchungsgebiet zur DK 0 Farsleben im Jahr 2016.**

Deutscher Name	RL	RL	S	UF 1 - Stromtrasse - Grasfluren, Heidekraut- und Rohbodenflecken										
	ST	D		2016 gesamt	Begeh. 11.05.16	Begeh. 08.06.16	BF 08.06.16	BF 06.07.16	BF 04.08.16	Begeh. 11.08.16	Begeh. 16.08.16	BF 05.09.16	Begeh. 08.09.16	
Gemeine Sichelschrecke				x						2	2 (3,1ko)		1	
Gestreifte Zartschrecke	3			x							2 (1,1ko)			
Gemeine Eichenschrecke														
Langflügelige Schwertschrecke														
Grünes Heupferd														
Warzenbeißer	2	3		x						2	2 (2 si)		1 (0,1ko)	
Westliche Beißschrecke				x			1 Ex. (La.)	0,1	1,5	3	2	1,2	1	
Roesels Beißschrecke				x						2	2		1	
Gewöhnliche Strauchschrecke														
Feldgrille	3			x	mi.10 si					14 Ex. (La.)		39 Ex.(La.)		
Ameisengrille	3	D		x			0,1							
Langfühlerschrecke - Larve unbest.														
Blaufügelige Ödlandschrecke	V	V	§	x					0,1	1 (1,1)			1	
Rotleibiger Grashüpfer	V	3												
Heidegrashüpfer				x						3,1	4	3	0,7	1
Gefleckte Keulenschrecke				x							3	2		1
Weißrandiger Grashüpfer														
Wiesengrashüpfer				x							3	3	0,1	2
Gemeiner Grashüpfer				x							1	2		1
Nachtigall-Grashüpfer				x							3	3		2
Brauner Grashüpfer				x						1,3	2	2		2
Verkannter Grashüpfer				x							4	4	0,2	4
Kurzfühlerschrecke - Larve unbest.							1 Ex. (La.)							
<b>Summe Artenzahl:</b>				<b>15</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>5</b>	<b>12</b>	

Die Abkürzungen bedeuten: RL ST = Rote Liste Sachsen-Anhalt (WALLASCHEK et al. 2004); D = Rote Liste BRD (MAAS et al. 2002), S = Schutzstatus nach BNatSchG (2009) § = besonders geschützte Art, §§ = streng geschützte Art; Kategorien der RL: 0 = Ausgestorben oder verschollen; R = extrem seltene Arten mit geographischer Restriktion; 1 = Vom Aussterben bedroht; 2 = Stark gefährdet; 3 = Gefährdet; V = Art der Vorwarnliste; UF = Untersuchungsfläche, Begeh. = Begehung, BF = Bodenfalle, mi. = mindestens, La. = Larve, Ex. = Exemplar, si = stridulierend/singend, ko = kontrolliert, z.B.: 1,1 = die Zahlenangabe vor u. nach dem Komma entspricht der festgestellten Anzahl an Männchen und Weibchen, z.B. 2 die kursiv gestellte Ziffer in den Begehungsspalten entspricht den bei WALLASCHEK (1996) dargestellten Größenklassen der geschätzten Häufigkeit

**Tab. 21: Heuschrecken auf Untersuchungsfläche 2 im Untersuchungsgebiet zur Deponie DK 0 Farsleben im Jahr 2016.**

Deutscher Name	RL	RL	S	UF 2 2016	UF 2 - Ackerbrache (kurzgrasig) und Waldrand mit Rohbodenflecken								
	ST	D			Begeh. 11.05.16	Begeh. 08.06.16	BF 08.06.16	BF 06.07.16	BF 04.08.16	Begeh. 11.08.16	Begeh. 16.08.16	BF 05.09.16	Begeh. 08.09.16
Gemeine Sichelschrecke				x									1
Gestreifte Zartschrecke	3												
Gemeine Eichenschrecke				x						0,1 (Eiche)			
Langflügelige Schwertschrecke													
Grünes Heupferd				x							1		
Warzenbeißer	2	3		x		1 (1 si)	98 Ex. (La.)	3,0 (La.); 1,1	0,1	3	4	0,1	2
Westliche Beißschrecke				x						1	3		2
Roesels Beißschrecke				x							1		
Gewöhnliche Strauschschrecke													
Feldgrille	3			x	5 (mi.40si)				2 (La.)			28 Ex. (La.)	
Ameisengrille	3	D											
Langfühlerschrecke - Larve unbest.													
Blaufügelige Ödlandschrecke	V	V	§	x						2	3		2
Rotleibiger Grashüpfer	V	3		x					1	2	2	0,9	2
Heidegrashüpfer				x					0,7	2		0,8	
Gefleckte Keulenschrecke				x						3	3		1
Weißrandiger Grashüpfer				x						1			
Wiesengrashüpfer				x					0,2	2	5	2,6	3
Gemeiner Grashüpfer				x					1,3		1		2
Nachtigall-Grashüpfer				x						3	3		2
Brauner Grashüpfer				x						1	1		2
Verkannter Grashüpfer				x					1	4	5	1,8	4
Kurzfühlerschrecke - Larve unbest.							5 Ex. (La.)		2 Ex. (La.)				
<b>Summe Artenzahl:</b>				<b>17</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>11</b>

Die Abkürzungen bedeuten: RL ST = Rote Liste Sachsen-Anhalt (WALLASCHEK et al. 2004); D = Rote Liste BRD (MAAS et al. 2002), S = Schutzstatus nach BNatSchG (2009) § = besonders geschützte Art, §§ = streng geschützte Art; Kategorien der RL: 0 = Ausgestorben oder verschollen; R = extrem seltene Arten mit geographischer Restriktion; 1 = Vom Aussterben bedroht; 2 = Stark gefährdet; 3 = Gefährdet; V = Art der Vorwarnliste; UF = Untersuchungsfläche, Begeh. = Begehung, BF = Bodenfalle, mi. = mindestens, La. = Larve, Ex. = Exemplar, si = stridulierend/singend, ko = kontrolliert, z.B.: 1,1 = die Zahlenangabe vor u. nach d. Komma entspricht der festgestellten Anzahl an Männchen und Weibchen, z.B. 2 die kursiv gestellte Ziffer in den Begehungsspalten entspricht den bei WALLASCHEK (1996) dargestellten Größenklassen der geschätzten Häufigkeit

**Tab. 22: Heuschrecken auf Untersuchungsfläche 3 im Untersuchungsgebiet zur Deponie DK 0 Farsleben im Jahr 2016.**

Deutscher Name	RL	RL	S	UF 3 2016	UF 3 - Ackerbrache (langgrasig)								
	ST	D			Begeh. 11.05.16	Begeh. 08.06.16	BF 08.06.16	BF 06.07.16	BF 04.08.16	Begeh. 11.08.16	Begeh. 16.08.16	BF 05.09.16	Begeh. 08.09.16
Gemeine Sichelschrecke				x						2	2		1
Gestreifte Zartschrecke	3												
Gemeine Eichenschrecke													
Langflügelige Schwertschrecke				x						2	2		
Grünes Heupferd				x						2	2		1
Warzenbeißer	2	3		x		1 (1 si)	2,3			2	3	0,1	1
Westliche Beißschrecke				x							2		1
Roesels Beißschrecke				x			3 Ex. (La.)			2	3		1
Gewöhnliche Strauschschrecke													
Feldgrille	3			x	5 (mi.20si)				3 Ex. (La.)			1 Ex. (La.)	
Ameisengrille	3	D											
Langfühlerschrecke - Larve unbest.													
Blaufügelige Ödlandschrecke	V	V	§										
Rotleibiger Grashüpfer	V	3											
Heidegrashüpfer													
Gefleckte Keulenschrecke													
Weißrandiger Grashüpfer													
Wiesengrashüpfer				x				0,1 (La.)		5	5		3
Gemeiner Grashüpfer				x						3	2	0,1 (La.)	2
Nachtigall-Grashüpfer				x						2	3		2
Brauner Grashüpfer				x							1		
Verkannter Grashüpfer				x							4		3
Kurzfühlerschrecke - Larve unbest.							2 Ex. (La.)						
<b>Summe Artenzahl:</b>				<b>12</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>11</b>	<b>3</b>	<b>9</b>

Die Abkürzungen bedeuten: RL ST = Rote Liste Sachsen-Anhalt (WALLASCHEK et al. 2004); D = Rote Liste BRD (MAAS et al. 2002), S = Schutzstatus nach BNatSchG (2009) § = besonders geschützte Art, §§ = streng geschützte Art; Kategorien der RL: 0 = Ausgestorben oder verschollen; R = extrem seltene Arten mit geographischer Restriktion; 1 = Vom Aussterben bedroht; 2 = Stark gefährdet; 3 = Gefährdet; V = Art der Vorwarnliste; UF = Untersuchungsfläche, Begeh. = Begehung, BF = Bodenfalle, mi. = mindestens, La. = Larve, Ex. = Exemplar, si = stridulierend/singend, ko = kontrolliert, z.B.: 1,1 = die Zahlenangabe vor u. nach d. Komma entspricht der festgestellten Anzahl an Männchen und Weibchen, z.B. 2 die kursiv gestellte Ziffer in den Begehungsspalten entspricht den bei WALLASCHEK (1996) dargestellten Größenklassen der geschätzten Häufigkeit

**Tab. 23: Heuschrecken auf Untersuchungsfläche 4 im Untersuchungsgebiet zur Deponie DK 0 Farsleben im Jahr 2016.**

Deutscher Name	RL	RL	S	UF 4 2016	UF 4 - Kiefernforst, Stangenholz			
	ST	D			BF 08.06.16	BF 06.07.16	BF 04.08.16	BF 05.09.16
Gemeine Sichelschrecke								
Gestreifte Zartschrecke	3							
Gemeine Eichenschrecke								
Langflügelige Schwertschrecke								
Grünes Heupferd								
Warzenbeißer	2	3						
Westliche Beißschrecke								
Roesels Beißschrecke								
Gewöhnliche Strauschschrecke				x	11 Ex. (La.)			0,1
Feldgrille	3							
Ameisengrille	3	D						
Langfühlerschrecke - Larve unbest.								
Blaufügelige Ödlandschrecke	V	V	§					
Rotleibiger Grashüpfer	V	3						
Heidegrashüpfer								
Gefleckte Keulenschrecke								
Weißrandiger Grashüpfer								
Wiesengrashüpfer								
Gemeiner Grashüpfer								
Nachtigall-Grashüpfer								
Brauner Grashüpfer								
Verkannter Grashüpfer								
Kurzfühlerschrecke - Larve unbest.								
<b>Summe Artenzahl:</b>				<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>

Die Abkürzungen bedeuten: RL ST = Rote Liste Sachsen-Anhalt (WALLASCHEK et al. 2004); D = Rote Liste BRD (MAAS et al. 2002), S = Schutzstatus nach BNatSchG (2009) § = besonders geschützte Art, §§ = streng geschützte Art; Kategorien der RL: 0 = Ausgestorben o. verschollen, R = extrem seltene Arten mit geographischer Restriktion, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = Stark gefährdet, 3 = Gefährdet, V = Art der Vorwarnliste; UF = Untersuchungsfläche, BF = Bodenfalle, mi. = mindestens, La. = Larve, Ex. = Exemplar, 0,1 = die Zahlenangabe vor u. nach dem Komma entspricht der festgestellten Anzahl an Männchen und Weibchen

**Tab. 24: Heuschrecken auf Untersuchungsfläche 5 im Untersuchungsgebiet zur Deponie DK 0 Farsleben im Jahr 2016.**

Deutscher Name	RL	RL	S	UF 5 2016	UF 5 - Kiefernforst, Baumholz			
	ST	D			BF 08.06.16	BF 06.07.16	BF 04.08.16	BF 05.09.16
Gemeine Sichelschrecke								
Gestreifte Zartschrecke	3							
Gemeine Eichenschrecke								
Langflügelige Schwertschrecke								
Grünes Heupferd								
Warzenbeißer	2	3						
Westliche Beißschrecke								
Roesels Beißschrecke								
Gewöhnliche Strauschschrecke				x			1,0 (La.)	
Feldgrille	3			x			3 Ex. (La.)	
Ameisengrille	3	D						
Langfühlerschrecke - Larve unbest.								
Blaufügelige Ödlandschrecke	V	V	§					
Rotleibiger Grashüpfer	V	3						
Heidegrashüpfer								
Gefleckte Keulenschrecke								
Weißrandiger Grashüpfer								
Wiesengrashüpfer								
Gemeiner Grashüpfer								
Nachtigall-Grashüpfer								
Brauner Grashüpfer								
Verkannter Grashüpfer								
Kurzfühlerschrecke - Larve unbest.				x	2 (La.)			
<b>Summe Artenzahl:</b>	<b>3</b>			<b>3</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>

Die Abkürzungen bedeuten: RL ST = Rote Liste Sachsen-Anhalt (WALLASCHEK et al. 2004); D = Rote Liste BRD (MAAS et al. 2002), S = Schutzstatus nach BNatSchG (2009) § = besonders geschützte Art, §§ = streng geschützte Art; Kategorien der RL: 0 = Ausgestorben o. verschollen, R = extrem seltene Arten mit geographischer Restriktion, 1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = Stark gefährdet, 3 = Gefährdet, V = Art der Vorwarnliste; UF = Untersuchungsfläche, BF = Bodenfalle, mi. = mindestens, La. = Larve, Ex. = Exemplar, 0,1 = die Zahlenangabe vor u. nach dem Komma entspricht der festgestellten Anzahl an Männchen und Weibchen

#### 4.6.10.3 Einschätzung

In der Wertung der Gesamtanzahl an Heuschreckenarten weist das Untersuchungsgebiet mit 21 nachgewiesenen Arten für seine relativ geringe Flächengröße und fehlenden Habitatstrukturen für an feuchte und nasse Habitate gebundene Arten einen mittleren bis hohen Wert auf. Dabei sind die Heuschreckenvorkommen weitestgehend auf die Offen- und Halboffenflächen beschränkt. In den vorhandenen Forstflächen und Gehölzbereichen ist nur ein sehr eingeschränktes, an die entsprechenden Strukturen angepasstes Artenspektrum vorhanden.

Mit Bezug auf die Dichten der nachgewiesenen Arten war festzustellen, dass einzelne Arten auf den Untersuchungsflächen 1 und 2 zum Teil auch mit einer hohen bis sehr hohen Abundanz nachgewiesen werden konnten.

Hinsichtlich des Vorkommens gefährdeter und/oder geschützter Arten ist für das Untersuchungsgebiet ebenfalls ein mittlerer bis hoher Wert festzustellen. Hervorzuheben sind die individuenreichen Vorkommen von Warzenbeißer, Feldgrille und Blauflügeliger Ödlandschrecke.

Als Besiedler trockenwarmer Standorte mit niedriger und lückiger Vegetation wurden neben den zuvor genannten Arten die Westliche Beißschrecke, der Heidegrashüpfer, der Rotleibige Grashüpfer, die Gefleckte Keulenschrecke sowie der Braune und der Verkannte Grashüpfer beobachtet. Alle zuvor genannten Arten benötigen neben einer niedrigen Vegetation aus Gras- und Krautfluren offene Bodenstellen (Rohbodenstellen) oder zumindest nur sehr schütter bewachsene Flächen.

In den langgrasigen Bereichen der zentral im Gebiet liegenden Ackerbrache, die in großen Teilen Wiesencharakter aufweist, wurde neben anderen typischen Arten der Wiesengrashüpfer in bemerkenswerten Dichten (Abundanz) nachgewiesen.

Als Besiedler ruderaler Standorte, die zum Teil von Gehölzen bestanden sind, wurden die Laubheuschreckenarten Gemeine Sichelschrecke, Gestreifte Zartschrecke, Gemeine Eichenschrecke, Grünes Heupferd und Gewöhnliche Strauchschrecke festgestellt.

Auf der Grundlage der durchgeführten Erfassung der Heuschrecken ist festzustellen, dass neben allgemein noch recht häufigen Arten mit einer relativ weiten ökologischen Valenz auch eine Anzahl inzwischen in der Kulturlandschaft seltener Heuschreckenarten nachgewiesen werden konnte. Durch die vorhandene Ackerbrache und die unter der Stromtrasse liegenden Vegetations- und Habitatstrukturen auf insgesamt relativ armen Böden, der auf den Flächen weitgehend ungestörten Vegetationsentwicklung wie auch der auf diesen Flächen durch das Vorhandensein von schützenden Gehölzbereichen zum Teil begünstigten Sonneneinstrahlung wird das Vorkommen von Heuschrecken trockenwarmer Standorte im Untersuchungsgebiet gefördert.

#### 4.6.11 Laufkäfer (Coleoptera: Carabidae)

##### 4.6.11.1 Material und Methoden

###### *Einsatz von Bodenfallen*

Zur Erfassung von Laufkäfern wurden im Untersuchungsgebiet (UR1) insgesamt 45 einheitliche Bodenfallen in 5 Fallenserien/-reihen zu je 9 Fallen aufgebaut, die im Fangzeitraum von Anfang Mai (11.05.2016) bis Anfang September (05.09.2016) regelmäßig geleert und erneut mit Fangflüssigkeit befüllt sowie gegebenenfalls gewartet, repariert oder bei Ausfall ersetzt wurden.

Die Bodenfallen (sog. BARBER-Fallen) bestehen aus einem etwa 12 cm langen Abschnitt eines Regenfallrohres ( $\varnothing$  75 mm), welches senkrecht und ebenerdig/bündig in den Boden eingebaut wird, einem Fangbecher, der zur Entnahme/Bestückung im Fallrohr eingelassen ist, und einer Dachkonstruktion als Abdeckung, um den ungewollten Eintrag von Regenwasser, Laub u. Ä. zu minimieren. Der Fangbecher wird schließlich mit einer Fangflüssigkeit befüllt; für die vorliegende Untersuchung wurde 3–4 %ige Formaldehydlösung (Formalin) als Tötungs- und Konservierungsflüssigkeit sowie als Detergenzmittel 1 Tropfen handelsübliches Spülmittel zur Herabsetzung der Oberflächenspannung verwendet.



**Abb. 30: Bodenfalle mit Dach, Konstruktion in Anlehnung an H.S. BARBER** (F. Sieg, 05.09.2016)

Je Fallenstandort wurden 9 Bodenfallen in Reihe in einem Abstand von etwa 5–6 m aufgestellt. Die Lage der fünf Fallenreihen („FR1“ bis „FR5“) im Untersuchungsgebiet ist in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.



**Abb. 31: Karte – Lage der Bodenfallen-Serien im Untersuchungsgebiet** (Grundl.: LVermGeo DOP100)

Es wurden solche Bereiche ausgewählt, die für unterschiedlichste Laufkäferaktivitäten im Untersuchungsgebiet aussagefähig erschienen und zugleich mehreren Arten geeignete Bedingungen lieferten. Vor allem aber wurde auf eine insgesamt gleichmäßige und repräsentative Verteilung der Erfassungsstandorte im Untersuchungsraum geachtet. Dieses Vorgehen erlaubt eine Abschätzung der zu erwartenden Aktivität von Bodenarthropoden im Gebiet und des Konfliktpotentials des Vorhabens.

**Tab. 25: Standortbeschreibung der Bodenfallen-Serien**

Abk.	Kurzbezeichnung	Beschreibung
FR1	Stromtrasse	Südosten des Vorhabengebiets, entlang Freileitungstrasse, parallel zum Waldrand (Kiefernforst), Sonderstandort im Vorhabengebiet, im Osten Ackerland angrenzend, Grasfluren (Halbtrockenrasen / Sandtrockenrasen), zerstreut Kiefern-, Eichen- und Birkensukzession, vereinzelt inselartige kleinflächige Heidekraut- und Rohbodenflecken (Offensandstellen)
FR2	Ackerbrache kurzgrasig	Zentrum des Vorhabengebiets, extensiv gemähte Ackerbrachfläche, sonnenexponierter Standort am Nordrand, auffallend trocken, Übergänge zum Halbtrockenrasen, kurzgrasig, Bestandsrand, parallel zum Kiefernforstrand und unbefestigtem Wirtschaftsweg im Norden, Rohbodenstellen
FR3	Ackerbrache langgrasig	Zentrum des Vorhabengebiets, extensiv gemähte Ackerbrachfläche, weniger trocken ausgeprägt als FR2
FR4	Kiefernforst, Stangenholz	Osten des Vorhabengebiets, Kiefernstangenholz, Reinbestand, schmaler Rückeweg, ausgesprochen artenarme Vegetation
FR5	Kiefernforst, Baumholz	Südwesten des Vorhabengebiets, Kiefernaltholz (mittleres bis schwaches Baumholz), Reinbestand, eingesprengt in Strauchschicht Schwarzer Holunder, Späte Traubenkirsche und Aufwuchs von Stiel-Eiche, teils Brombeergebüsch, nahe Bestandsrand, licht, randlich Hain-Rispengras



**Abb. 32: Standort der Fallenreihe 1, „Stromtrasse“, Mai 2016, Blickrichtung Süden**  
(B. Schäfer, 11.05.2016)



**Abb. 33: Standort der Fallenreihe 1, „Stromtrasse“, September 2016, Blickrichtung Süden**  
(F. Sieg, 05.09.2016)



**Abb. 34: Standort der Fallenreihe 2, „Ackerbrache kurzgrasig“, Mai 2016, Blickrichtung Osten**  
(B. Schäfer, 11.05.2016)



**Abb. 35: Standort der Fallenreihe 2, „Ackerbrache kurzgrasig“, Sept. 2016, Blickrichtung Osten**  
(F. Sieg, 05.09.2016)



**Abb. 36: Standort der Fallenreihe 3, „Ackerbrache langgrasig“, Mai 2016, Blickrichtung Norden**  
(B. Schäfer, 11.05.2016)



**Abb. 37: Standort der Fallenreihe 3, „Ackerbrache langgrasig“, Sept. 2016, Blickrichtung Süden**  
(F. Sieg, 05.09.2016)



**Abb. 38: Standort der Fallenreihe 4, „Kiefernforst, Stangenholz“, Mai 2016, Blickrichtung Osten**  
(B. Schäfer, 11.05.2016)



**Abb. 39: Standort der Fallenreihe 4, „Kiefernforst, Stangenholz“, Sept. 2016, Blickrichtung Westen**  
(F. Sieg, 05.09.2016)



**Abb. 40: Standort der Fallenreihe 5, „Kiefernforst, Baumholz“, Mai 2016, Blickrichtung Südwesten** (B. Schäfer, 11.05.2016)



**Abb. 41: Standort der Fallenreihe 5, „Kiefernforst, Baumholz“, Sept. 2016, Blickrichtung Nordosten** (F. Sieg, 05.09.2016)

Die Leerung der Fallen erfolgte monatlich. Nach jeder Leerung wurde das Fanggut aus den neun Fallen eines jeden Standorts in eine etikettierte Sammelprobe überführt und mit 70 %igem Ethanol (Ethylalkohol) fixiert/konserviert. Das Fanggut wurde anschließend separat nach Fallenreihenstandort und Fangperiode sortiert. Im Rahmen der Auswertung wurden die Laufkäfer vom übrigen „Beifang“ getrennt. Als weitere Artengruppen waren beispielsweise Webspinnen, Weberknechte, Ameisen, Asseln, Hundertfüßer, Zweiflügler, Wanzen, Ohrwürmer, Schaben, sonstige Käferfamilien [Rüsselkäfer, Kurzflügelkäfer, Blatthornkäfer, Schnellkäfer, etc.], Schnecken, Regenwürmer, Spitzmäuse, Zauneidechse und Kreuzkröte im Beifang enthalten. Die Heuschrecken, Amphibien und Reptilien wurden bei der Bearbeitung der entsprechenden Artgruppen berücksichtigt.

Die sortierten Laufkäfer wurden mithilfe von Einschlaglupe, Binokular und Mikroskop sowie diverser im Quellenverzeichnis aufgeführter Bestimmungsliteratur zur Artengruppe determiniert (allen voran FREUDE et al. – In: MÜLLER-MOTZFELD 2004).

### *Handfänge / Handaufsammlungen*

Neben der passiven fallengebundenen Erfassung wurden Laufkäfer auch aktiv durch Handfänge erfasst, insbesondere im Rahmen der monatlichen Begehung zur Fallenleerung, aber auch im Rahmen der Kartierung anderer Artengruppen.

Handfänge erfolgen unter anderem durch Suche und Aufsammlung aktiver Laufkäfer vom Boden oder durch Keschern von Exemplaren an der Vegetation oder im Flug. Der Fund aktiver Imagines muss jedoch als Zufallsereignis verstanden werden.

Da ein großer Teil der Laufkäferarten nachtaktiv ist, gehört das Überprüfen von Tagesverstecken zu den Hauptaufgaben im Rahmen der Erfassung durch Handfänge am Tage. Dazu werden Verstecke unter Totholz, Steinen, Laub/Streu oder Zivilisationsmüll kontrolliert sowie Streu- und Moosschichten mithilfe eines Käfersiebes überprüft. Eine weitere Möglichkeit besteht im Klopfen oder ggf. Schütteln von Ästen der Bäume und Sträucher, wobei herabfallenden Tiere mit einem sog. Klopfschirm oder ausgebreitetem Tuch aufgefangen werden. Das Vorhabengebiet wurde bei sonnigem Wetter stichprobenartig unter Einsatz der genannten Methoden untersucht. Weiterhin erfolgte eine Überprüfung des umliegenden Waldbodens im Rahmen des nächtlichen Netzfanges zur Erfassung von Fledermäusen, um nachtaktive Individuen zu sammeln.

### *Zusammenfassung Methodik*

In Vorbereitung auf die Erfassung der Laufkäfer wurde das vorgegebene Erfassungsgebiet südlich des Betriebsgeländes der GP Günter Papenburg AG erkundet. Anhand eines Luftbildes konnten bereits vorab relevante Strukturen gesichtet und Erfassungsschwerpunkte ausgewählt werden.

Die Laufkäfererfassung mittels Bodenfallen erfolgte kontinuierlich von Anfang Mai bis Anfang September 2016. Weiterhin wurden im Rahmen von Handfängen stichprobenartig Tagesverstecke überprüft, die krautige Vegetation bekeschert und Gehölze geklopft. Darüber hinaus wurde im Rahmen der Fallenleerung nach bodenaktiven Individuen gesucht.

#### 4.6.11.2 Untersuchungsergebnisse

##### *Ergebnisse der Handfänge*

Obwohl im Rahmen der Handfänge einige Insektenindividuen festgestellt wurden, darunter auch Käfer anderer Familien (Kurzflügelkäfer, Blatthornkäfer, Schnellkäfer etc.), wurden nur

wenige Laufkäferindividuen durch Handfänge erfasst, was vor allem auf die mehrwöchigen Trockenheitsperioden im Sommer 2016 sowie die geringe Anzahl an zur regelmäßigen Prüfung geeigneten Tagesverstecken (Totholz, Steinhaufen etc.) zurückgeführt wird. Die Ergebnisse der Handfänge sind in der nachfolgenden Abbildung und Tabelle dargestellt.



Abb. 42: Karte – Ergebnisse der Handfänge / Handaufsammlungen (Grundl.: LVermGeo DOP100)

Von den drei durch Handfänge ermittelten Arten wurde der am 24.06.2016 am Bestandsrand des Kiefernforsts unter Totholz festgestellte *Notiophilus biguttatus* ebenfalls in den Bodenfallen der benachbarten Fallenreihe 4 (Kiefernstangenholz) gefangen. Es wurden zudem zwei nachtaktive Exemplare von *Calathus fuscipes* im Rahmen der nächtlichen Erfassung von Fledermäusen unweit voneinander entfernt vom Waldboden am Westrand des Untersuchungsgebietes aufgelesen. *Calathus fuscipes* wurde ebenfalls in den Bodenfallen der Fallenreihe 2 (trockene Ackerbrache) nachgewiesen.

Der besonders geschützte und nur durch Handaufsammlung festgestellte *Cicindela campestris* war dagegen nicht in den Bodenfallen vertreten. Das Exemplar wurde am 08.06.2016 als Totfund in der Wegspurbahn am Nordrand der zentralen Brache gefunden.

Tab. 26: Ergebnisse der Handfänge / Handaufsammlungen

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	Anzahl	RL D	RL ST	S	FFH
<i>Calathus fuscipes</i> (GOEZE, 1777)	Großer Kahnläufer	2	*	*	–	–
<i>Cicindela campestris</i> (LINNAEUS, 1758)	Feld-Sandlaufkäfer	1	*	*	b	–
<i>Notiophilus biguttatus</i> (FABRICIUS, 1779)	Zweigefleckter Eilkäfer	1	*	*	–	–

Die Abkürzungen bedeuten: RL ST = Rote Liste Sachsen-Anhalt (SCHNITZER et al. 2004); RL D = Rote Liste Deutschland (GRÜTTKE et al. 2016); Kategorien Rote Liste: 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Art der Vorwarnliste; G = Gefährdung anzunehmen; D = Daten defizitär; \* = ungefährdet / nicht geführt; S = Gesetzlicher Schutz nach BNatSchG; b = besonders geschützte Art; s = streng geschützte Art; FFH-RL = Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, Nennung im Anhang II, IV oder V

### Ergebnisse der Erfassung mittels Bodenfallen

Im Regelfall werden Bodenfallen als Standardmethode zur Erfassung von Laufkäfern eingesetzt, da sie den faunistischen Untersuchungen eine einheitliche und vergleichbare Basis geben. Es ist zu berücksichtigen, dass die durch Einsatz von Bodenfallen gewonnenen Daten neben dem Artnachweis vor allem die Bodenaktivität der erfassten Laufkäferarten anzeigt, nicht unbedingt deren tatsächliche Abundanz oder Dominanz im Untersuchungsraum.

Die Ergebnisse der in dem vorgegebenen Gebiet ermittelten edaphischen Aktivitäten sind ein Spiegelbild der ausgewählten Geländeabschnitte; sie geben aufgrund der hohen Repräsentativität der Fallenstandorte einen guten Anhaltspunkt zur Einschätzung der Gesamtaktivität der Laufkäfer im Untersuchungsraum. Da bei der Auswahl der Fallenstandorte explizit darauf geachtet wurde, möglichst alle im Untersuchungsraum vorhandenen Biotoptypen stellvertretend abzubilden, ergibt die Erfassung einen realistischen Eindruck der Gesamtsituation der Laufkäfer im Vorhabengebiet.

Die Auswertung der fünf Bodenfallenstandorte erbrachte insgesamt 40 Arten in 161 Exemplaren. Die ermittelte Artenzahl entspricht ca. 9,5 % der derzeitigen Landesfauna der Laufkäfer im Land Sachsen-Anhalt (422 Arten, SCHNITTER 2015 i. Dr.). Unter den nachgewiesenen Taxa sind zwei Spezies der Roten Liste Sachsen-Anhalts (SCHNITTER et al. 2004), die jeweils der Gefährdungskategorie R „Extrem seltene Art mit geographischer Restriktion“ zugeordnet wurden. Dies sind *Amara strenua* und *Nebria salina*. Mit Bezug auf die bundesdeutsche Rote Liste (GRUTKE et al. 2016) ist eine Art relevant, die der Gefährdungskategorie 3 „Gefährdet“ zugeordnet wurde. Es handelt sich um *Harpalus serripes*. Hinzu kommt eine Art der bundesdeutschen Vorwarnliste (Kategorie „V“): *Licinus depressus*.

Mit dem großen Hainlaufkäfer *Carabus nemoralis* sowie dem durch Handfänge ermittelten Sandlaufkäfer *Cicindela campestris* sind außerdem zwei Großlaufkäfer nachgewiesen, die in Deutschland zwar häufig und weit verbreitet sind, nach BNatSchG § 7 Abs. 2 Nr. 13 Buchstabe c aber besonders geschützt sind.

Im Gesamtuntersuchungsgebiet treten hinsichtlich der Aktivitätsdichte und/oder Stetigkeit sechs Spezies als Hauptarten auf. Dies sind *Harpalus tardus* (eurytop, häufigste und stetigste Art), *Harpalus rubripes* und *H. pumilus* (typische Arten der trockenen, gehölzarmen Biotope), *Amara communis* (eurytop, Offenlandart), *A. lunicollis* (Charakterart der planaren Wiesen und Weiden) und *Pterostichus oblongopunctatus* (stenöke Waldart). Die Bestandssituation der ermittelten Hauptarten wird nach Roter Liste des Bundes bzw. des Landes Sachsen-Anhalt nicht als gefährdet eingeschätzt. Es handelt sich um häufige Arten. Die weiterhin erfassten Taxa sind hinsichtlich der Aktivitätsdichte und bezogen auf das Gesamtgebiet als Begleitarten zu verstehen.

Entlang der Freileitungstrasse (Fallenreihe 1) wächst aufgrund der standörtlichen Bedingungen, die von armen und durchlässigen Sandböden geprägt sind, eine karge, aber im Vergleich zum Rest des Vorhabengebiets relativ abwechslungsreiche Krautflora mit Gehölzsukzession. Aus diesem Grund wurde am Standort auch eine vergleichsweise ausgeprägte Laufkäferfauna vorgefunden. Insbesondere in diesem Bereich des Vorhabengebiets kommen Arten vor, die sich an gehölzarme, sonnenexponierte, trockene Sandstandorte mit Übergängen zu Sandtrockenrasen und Sandheiden angepasst haben. Mit einer Artenzahl von insgesamt 17 nachgewiesenen Taxa handelt es sich in Bezug auf die Laufkäferfauna um den insgesamt artenreichsten Fallenstandort im Untersuchungsgebiet. Als charakteristische Arten des Standorts sind die sieben hier erfassten Spezies *Amara aenea*, *Calathus melanocephalus*, *Harpalus pumilus*, *H. serripes*, *H. signaticornis*, *Poecilus lepidus* und *Syntomus foveatus* zu nennen (vgl. GAC 2009). Die Hauptarten sind *Harpalus tardus* und *H. rufipes*. Diese beiden Spezies werden im Norddeutschen Tiefland als häufig und eurytop eingestuft, d. h. sie können in mehreren unterschiedlichen Biotopen vorkommen.

Auf der im Zentrum gelegenen Ackerbrache (Fallenreihe 2 u. 3), die teils Übergänge zum Halbtrockenrasen zeigt, nimmt die Abundanz der bodenaktiven Laufkäfer insgesamt zu. Typische Arten des Standorts mit Wiesencharakter sind die elf hier festgestellten Spezies *Amara lunicollis*, *A. strenua*, *Calathus melanocephalus*, *Cicindela campestris*, *H. pumilus*, *H. rubripes* (zugleich Hauptart), *H. rufipalpis*, *Licinus depressus*, *Poecilus versicolor*, *Syntomus foveatus* und *S. truncatellus*. Hauptarten sind neben *Harpalus rubripes* (zugleich Charakterart) die beiden eurytopen Arten *H. tardus* und insbesondere *Amara communis*.

Vor allem die das Gebiet dominierenden Kiefernforste sind durch Artenarmut gekennzeichnet. Mit einer Anzahl von 11 bzw. 12 Spezies sind die Fallenserien 4 (Kiefernstangenholz) und 5 (lichter Bestandsrand Kiefernaltholz) die artenärmsten Standorte im Untersuchungsgebiet. Charakterarten der Kiefernforste sind die drei hier festgestellten Arten *Abax parallelepipedus*, *Notiophilus biguttatus* und *Pterostichus oblongopunctatus*. Die genannten Arten treten zugleich als Hauptarten auf. Vor allem die stenöke Waldart *P. oblongopunctatus* sticht bezüglich der Aktivitätsdichte als dominante Art der Fallenreihe 4 hervor. Weitere Hauptarten sind die eurytopen Spezies *Carabus nemoralis* und *Harpalus tardus* sowie die in der untersuchten Region häufig anzutreffende Art *Oxypselaphus obscurus*. Am Fallenstandort 5 sind Randeffekte ersichtlich, da hier vermehrt Offenlandarten wie *Amara lunicollis*, *Harpalus pumilus* oder *H. tardus* auftreten.

Die nachfolgende Tabelle stellt die Gesamtheit der im Gebiet erfassten Laufkäferarten inklusive der durch Handfänge festgestellten Arten dar. Zugleich ist der Gefährdungs- und Schutzstatus der nachgewiesenen Taxa abgebildet.

**Tab. 27: Gesamtartenliste der nachgewiesenen Laufkäferarten im Untersuchungsgebiet**

Nr.	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL D	RL ST	S	FFH RL	Bodenfalle Fallenreihe					Σ	Hand- fang
							1	2	3	4	5		
1	<i>Abax parallelepipedus</i> (PILLER & MITTERPACHER, 1783)	Großer Breitkäfer	*	*	-	-				5		5	
2	<i>Amara aenea</i> (DE GEER, 1774)	Erzfarbener Kanalläufer	*	*	-	-	1					1	
3	<i>Amara communis</i> (PANZER, 1797)	Gewöhnlicher Wiesen- Kanalläufer	*	*	-	-		2	14			16	
4	<i>Amara familiaris</i> (DUFTSCHMID, 1812)	Gelbbeiniger Kanal- läufer	*	*	-	-	1					1	
5	<i>Amara lunicollis</i> (SCHIÖDTE, 1837)	Dunkelhörniger Kanal- läufer	*	*	-	-	2	1	4		3	10	
6	<i>Amara ovata</i> (FABRICIUS, 1792)	Ovaler Kanalläufer	*	*	-	-	1				2	3	
7	<i>Amara similata</i> (GYLLENHAL, 1810)	Ähnlicher Kanalläufer	*	*	-	-					1	1	
8	<i>Amara strenua</i> (ZIMMERMANN, 1832)	Auen-Kanalläufer	*	R	-	-		1	5			6	
9	<i>Badister bullatus</i> (SCHRANK, 1798)	Gewöhnlicher Wander- läufer	*	*	-	-			1		1	2	
10	<i>Bembidion lampros</i> (HERBST, 1784)	Gewöhnlicher Ahlenläufer	*	*	-	-					1	1	
11	<i>Bembidion tetracolum</i> (SAY, 1823)	Großer Kreuz-Ahlenläufer	*	*	-	-			1			1	
12	<i>Calathus fuscipes</i> (GOEZE, 1777)	Großer Kahnläufer	*	*	-	-		3				3	2
13	<i>Calathus melanocephalus</i> (LINNAEUS, 1758)	Rothalsiger Kahnläufer	*	*	-	-	1	1				2	
14	<i>Carabus nemoralis</i> (O. F. MÜLLER, 1764)	Hain-Laufkäfer	*	*	b	-				4		4	
15	<i>Cicindela campestris</i> (LINNAEUS, 1758)	Feld-Sandlaufkäfer	*	*	b	-							1
16	<i>Harpalus affinis</i> (SCHRANK, 1781)	Haarrand-Schnellläufer	*	*	-	-	1					1	
17	<i>Harpalus anxius</i> (DUFTSCHMID, 1812)	Seidenmatter Sand- Schnellläufer	*	*	-	-		1				1	
18	<i>Harpalus calceatus</i> (DUFTSCHMID, 1812)	Sand-Haarschnellläufer	*	*	-	-				1		1	
19	<i>Harpalus luteicornis</i> (DUFTSCHMID, 1812)	Zierlicher Schnellläufer	*	*	-	-	1		1			2	
20	<i>Harpalus pumilus</i> (STURM, 1818)	Zwerg-Schnellläufer	*	*	-	-	5	1	1		2	9	

Nr.	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL D	RL ST	S	FFH RL	Bodenfalle Fallenreihe					Σ	Hand- fang
							1	2	3	4	5		
21	<i>Harpalus rubripes</i> (DUFTSCHMID, 1812)	Rotbeiniger Schnellläufer	*	*	-	-	1	6	8	1		16	
22	<i>Harpalus rufipalpis</i> (STURM 1818)	Rottaster-Schnellläufer	*	*	-	-		1				1	
23	<i>Harpalus rufipes</i> (DE GEER, 1774)	Gewöhnlicher Haarschnellläufer	*	*	-	-	5	1				6	
24	<i>Harpalus serripes</i> (QUENSEL, 1806)	Gewölbter Schnellläufer	3	*	-	-	1					1	
25	<i>Harpalus signaticornis</i> (DUFTSCHMID, 1812)	Kleiner Haarschnellläufer	*	*	-	-	3					3	
26	<i>Harpalus tardus</i> (PANZER, 1797)	Gewöhnlicher Schnellläufer	*	*	-	-	7	4	5		3	19	
27	<i>Licinus depressus</i> (PAYKULL, 1790)	Kleiner Stumpfzangenläufer	V	*	-	-			1			1	
28	<i>Nebria salina</i> (FAIRMAIRE & LABOULBÈNE, 1854)	Feld-Dammläufer	*	R	-	-				1	1	2	
29	<i>Notiophilus biguttatus</i> (FABRICIUS, 1779)	Zweigeffleckter Eilkäfer	*	*	-	-				3		3	1
30	<i>Notiophilus palustris</i> (DUFTSCHMID, 1812)	Gewöhnlicher Eilkäfer	*	*	-	-	1			1		2	
31	<i>Oxypselaphus obscurus</i> (HERBST, 1784)	Sumpf-Enghalsläufer	*	*	-	-				4		4	
32	<i>Poecilus cupreus</i> (LINNAEUS, 1758)	Kupferfarbener Buntgräbläufer	*	*	-	-				1	1	2	
33	<i>Poecilus lepidus</i> (LESKE, 1785)	Schmaler Buntgräbläufer	*	*	-	-	3					3	
34	<i>Poecilus versicolor</i> (STURM, 1824)	Glatthalsiger Buntgräbläufer	*	*	-	-			1		1	2	
35	<i>Pterostichus anthracinus</i> (ILLIGER, 1798)	Kohlschwarzer Gräbläufer	*	*	-	-		1				1	
36	<i>Pterostichus melanarius</i> (LUTSHNIK, 1915)	Gewöhnlicher Gräbläufer	*	*	-	-	1			1	1	3	
37	<i>Pterostichus oblongopunctatus</i> (FABRICIUS, 1787)	Gewöhnlicher Waldgräbläufer	*	*	-	-				11		11	
38	<i>Syntomus foveatus</i> (GEOFFROY, 1785)	Sand-Zwergstreuläufer	*	*	-	-	3	1				4	
39	<i>Syntomus truncatellus</i> (LINNAEUS, 1761)	Gewöhnlicher Zwergstreuläufer	*	*	-	-		1				1	
40	<i>Trechus quadristriatus</i> (SCHRANK, 1781)	Gewöhnlicher Feld-Flinkläufer	*	*	-	-		1			1	2	
<b>Individuenzahl</b>							38	26	42	33	18	161	4
<b>Artenzahl</b>							17	15	11	11	12	40	3

Die Abkürzungen bedeuten: Σ = Summe / gesamt; RL ST = Rote Liste Sachsen-Anhalt (SCHNITZER et al. 2004); RL D = Rote Liste Deutschland (GRUTKE et al. 2016); Kategorien Rote Liste: 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Art der Vorwarnliste; G = Gefährdung anzunehmen; D = Daten defizitär; \* = ungefährdet / keine Nennung; S = Gesetzlicher Schutz nach BNatSchG; b = besonders geschützte Art; s = streng geschützte Art; FFH-RL = Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, Nennung im Anhang II, IV oder V

#### 4.6.11.3 Einschätzung

Die in dem vorgegebenen Gebiet ermittelte, vergleichsweise geringe Arten- und Individuenzahl von Laufkäfern sowie die Artenzusammensetzung entspricht den im Lebensraum vorgefundenen Habitatstrukturen. Die vorhandenen Baumbestände sind relativ monoton und teilweise noch jung. Abgesehen von einigen eingesprengten Laubbaum- bzw. Straucharten stocken hier reine Kiefernbestände. Die vorhandene Flora ist überwiegend artenarm. Nur kleinflächig ist im Übergangsbereich von der zentralen Ackerbrache mit Wiesencharakter zum Waldrand sowie im Bereich der Freileitungstrasse im Osten eine

artenreichere, an Trockenheit angepasste Vegetation ausgeprägt. Die Böden sind insgesamt sehr gering wasserhaltend, so dass bei Trockenheit das Pflanzenwachstum stark begrenzt wird.

An die im Untersuchungsgebiet vorhandenen trockenen und armen Sandstandorte angepasste und zugleich nach Roter Liste Deutschlands und Sachsen-Anhalts als gefährdet bzw. selten eingestufte Laufkäferarten sind *Harpalus serripes*, *Amara strenua* und *Nebria salina*. Sie bilden die wertgebenden Arten im Untersuchungsgebiet. Der nachgewiesene *Licinus depressus* wird als Art der bundesdeutschen Vorwarnliste angeführt. Ferner sind aufgrund ihres Schutzstatus (besonders geschützt nach BNatSchG / BArtSchV) *Carabus nemoralis* sowie *Cicindela campestris* hervorzuheben.

Die als nordische Reliktart eingestufte Art *Nebria salina* hat wahrscheinlich vor einigen Jahrzehnten begonnen, sich nach Süden auszubreiten. HORION (1941 – In: SCHNITTER & BÄSE 2015) beschreibt die Art für den Harz und das Mittelbegebiet als „stellenweise häufig, im allgemeinen [sic] nicht selten“. Nach 1941 blieben Nachweise zunächst aus. Erst ab 1996 wurde die Art wieder bei Königeroode im Harz festgestellt. Nahezu alle bisherigen Fundpunkte in Sachsen-Anhalt beschränken sich auf den Harz und den Raum nördlich von Magdeburg (vgl. SCHNITTER & BÄSE 2015).

Bis vor wenigen Jahren wurde die Art in der Region des Untersuchungsgebiets noch nicht nachgewiesen. Die Art bevorzugt offensichtlich trockene Strukturen. Sie ist wahrscheinlich zwei- bis dreijährig. Ihre Aktivitätsmaxima liegen im Frühjahr und Herbst. Im Hochsommer macht sie wahrscheinlich eine Diapause. Die Art ist sowohl tag- als auch nachtaktiv. Die Art *Nebria brevicollis* ist *N. salina* zum Verwechseln ähnlich, ist jedoch ein typischer Vertreter feuchter Laubwaldstrukturen. Im Gegensatz zu *N. brevicollis* ist *N. salina* sehr gut flugfähig. (vgl. O. BLOCHWITZ 2016 unveröff. Gutachten; pers. Mitt. O. BLOCHWITZ, Genthin)

Dem Untersuchungsgebiet wird entsprechend der ermittelten Datenlage eine geringe bis mittlere Bedeutung als Lebensraum der Laufkäferfauna zugesprochen.

#### **4.6.12 Nachtkerzenschwärmer (Lepidoptera: *Proserpinus proserpina*)**

Die Raupen des Nachtkerzenschwärmers (*Proserpinus proserpina* [PALLAS, 1772]) sind essentiell an bestimmte Nahrungspflanzen gebunden, die häufig in Sand- bzw. Kiesabbaugruben wie auch auf anderen Stellen mit gestörten Böden vorkommen. Als Wirtspflanzen werden vornehmlich verschiedene Weidenröschen- (*Epilobium spec.*) und seltener Nachtkerzen-Arten (*Oenothera spec.*) genutzt.

Somit wurde zur Feststellung einer möglichen Betroffenheit der Untersuchungsraum zunächst auf das Vorkommen geeigneter Nahrungspflanzen überprüft.

Es wurden keine Exemplare der für die Entwicklung der Raupen des Nachtfalters erforderlichen Nahrungspflanzen festgestellt, so dass ein Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers auf der Vorhabenfläche weitgehend ausgeschlossen wird.

## 4.7 Schutzgebiete

Im 1.000 m-Untersuchungsradius liegt das Landschaftsschutzgebiet „Lindhorst-Ramstedter Forst“. Nördlich beginnt es in einer Entfernung von etwa 400 m und westlich in einer Entfernung von ca. 800 m zum Vorhabengebiet.

Weitere naturschutzfachliche Schutzgebietsausweisungen liegen im 1.000 m Untersuchungspuffer nicht vor.

### 4.7.1 LSG „Lindhorst-Ramstedter Forst“

Teile des Untersuchungsgebietes sind Bestandteil des sich nördlich und westlich des Vorhabens erstreckenden Landschaftsschutzgebietes (LSG) „Lindhorst-Ramstedter Forst“. Das LSG ist ein großflächiges Landschaftsschutzgebiet, das sich am Südostrand der pleistozänen Hochflächen der Colbitz-Letzlinger Heide zwischen Colbitz und Wolmirstedt erstreckt.

Die floristischen und faunistischen Besonderheiten des LSG entsprechen den für das gesamte Untersuchungsgebiet beschriebenen Bestandteilen. Das LSG ist durch einen hohen Waldanteil gekennzeichnet. Es besteht ein kleinräumiger Wechsel von Wald- und landwirtschaftlich genutzten Flächen.

Schutzziel des LSG ist die Erhaltung der großflächigen Wälder im Bereich der südlichen Colbitz-Letzlinger Heide. Es wird angestrebt, die Forste langfristig naturnäher umzubauen und Waldmäntel aus standortgerechten, einheimischen Gehölzarten zu fördern.

### 4.7.2 Natura 2000-Schutzgebiete (im weiteren Umfeld)

Als nächstgelegene flächenhafte Gebiete innerhalb des Schutzgebietssystems Natura 2000 sind westlich und nordwestlich die FFH-Gebiete „Untere Ohre“ (FFH0024LSA), „Colbitzer Lindenwald“ (FFH0029LSA) und „Colbitz-Letzlinger Heide“ (FFH0235LSA) sowie das Vogelschutzgebiet (EU SPA) „Colbitz-Letzlinger Heide“ (SPA0012LSA) zu nennen. Der Colbitzer Lindenwald ist gleichzeitig als Naturschutzgebiet (NSG) ausgewiesen. Östlich des Vorhabengebietes liegen das FFH-Gebiet „Elbaue südlich Rogätz mit Ohremündung“ (FFH0038LSA) sowie das Vogelschutzgebiet „Elbaue Jerichow“ (SPA0011LSA).

Im Folgenden werden die umliegenden Natura 2000-Schutzgebiete kurz beschrieben. Die genannten Natura 2000-Schutzgebiete sind mindestens 5 km von der Vorhabenfläche entfernt.

#### *FFH-Gebiet „Untere Ohre“*

Das linienhafte FFH-Gebiet „Untere Ohre“ bildet ein lineares Schutzgebiet südlich und südöstlich des Untersuchungsgebietes. Das Schutzgebiet weist einen Abstand zur Vorhabenfläche von mindestens 3 km auf. Die für das Schutzgebiet aufgeführten Arten sind vorrangig an das Gewässer gebunden. Die Ohreaue stellt ein bedeutendes Verbindungsgewässer für gewässerbewohnende Arten (z. B. Biber, Fischotter) zwischen dem Drömling und der Elbaue dar.

#### *FFH-Gebiet „Elbaue südlich Rogätz mit Ohremündung“ und EU SPA „Elbaue Jerichow“*

Die Schutzwürdigkeit des FFH- und Vogelschutzgebiets resultiert im Wesentlichen aus der strukturreichen Stromtaulaue als Lebensraum für zahlreiche an Feuchtgebiete und Flüsse gebundene Tier- und Pflanzenarten, insbesondere als Nahrungs-, Brut- und Rastgebiet für Wat- und Wasservogel. Aufgrund der Lage in der langgestreckten Elbetaulaue haben diese Flächen eine besondere Bedeutung für das Natura 2000-Netz bei der Sicherung der europaweiten Kohärenz.

*FFH-Gebiet „Colbitzer Lindenwald“*

Die Unterschutzstellung der Flächen wird vorrangig begründet durch die sehr alten, strukturreichen Eichen-Hainbuchenwaldflächen subkontinentaler Ausprägung, welche in den letzten Jahrzehnten forstlich kaum beeinflusst wurden. Es handelt sich um einen in Mitteleuropa sowohl in seiner Größe als auch in seiner Altersstruktur einmaligen lindenreichen Eichen-Hainbuchen-Wald.

*FFH-Gebiet „Colbitz-Letzlinger Heide“*

Die Colbitz-Letzlinger Heide ist ein großflächiger, in Nutzung befindlicher Truppenübungsplatz mit ausgedehnten *Calluna*-Zwergstrauchheiden, Binnendünen und weitere Offenland-Lebensräume sowie naturnahen Laubwäldern und einer Vielzahl charakteristischer, z. T. sehr seltener Tier- und Pflanzenarten, darunter Mops- und Bechsteinfledermaus oder Heldbock.

*EU SPA „Colbitz-Letzlinger Heide“*

Das Vogelschutzgebiet Colbitz-Letzlinger Heide ist Brut- und Nahrungsgebiet sowie z. T. Jahreslebensraum typischer Vogelarten der Wälder, Moore und Heiden. Es handelt sich um ein Top-5-Gebiet für eine Anzahl von Arten, darunter insbesondere Ziegenmelker, Brachpieper und Heidelerche.

**4.7.3 Trinkwasserschutzgebiete**

Die Vorhabenfläche liegt außerhalb des Einzugsgebiets bzw. der Trinkwasserschutzgebiete des Wasserwerkes Colbitz (> 4 km nördlich bzw. nordwestlich des Vorhabengebietes).

**4.7.4 Überschwemmungsgebiete**

Die Vorhabenfläche liegt in einer Entfernung von ca. 5 km zur Ohre als nächstem größeren Fließgewässer. Aufgrund der Entfernung und der topographischen Lage auf einer Geländeanhöhe liegen beide Untersuchungsräume außerhalb des direkten Einflussgebiets der Ohre und damit außerhalb von Überschwemmungsgebieten.

## 4.8 Kultur- und sonstige Sachgüter

### Land- und Forstwirtschaft

Größere Teile des Untersuchungsraums wie auch des direkten Vorhabengebietes werden forstlich genutzt. Neben noch relativ jungen Laubholzaufforstungen handelt es sich dabei im Wesentlichen um Kiefernforsten.

Daneben wird der Untersuchungsraum landwirtschaftlich genutzt. Bei den Flächen auf und im direkten Umfeld des Vorhabens handelt es sich dabei überwiegend um kleinflächige Ackerstandorte, die meist brach liegen. Größere zusammenhängende Ackerflächen im Osten und Westen des Untersuchungsraumes werden hingegen regelmäßig bewirtschaftet.

In der Niederung des Wiepgrabens im Westen des Untersuchungsgebietes befindet sich ein intensiv genutzter Grünlandbereich (Saatgrasland). Die Wirtschaftsweise auf den bewirtschafteten Flächen ist als intensiv zu charakterisieren.

### Freizeitnutzung

Im Untersuchungsraum existieren keine direkten Anlagen wie Kleingarten- oder Wochenendsiedlungen zur Freizeitnutzung. Im südlichen Teil des Gebietes befindet sich ein einzelner Garten innerhalb der Feldflur sowie am Ortsrand von Farsleben ein Kinderspielplatz. Die weitere Freizeitnutzung im Gebiet beschränkt sich auf Spaziergänger, Jogger/Walker, Radfahrer sowie Jagd ausübende.

### Tourismus

Der Untersuchungsraum wird von einzelnen Radwegen durchzogen. Es wird eingeschätzt, dass das Gebiet dennoch nur eine untergeordnete Bedeutung für den Tourismus aufweist und mehrheitlich lediglich durchquert wird.

### Archäologische Denkmalpflege und Fundstätten

Entsprechend einer Stellungnahme des Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt (07. Juli 2008) zum damaligen Vorhaben zur Erweiterung des Sandabbaus um die Abbaufelder III und IV befindet sich der Untersuchungsraum im Bereich eines sogenannten Altsiedellandes. Dabei handelt es sich um Siedlungen von der Jungsteinzeit bis ins Mittelalter sowie Brandgräberfelder der Eisenzeit und der Kaiser- / Völkerwanderungszeit.

Aus derzeitiger Sicht können keine Auswirkungen auf dieses potentiell vorhandene Schutzgut beschrieben bzw. prognostiziert werden. Auf den angrenzenden Flächen erfolgte eine Suchschachtung. Die zuständigen Behörden werden im weiteren Planungsprozess beteiligt.

Sollten während der Abbauarbeiten Funde erfolgen, ist entsprechend der üblichen Vorgehensweise die obere und untere Denkmalschutzbehörde zu informieren. Diese entscheidet über weitere Maßnahmen.

### Weitere Nutzungen

Im Süden des Untersuchungsraumes befinden sich zwischen Farsleben und Mose mehrere kleinere, gewerbliche Einrichtungen. Die das Gebiet durchquerenden und zum südlich liegenden Umspannwerk führenden Energiefreileitungen sowie die nordöstlich des Untersuchungsraumes liegenden Halden und Tagesanlagen der K+S Kali GmbH, Werk Zielitz sind weitere prägende Nutzungen im Untersuchungsraum und im weiteren Umfeld.

## 5 Auswirkungen des Vorhabens

Um die ökologischen Auswirkungen des Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter zu ermitteln, wird unterschieden zwischen:

- anlagebedingten Auswirkungen,
- baubedingten Auswirkungen und
- betriebsbedingten Auswirkungen.

Die Unterscheidung nach anlage-, bau- und betriebsbedingten Auswirkungen bietet die Möglichkeit, den zeitlichen Aspekt und die Nachhaltigkeit einzelner Beeinträchtigungen zu ermitteln. Anlagebedingte Auswirkungen umfassen Beeinträchtigungen der Schutzgüter, die durch Vorhandensein des geplanten Deponiekörpers verursacht werden, wie z. B. Flächenverbrauch. Baubedingte Auswirkungen bedingen Veränderungen und Störungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes während der ersteinrichtenden Arbeiten, oftmals durch die Bautätigkeit selbst hervorgerufen. Betriebsbedingte Auswirkungen stellen (wiederkehrende) Einflüsse auf die Schutzgüter durch die Einlagerungstätigkeit / Deponierung sowie die Folge- und Pflegearbeiten (Nachsorge) dar.

### 5.1 Dauerhafte, anlagebedingte Auswirkungen

Als dauerhafte, von der Anlage ausgehende Einflussgrößen wirken sich der Flächenverbrauch, die damit verbundene Nutzungsänderung und die Veränderung des gewachsenen Bodens auf die Faktoren Boden, Wasser, Flora und Fauna sowie indirekt über das Landschaftsbild auf das Wohlbefinden des Menschen aus. Durch die dauerhafte Überbauung der in Anspruch genommenen Fläche mit einer Deponie DK 0 ist von einer dauerhaften Beeinflussung auszugehen.

Das Erscheinungsbild wird durch großflächige Rodungen, Erdarbeiten zur Herstellung des Planums sowie durch die Errichtung des Deponiekörpers über mehrere Jahre sukzessive verändert und geprägt.

Beim Abschieben des Mutterbodens werden Mutterbodenhalden entstehen, die als randliche Verwallungen anzulegen sind. Die Haldenlagerung des Bodens ist nach den Vorschriften der DIN 18915 – Vegetationstechnik im Landschaftsbau; Bodenarbeiten – durchzuführen.

Neben dem flächigen Biotopverlust wird auch das Landschaftsbild durch den aus verschiedenen Perspektiven sichtbaren Deponiekörper dauerhaft beeinflusst. Nach Abschluss der Deponierung von Material wird die Deponie dauerhaft geschlossen und begrünt. Der Deponiekörper wird mit einer geplanten Scheitelhöhe von ca. 96 mNN am höchsten Punkt etwa 20–35 m über das angrenzende Gelände aufragen. Somit ist der Deponiekörper auch nach Abschluss der Deponierung als solcher erkennbar. Die Deponieaufaldung selbst ist jedoch überwiegend umgeben von bestehenden flächigen Kiefernforsten (v. a. nach Westen) bzw. wird randlich nach Süden und Osten von unmittelbar nach der Freistellung angelegten Gehölzstreifen umgeben. Aufgrund der verbesserten Standsicherheit werden die hier am Rande stockenden Kiefern gerodet und durch Anpflanzungen mit standortgerechten Gehölzen ersetzt. Weiterhin wurde der direkt südlich der Planfläche angrenzende Offenlandstreifen in jüngster Zeit aufgeforstet. Nach Norden schließt die Deponie DK 1 an. Aufgrund der zuvor genannten Sachverhalte werden größere Teile des Deponiekörpers (Deponiefuß und etwa zwei Drittel der Deponieböschung) somit weitestgehend verdeckt. Es werden kaum Sichtachsen vorhanden sein, die einen ungehinderten Blick auf die insgesamt geschaffene Geländeerhebung erlauben. Der obere Teil des Deponiehügels wird jedoch über die Baumkronen emporragen und teilweise auch aus größerer Entfernung sichtbar sein. Mithilfe der geplanten Rekultivierungsmaßnahmen zur Begrünung der Deponie mit Gehölzen wird die Geländeerhebung nach Abschluss der Deponierung nicht mehr als technisches Objekt wahrzunehmen sein und in das bestehende Landschaftsbild eingebunden.

Zusammenfassend sind folgende anlagebedingte Auswirkungen zu erwarten:

- Flächeninanspruchnahme durch vorbereitende Erdbauarbeiten und Deponielagerung sowie (Teil-)Versiegelung durch Herstellung der Zufahrt und Umfahrung
- Flächenumnutzung, Flächenverlust für Forst- und Landwirtschaft (für Forst temporär)
- Bodenentnahme bzw. -umlagerung; Ablagerung von nicht bis gering belasteten mineralischen Inertabfällen (Erdstoffe), Veränderung der gewachsenen Bodenstrukturen
- Verlust bestehender Gehölze und sonstiger Vegetation auf den Maßnahmeflächen, Veränderung des Artenspektrums
- Schaffung eines über das heutige Gelände aufragenden Deponiekörpers

## 5.2 Baubedingte Auswirkungen

Während der Ersteinrichtung der Deponie sind auf dem gesamten Plangebiet und den angrenzenden Bereichen Erdarbeiten erforderlich. Es soll zunächst der Mutterboden abgeschoben und auf Halden gelagert werden. Der Bau hat zudem deponieinternen Verkehr zur Folge. Die dabei auftretenden Wirkungen sind vor allem Staub- und Lärmemissionen. Diese Stäube sind jedoch im Regelfall auf einen relativ engen, angrenzenden Bereich beschränkt. In diesem Bereich kann es jedoch zur Beeinflussung der Flora kommen, da sich die Stäube auf dem Blattwerk absetzen und die Assimilation der Pflanzen verringern. Der Lärm wirkt sich ebenfalls auf naheliegende Strukturen aus, wobei die vom Menschen genutzten Areale gesondert betrachtet werden müssen.

Es ist von einer verstärkten Benutzung der von der Bundesstraße zuführenden Betriebsstraße während der Bau bzw. Betriebsphase auszugehen, d. h. während der Herstellung des Planums, der technisch vorgegebenen Vorsorge- und Sicherungseinrichtungen und anschließende Einlagerungstätigkeit zur Errichtung der Deponie der Klasse 0.

Zusammenfassend sind folgende baubedingte Auswirkungen zu erwarten:

- Bodenverdichtung durch Maschineneinsatz
- Lärm-, Staub- und Schadstoffbelastung durch Bautätigkeit und Verkehr
- temporärer Verlust von Gras- und Krautfluren durch deponieinterne Arbeiten / Verkehr

## 5.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Die Einlagerungstätigkeit und die Errichtung der Deponiehalde überlagern sich, so dass der Betrieb der Deponie – mit Ausnahme der Nachsorge – gleichzeitig den Bau der Deponie darstellt. Darüber hinaus umfasst der betriebsbedingte Aspekt die Rekultivierung und Nachsorge.

Für den Betrieb der Deponie sind Bodenverdichtungen, Emissionen Luft verunreinigender Stoffe, Verkehrsaufkommen und Geräuschbelastungen die dominierenden betriebsbedingten Wirkfaktoren. Die Betriebsphase der Deponie umfasst die Einrichtung, Ablagerung, Stilllegung und Nachsorge. Einerseits treten Emissionen Luft verunreinigender Stoffe durch den Schadstoffausstoß der Verbrennungsmotoren der Kraftfahrzeuge, andererseits durch Staubaufwirbelungen bei Transportfahrten bzw. bei Lade- und Abkippvorgängen auf.

Die Staubkonzentration nimmt mit zunehmender Entfernung von der Quelle ab. Sie erreicht in 200 m Entfernung im Regelfall nur noch 5 bis 10 % der Anfangskonzentration und ist darüber hinaus praktisch nicht mehr erfassbar. Die zu erwartenden Staubemissionen sind also in ihrer Wirkung räumlich eng begrenzt. Die das Planungsgebiet umgebenden

Erdverwallungen sowie die Wald- bzw. Gehölzstrukturen reduzieren außerdem eine Ausbreitung der Stäube.

Ferner wird auf die aus den Verbrennungsmotoren der Arbeitsmittel emittierten Schadstoffe Staub (Ruß), CO, NO<sub>x</sub> und SO<sub>2</sub> hingewiesen, die sich nach allgemeinen Erfahrungen aus dem Bereich der Beurteilung von Verkehrsemissionen aufgrund der geringen Quellhöhe und der vergleichsweise geringen Massenströme nicht über das Anlagengelände hinaus auswirken.

Durch den Betrieb der Deponie entstehen ebenfalls Lärmwirkungen auf die angrenzenden Bereiche.

Als weiterer betriebsbedingter Wirkfaktor muss der Transport der Erdstoffe genannt werden. Hierbei spielen die bereits erwähnten Emissionen wie auch die Lärmbelastung eine wichtige Rolle. Dabei wird ausschließlich auf das hinsichtlich der Umweltauswirkungen bedeutendste Verkehrsmittel LKW zurückgegriffen. Die Stoffströme verlaufen hauptsächlich in das Plangebiet hinein. Im Vergleich zum gegenwärtigen Zustand werden sich keine wesentlichen Veränderungen ergeben.

Betriebsbedingte Auswirkungen können weiterhin durch die dauerhafte Unterhaltung des Deponiekörpers sowie durch Kontroll-, Wartungs- und Pflege- bzw. Rekultivierungsarbeiten entstehen.

Zusammenfassend sind folgende betriebsbedingte Auswirkungen zu erwarten:

- Bodenverdichtung durch Maschineneinsatz,
- Lärm-, Staub- und Schadstoffbelastung durch Bautätigkeit und Transport
- möglicher temporärer Verlust von Gras- und Krautfluren

## 5.4 Zusammenfassende Auflistung der Wirkfaktoren

Tab. 28: Auflistung der Wirkfaktoren

Wirkfaktoren	Beschreibung
Dauer der Arbeiten	Betriebsdauer ca. 25–30 Jahre, Laufzeit einschließlich Stilllegungsphase der gesamten Deponie ca. 26–31 Jahre Gehölzfreistellung, Erdarbeiten, Transportverkehr
Schall	begrenzte Auswirkung
Fahrzeugabgase	kaum quantifizierbar, nur sehr geringe, vernachlässigbare Erhöhung
Staub	kaum quantifizierbar, Auswirkungen bis in ca. 200 m Entfernung
Transport	Antransport der einzulagernden Inertabfälle, Lärm- und Staubauswirkungen
Halden/Kippen	voluminöse Schüttung, Naturnäheverlust, Behinderung der Sichtbeziehung, Strukturstörung
Errichtung des Deponiekörpers	starke Reliefveränderung (Oberflächenverfremdung), Veränderung des Bodens und des Untergrundes
Flächenverbrauch	dauerhaft, Gesamtfläche ca. 18,5 ha, Entzug landwirtschaftlicher Nutzfläche, Entzug von Forstfläche für die Betriebszeitraum der Deponie Basisabdichtung als untergründige Sperrschicht, Herstellung einer Zuwegung im Nordosten der Planfläche sowie einer Umfahrung der Deponie als (teil-)versiegelte Flächen innerhalb des Plangebietes; Oberflächenabdichtung der Deponie als max. 2 m mächtige Wasserhaushaltsschicht (WHS) ohne Ausgleichsschicht; Rekultivierungsschicht ca. 2 m zur Nachnutzung der Deponie als Wald

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

In dieser Analyse werden in der Folge die beschriebenen Schutzgüter betrachtet und auf ihre Beeinträchtigung / Begünstigung durch die Errichtung der Deponie, die damit in Verbindung stehenden Bau- und Transportarbeiten sowie die landschaftspflegerischen Begleitmaßnahmen / Rekultivierung geprüft.

### 6.1 Mensch / Siedlung

Der Mensch steht am Ende der stofflichen Wirkungskette und wird letztlich auch von allen anderen Einflussnahmen betroffen. Indirekt auf den Menschen wirkende Veränderungen (z. B. Einflüsse auf das Landschaftsbild) werden in den entsprechenden Abschnitten im Zusammenhang mit den direkt betroffenen Schutzgütern betrachtet.

Durch die Errichtung der Deponie DK0 wird das Schutzgut Mensch verschiedenen Belastungen ausgesetzt. Betrachtet werden müssen die Emissionswirkungen der Entnahme- bzw. Einlagerungstätigkeit inklusive der einzulagernden Stoffe und des Verkehrs. Außerdem muss die Beeinträchtigung des Erholungswertes mit in die Bewertung einbezogen werden.

Grundlage für die Bewertung der Beeinträchtigung ist die Entfernung zur umliegenden Wohnbebauung. Die nächsten geschlossenen Wohnbebauungen befinden sich in den Ortslagen Farsleben im Süden, Mose im Süden, Zielitz im Osten sowie Schricke im Nordosten. In der Umgebung der Antragsfläche befinden sich weiterhin 3 Einzelwohnstellen.

In Bezug auf die Geruchsmissionen ist festzustellen, dass diese aufgrund der Art der abzulagernden Abfälle (mineralische Abfälle mit geringem Organikanteil) auszuschließen sind (vgl. UPI 2017).

Anlagebedingt sind Emissionen von Staub sicher auszuschließen, da die Begrünung des Deponiekörpers einen sicheren Schutz vor Verwehungen darstellt. Beeinträchtigungen durch baubedingte Staubemissionen auf die bebauten Bereiche der Gemeinden sowie die Einzelwohnstellen sind aufgrund der Entfernung nicht zu erwarten. Der Staub, der bei den erdbaulichen Tätigkeiten aufgewirbelt wird, entwickelt sich für einen relativ kurzen Zeitraum in einem räumlich eng begrenzten Bereich (ca. 200 m). Es sind nur die direkt angrenzenden Strukturen von diesen Auswirkungen betroffen. (vgl. auch Kapitel 6.2.2, Staubimmissionsprognose nach öko-control 2018b).

#### **Prognose der Schallimmissionen**

Die Schallimmissionsprognose der geplanten Errichtung und des Betriebs der DK0 Farsleben an den nächstgelegenen schutzbedürftigen Bebauungen wurde durch die Fa. öko-control GmbH Schönebeck, Messstelle nach § 29b BImSchG, nach TA Lärm ermittelt und beurteilt (vgl. öko-control 2018a). Die Beurteilungspegel wurden mittels eines akustischen Modells auf der Grundlage beschriebener Emissionsgrößen an den maßgeblichen Immissionsorten berechnet. Zusammengefasst unterschreitet die zu betrachtende Anlage (Zusatzbelastung) den Immissionsrichtwert von 55 dB(A) am Tage um mehr als 10 dB. Während der Nachtzeit (22:00–06:00 Uhr) findet kein Deponiebetrieb statt. Somit ist der von der untersuchten Anlage ausgehende Immissionsbetrag als nicht relevant anzusehen.

„Unter Berücksichtigung des Sachverhaltes, dass die Schallemissionen im Sinne einer oberen Abschätzung angesetzt wurden, [...] kann grundsätzlich davon ausgegangen werden, dass durch den Betrieb der Anlage in der dokumentierten Art und Weise keine

Immissionsrichtwertüberschreitungen zu verzeichnen sind. Aus Sicht des Gutachters ist die Anlage genehmigungsfähig.“ (vgl. öko-control 2018a).

### **Einlagerungsgut**

(vgl. UPI 2017)

In einer Deponie der Klasse 0 (entsprechend DepV) werden Inertabfälle gemäß Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) § 3 Abs. 6 verbracht. Inertabfälle sind demnach mineralische Abfälle, die keinen wesentlichen physikalischen, chemischen oder biologischen Veränderungen unterliegen, sich nicht auflösen, nicht brennen und andere Materialien, mit denen sie in Kontakt kommen, nicht in einer Weise beeinträchtigen, die zu nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt oder die menschliche Gesundheit führen könnte.

Die gesamte Auslaugbarkeit und der Schadstoffgehalt der Abfälle und der Ökotoxizität des Sickerwassers müssen unerheblich sein und dürfen insbesondere nicht die Qualität von Grund- und Oberflächenwasser gefährden.

Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf ein in § 2 Abs. 1 Satz 2 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) genannten Schutzgüter ist aufgrund der geplanten Basis- und Oberflächendichtung einschließlich Fassung der Sicker- und Oberflächenwässer nicht zu besorgen.

Die zukünftig abzulagernden Abfälle entsprechen denen, die bis 2013 zur Verfüllung und Rekultivierung in ausgeförderte Bereiche des Tagebaus verfüllt wurden.

Durch die Errichtung der Deponie DK 0 wird somit eine wesentliche Verbesserung gemäß § 31 KrWG für die Schutzgüter gemäß UVP herbeigeführt.

### **Erholungsfunktion**

Das Plangebiet weist aufgrund der vorhandenen Strukturen und der vergleichsweise geringen Frequentierung nur eine eingeschränkte Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholungsnutzung auf. Das unmittelbar nördlich angrenzende Gebiet ist durch vergangene Entnahmetätigkeiten (Kiessandabbau) sowie durch vergangene und gegenwärtig stattfindende Deponierung (DK 1 Ost bzw. West) vorbeeinträchtigt, so dass sich keine wesentlichen Änderungen für die ortsansässigen Erholungssuchenden durch das geplante Vorhaben zur Errichtung der DK 0 ergibt.

Durch die Maßnahmen sind dennoch geringfügige Auswirkungen auf den Erholungswert der Flächen möglich. Temporär ist diese Beeinflussung für die Zeit der Maßnahmenausführung durch Lärm, Staub und Fahrzeugbewegungen vorhanden. Durch die Einhaltung von Minderungsmaßnahmen, wie z. B. die Anlage von Gehölzstreifen als höhenwirksamer Sichtschutz unmittelbar nach der Freistellung, Randverwallungen und deren Bepflanzung oder die Befestigung und regelmäßige Reinigung der Fahrbahn, können die Auswirkungen auf die Erholungsnutzung deutlich reduziert werden. Insgesamt ist nur von einer geringen und lokal begrenzten Beeinträchtigung auszugehen.

### **Nutzungsfunktion**

Durch den Eingriff werden ca. 3,69 ha eines Ackerstandortes mit sehr geringer Bodenwertzahl der Nutzung entzogen. Da es sich um eine Ackerbrache handelt, kommt es nur zu einer geringen Beeinflussung des wirtschaftenden landwirtschaftlichen Betriebes. Weiterhin gehen etwa 13,96 ha Kiefernforstfläche verloren. Die Fläche der DK 0 soll nach Abschluss der Deponierung und der notwendigen Rekultivierungsmaßnahmen zu einem Laubmischwald entwickelt werden.

Zusammenfassend sind durch die Errichtung der Deponie keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch zu erwarten. Für die besiedelten Bereiche sind keine Überschreitungen von Grenzwerten zu erwarten.

## 6.2 Klima / Luft

Die Vorhabenfläche soll als Deponie der Klasse 0 zur Einlagerung von inerten, gering belasteten mineralischen Abfälle (Erdstoffe) genutzt werden.

Veränderungen des Makroklimas durch das Vorhaben werden ausgeschlossen. Aufgrund der geringen Flächenausdehnung, der vorhandenen angrenzenden Strukturen (Wald, Gehölze) wie auch der Art und Weise des Vorhabens sind Auswirkungen auf das Regionalklima ebenfalls nicht zu erwarten.

### 6.2.1 Künftige lokalklimatische Situation

#### *Beeinflussungen der Kaltluftbildungsflächen*

Die Forstflächen und Ackerbrache im Plangebiet werden durch Rodung und Abschieben des Mutterbodens entfernt. Sie werden infolge der vorbereitenden Erdbauarbeiten temporär durch die Sohlenfläche bzw. das Planum der Deponie ersetzt. Die Wärmeaufnahme dieser Bereiche ist zum Zeitpunkt der sommerlichen Einstrahlung höher als bei den ursprünglichen Forst- und Bracheflächen. Völlig ungehindert erfolgt jedoch die Abgabe der fühlbaren Wärme unter nächtlichen Ausstrahlungsbedingungen. Das Ergebnis ist ein stärkerer Temperaturgang und eine damit verbundene höhere Schwankung der relativen Luftfeuchte.

Nach Errichtung des Deponiekörpers und dessen oberflächige Andeckung mit Oberboden und Gehölzetaablierung wird die lokalklimatische Situation hinsichtlich der Kaltluftbildung wieder annähernd in den Ausgangszustand zurückversetzt. Aufgrund der geschaffenen Hangneigung werden die südexponierten Flächen bei Sonneneinstrahlung gegebenenfalls stärker erwärmt, was zur Ausbildung einer spärlicheren, trockenheitsangepassteren Vegetation führen kann.

#### *Veränderungen des Kaltluftabflusses*

Mit Herstellung der Deponie werden neue Reliefverhältnisse geschaffen, die eine Veränderung der Gestalt der Fläche bewirken. Der durch die Einlagerungstätigkeit errichtete Deponiekörper der DK 0 wirkt als Geländeerhebung für den Kaltluftfluss als ein Hindernis. Wenn diese Barriere umströmt wurde, kann die Kaltluft in die tiefer gelegenen Bereiche des Umlandes abfließen.

#### *Auswirkungen auf die Frischluftbildung*

Mit Rodung der Kiefernbestände gehen lokalklimatische Frischluftbildungsflächen geringer bis mittlerer Wirksamkeit temporär verloren. Der Verlust ist auf den Zeitraum der Errichtung der Deponie und der beginnenden Rekultivierung beschränkt, bis die auf den Flächen im Rahmen der Rekultivierung zu entwickelnden standortgerechten Mischwälder lokalklimatisch zum Tragen kommen. Langfristig und im Hinblick auf die Frischluftentstehung können durch Etablierung von Mischbeständen gegenüber dem ursprünglichen Zustand (Nadelholzforsten) Flächen mit höherer lokalklimatischer Wirksamkeit im Hinblick auf Luftbefeuchtung und Sauerstoffproduktion entstehen.

Im Sinne der Filterfunktion von Staub/Luftpartikeln durch Adsorption an der Gehölzoberfläche kann die gegenüber dem Ausgangszustand erhöhte Position der auf der Deponiehalde zu etablierenden Gehölze jedoch eine geringfügige Reduzierung der Frischluftentstehung bewirken, da die bodennahe Luft aufgrund von Hangneigung und Windschatteneffekten des entstehenden Deponiehügels in zunehmendem Maß um die Deponie herumfließt statt wie zuvor die Fläche direkt zu überströmen. Da es sich um einen eher gering durch Luftschadstoffe belasteten Untersuchungsraum handelt, wird dennoch eingeschätzt, dass die Frischluftentstehung durch Herstellung der nachfolgend zu rekultivierenden Deponie nicht erheblich beeinträchtigt wird.

Die Orte Farsleben und Mose sowie die Einzelwohnstellen werden von den geschilderten kleinklimatischen Auswirkungen nicht erfasst, da diese geringfügig sind und sich im Wesentlichen auf das Nahumfeld der Vorhabenfläche beschränken.

Zusammenfassend werden keine erheblichen Auswirkungen auf das Lokalklima gesehen.

### 6.2.2 Staub

Die Staubimmissionsprognose der geplanten Errichtung und des Betriebs der DK0 Farsleben an den nächstgelegenen schutzbedürftigen Immissionsorten (Bebauungen) wurde durch die Fa. öko-control GmbH Schönebeck, Messstelle nach § 29b BImSchG, nach TA Luft und 39. BImSchG ermittelt und beurteilt (vgl. öko-control 2018b).

*„Die Zusatzbelastung an Schwebstaub und Staubdeposition durch den Betrieb der Deponie DK0 [Farsleben] wurde mit einer Ausbreitungsrechnung prognostiziert. [...] Das Immissionsmaximum tritt auf dem Betriebsgelände auf. Mit zunehmender Entfernung von den Quellen nimmt die Immissions-Jahres-Zusatzbelastung rasch ab.“*

*„Auch für Staubbiederschlag ergibt sich eine ähnliche Verteilung der Zusatzbelastung. Auch hier tritt das Maximum auf dem Betriebsgelände auf. [...]“*

*„Die unter Berücksichtigung der Prognoseunsicherheit ermittelten Zusatzbelastungen im Bereich der Beurteilungspunkte betragen maximal  $0,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$  für  $\text{PM}_{10}$  [Schwebstaub mit aerodynamischem Durchmesser bis  $10 \mu\text{m}$ ] und  $0,04 \mu\text{g}/\text{m}^3$  für  $\text{PM}_{2,5}$  [Schwebstaub mit aerodynamischem Durchmesser  $0\text{--}25 \mu\text{m}$ ]. Der Wert für Staubbiederschlag [Deposition, Ablagerung auf Oberflächen] beträgt maximal  $0,003 \text{ mg}/(\text{m}^2 \text{ d})$ .“*

*„Da die berechneten Zusatzbelastungen die in der TA Luft genannten Irrelevanzkriterien nicht überschreiten, wird auf die Bestimmung der Vorbelastung und die Auswertung der Gesamtbelastung verzichtet.“*

*„Nach Einschätzung des Gutachters ist das Vorhaben dem Grunde nach nicht zu beanstanden.“* (vgl. öko-control 2018b)

### 6.3 Boden

Durch das geplante Vorhaben entfallen direkt etwa 18,53 ha Bodenfläche. Davon sind ca. 13,96 ha Forstflächen und ca. 3,69 ha geringwertiges Ackerland (Ackerbrache) sowie kleinflächig Gras- und Staudenfluren am Ostrand des Plangebietes. Es handelt sich um Sandböden mit einer Mächtigkeit des Oberbodens von etwa 0,5 m und sehr niedrigen Bodenwertzahlen (22–27).

Eine ackerbauliche Nutzung findet gegenwärtig nicht statt. Die Fläche lag zum Untersuchungszeitpunkt brach. Aufgrund der niedrigen Bodenwertzahlen und der nur geringen Flächengröße hat die landwirtschaftliche Nutzung nur eine geringe Bedeutung.

Folgende Auswirkungen auf das Schutzgut Boden sind während der vorbereitenden Erdbau- und späteren Einlagerungstätigkeit zu erwarten:

- Verlust der gewachsenen Bodenhorizonte bei der vorbereitenden Oberbodenentnahme auf ca. 2–5 m uGOK
- Freilegung bisher geschützter Teile des Bodenkörpers
- Verminderung der Bodenqualität durch Auslagerung
- Verlust der gewachsenen Standortvielfalt des Substrates durch Reliefveränderungen und Einlagerung von Fremdstoffen

Für die Zeit der Maßnahmenausführung sind wallartige Aufschüttungen zur Umgrenzung des Vorhabengebietes geplant. Weil dem Erhalt der humus- und nährstoffhaltigen, belebten Krume besonderes Augenmerk zu widmen ist, wird vor dem Beginn der Ablagerung der Mutterboden gesondert abgetragen, randlich in Erdwällen gelagert und bei den Rekultivierungsmaßnahmen oberflächlich wieder eingebaut.

Die Folgen der vorbereitenden Erdbauarbeiten und der (Zwischen-)Lagerung sind aufgrund der Zerstörung luftführender, schnell dränender Sekundärporen, des Luftmangels sowie einer verzögerten Entwässerung verdichtete Böden. Natürliche Bodenprozesse, wie Quellung und Schrumpfung, Humusakkumulation, Entwicklung von stabilen Krümelgefügen, werden zwischenzeitlich gestört. Das Lockergefüge kann bei einem Anbau von Luzerne oder Raps auf den Halden bei der Zwischenlagerung und/oder einer relativ trockenen Haltung der Halden durch den Anbau wurzelaktiver Kulturpflanzen stabilisiert und weniger beeinträchtigt werden.

Belastete Stoffeinträge werden bei einer geplanten Deponie der Klasse 0 ausgeschlossen. Für die Deponie DK 0 ist die Herstellung einer Basisabdichtung vorgesehen. Dadurch wird das Eindringen von Deponiesickerwasser in den Untergrund sicher ausgeschlossen. Durch die Basisabdichtung erfolgt somit auch eine vollständige Versiegelung der Aufstandsfläche der Deponie. Das sich über der Basisabdichtung sammelnde Sickerwasser wird gefasst und einer Entsorgung zugeführt. (vgl. UPI 2017)

Die Flächen werden neben der Basisabdichtung des Deponieplanums durch Herstellung einer Zufahrt im Nordosten des Plangebiets und einer Umfahrung des Deponiekörpers innerhalb der Planfläche (teil-)versiegelt. Weitere Bodenversiegelungen sind nicht geplant.

Für die vorbereitenden Erdbauarbeiten und die Deponierung sind zudem bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen aufzuführen. Durch Befahrung werden die Maßnahmeflächen verdichtet.

Die Gefahr von Leckagen an Baumaschinen und damit der Eintrag von Schadstoffen in den Boden ist durch eine fachgerechte Wartung der Fahrzeuge auf das unvermeidbare Restrisiko zu minimieren.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen werden durch die Befahrungen im Rahmen der Einlagerung sowie der regelmäßigen Pflege- und Instandhaltungsarbeiten (Nachsorge) hervorgerufen.

Mit Abschluss der Deponierung wird eine etwa 2 m mächtige Rekultivierungsschicht zur Nachnutzung als Wald aufgedeckt. Hierbei wird der während der Errichtung der Deponiehalde randlich in Erdwällen gelagerte, ursprüngliche Mutterboden wieder oberflächlich eingebaut. Durch das Aufbringen der Rekultivierungsschicht steht der Bereich der Deponie wieder als Lebensraum für Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen zur Verfügung. Durch die geplante Etablierung von Gehölzen erfolgt eine natürliche Durchwurzelung und Humusanreicherung im Boden.

Die Bodenfunktionen werden wieder fast vollständig hergestellt. Eine Einschränkung besteht darin, dass die Grundwasserneubildung um den Betrag reduziert wird, der als Sickerwasser gefasst wird. (vgl. UPI 2017)

Der Eingriff in das Schutzgut Boden ist nachhaltig und erheblich. Die natürliche bzw. naturnahe Schichtung der betroffenen Bodenschichten geht verloren.

## 6.4 Wasser

Eine detaillierte Darstellung der Auswirkungen der Deponierung auf das Schutzgut Wasser erfolgt im Hydrogeologischen Gutachten.

### 6.4.1 Grundwasser

Die vorbereitende Planumherstellung auf etwa 2 m uGOK im Südwesten bis ca. 5 m uGOK im Nordosten wird im Trockenschnitt erfolgen (vgl. technische Planung upi GmbH Stendal). Der Grundwasserflurabstand der Planfläche liegt bei mind. 6 m im Südwesten bis etwa 20 m im Nordosten (IHU 2009). Eine Grundwasserabsenkung durch die Maßnahmen kann demzufolge ausgeschlossen werden. Zur Grundwasseroberfläche wird damit mit dem Planum ein mehr als ausreichender Sicherheitsabstand ( $> 1$  m über dem HGW) eingehalten, auch unter Berücksichtigung der bergbaubedingten Absenkung durch das Kaliwerk Zielitz.

Im Gebiet der damaligen Erweiterungsflächen (Abbaufelder III und IV, heute Deponiebereich West) wie auch im Bereich der aktuell zu prüfenden Planfläche der DK 0 ist kein zusammenhängender Liegendstauer („Geologische Barriere“) ausgebildet. Die auftretenden bindigen Lagen sind aufgrund der weit aushaltenden Verbreitungslücken und ihrer stofflichen Ausbildung/hydraulischen Eigenschaften (z. B. Durchlässigkeit) weitestgehend ohne wirksame Schutzfunktion für den Grundwasserhorizont.

Mit der geplanten Errichtung des Deponiekörpers (DK 0) und der Nachfolgenutzung (Rekultivierung) wird der angelegte Deponiekörper durch Einbau geologischer Sperr- und Wasserhaushaltsschichten jedoch vom Grundwassermilieu getrennt.

Die unbelasteten Oberflächenwässer werden den zu errichtenden Versickerungsmulden der Deponie DK 0 zugeführt.

Die entstehenden Sickerwässer werden über die unterhalb des Abfallkörpers liegende Entwässerungsschicht der Basisabdichtung, einem Flächenfilter, gefasst und durch die dachförmige Profilierung der Basis den in den Tiefpunkten liegenden Sickerwasserrohren zugeführt. Diese technischen Elemente dienen dem Ausschluss eines Kontaktes zwischen Abfallstoffen und Grund- bzw. Oberflächenwasser. Die Sickerwasserrohre leiten das Sickerwasser durch ein Durchdringungsbauwerk zu den im Randbereich angeordneten Sickerwassersammel-/kontrollschächten. Von den Sickerwassersammelschächten wird eine Sickerwassersammelleitung zum Sickerwassersammelbecken geführt. Die in den Sickerwassersammelbecken gefassten Sickerwässer sind entsprechend ihrer Qualität in Vorfluter bzw. nahe gelegenen Kläranlagen zu entsorgen.

Sollte festgestellt werden, dass die Sickerwässer eine Qualität haben, die ein Einleiten in einen Vorfluter gestatten, wird ein entsprechender Antrag an die untere Wasserbehörde gestellt. Während der Betriebsphase kann das Sickerwasser zur Befeuchtung der Einbaubereiche verwendet werden, um so die Staubbildung zu verhindern bzw. zu minimieren. Die begrünte Oberflächenabdichtung dient der Minimierung des Entstehens von Deponiesickerwasser. (vgl. UPI 2017)

Vor Herstellung der Oberflächenabdichtung in der Bau- und eingeschränkt in der Betriebsphase ist mit einer zeitlich begrenzten Minderung der Grundwasserneubildung in Abhängigkeit von der Ausdehnung der basisgedichteten Fläche auszugehen. Das über diesen Zeitraum anfallende Wasser wird als Deponiesickerwasser entsorgt. Somit wird die Grundwasserneubildung um den Betrag reduziert, der als Sickerwasser gefasst wird. Durch Sammlung des abfließenden Oberflächenwassers und dessen Versickerung auf der dafür vorgesehenen Fläche wird das Wasser wieder in den Wasserkreislauf zurückgeführt.

Die begrünte Oberflächenabdichtung dient der Minimierung des Entstehens von Deponiesickerwasser. Durch die ortsnahe Versickerung des unbelasteten Oberflächenwassers des abgedeckten Deponiekörpers ist eine Einschränkung der Grundwasserneubildung weitgehend minimiert. (vgl. UPI 2017)

Die Gefährdung des Grundwassers infolge Kontaminationsrisiko mit Leichtflüssigkeiten aus Leckagen von Fahrzeugen, Maschinen und Anlagen ist prinzipiell gegeben, kann aber durch regelmäßige Wartung bis auf ein minimales Restrisiko reduziert werden. Durch die Maßnahmen ist keine Belastung des Grundwassers zu erwarten.

Eine Beeinträchtigung der genehmigten Grundwasserentnahmen im Untersuchungsgebiet ist nicht zu befürchten.

Eine regelmäßige Überwachung des Grundwassers (Monitoring) sollte weiterhin als Kontrollmaßnahme stattfinden.

Es sind insgesamt keine Auswirkungen auf das Grundwasser zu erwarten.

#### **6.4.2 Oberflächengewässer**

Innerhalb der geplanten Deponiefläche sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Erst in einer Entfernung von mehr als 300 m existieren kleinere, z. T. temporär wasserführende Gräben mit Vorflutfunktion – wie der Wiepgraben, der den westlichen Bereich des Untersuchungsgebietes in die Ohre entwässert. Das geringe laterale Wasserleitungsvermögen des Sandes macht eine weithin spürbare Austrocknung unmöglich.

Das Vorhaben hat somit keine Auswirkungen auf Oberflächengewässer.

### **6.5 Landschaft**

Das Plangebiet weist aufgrund der vorhandenen, monotonen Strukturen nur eine geringe Wertigkeit hinsichtlich des Landschaftsbildes auf. Das unmittelbar nördlich angrenzende Gebiet ist durch die Entnahmetätigkeiten (Kiessandabbau) sowie durch die gegenwärtig stattfindende Deponierung (DK 1 Ost bzw. West) vorbeeinträchtigt, so dass sich für Ortsansässige zunächst keine wesentlichen Landschaftsänderungen durch das geplante Vorhaben zur Errichtung der DK 0 ergibt. Der erweiterte Landschaftsraum ist zudem bergbaulich geprägt (weithin sichtbare Halden der K+S Kali GmbH, Werk Zielitz.)

Mit den vorbereitenden Erdbauarbeiten zur Herstellung des Planums, vor allem jedoch mit der nachfolgenden Errichtung der Deponie DK 0 treten Veränderungen des Landschaftsbildes ein. Das Vorhaben muss die zu beurteilenden Kriterien Vielfalt, Eigenart, Natürlichkeit und Unersetzbarkeit jedoch nicht zwangsläufig nachteilig beeinflussen. Für das Landschaftsbild allgemein bietet der Eingriff unter Berücksichtigung der Minimierungs- sowie der Rekultivierungs- bzw. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen mittel- bis langfristig auch Chancen zur Verbesserung der gegenwärtigen, durch Nutzung geprägten Landschaftskulisse im Untersuchungsraum.

Die wesentlichen Wirkfaktoren, die sich auf das Landschaftsbild und die landschaftsgebundene Erholungsfunktion niederschlagen, sind optische Auswirkungen, die zunächst durch die entstehenden Randverwallungen und später durch die über die Jahre zunehmend emporgangene Deponiehalde selbst hervorgerufen werden, aber auch Geräuschbelastungen und luftpfadgebundene Immissionen. Auf die beiden letztgenannten Aspekte wurde in den vorhergehenden Kapiteln bereits eingegangen, so dass hier ausschließlich die optischen Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die Erholungsform des Natur- und Landschaftserlebens beschrieben werden.

Während der vorbereitenden Tätigkeit zur Planumherstellung wird das Landschaftsbild gegebenenfalls durch die an die geplante Deponie grenzenden Randverwallungen und ggf. Zäunungen beeinflusst. Der zu erwartende sukzessive Begrünungsaspekt der randlichen

Erdwälle gestaltet diese Aufschüttungen jedoch für das menschliche Empfinden sympathischer, so dass sie sich besser in die Umgebung einpassen. Begrünte Verwallungen bilden daher einen eher positiven Aspekt innerhalb der nur gering strukturierten Forst- und Agrarlandschaft. Aufgrund der bestehenden, nur ebenen bis leicht kollinen Landschaft und der Sichtbegrenzung durch die umliegenden Kiefernforste ist es nur im Nahumfeld möglich, direkte Sichtbeziehungen in die Fläche zu finden.

Eine landschaftspflegerische Gestaltung der Randbereiche bietet die Möglichkeit, landschaftsaufwertende, vielfältige und abwechslungsreiche Biotope zu schaffen. Eine sinnvolle landschaftsplanerische Einpassung bereits während der Herstellung und des Betriebes der Deponie vorausgesetzt, kann erreichen, dass der geplante Eingriff zumindest in Teilbereichen eine ökologische und zugleich landschaftliche Aufwertung bewirkt.

Mit der über mehrere Jahre stattfindenden Einlagerungstätigkeit und der allmählichen Errichtung des Deponiehügels wird eine Erhebung in der Landschaft geschaffen. Die maximale Höhe des geplanten Deponiekörpers (Scheitelhöhe) wird mit 90,00 mNN angegeben, so dass die Deponie ca. 25 m über der derzeitigen Geländeoberkante (ca. 65 mNN) aufragt.

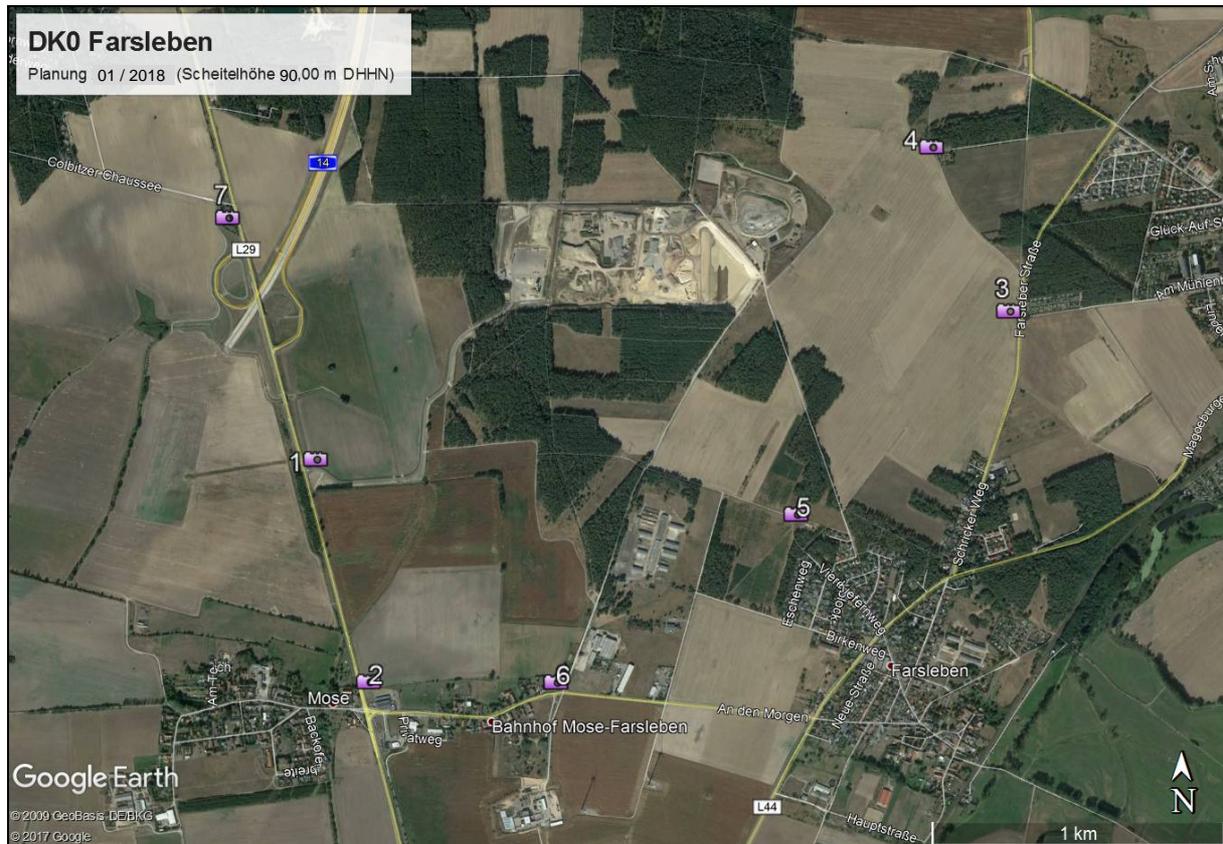
Im Folgenden werden 3D-Simulationen basierend auf Google Earth und den darin enthaltenen Luftbildern und Gelandehohenmodellen vorgestellt. Die nachfolgende Schrägansicht gibt einen Überblick über Lage, Ausdehnung und Volumen der Deponie im Raum.



**Abb. 43: Simulation in der Schrägansicht (Grundl.: Google Earth)** (K. Habendorf, 02.02.2018)

Die vorstehende Abbildung verdeutlicht, dass die Deponiefläche weitgehend von Kiefernforsten umgeben und verdeckt wird. Für die umgebenden Kiefernforste wurden in der Simulation Höhen über der Geländeoberkante von 20–25 m angesetzt. Obwohl derzeit nicht alle Forstflächen von derart hohen Altkiefern bestanden sind, erscheint dies vor dem Hintergrund des Deponierungszeitraums und der dadurch entstehenden zeitlichen Lücke gerechtfertigt.

Für die Beschreibung des Schutzgutes wurde die Planfläche von insgesamt sieben Standorten aus der Umgebung fotografiert (siehe folgende Abbildung). Für jede dieser Sichtachsen wurde eine 3D-Simulation erstellt.



**Abb. 44: Übersicht zur Lage der Fotostandorte 1 bis 7 (Grundl.: Google Earth)** (K. Habendorf, 23.11.2017)

- Standort 1: B 189 an der neuen Zufahrt zum Betriebsstandort in Richtung ENE
- Standort 2: B 189 an der Ampelkreuzung Mose–Farsleben in Richtung NNE
- Standort 3: K 1175 / Farsleber Straße an der Siedlung W Zielitz in Richtung W
- Standort 4: Waldkante NW Zielitz in Richtung SW
- Standort 5: Spielplatz Farsleben Am Wald in Richtung NW
- Standort 6: Kreuzung Farsleber Straße E Bahnhof Mose–Farsleben in Richtung N
- Standort 7: B 189 Chausseehaus in Richtung ESE

Die folgenden Abbildungen stellen für jeden der sieben Standorte bzw. Sichtachsen Fotos im Ist-Zustand den simulierten Schräg- und Bodenansichten vergleichend gegenüber.



**Abb. 45: Standort 1: Simulation des Plan-Zustandes mit der Deponie in der Schrägansicht (Grundl.: Google Earth)** (K. Habendorf, 02.02.2018)



**Abb. 46: Standort 1: Foto vom Ist-Zustand (links) und Simulation des Plan-Zustandes in der Bodenansicht (rechts, Grundl.: Google Earth)** (N. Stiller, 19.09.2017; K. Habendorf, 02.02.2018)



**Abb. 47: Standort 2: Simulation des Plan-Zustandes mit der Deponie in der Schrägansicht (Grundl.: Google Earth)** (K. Habendorf, 02.02.2018)

Im Hintergrund der vorstehenden Schrägansicht ragen die Halden der K+S KALI GmbH am Standort Zielitz auf.



**Abb. 48: Standort 2: Foto vom Ist-Zustand (links) und Simulation des Plan-Zustandes in der Bodenansicht (rechts, Grundl.: Google Earth)** (N. Stiller, 19.09.2017; K. Habendorf, 02.02.2018)



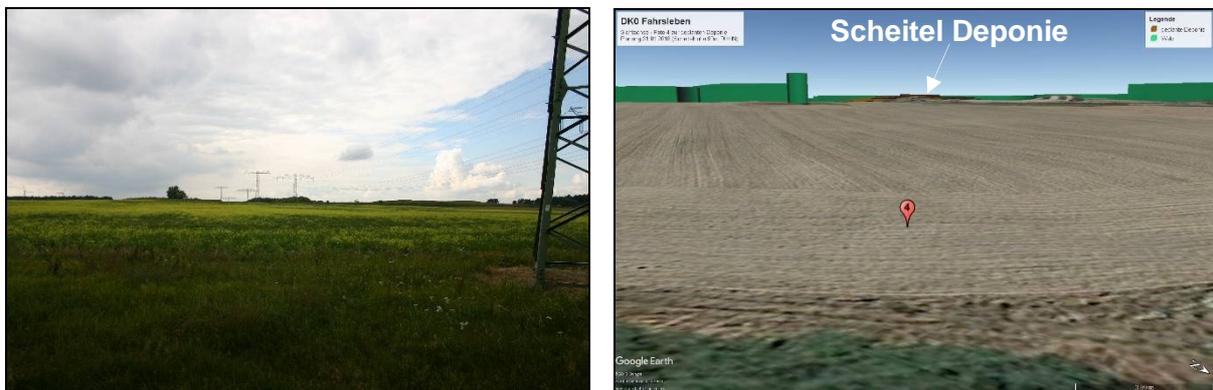
**Abb. 49: Standort 3: Simulation des Plan-Zustandes mit der Deponie in der Schrägansicht (Grundl.: Google Earth)** (K. Habendorf, 02.02.2018)



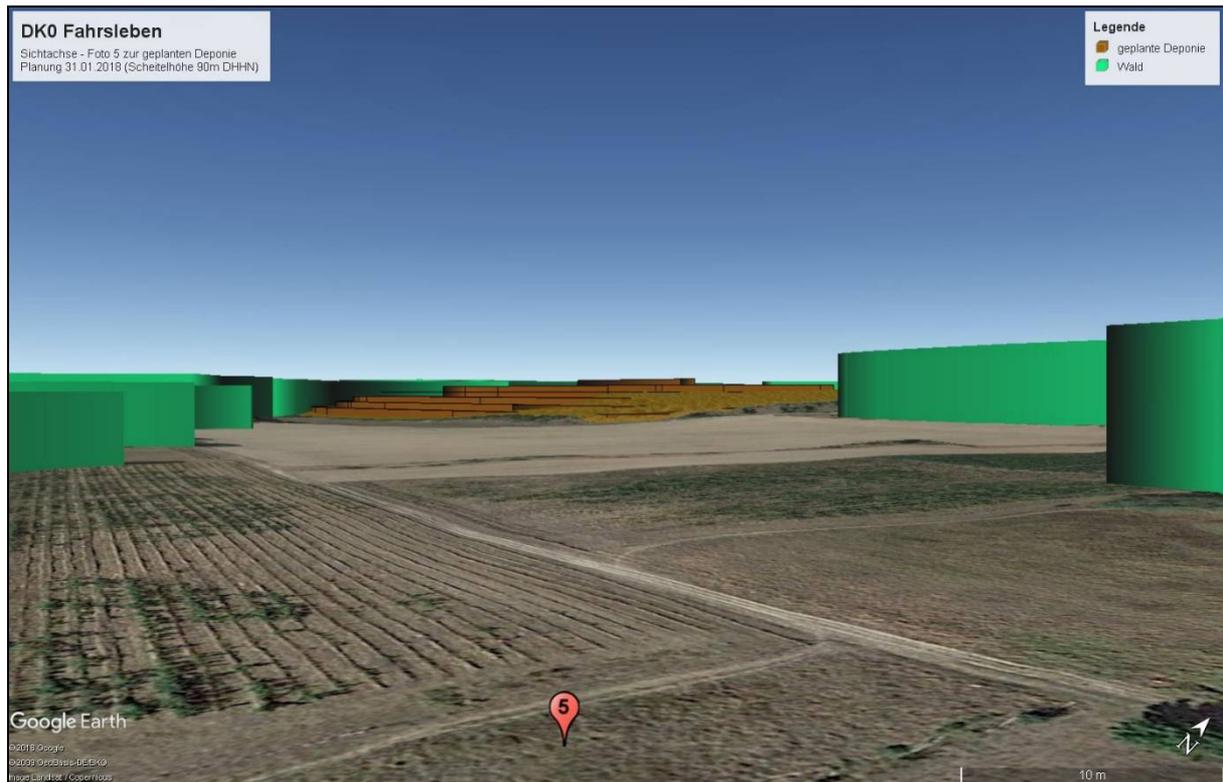
**Abb. 50: Standort 3: Foto vom Ist-Zustand (links) und Simulation des Plan-Zustandes in der Bodenansicht (rechts, Grundl.: Google Earth)** (N. Stiller, 19.09.2017; K. Habendorf, 02.02.2018)



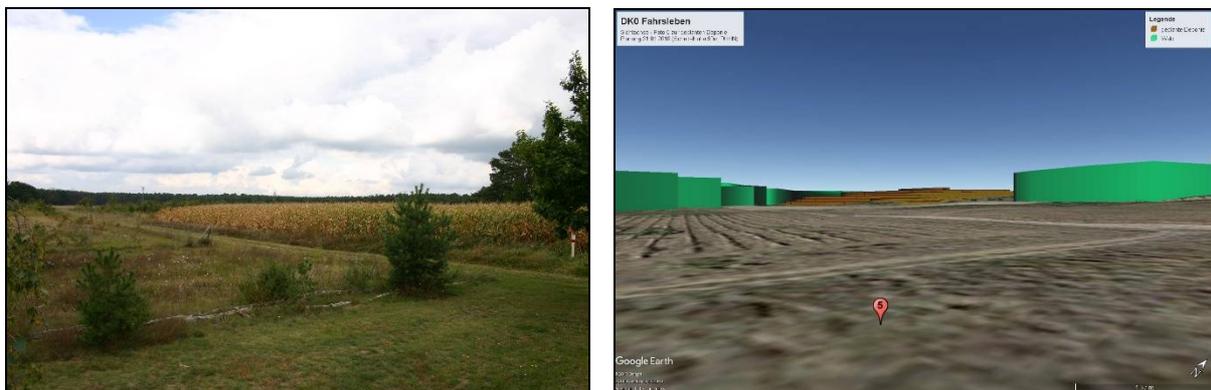
**Abb. 51: Standort 4: Simulation des Plan-Zustandes mit der Deponie in der Schrägansicht (Grundl.: Google Earth)** (K. Habendorf, 02.02.2018)



**Abb. 52: Standort 4: Foto vom Ist-Zustand (links) und Simulation des Plan-Zustandes in der Bodenansicht (rechts, Grundl.: Google Earth)** (N. Stiller, 19.09.2017; K. Habendorf, 02.02.2018)

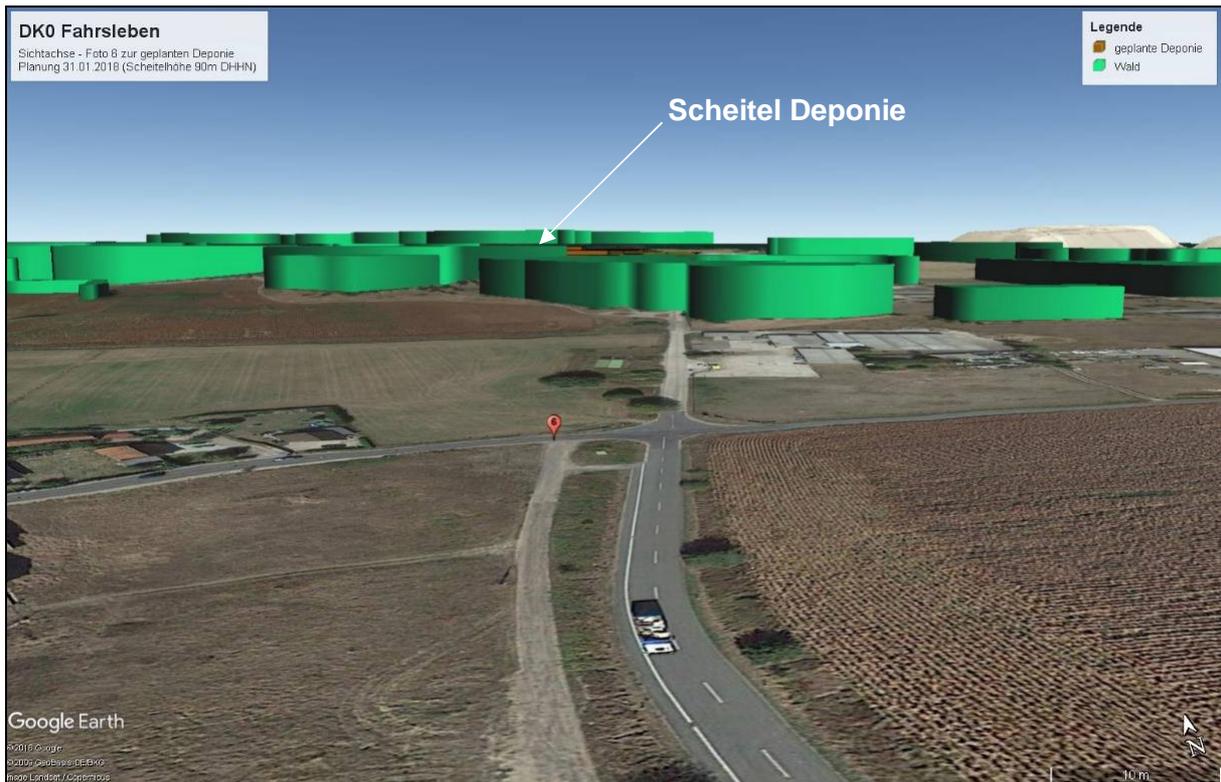


**Abb. 53: Standort 5: Simulation des Plan-Zustandes mit der Deponie in der Schrägansicht (Grundl.: Google Earth)** (K. Habendorf, 02.02.2018)



**Abb. 54: Standort 5: Foto vom Ist-Zustand (links) und Simulation des Plan-Zustandes in der Bodenansicht (rechts, Grundl.: Google Earth)** (N. Stiller, 19.09.2017; K. Habendorf, 02.02.2018)

Die vorstehende Simulation zeigt das Deponiemodell vom Farsleber Spielplatz („Am Wald“). Die simulierte Darstellung berücksichtigt jedoch nicht die Gehölzstreifen, die unmittelbar nach der Rodung am Ost- und Südrand der Planfläche als höhenwirksamer Sichtschutz angelegt werden, so dass der Deponiefuß weitgehend verdeckt wird.



**Abb. 55: Standort 6: Simulation des Plan-Zustandes mit der Deponie in der Schrägansicht (Grundl.: Google Earth)** (K. Habendorf, 02.02.2018)



**Abb. 56: Standort 6: Foto vom Ist-Zustand (links) und Simulation des Plan-Zustandes in der Bodenansicht (rechts, Grundl.: Google Earth)** (N. Stiller, 19.09.2017; K. Habendorf, 02.02.2018)



**Abb. 57: Standort 7: Simulation des Plan-Zustandes mit der Deponie in der Schrägansicht (Grundl.: Google Earth)** (K. Habendorf, 02.02.2018)



**Abb. 58: Standort 7: Foto vom Ist-Zustand (links) und Simulation des Plan-Zustandes in der Bodenansicht (rechts, Grundl.: Google Earth)** (N. Stiller, 19.09.2017; K. Habendorf, 02.02.2018)

Die Deponie unterliegt in den darauffolgenden Jahren der Nachsorge. Zu Kontrollzwecken wird die Fläche zunächst begrünt und gemäht, bevor Gehölzeinsaaten bzw. Aufpflanzungen zur Etablierung eines naturnahen Laubmischwaldes auf der Deponie erfolgen. Die Deponieaufwaldung selbst ist überwiegend von bestehenden, ca. 20 bis 25 m hohen Kiefernbeständen bzw. unmittelbar nach der Freistellung als höhenwirksamer Sichtschutz angelegte Gehölzstreifen umgeben und wird von diesen überwiegend verdeckt, so dass nur wenige Sichtachsen vorhanden sind, die einen ungehinderten Blick auf die insgesamt geplante Geländeerhebung erlauben.

Wie auch hinsichtlich der Randbereiche der nördlich angrenzenden Betriebsflächen angeführt, ermöglicht die Rekultivierung der Deponie DK 0 unter landschaftspflegerischen Aspekten auf lange Sicht eine Aufwertung des derzeit bestehenden monotonen Landschaftsbildes wie auch Verbesserungen unter weiteren naturschutzfachlichen Gesichtspunkten (Artenvielfalt, Habitatpotential etc.). Mittel- bis langfristig kann sich die geplante Anhöhe in die umgebende Kulturlandschaft einfügen. Die rekultivierte Deponie kann vielgestaltige Lebensräume bieten und durch Bereicherung der Reliefformen zusätzlich

zur landschaftlichen Vielfalt beitragen. Das anthropogene Erscheinungsbild der Geländeform wird durch die Gehölzetaablierung überdeckt.

Die landschaftsästhetischen Komponenten Vielfalt, aber auch Eigenart, Natürlichkeit und Seltenheit werden durch die Errichtung der Deponie verändert. Mit Bezug auf im Untersuchungsraum und seinem Umfeld heute bereits vorhandenen, stark durch den Menschen überformten Landschaftsstrukturen werden für die vorgenannten Punkte durch die Errichtung Deponie keine erheblichen Beeinträchtigungen gesehen. Durch die sukzessive Rekultivierung der Flächen und die Einbindung in die umgebenden Strukturen gilt gleiches für den Punkt Landschaftsästhetik.

Aufgrund der bereits vorhandenen tagebaulichen Aktivitäten im direkten und im erweiterten Untersuchungsgebiet, der überwiegend sichtgeschützten Lage innerhalb von Wald- und Forstflächen beschränken sich die erheblichen Auswirkungen auf den Betriebszeitraum der DK0. Langfristig sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu erwarten.

## 6.6 Flora und Fauna

### 6.6.1 Bewertung der Biotopstrukturen

Die Wertigkeiten der Biotopstrukturen im erweiterten Untersuchungsraum (UR 1) sind unterschiedlich ausgeprägt. Hervorzuheben sind die nach § 37 NatSchG des Landes Sachsen-Anhalt geschützten Lebensräume Streuobstwiese und ein überwiegend aus einheimischen Arten (Stieleiche) gebildeter Laubholzbestand im südlichen Teil des Untersuchungsgebietes. Diese Bereiche weisen die höchste Wertigkeit auf. Die genannten Biotopstrukturen liegen außerhalb des vorhabenbedingten Wirkungsbereiches.

Als Bereiche mit sehr geringer ökologischer Bedeutung können die vorhandenen versiegelten Flächen der Gewerbe- und bebauten Bereiche, Teilbereiche der Orte und der Straßen und Verkehrswege eingeschätzt werden. Die Ackerflächen weisen ebenfalls eine geringe ökologische Wertigkeit auf – hier werden die Einflüsse der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung deutlich. Chemisierung, Eutrophierung, Flächenzusammenlegung und Veränderungen der Fruchtfolge haben zu einer Strukturarmut geführt, so dass durchaus von einer „Kultursteppe“ gesprochen werden kann. Diese Aussage trifft weitestgehend auch auf den Grünlandbereich (Saatgrasland) in der Niederung des Wiepgrabens im Westen des Untersuchungsgebietes zu.

Mittlere Wertigkeiten weisen die im zentralen Bereich des Gebietes vorhandenen Brachen und Ruderalbereiche auf. Mittlere bis hohe Wertigkeiten besitzen die verschiedenen Gräben, Hecken und Baumreihen im Untersuchungsgebiet.

Direkt von den Maßnahmen betroffen sind überwiegend Kiefernforste und eine landwirtschaftliche Fläche (Ackerbrache). Am Südostrand der Planfläche befindet sich entlang der Freileitungstrasse weiterhin eine Ruderalflur mit fragmentarischen Trockenheitszeigern und Gehölzsukzession. Diese wird jedoch von den Maßnahmen im Wesentlichen nicht berührt.

Die naturschutzfachliche Wertigkeit der betroffenen Biotopstrukturen wird, wie bereits ausgesagt, gering bis mittel eingestuft, wobei die Brache höher einzuschätzen sind als die Forstflächen. Es ist von einer Vorbelastung der direkt betroffenen Biotopstrukturen durch die Landnutzung auszugehen. Mit dem Verlust von Brachen und Kiefernforsten geht dennoch Lebensraum verloren bzw. wird umgewandelt.

### 6.6.2 Floristischer Bestand

Die Vegetationselemente der geplanten Deponiefläche setzen sich fast ausschließlich aus Pflanzengesellschaften der landwirtschaftlichen Brachflächen sowie aus Kiefernforsten zusammen. Diese Vegetationsformen gehen durch die vorbereitende Gehölzfreistellung, die Flächenvorbereitung und die Errichtung der Deponie verloren.

Für die Vegetation der angrenzenden Flächen sind im Wesentlichen keine Störungen zu erwarten. Das geringe laterale Wasserleitungsvermögen des Sandes macht eine weithin spürbare Austrocknung des Bodens unmöglich. Dies gilt auch für die vorhandenen Kiefernforste.

Da durch die Entnahme kein Grundwasserleiter angeschnitten wird und die Grenze durch die einzuhaltenen Sicherheitsabstände mindestens 15 m entfernt von den verbleibenden Gehölzbiotopen liegen wird, ist eine Beeinträchtigung der angrenzenden Gehölzbestände weitgehend auszuschließen.

Auch alle weiteren im Randbereich der geplanten Deponiefläche befindlichen Biotope werden von den Maßnahmen nur geringfügig beeinflusst. Durch den zu erwartenden Verkehr

und die Bau- und Einlagerungstätigkeiten kann es zu Staubbelästigung in den angrenzenden Biotopen kommen. Eine erhebliche Beeinträchtigung ist aber nicht zu befürchten.

Auf den Flächen, die durch Errichtung der Deponie fortlaufend temporär entstehen, können sich floristisch wertvolle Pioniergesellschaften entwickeln. Durch den geplanten Laubmischwald zum Abschluss der Rekultivierung ist ebenfalls mit einer Bereicherung der Biotop- und Strukturvielfalt im Betrachtungsraum zu rechnen.

### 6.6.3 Fledermäuse

Die in dem vorgegebenen Gebiet ermittelte Aktivität, die Artenzahl und das Artenspektrum der Fledermäuse entsprechen der vorgefundenen Biotopausstattung der Kulturlandschaft und sind im Vergleich zu naturnäheren Lebensräumen relativ gering. Die vorhandenen Baumbestände sind sehr monoton und teilweise noch recht jung (Stangenholz). Abgesehen von vereinzelt eingesprengten Laubbaumarten im Umfeld stocken hier nur reine Kiefernbestände, die durch Freileitungstrassen durchschnitten werden. Die vorhandene Flora ist überwiegend artenarm. Im Vorhabengebiet sind nur kleinflächig im Ökotonbereich am Nordrand der zentral im Gebiet gelegenen Ackerbrachfläche sowie im Bereich der Leitungstrasse im Südosten trockenheitsangepasste und damit zum Teil höherwertige Vegetationsstrukturen vorhanden. Der Standort ist sandgeprägt und somit relativ gering wasserhaltend, so dass bei Trockenheit das Pflanzenwachstum und somit gegebenenfalls auch das Vorkommen von Insekten begrenzt wird.

Ausschlaggebend für den vorgefundenen geringen Insektenflug und die relativ geringe Flugaktivität der Fledermäuse wird wahrscheinlich auch die vergleichsweise windexponierte Lage im Gebiet sein. Eine erhöhte Position der Flächen im Vergleich zum Umland, insbesondere im Nordosten, verstärkt den Windeinfluss. Die Freileitungstrassen wirken zusätzlich wie Trichter (Düseneffekt) und können nachteilig für das Vorkommen bzw. für die Aktivität von Fledermäusen sein.

Im Rahmen der Suche nach Bäumen, die als mögliches Quartier von Fledermäusen in Betracht kommen, wurden im Plangebiet im Jahr 2016 insgesamt 29 Bäume mit Quartierpotential festgestellt (Baumhöhlungen und/oder Rindenablösungen). Direkt von den Maßnahmen zur Gehölzfreistellung betroffen sind 27 potentielle Quartierbäume. Hinzu kommen die zwei im Rahmen früherer Kompensationsmaßnahmen als Ersatzquartier ausgebrachten Fledermausflachkästen, welche sich innerhalb des Vorhabengebietes befinden. Ein direkter Nachweis der Quartiernutzung durch Fledermäuse wurde mit Ausnahme eines der beiden Fledermauskästen nicht erbracht. Da die Tiere selbst in der Wochenstubenzeit ihre Quartiere häufig wechseln können, kann eine Anwesenheit von Fledermäusen selbst bei näherer Überprüfung der potentiellen Quartierbäume jedoch nicht ausgeschlossen werden. Großraumhöhlungen wurden bedingt durch das überwiegend geringe Alter und die Artenzusammensetzung der Gehölzbestände nicht festgestellt. Ausgesprochen individuenreiche Wochenstubenquartiere werden unter den ermittelten potentiellen Baumquartieren dementsprechend nicht erwartet.

Sowohl im Hinblick auf das Quartierangebot als auch im Hinblick auf die Eignung als Jagdterritorium wird dem Vorhabensraum eine geringe bis mittlere Bedeutung als Lebensraum für die Artgruppe der Fledermäuse zugesprochen.

Im Rahmen der Waldumwandlung gehen vorhabensbedingt 27 Bäume mit Höhlen, Spalten und/oder Rindenablösungen verloren, die ein potentielles Quartier für Fledermäuse darstellen.

Die Fällmaßnahmen sind daher außerhalb der sensiblen Wochenstuben- und nach Möglichkeit außerhalb der Überwinterungszeiten der Fledermäuse umzusetzen. Im Sinne der Vorsorge sollten für den Verlust potentieller Quartiere künstliche Ersatzquartiere geschaffen werden (siehe Minderungsmaßnahmen). Es wird eingeschätzt, dass damit die zeitliche

Lücke bis zur Rekultivierung der Fläche und dem Heranwachsen höhlenfähiger Bäume auf den geplanten Kompensationsflächen überbrückt werden kann.

Durch Rekultivierung der Deponie und weitergehende Kompensationsmaßnahmen ergeben sich gegenüber dem derzeitigen Zustand Möglichkeiten zur Aufwertung des Untersuchungsraumes als Lebensraum für Fledermäuse.

Unter Berücksichtigung der angeführten Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen sind durch das Vorhaben insgesamt keine erheblichen Auswirkungen auf die Fledermausfauna zu erwarten.

#### **6.6.4 Feldhamster**

Aufgrund des festgestellten ungünstigen Lebensraumpotentials sowie der fehlenden Nachweise der Art im Untersuchungsraum sind keine erheblichen vorhabensbedingten Auswirkungen auf den Feldhamster zu erwarten.

#### **6.6.5 Avifauna**

Im Rahmen der Brutvogelerfassung im Jahr 2016 wurden innerhalb der untersuchten Pufferradien 40 Vogelarten registriert. Aufgrund des Nachweises und/oder der Beobachtung am Horst konnten Rotmilan und Mäusebussard als sichere Brutvögel (Brutnachweis) ermittelt werden. Ein Mäusebussardhorst befindet sich innerhalb des 50 m-Puffers, die beiden anderen Horststandorte liegen innerhalb des 1.000 m-Puffers.

Innerhalb des 50 m-Puffers wurde für 34 Arten der Status Brutverdacht abgeleitet, so dass sie als mögliche Brutvögel gelten. Lediglich mit einer Brutzeitbeobachtung wurde die Schwanzmeise registriert. Eine Brutansiedlung wird nicht ausgeschlossen. Als Nahrungsgast wurden Kolkrahe und Rauchschwalbe eingeordnet.

Die ermittelte Anzahl ist für die Struktur und die Ausstattung der Untersuchungsfläche eine mittlere Zahl, entspricht jedoch weitgehend den vorhandenen Habitatstrukturen.

Als wertgebende Arten sind zunächst die im Anhang I der VSchRL genannten Arten Rotmilan, Schwarzspecht, Neuntöter und Heidelerche hervorzuheben. Als in einer Gefährdungskategorie der Roten Listen genannte Arten soll weiterhin auf Trauerschnäpper, Gartenrotschwanz, Baumpieper und Grauammer eingegangen werden.

Die Wald- und Forstflächen können beim Vorhandensein von Horsten eine Bedeutung als Horststandort für Greifvögel wie die im Untersuchungsraum nachgewiesenen Arten Rotmilan und Mäusebussard aufweisen. Innerhalb der Forstflächen, die von der geplanten Deponie in Anspruch genommen werden, wurde ein Mäusebussardhorst lokalisiert. Für diesen Standort ist vom Verlust des Brutplatzes/Horstes auszugehen. Da die Rodungen außerhalb der Brutzeit erfolgen, sind direkte Beeinträchtigungen des Mäusebussards oder ggf. anderer auf dem Horst brütender Vogelarten auszuschließen. Zudem ist ein Ausweichen in die verbleibenden Gehölzbestände im Umfeld der geplanten Deponie möglich, so dass auch bei Berücksichtigung der insgesamt im Untersuchungsraum vorkommenden Population des Mäusebussards wie auch des Rotmilans keine erheblichen Beeinträchtigungen für die im Gebiet vorkommenden Greifvögel gesehen werden. Für den Rotmilan ist zusätzlich anzumerken, dass sich der im Jahr 2016 genutzte Horst nördlich des bestehenden Betriebsgeländes der Firma GP Papenburg AG befindet, so dass für diese im Anhang I der VSchRL genannte Greifvogelart keine erheblichen Beeinträchtigungen durch das Vorhaben gesehen werden.

Ältere und stärkere Baumbestände werden bspw. vom Schwarzspecht für die Anlage seiner Bruthöhlen genutzt. Als Höhlennachnutzer ist bspw. die im Jahr 2017 festgestellte Hohltaube zu nennen.

Neben der avifaunistischen Erfassung wurden die Gehölzbereiche bei der Erfassung der Fledermäuse auf das Vorhandensein von Baumhöhlen kontrolliert. Dabei wurden keine vom Schwarzspecht angelegten Baumhöhlen oder andere größere Höhlen in den auf der Untersuchungsfläche dominierenden jüngeren Baumholzbeständen gefunden. Somit kann davon ausgegangen werden, dass der Reviermittelpunkt des im Untersuchungsraum festgestellten Schwarzspechtrevieres nicht innerhalb der von der zukünftigen Deponie in Anspruch genommenen Forstflächen liegt. Erhebliche Beeinträchtigungen des Schwarzspechtes wie auch von Arten (z. B. Hohltaube), die die vom Schwarzspecht angelegten Baumhöhlen nachnutzen, werden damit ausgeschlossen.

Ebenso sind Beeinträchtigungen des gegebenenfalls in Eichenbeständen im weiteren Umfeld der Untersuchungsfläche vorkommenden Mittelspechtes (vgl. IHU 2009) aufgrund des Fehlens geeigneter Habitatstrukturen im Untersuchungsraum für die geplante Deponie DK 0 wie auch des Abstandes zu den ggf. besiedelten Strukturen auszuschließen.

Als Höhlenbrüter, die in kleineren, meist vom Buntspecht angelegten Baumhöhlen brüten, wurden mit Bezug zur Vorhabensfläche der Trauerschnäpper und verschiedene Meisen sowie der auch in Halbhöhlen brütende Gartenrotschwanz nachgewiesen. Im Rahmen der Erfassung von Fledermäusen und deren Quartierstrukturen wurden 27 vorhabensbedingt betroffene Bäume mit Höhlen, Spalten und/oder Rindenablösungen festgestellt, die auch mögliche Brutplätze für Vögel darstellen.

Diese oft über mehrere Jahre und auch mehrfach in einem Jahr genutzten Bruthabitatstrukturen gehen durch die für die Errichtung der DK 0 erforderlichen Rodungsarbeiten verloren. Um einen Ersatz für diese Strukturen zu schaffen, wird vorgeschlagen, für die unterschiedlichen Arten geeignete Nisthilfen in Gehölzstrukturen im Nahumfeld des Vorhabengebietes auszubringen, so dass für die nächsten Jahre zusätzliche Bruthabitatstrukturen im Gebiet vorhanden sind. Da es sich bei den durch das Vorhaben betroffenen Gehölzbeständen im Wesentlichen um noch junges Baumholz handelt, sind insgesamt im Vorhabengebiet nur wenige Baumhöhlen vorhanden. Dementsprechend werden bei Ausbringung zusätzlicher Bruthabitatstrukturen (Nisthilfen) im Nahumfeld der Vorhabensfläche keine erheblichen Beeinträchtigungen für die auf die genannten Strukturen angewiesenen Vogelarten erwartet.

Die Randbereiche der lichtereren Forstflächen als auch die angrenzenden Ackerbrachen sind durch die Vorkommen von Baumpieper und Heidelerche geprägt. Ebenso konnten auf Acker- und Grünbrachen im Umfeld der im Jahr 2016 untersuchten Flächen im Jahr 2017 eine Anzahl von Heidelerchenrevieren festgestellt werden. Im Rahmen der Errichtung der DK 0 werden unmittelbar nach der Freistellung der Kiefernforstkanten im Süden und Osten der Planfläche Gehölzstreifen als höhenwirksamer Sichtschutz um die zukünftige Deponie angelegt. Damit bleibt mittel- bis langfristig im Wesentlichen auch das für Heidelerche und Baumpieper bedeutende Habitatpotential im Gebiet erhalten, so dass durch die Errichtung der Deponie für die beiden Arten keine erheblichen nachhaltigen Beeinträchtigungen erwartet werden.

Eher im Inneren von Gehölzbeständen mit höherem Laubbaumanteil und dichterem Unterwuchs kommen Arten wie beispielsweise Mönchsgrasmücke, Waldlaubsänger, Zaunkönig, Rotkehlchen und Singdrossel vor. Für diese Artgruppe ist für den Zeitraum der Rodung der Gehölze über die Errichtung der Deponie bis zum geplanten Wiederaufwachsen von Gehölzen nach Errichtung der Deponie zunächst von einem Verlust an nutzbaren Habitatstrukturen auszugehen. Nach Abschluss der Deponierung sollen auf der DK 0 wieder Gehölzstrukturen etabliert werden, so dass dann langfristig wieder Habitatstrukturen auch für die genannten Arten vorhanden sind und auch bei Berücksichtigung der im gesamten Untersuchungsraum vorhandenen Populationen der Arten und Habitatstrukturen keine erheblichen Auswirkungen auf ihre Populationen erwartet werden. Direkte Beeinträchtigungen sind aufgrund der Umsetzung der Rodungen außerhalb der Brutzeit auszuschließen.

Im Bereich der Stromtrasse und im Umfeld der Vorhabensflächen befinden sich kleinflächige Gebüschbrachen und Sonderstrukturen, welche eine eigene Vogelgemeinschaft aufweisen. Als wertgebende Leitarten sind Neuntöter, Grauammer und Schwarzkehlchen, die als Bewohner halboffener strukturierter Flächen einzuordnen sind (vgl. FLADE 1994), zu nennen und im Untersuchungsraum nachgewiesen.

Daneben konnten in diesen Bereichen auch andere Arten wie Fitis, Amsel, Dorngrasmücke, Goldammer und Gartengrasmücke nachgewiesen werden. Die von den genannten Arten bevorzugten Strukturen sind durch die für die Deponie Anspruch genommenen Flächen nicht direkt betroffen, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen für diese Vogelartengruppe erwartet werden.

Neben den zuvor angegebenen Brutvögeln wurde die an und in Gebäuden brütende Rauchschnalbe im Untersuchungsgebiet belegt und als Nahrungsgast eingeordnet. Beeinträchtigungen der Art werden nicht gesehen.

### **Zug- und Rastvögel**

Aufgrund der Biotop- und Habitatausstattung wie auch der im Gebiet durchgeführten Untersuchungen wird dem Untersuchungsgebiet für ziehende und rastende Vögel nur eine untergeordnete Bedeutung beigemessen. Rastgemeinschaften größerer wandernder Arten sind aufgrund der Lage und Größe der Fläche nicht zu erwarten, so dass für Zug- und Rastvögel keine Auswirkungen gesehen werden.

Zusammenfassend ist für die Avifauna nach derzeitigem Erkenntnisstand festzustellen, dass durch das Vorhaben der Errichtung der geplanten DK 0 angrenzend an die bestehende Betriebsstätte der GP Günter Papenburg AG am Standort Farsleben bei Berücksichtigung der zu möglichen Minderungsmaßnahmen gegebenen Hinweise keine erheblichen Beeinträchtigungen für Vögel zu erwarten sind.

### **6.6.6 Amphibien**

Die vom Vorhaben betroffenen Kiefernforste können von einzelnen Individuen von Kreuz- und Wechselkröten gegebenenfalls als Winterhabitate genutzt werden. Davon abgesehen werden die Vorhabenflächen allenfalls durchwandert. Innerhalb des Untersuchungsraumes 1 (50 m-Puffer) befinden sich keine für die Reproduktion von Kreuz- und Wechselkröten relevanten Strukturen.

Auf der Untersuchungsfläche wurde im Rahmen der Erfassung lediglich ein einzelnes Exemplar der Kreuzkröte als Zufallsfund in einer Bodenrinne wahrgenommen. Es ist davon auszugehen, dass die Antragsfläche eine nur geringe Bedeutung für die wahrscheinlich im Bereich des angrenzenden Betriebsgeländes teilweise reproduzierenden Amphibien (v. a. Kreuzkröte) aufweist. Erhebliche Beeinträchtigungen von lokalen Populationen der Arten durch Umsetzung der Maßnahmen werden daher nicht gesehen.

Vielmehr können sich mittel- bis langfristig Möglichkeiten zur Aufwertung des Lebensraumes ergeben, sowohl durch Rekultivierung der geplanten Deponiefläche DK 0 wie auch durch Rekultivierung der umliegenden Betriebs- bzw. Deponieflächen.

Insgesamt werden keine erheblichen Beeinträchtigungen lokaler Amphibienpopulationen erwartet.

### 6.6.7 Reptilien

Hinsichtlich der lokalen Zauneidechsenpopulation ist davon auszugehen, dass es sich im Vorhabengebiet um eine stabile und reproduzierende Teilpopulation handelt, welche entlang der Freileitungstrassen als auch im Bereich der bestehenden Betriebsfläche im Norden mit weiteren Vorkommen in Verbindung steht. Günstige Lebensraumstrukturen im direkten Plangebiet bestehen insbesondere im Bereich der Freileitungstrasse sowie entlang der wärmebegünstigten Kiefernforstränder in Verbindung mit trockenwarmen Ruderal- und Grasfluren, die stellenweise Sandmagerrasenelemente und Rohbodenstellen beinhalten.

Die von der Zauneidechse besiedelten Forstkanten an der Süd- und Ostgrenze des Plangebietes werden unmittelbar der Freistellung als Waldstreifen angelegt und bleiben dementsprechend als von der Zauneidechse nutzbare Strukturen erhalten. Somit wird keine direkte nachhaltige Betroffenheit für die beiden dort verorteten Sub- bzw. Teilpopulationen der lokalen Zauneidechsenpopulation gesehen.

Lediglich für den Teilbereich im Zentrum des Untersuchungsraumes, welche sich im Norden der Ackerbrache befindet und durch Forstkanten sowie trockene Magerrasenelemente gekennzeichnet ist, sind direkte Auswirkungen durch das Vorhaben zu erwarten. Die betreffende Teilpopulation wird auf etwa zehn Individuen geschätzt. Die Subpopulation steht mit den anderen Teilflächen außerhalb des Vorhabengebietes in Verbindung.

Aufgrund der überwiegend vorgefundenen Strukturarmut wird im Bereich der direkten Maßnahmeflächen allenfalls eine Überwinterung einzelner Tiere erwartet. Für die im Winterhalbjahr geplanten Rodungs- und Räumungsmaßnahmen wird daher eingeschätzt, dass Verluste einzelner überwinternder Individuen möglich sind.

Durch das Einbringen von Lesestein- und Totholzhaufen kann die Strukturvielfalt für Reptilien und andere Kleinlebewesen erhöht werden. Als zusätzliche vorsorgliche Minimierungsmaßnahme ist daher bereits während dem Betrieb der Deponie DK 0 für Zauneidechsen die Schaffung von Feld- bzw. Lesesteinhaufen mit Offensandstellen auf einer Fläche ca. 10 x 20 m im Umfeld des Plangebietes vorgesehen. Es wird eingeschätzt, dass durch die unterstützende Maßnahme das Habitatangebot und damit auch die Individuenzahl und -dichte erhöht werden können, so dass Auswirkungen durch gegebenenfalls auftretende Einzelverluste von Tieren minimiert werden. Durch den Erhalt der Teilpopulationen in den unmittelbar angrenzenden Flächen wird von einer raschen Besiedlung ausgegangen.

Infolge des Vorhabens sind Auswirkungen auf einzelne Individuen der Art möglich, die jedoch aufgrund von Ausweichmöglichkeiten, der mittel- bis langfristigen Verbesserung der Habitate und der angeführten Meidungs- und Minderungsmaßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen der lokalen Population nach sich ziehen.

### 6.6.8 Heuschrecken

Bei den Untersuchungen der Artengruppe Heuschrecken konnten im Untersuchungsgebiet zur Errichtung einer Deponie DK 0 insgesamt 21 Heuschreckenarten nachgewiesen werden. Mit Gestreifter Zartschrecke, Warzenbeißer, Feld- und Ameisengrille werden vier Heuschreckenarten in einer Gefährdungskategorie der Roten Liste Sachsen-Anhalts geführt. Der Warzenbeißer wie auch die Feldgrille kommen in einer für die beiden Arten zum Teil höheren Anzahl auf den trockenen und zum Teil lückigen Ackerbrachen des Untersuchungsgebietes vor. Von der nur schwer nachweisbaren Ameisengrille wurde ein Nachweis über die Auswertung der Bodenfallenbeifänge erbracht. Es ist anzunehmen, dass die an Ameisen gebundene und dementsprechend eng eingemischte Art gelegentlich im Untersuchungsraum vorkommt. Die Gestreifte Zartschrecke ist eine Art der Gras- und Hochstaudenfluren, die in einem ruderalisierten höherwüchsigen Abschnitt der Leitungstrasse mit mehreren Exemplaren nachgewiesen wurde.

Als geschützte Art ist weiterhin auf die Blauflügelige Ödlandschrecke zu verweisen. Sie wurde im Bereich einer Fahrspur am Rand der zentral gelegenen Ackerbrache und unter der Leitungstrasse im östlichen Teil des Gebiets beobachtet.

Neben den Ackerbrachen auf der Untersuchungsfläche sind die Bereiche unter der das Gebiet tangierenden Stromleitungstrasse, wo kleinflächig Magerrasen und Heidekrautflecken wie auch höherwüchsige Gras- und Staudenfluren vorhanden sind, für Heuschrecken von Bedeutung. Der überwiegende Teil des Untersuchungsgebietes werden von häufigeren, in Sachsen-Anhalt allgemein verbreiteten Heuschreckenarten besiedelt.

In der Wertung der Gesamtanzahl an Heuschreckenarten weist das Untersuchungsgebiet mit 21 nachgewiesenen Arten für seine relativ geringe Flächengröße und fehlenden Habitatstrukturen für an feuchte und nasse Habitate gebundene Arten einen mittleren bis hohen Wert auf. Dabei sind die Heuschreckenvorkommen weitestgehend auf die Offen- und Halboffenflächen beschränkt. In den vorhandenen Forstflächen und Gehölzbereichen ist nur ein sehr eingeschränktes, an die entsprechenden Strukturen angepasstes Artenspektrum vorhanden.

Als Besiedler trockenwarmer Standorte mit niedriger und lückiger Vegetation wurden neben den zuvor genannten Arten die Westliche Beißschrecke, der Heidegrashüpfer, der Rotleibige Grashüpfer, die Gefleckte Keulenschrecke sowie der Braune und der Verkannte Grashüpfer beobachtet. Alle zuvor genannten Arten benötigen neben einer niedrigen Vegetation aus Gras- und Krautfluren offene Bodenstellen (Rohbodenstellen) oder zumindest nur sehr schütter bewachsene Flächen.

In den langgrasigen Bereichen der zentral im Gebiet liegenden Ackerbrache, die in großen Teilen Wiesencharakter aufweist, wurde neben anderen typischen Arten der Wiesengrashüpfer in bemerkenswerten Dichten (Abundanz) nachgewiesen.

Als Besiedler ruderaler Standorte, die zum Teil von Gehölzen bestanden sind, wurden die Laubheuschreckenarten Gemeine Sichelschrecke, Gestreifte Zartschrecke, Gemeine Eichenschrecke, Grünes Heupferd und Gewöhnliche Strauchschrecke festgestellt.

Auf der Grundlage der durchgeführten Erfassung der Heuschrecken ist festzustellen, dass neben allgemein noch recht häufigen Arten mit einer relativ weiten ökologischen Valenz auch eine Anzahl inzwischen in der Kulturlandschaft seltener Heuschreckenarten nachgewiesen werden konnte. Durch die vorhandene Ackerbrache mit den kleinflächig vorhandenen niedrigwüchsigen Vegetationsstrukturen im Bereich der am nördlichen Rand verlaufenden Fahrspur und den unter der Stromtrasse liegenden Vegetations- und Habitatstrukturen auf insgesamt relativ armen Böden wird das Vorkommen von an solche Strukturen gebundenen Arten gefördert. Zusätzlich wirken sich die auf den Flächen weitgehend ungestörte Vegetationsentwicklung wie auch das Vorhandensein von schützenden Gehölzbereichen sowie die in Teilbereichen günstige Exposition der Flächen positiv auf das Vorkommen von Heuschrecken trockenwarmer Standorte aus.

Der für das Vorkommen von Heuschrecken wertvolle Habitatkomplex unter der Leitungstrasse im Südosten des Untersuchungsgebietes bleibt im Wesentlichen erhalten. Für diesen Bereich ist sicherzustellen, dass er im Rahmen der Errichtung der Deponie nicht zur Lagerung von Material oder Ähnliches verwendet wird. Ebenso ist der Ein- bzw. Auftrag von Nährstoffen oder nährstoffreichen Böden zu verhindern. Bei Berücksichtigung der zuvor gegebenen Hinweise werden keine erheblichen Beeinträchtigungen der im Bereich unter der Leitungstrasse vorkommenden Artengemeinschaften der Heuschrecken zu erwarten.

Hinsichtlich der zentral gelegenen Ackerbrache und deren vollständiger Überbauung durch die geplante Deponie ist für die dort vorkommenden Heuschreckenarten ein Verlust an Lebensraumfläche festzustellen. Andererseits finden sich solche Strukturen, die sich am Standort als Sekundärgesellschaft auf einer lang nicht genutzten Ackerfläche entwickeln

konnte, auch in anderen Teilen des Untersuchungsraumes. Somit werden für den Erhalt der auf der Fläche vorkommenden Heuschrecken mit Bezug auf Ihre jeweiligen Gesamtpopulationen im Untersuchungsraum keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

Auf der Grundlage der durchgeführten Erfassung der Heuschrecken ist festzustellen, dass es sich bei den vorkommenden Heuschreckenarten überwiegend um häufige Arten mit einer relativ weiten ökologischen Valenz handelt. Daneben wurden einzelne an sehr kleinräumig vorhandene trockenwarme und vegetationsarme Habitate gebundene Arten nachgewiesen. Weiterhin werden durch die im gesamten Untersuchungsraum zum Teil noch vorhandenen trockenen Ackerbrachen vorkommende Heuschrecken begünstigt.

Es wird zusammenfassend eingeschätzt, dass durch das Vorhaben der Errichtung einer Deponie DK 0 am Standort Farsleben keine erheblichen Auswirkungen für die im Untersuchungsraum vorkommenden Heuschreckenpopulationen zu erwarten sind.

### **6.6.9 Laufkäfer**

Den im Untersuchungsgebiet und vor allem im geplanten Maßnahmenbereich bestehenden Biotoptypen werden entsprechend ihrer Monotonie und Häufigkeit in der Region wie auch des ermittelten Artenspektrums der Laufkäfer allenfalls eine geringe bis mittlere Bedeutung als Lebensraum der Laufkäferfauna zugesprochen. Es wurden nur sehr wenige wertgebende Arten festgestellt. Diese sind vornehmlich Vertreter der kleinflächig vorhandenen xerothermen (trockenwarmen) Standorten. Der überwiegende Teil des nachgewiesenen Artenspektrums zeichnet sich dadurch aus, mehrere unterschiedliche Lebensräume besiedeln zu können (Ubiquisten). Eine zwingende Bindung an die vom Vorhaben betroffenen Biotope besteht für diese Arten daher nicht. Für Wald- und Grünland-/Brachearten sind daher Ausweichmöglichkeiten im Nahumfeld gegeben. Die Stromleitungstrasse, welche vor allem für eine an halboffene Trockenlebensräume spezialisierte Artengemeinschaft bedeutsam ist, wird vorhabensbedingt im Wesentlichen nicht überbaut.

Für den Zeitraum der Maßnahmenausführung wird durch Erdbauarbeiten zunächst eine geringfügige Geländevertiefung mit randlichen Böschungen und Verwallungen geschaffen, die kurzzeitig von an Rohböden angepassten Arten als Sekundärbiotop genutzt werden können. Nach Abschluss der Deponierung erfolgen auf den Flächen Rekultivierungsmaßnahmen, die durch Etablierung von Mischwäldern mittel- bis langfristig eine Bereicherung des Lebensraumspektrums für waldbewohnende Laufkäferarten bewirken können.

Insgesamt werden die Auswirkungen des Vorhabens auf Lebensgemeinschaften der Laufkäfer als unerheblich eingeschätzt.

### **6.6.10 Nachtkerzenschwärmer**

Aufgrund des Nichtvorhandenseins der für die Schmetterlingsart lebensnotwendigen Nahrungspflanzen und der fehlenden Nachweise von Raupen der Art im Untersuchungsraum sind erhebliche Auswirkungen des Vorhabens auf den Nachtkerzenschwärmer nicht zu erwarten.

## 6.7 Schutzgebiete

(inkl. FFH- und SPA-Verträglichkeitsvorstudie)

### **Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Lindhorst-Ramstedter Forst“**

In den vorherigen Kapiteln wurden die Auswirkungen auf die abiotischen und biotischen Schutzgüter dargestellt. Ein Teil der beschriebenen Arten, Gesellschaften und Lebensräume des Untersuchungsgebietes sind Bestandteile des ausgewiesenen Landschaftsschutzgebietes „Lindhorst-Ramstedter Forst“. Das LSG ist ein großflächiges Landschaftsschutzgebiet, das der Erhaltung der großflächigen Wälder im Bereich der südlichen Colbitz-Letzlinger Heide dient.

Die Errichtung der Deponie DK0 südlich des derzeitigen Betriebsgeländes der Niederlassung Farsleben erfolgt außerhalb des Landschaftsschutzgebietes. Auswirkungen auf das Landschaftsbild durch Blickbeziehungen zum LSG werden durch die Randverwallungen, die umgebenden Wälder und die geplante Rekultivierung (Etablierung von Mischwald auf der Deponie) nur in sehr geringem Maße erwartet. Es werden keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Gebiet erwartet.

### **FFH-Gebiet „Untere Ohre“**

Aufgrund der Art des geplanten Eingriffs und der Entfernung zur Vorhabenfläche sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des linearen FFH-Gebietes „Untere Ohre“ (FFH0024LSA) zu erwarten. Der überwiegende Teil der im Standarddatenbogen aufgeführten Arten ist an den Wasserlebensraum gebunden bzw. weist einen geringen Aktionsradius auf (Zauneidechse). Somit können erhebliche Beeinträchtigungen von lokalen Populationen dieser für das Gebiet ausgewiesenen Arten ausgeschlossen werden.

Vogelarten, die einen großen Aktionsradius besitzen, können den Untersuchungsraum gegebenenfalls als Nahrungsgast nutzen. Bei der Prüfung der im Untersuchungsgebiet festgestellten Vögel (inklusive der Nahrung suchenden Arten) konnten keine erheblichen Eingriffe für die Avifauna festgestellt werden. Somit kann auch für die Nahrungsgäste aus den Schutzgebieten eine erhebliche Beeinträchtigung ausgeschlossen werden.

### **FFH-Gebiet „Elbaue südlich Rogätz mit Ohremündung“ und EU SPA „Elbaue Jerichow“**

Aufgrund der räumlichen Entfernung zur Vorhabenfläche und der Art des geplanten Eingriffs sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes in der Elbaue zu erwarten. Vogelarten, die einen großen Aktionsradius besitzen, können den Untersuchungsraum gegebenenfalls als Nahrungsgast nutzen. Bei der Prüfung der im Untersuchungsgebiet festgestellten Vögel (inklusive der Nahrung suchenden Arten) konnten keine erheblichen Eingriffe für die Avifauna festgestellt werden. Somit kann auch für die Nahrungsgäste aus den Schutzgebieten eine erhebliche Beeinträchtigung ausgeschlossen werden.

### **FFH-Gebiete „Colbitzer Lindenwald“, „Colbitz-Letzlinger Heide“**

Aufgrund der Art des geplanten Eingriffs und der Distanz zur Vorhabenfläche sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der genannten FFH-Gebiete zu erwarten.

### **Vogelschutzgebiet (EU SPA) „Colbitz-Letzlinger Heide“**

Durch das Vorhaben sind keine Auswirkungen auf das westlich und nordwestlich des Untersuchungsgebietes liegenden Natura 2000 Schutzgebietes aufgrund der aufgeführten Schutzgüter und der räumlichen Entfernung zu erwarten.

Vogelarten, die einen großen Aktionsradius besitzen, können den Untersuchungsraum als Nahrungsgast nutzen. Bei der Prüfung der im Untersuchungsgebiet festgestellten Vögel (inklusive der Nahrung suchenden Arten) konnten keine erheblichen Eingriffe für die Avifauna festgestellt werden. Somit kann auch für die Nahrungsgäste aus den Schutzgebieten eine erhebliche Beeinträchtigung ausgeschlossen werden.

### **FFH- und SPA-Verträglichkeitsvorstudie – Zusammenfassung**

Für die Vorprüfung der FFH- und SPA-Verträglichkeit der geplanten Maßnahmen in Bezug zu den aufgezählten umliegenden Natura 2000-Gebieten in der Ohreniederung, der Colbitz-Letzlinger-Heide und der Elbaue ist eine ausreichende Datenlage vorhanden.

Mit Ausnahme des linearen FFH-Gebietes „Untere Ohre“, welches ca. 3 km vom Plangebiet entfernt ist, befinden sich die genannten Natura 2000-Schutzgebiete in einer Entfernung von mindestens 5 km zu den Vorhabenflächen. Für die Erhaltungs- bzw. Schutzziele der Schutzgebiete (inklusive Lebensraumtypen sowie lokaler Populationen von Arten) kann aufgrund der Entfernung ausgeschlossen werden, dass es zu Beeinträchtigungen durch das betrachtete Vorhaben kommt. Die Schutzgebiete werden weder in Bezug auf die relevanten Arten noch in Bezug auf die Lebensraumtypen erheblich beeinträchtigt.

Auf eine weiterführende Untersuchung der Schutzgüter im Rahmen einer vertiefenden FFH-Verträglichkeitsprüfung kann verzichtet werden.

## **6.8 Kultur- und sonstige Sachgüter**

### **Land- und Forstwirtschaft**

Der überwiegende Teil der Planfläche wird forstlich genutzt (ca. 13,96 ha). Die auf der geplanten Deponiefläche derzeit bestehenden Kiefernforste gehen durch Umsetzung des Vorhabens verloren.

Da der ehemals ackerbaulich genutzte Teil der Antragsfläche brach liegt (Grenzertragsstandort), wird nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung eines landwirtschaftlichen Betriebes ausgegangen. Es besteht offensichtlich nur ein geringes Interesse, die geringwertigen Böden erneut zu bestellen. Trotzdem ist formal ein Verlust an landwirtschaftlicher Nutzfläche von ca. 3,69 ha festzustellen.

### **Freizeitnutzung**

Sowohl die vorbereitenden Arbeiten, die Deponierung als auch der Transport der Materialien verursachen Lärm, der im Wesentlichen land- und forstwirtschaftlich genutzte Flächen betrifft. Die Beeinträchtigungen wurden bereits im Kapitel 6.1 betrachtet, so dass an dieser Stelle auf eine erneute Darstellung verzichtet wird. Aufgrund der sehr geringen Nutzungsdichte im Plangebiet sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

### **Tourismus**

Aufgrund der geringen Nutzungsintensität des Untersuchungsgebietes durch Touristen wird nicht von einer Beeinträchtigung ausgegangen.

### **Archäologie**

Entsprechend der Stellungnahme des Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt (7. Juli 2008) im Zusammenhang mit dem damaligen Vorhaben zur Erweiterung des Betriebsgeländes um die Abbaufelder III und IV (heute Deponiebereich West) befindet sich das Plangebiet im Bereich eines Altsiedellandes.

Durch die Verkleinerung des Baufeldes IV zur Erweiterung des Sandabbaues Farsleben entfielen diese Verdachtsflächen. In der Stellungnahme des Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologie, die vor der Verkleinerung des Baufeldes IV erstellt wurde, ist damals ein repräsentatives Dokumentationsverfahren (vgl. § 14 (9) DSchG ST) für erforderlich gehalten worden. Zur Absprache der Verfahrensweise fand zwischen dem Antragsteller und dem Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie ein Besprechungstermin (27. April 2009) statt. Vor dem Hintergrund der Verkleinerung des Abbaufeldes wurde damals festgelegt, dass das Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie rechtzeitig vor Beginn der Erdarbeiten unterrichtet wird und dann mögliche sondierende Schürfe abgestimmt werden.

Auch im Rahmen des vorliegenden Vorhabens zur Errichtung einer Deponie DK 0 im Süden der damals beantragten Baufelder wurde das Plangebiet im Zuge der Planungsarbeiten verkleinert (Wegfall der nordwestlichen Ecke des Plangebietes). Es ist im weiteren Planungsverlauf zu prüfen, ob die genannten Verdachtsflächen dadurch entfallen.

Aus derzeitiger Sicht können keine Auswirkungen auf dieses Schutzgut beschrieben bzw. prognostiziert werden. Die zuständigen Behörden werden im weiteren Planungsprozess beteiligt.

Sollten während der vorbereitenden Erdarbeiten Funde erfolgen, ist entsprechend der üblichen Vorgehensweise die obere und untere Denkmalschutzbehörde zu informieren. Diese entscheiden über weitere Maßnahmen.

### **Weitere Nutzungen**

Die vorhandenen Energiefreileitungen wie auch der Gewerbebetrieb zwischen Mose und Farsleben werden durch den Abbau und den Transportverkehr nicht beeinträchtigt.

## **6.9 Wechselwirkungen**

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

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

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

Wechselwirkungen können unter anderem durch die folgenden Eingriffe entstehen:

### **Flächenverbrauch**

Wirkungen können sein:

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

Folgewirkungen können sein:

- Veränderung oder völliger Wegfall des Vegetationsspektrums
- vorübergehende Minderung des Erholungswertes und Landschaftsempfindens
- Gefahr der erhöhten Bodenerosion durch temporären Wegfall der schützenden Vegetationsdecke

- vorübergehend erhöhter Stress durch Verdrängung von Tieren aus angestammten Lebensräumen in benachbarte Habitate

### **Emissionen**

Wirkungen können sein:

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

Folgewirkungen können sein:

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

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

## 7 Vermeidung, Verminderung, Hinweise zu den Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Im Folgenden werden Maßnahmen angegeben, die Auswirkungen des Eingriffes vermeiden und mindern sollen.

### 7.1 Vermeidung / Verminderung

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

Es ist von Beginn an Wert darauf zu legen, dass landschaftspflegerische Aspekte berücksichtigt werden. Zu den angrenzenden Biotopstrukturen ist während der Bauarbeiten und des Transportes ein ausreichender Abstand zu wahren, so dass eine bestandsgefährdende Beeinflussung ausgeschlossen werden kann.

Bereits vor und während der Bauarbeiten sind Minimierungsmaßnahmen durchzuführen, die Auswirkungen auf die Umgebung verringern.

#### 7.1.1 Allgemeine Maßnahmen

- Anwendung des neuesten und umweltverträglichsten Standes der Technik bei der Maßnahmenausführung
- Einsatz von Maschinen und -geräten, die den gesetzlichen Wartungsvorschriften entsprechen, um Boden- und Grundwasserverunreinigungen mit Treibstoffen und Schmiermitteln zu vermeiden
- Verwendung und Lagerung wassergefährdender Hilfs- und Betriebsmittel gemäß den gesetzlichen Auflagen und Sicherheitsvorschriften
- fachgerechte Aufnahme und Entsorgung aller Abfälle sowie Abwässer
- Nutzung von Flächen als Zwischenlager nur im Bereich der bestehenden Betriebsflächen sowie den hier betrachteten Deponieflächen
- Reduzierung der Auswirkungen auf das Umfeld (Bodenverdichtung, Schäden an Vegetation u. a.) durch organisiertes und schonendes Arbeiten
- Vermeiden des Betretens und/oder Befahrens der nicht von der Deponie berührten Flächen (als Sichtschutz verbleibende Gehölze), so dass gegebenenfalls Rückzugs- und Versteckbereiche für ggf. anwesende Tiere verbleiben
- Benässen und soweit möglich Säubern der Zufahrtsstraßen und -wege während Trockenperioden zur Verringerung der Staubentwicklung
- Einhaltung der für den zukünftigen Deponiebetrieb genehmigten Arbeitszeiten, so dass Auswirkungen (Störungen) des zukünftigen Deponieumfeldes vermieden werden.

#### 7.1.2 Projektgebundene Maßnahmen

Um mögliche Beeinträchtigungen des Vorhabens auf die Tier- und Pflanzenwelt zu reduzieren, werden folgende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen vorgeschlagen:

- Im Zuge der Planung wurde bereits eine Reduzierung der Vorhabenfläche vorgenommen. Dabei wurde auf einen Teil der nordwestlichen Fläche verzichtet. Weiterhin wird vorgesehen, unmittelbar nach der Freistellung Gehölzstreifen nach Süden und Osten als höhenwirksamen Sichtschutz anzulegen.

- Die Maßnahmen zur Gehölzfreistellung und Räumung von Vegetationsbeständen sowie das Abschieben des Mutterbodens erfolgen außerhalb der Vegetationsperiode sowie der Reproduktionszeiten (Brut-, Setz- und Aufzuchtzeiten). Verträglicher Zeitraum ist Anfang Oktober bis Ende Februar. Um eine Betroffenheit überwinternder Fledermäuse völlig ausschließen zu können, wird der Monat Oktober als optimaler Ausführungszeitraum der Gehölzfällung empfohlen.
- Um die Einbindung der Planfläche in die Umgebung zu optimieren und bau-/betriebsbedingte Auswirkungen zu mindern, soll die Deponie bis zum Abschluss der Deponierung mit einer bis zu 3 m hohen Verwallung umgeben werden, welche aus dem abgeschobenen / ausgehobenem Oberboden besteht.
- Im Zuge der Fledermauserfassung konnten in dem vom Vorhaben betroffenen Waldstück eine Anzahl von Bäumen mit Quartierpotential nachgewiesen werden. Ein direkter Quartiernachweis gelang zwar nicht; durch das vorsorgliche Ausbringen von 30 selbstreinigenden (d. h. nach unten offenen) und somit wartungsfreien Fledermausflachkästen im räumlich-funktionalen Zusammenhang soll der Verlust an potentiellen Quartieren jedoch gemindert werden. Es wird eingeschätzt, dass damit die zeitliche Lücke bis zur Rekultivierung der Fläche und dem Heranwachsen höhlenfähiger Bäume auf den geplanten Kompensationsflächen überbrückt werden kann.
- Um den Verlust an Bruthabitatstrukturen für Höhlen- und Nischenbrüter zu kompensieren, ist vorgesehen, für Vögel vorsorglich ebenfalls 30 unterschiedlich strukturierte Nisthilfen (unterschiedliche Modelle mit unterschiedlicher Größe des Einflugs, ...) an geeigneten Standorten im räumlich-funktionalen Zusammenhang zum Vorhaben auszubringen.
- Als vorsorgliche Minimierungsmaßnahme für Zauneidechsen ist bereits während dem Betrieb der Deponie DK 0 die Schaffung von zwei Feld- bzw. Lesesteinhaufen im Umfeld des Plangebietes vorgesehen. Als mögliche Standorte kommen dabei die folgenden Bereiche infrage:
  - ▶ östlicher bzw. südlicher Hangfuß der Deponie DK 1 Ost
  - ▶ östlich an die DK 0 angrenzende Freileitungstrasse (in Abstimmung mit dem Trassenbetreiber)

Die Steinhaufen sind nach Süden auszurichten und auf einer ca. 30 cm mächtigen Sandschicht aufzubringen, welche zur Verhinderung der Durchmischung auf einem Geotextil auflagert. Die Offensandstellen können der Zauneidechse als Sonn- und Grabplatz dienen. Je Steinhaufer ist eine Fläche von etwa 10 x 20 m anzusetzen. Es wird eingeschätzt, dass durch die Maßnahme das Habitatangebot und damit auch die Individuenzahl und -dichte erhöht werden, so dass gegebenenfalls auftretende Einzelverluste von Tieren minimiert werden. Durch den Erhalt der Teilpopulationen in den unmittelbar angrenzenden Flächen wird von einer raschen Wiederbesiedlung der Fläche ausgegangen.
- Sollten während der Abbauarbeiten archäologische Funde erfolgen, ist entsprechend der üblichen Vorgehensweise die obere und untere Denkmalschutzbehörde zu informieren. Diese entscheidet über weitere Maßnahmen.

## 7.2 Beschreibung möglicher Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Entsprechend dem § 15 des BNatSchG sind bei nicht vermeidbaren Eingriffen und Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes sowie des Landschaftsbildes Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu erbringen. Es sind folgende Eingriffe zu kompensieren:

- Eingriff in das Schutzgut Boden, Verminderung der Bodenfunktionen
- Eingriff in das Landschaftsbild, Änderung der Gestalt / des Reliefs der Fläche

Die Ermittlung des Kompensationsumfanges erfolgt im weiteren Verlauf des Verfahrens im Rahmen der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung innerhalb des Landschaftspflegerischen

Begleitplanes (LBP). Bestandteil der UVS sind nur Hinweise auf mögliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Die entstehenden unvermeidbaren Eingriffe sind vollständig kompensierbar.

Die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind vor allem nach dem Wert / der Empfindlichkeit und dem Funktionsverlust der durch die Errichtung der Deponie betroffenen Biotope auszurichten. Hierbei sind in erster Linie die Flächenumnutzung und damit der Eingriff in das Landschaftsbild und Relief der Fläche aufzuführen.

Erhebliche Eingriffe, die nicht gleichartig ausgeglichen werden können, sind an anderer Stelle nach § 20 NatSchG LSA in ähnlicher Art und Weise durch Ersatzmaßnahmen gleichwertig zu ersetzen.

### 7.2.1 Empfehlungen zur Rekultivierung der Deponie

Aus naturschutzfachlicher Sicht wird bei einer DK0 und einer angestrebten Rekultivierungsschicht von 2 m die Entwicklung eines Deponiewaldes favorisiert. Dieser soll besonders die Funktion des Sichtschutzes und der Einbindung der Deponie in die umgebenden Gehölzbestände erfüllen. Soweit dichtungstechnisch vertretbar, soll auf der Deponie ein Mischwald mit den Hauptbaumarten Eiche und Kiefer etabliert werden. Der Verlust der Kiefernforstflächen und ihrer Wohlfahrtswirkungen kann damit unmittelbar am Standort ausgeglichen werden. Die Biotopfunktion der Fläche wird wiederhergestellt und langfristig betrachtet, aufgrund der Verwendung von Laubbaumarten, aufgewertet.

Die Rekultivierungsmaßnahme soll möglichst über Einsaat erfolgen. Besonders nach dem Aufbringen der Abdeckschicht ist durch den offenen Mineralboden die Saat bestimmter Baumarten als Alternative zur Pflanzung möglich. Die Einsaat von Kiefern und Birken auf noch bewuchsarmen Deponieabdeckungen ist zwar ebenfalls möglich, sollte aber wegen der Risiken nur in Kombination mit Pflanzung durchgeführt werden. Gesät wird im zeitigen Frühjahr, um die erhöhte Feuchtigkeit zur raschen Samenkeimung auszunutzen. Entscheidend für den Erfolg der Aufwaldung ist das Einbringen vieler verschiedener heimischer Gehölzarten. Eine Auswahlliste der Gehölzarten ist im Folgenden dargestellt. Es sind Pflanzen mit regionalem Herkunftsnachweis zu verwenden.

#### Hauptbaumarten

- |                  |                         |
|------------------|-------------------------|
| – Stiel-Eiche    | <i>Quercus robur</i>    |
| – Gemeine Kiefer | <i>Pinus sylvestris</i> |

#### Mögliche Begleitbaumarten

- |                        |  |
|------------------------|--|
| – Sand-Birke           | <i>Betula pendula</i>                    |
| – Eberesche            | <i>Sorbus aucuparia</i>                  |
| – Sal-Weide            | <i>Salix caprea</i>                      |
| – Zitter-Pappel / Espe | <i>Populus tremula</i>                   |
| – Hainbuche            | <i>Carpinus betulus</i>                  |
| – Winter-Linde         | <i>Tilia cordata</i>                     |
| – Faulbaum             | <i>Frangula alnus</i>                    |
| – Wild-Apfel           | <i>Malus sylvestris</i>                  |
|                        | (Wildform bzw. der Wildform nahestehend) |
| – Wild-Birne           | <i>Pyrus pyraster</i>                    |
|                        | (Wildform bzw. der Wildform nahestehend) |
| – Vogel-Kirsche        | <i>Prunus avium</i>                      |
|                        | (Wildform bzw. der Wildform nahestehend) |

#### Begleitende Straucharten:

- |                 |                         |
|-----------------|-------------------------|
| – Gemeine Hasel | <i>Corylus avellana</i> |
|-----------------|-------------------------|

– Roter Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>
– Europäisches Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaea</i>
– Hundsrose	<i>Rosa canina</i>
– Heckenrose	<i>Rosa corymbifera</i>
– Purgier-Kreuzdorn	<i>Rhamnus cathartica</i>
– Schwarzdorn / Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
– Eingrifflicher Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>
– Gewöhnliche Traubenkirsche	<i>Prunus padus</i>
– Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>

Der Anteil der Eichensaat ist deutlich höher anzusetzen, da die Ausfallraten durch Aktivität von Nagetieren erfahrungsgemäß hoch ausfallen können. Zur Reduzierung von Mäusen und anderen Nagern können ggf. Ansitzstangen (Sitzkrücken) für Greifvögel installiert werden. Entscheidend für den Aufwuchs ist zudem eine Pflegemahd zur Freihaltung der Gehölze. Hierbei ist darauf zu achten, die aufkommenden Gehölze nicht zu beschädigen. Anfangs sollten die Gehölze bis zu 3-mal jährlich freigehalten werden. Die Aufforstungsflächen sind in den ersten 10 Jahren nach der Einsaat / Pflanzung mit Wildzäunen gegen Verbiss- und Fegeschäden zu schützen.

Um dem zu initiiierenden Wald einen naturnahen Charakter zu verleihen, sind die Gehölze bei einer gegebenenfalls erforderlichen Pflanzung möglichst inhomogen und durchmischt innerhalb der Fläche zu verteilen. Pflanzabstände für Bäume betragen ca. 5–7 m, für Sträucher ca. 1–2 m.

Teilflächen, die aus technischen Gründen gegebenenfalls baumfrei bleiben müssen, können zu extensiv genutzten Gras- und Staudenfluren entwickelt werden. Die rekultivierte Deponie wird damit langfristig einem altholz- und strukturreichen Mischwald mit ggf. extensiven Nutzungsformen entsprechen.

Die Rekultivierungsschicht ist möglichst unverdichtet aufzuschütten. Lockere Böden sind Voraussetzung für eine günstige Pflanzenentwicklung. Hierzu können Bandabsetzer oder Teleskopbagger eingesetzt werden. Alternativ kann als Kompromisslösung ein Vor-Kopf-Einschieben der Rekultivierungssubstrate erfolgen, um zumindest eine Verdichtung des Unterbodens zu verhindern. Anschließend kann der Oberboden durch Umgraben mit dem (Teleskop-)Bagger aufgelockert werden.

Durch den unverdichteten Einbau der Rekultivierungsschicht entstehen in den ersten Jahren Setzungen, so dass ggf. konstruktive Vorkehrungen zur Schadensabwehr an technischen Einrichtungen am Deponiekörper getroffen werden müssen.

Vor Aufschüttung der Rekultivierungsschicht ist bei Bedarf der Einbau einer Wurzelsperre aus verdichtetem Sand oder Wurzelsperrmatten zu prüfen. (vgl. WATTENDORF et al. 2010)

Zum Nachweis der Standsicherheit bzw. Böschungsbruchsicherheit sind die Scherparameter des Bodens zu ermitteln. Eine etwaige Böschungssicherung, insbesondere an steileren Böschungen (< 1:3), ist im Rahmen der Rekultivierung mit Buschwerkgruppen möglich (ingenieurbioologischer Lagenbau). Besonders geeignet sind Heckenbuschlagen und Heckenlagen. Hierbei können Reihen lebender Äste von heimischen, standortangepassten Weiden (15–20 Stk./lfm) und beigemischt bewurzelte Zitter-Pappeln hangparallel in einem Abstand von etwa 1,5 m eingebaut werden. Die Einbindungstiefe beträgt etwa 80 cm, wobei die eingebauten Materialien eine Neigung von mind. 10° zum Hang haben sollten. Geeignete Arten für den Lagenbau in Rekultivierungsschichten als Einbau unbewurzelter (und bewurzelter) Sprosstteile sind *Ligustrum vulgare*, *Salix spec.* (einheimische Arten regionaler Herkunft, z. B. *Salix purpurea*, *S. viminalis*) und *Sambucus nigra*. Heimische Arten für den Einbau bewurzelter Sprosstteile sind *Acer pseudoplatanus*, *Alnus glutinosa*, *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana*, *Euonymus europaea*, *Fraxinus excelsior*, *Prunus padus*, *Salix spec.* oder *Viburnum opulus*. (vgl. WATTENDORF et al. 2003)

## 7.2.2 Anpflanzung eines Stieleichen-Kiefernmischwaldes (Ersatzaufforstung)

Im Rahmen der Waldumwandlung sind für den Verlust der durch das Vorhaben betroffenen Kiefernwälder neben der Etablierung des Deponiemischwaldes weitere Ersatzaufforstungen im Sinne des Landeswaldgesetzes erforderlich (Näheres siehe LBP, Kapitel Waldumwandlung)

Entsprechend der potentiell natürlichen Vegetation des Untersuchungsraumes wie auch der aktuellen Standortfaktoren empfiehlt es sich, einen Eichenmischwald mit naturnaher Artenzusammensetzung im betroffenen Naturraum als weitere Kompensation für die Eingriffe in Natur und Landschaft zu etablieren.

Es sind Pflanzen mit regionalem Herkunftsnachweis zu verwenden. Als Hauptbaumarten sind Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Gemeine Kiefer (*Pinus sylvestris*) zu etablieren. Sand-Birke (*Betula pendula*), Zitter-Pappel / Espe (*Populus tremula*) und Eberesche / Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*) werden als begleitende Baumarten eingesprengt. Die Aufforstung kann durch Einsaat erfolgen. Auf nährstoffreicheren Standorten können gegebenenfalls zusätzlich Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Winter-Linde (*Tilia cordata*) als begleitende Kennarten des Drahtschmielen-Traubeneichenwaldes (hpnV) beigemischt werden. Die Winter-Linde findet vor allem im besonnten Waldmantel günstige Wuchsbedingungen.

Für die Strauchschicht sind fruchttragende und/oder blütenreiche heimische Arten wie Hundsrose (*Rosa canina*), Gemeine Haselnuss (*Corylus avellana*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*) und Weißdorn (*Crataegus monogyna*), gegebenenfalls auch Besenginster (*Cytisus scoparius*) vorgesehen.

Um dem Wald einen naturnahen Charakter zu verleihen, sind die Bäume möglichst inhomogen und durchmischt innerhalb der Fläche zu verteilen. Pflanzabstände für Bäume betragen ca. 5–7 m, für Sträucher ca. 1–2 m. Die Krautschicht im Waldinnenbereich soll sich in un gelenkter Sukzession natürlich entwickeln. Entsprechende Maßnahmen zum Schutz vor Wildverbiss sind umzusetzen.

### Weitere Empfehlungen zum Waldersatz

Die Waldaußenränder sind nach Möglichkeit ebenfalls unregelmäßig (gebuchtet, aufgelöst), großzügig (Breite ca. 20–30 m) und mehrstufig anzulegen, bestehend aus Krautsaum, Strauchgürtel und Waldmantel mit Vorwaldbaumarten (Birke, Espe, Eberesche) und fließenden Übergängen. Die verbleibenden Lücken im Bestandsinneren werden z. T. mit standorttypischen Sträuchern locker bepflanzt.

Insbesondere in südlicher Exposition sind jedoch auch etwas größere, kaum bepflanzte oder gänzlich gehölzfreie Bestandslücken / Sukzessionsblößen als unregelmäßig verlaufende Waldschneise oder kompakte Lichtung vorzusehen, um zumindest temporär wärmebegünstigte Halboffenlandbiotope mit Sandmagerrasenelementen, Altgrasflecken, Rohbodenstellen und aufkommende Gehölzsukzession zu fördern. Diese Flächen können als Habitat für trockenheitsliebende Arten dienen, v. a. Heuschrecken, Laufkäfer und Zauneidechsen. Ziel ist zudem die Ausnutzung eines möglichst ausgeprägten Grenzlinieneffektes der Waldinnen- und -außenränder.

Das Anlegen zusätzlicher Strukturelemente ist vor allem in den Randstreifen und Bestandslücken empfehlenswert. Dazu zählen die Schüttung von Feld- bzw. Lesesteinhaufen sowie ggf. das Einbringen von Totholzelementen (standorttypische Holzarten) und Reisighaufen. Steinhaufen bieten z. B. Verstecke, Rückzugsräume und Sonnplätze für Zauneidechsen und weitere Reptilien sowie Brutplätze für einige selten

gewordene Vogelarten. Daneben stellen Totholzhaufen zusätzliche Habitate für im abgängigen Holzsubstrat lebende Arten dar.

Vor allem für Amphibien ist die Förderung ggf. temporär trockenfallender Klein- und Kleinstgewässer (bis ca. 100 m<sup>2</sup>) als potentielle Laichgewässer für Amphibien im besonnten Waldrandbereich eine Möglichkeit zur Lebensraumaufwertung. Dazu können regenwassergespeiste Mulden bzw. Senken (Tiefe ca. 20–50 cm) mit verdichtetem Lehm-/Tonuntergrund (Mächtigkeit ca. 30–50 cm), ggf. einer Waschschlammschicht sowie einer Deckschicht aus Sand oder Waschkies als Gewässerboden angelegt werden. Solche Tümpel bieten weiterhin Tränken und Suhlen, fördern den Insektenreichtum und sichern damit Nahrungsgrundlagen für insektenfressende Tiergruppen wie Fledermäuse, aber auch Amphibien oder Vögel.

## 8 Zusammenfassung

Die Fa. GP Günter Papenburg AG beabsichtigt die Errichtung einer Deponie der Klasse 0 (DK 0) auf südlich an den Betriebsstandort Farsleben angrenzenden Flächen.

Im Rahmen der vorliegenden UVS wurden folgende ergänzende Untersuchungen durchgeführt bzw. vorhandene Untersuchungsergebnisse ausgewertet:

- Biotop- und Nutzungstypenkartierung
- Erfassung der geschützten Biotope
- Erfassung der Vegetation und floristischen Arten im Plangebiet (Schutzgut Pflanzen)
- Faunistische Untersuchungen (Schutzgut Tiere):
  - Säugetiere: Fledermäuse, Feldhamster
  - Brutvögel
  - Amphibien
  - Reptilien
  - Heuschrecken
  - Laufkäfer
  - Schmetterlinge: Nachtkerzenschwärmer

Grundlage der Beschreibungen bildeten die vorgefundenen morphologischen und floristischen Strukturen.

Es erfolgten zudem Recherchen zu den Schutzgütern Mensch/Siedlung, Klima/Luft, Geologie und Boden, Wasser, Landschaft, Schutzgebiete sowie Kultur- und sonstige Sachgüter.

### 8.1 Bestand

#### *Mensch/Siedlung*

Große Teile der Planungsfläche unterliegen aufgrund forstwirtschaftlicher Nutzung (Kiefernforste) einer mehr oder weniger intensiven Nutzung. Die Ackerbrache im Zentrum der Vorhabenfläche wird extensiv gemäht. Die nördlich an die Planfläche angrenzenden Flächen gehören zum derzeitigen Betriebsgelände der Firma GP Papenburg und bilden den Deponiebereich West.

Die genannten Nutzungen (Land- und Forstwirtschaft sowie Tagebau/Deponie) sind im Landschaftsraum als typisch und vorherrschend zu bezeichnen. In den letzten Jahren wurde die landwirtschaftliche Nutzungsintensität im Untersuchungsraum verringert (Grenzertragsstandorte). Es überwiegt daher der Ackerbrachenanteil.

Im näheren Umfeld der vorgesehenen Deponiefläche befindet sich keine Wohn- bzw. Gewerbebebauung. Der geringste Abstand zwischen Erweiterungsfläche und Wohnbebauung der Gemeinde Farsleben beträgt etwa 740 m. Farsleben ist ein Ortsteil der Stadt Wolmirstedt. Der Abstand zur nächstliegenden Gewerbebebauung zwischen Farsleben und Mose beträgt ca. 360 m. Weiterhin befinden sich im Umfeld der Erweiterungsfläche in einem Abstand von jeweils ca. 1 km drei Einzelwohnstellen.

#### *Klima*

Das Untersuchungsgebiet, das innerhalb des Magdeburger Raumes liegt, weist den Übergangscharakter zum subkontinentalen Binnenlandklima auf. Die Durchschnittswerte der Jahresmitteltemperatur und des Niederschlages sind mit 9,0°C bzw. 521 mm zu verzeichnen. Von der Planung sind ausschließlich kaltluftproduzierende Bereiche betroffen. Die Luft gilt als gering belastet.

### *Boden*

Für das Planungsgebiet ist die weiträumige Verbreitung von Sand-Rosterde charakteristisch, Rosterden sind durch Ackernutzung veränderte, schwächer podsolierte Böden. Diese stehen flächendeckend im geplanten Abbauggebiet an. Von dem geplanten Deponiebau sind somit hauptsächlich geringwertige Brach- und Forststandorte betroffen (Bodenwertzahlen zwischen etwa 22 und 27 Bonitätspunkten).

### *Wasser*

Für das Untersuchungsgebiet ist lediglich der temporär wasserführende Wiepgraben im Westen des Untersuchungsgebiet als Oberflächengewässer zu nennen.

Das obere Grundwasserstockwerk GWL 1, das überwiegend aus saalekaltzeitlichen Sanden aufgebaut wird, hat im Untersuchungsraum keine flächige Verbreitung, so dass im Bereich der Vorhabenflächen kein oberes Grundwasserstockwerk ausgebildet ist.

Da die Erdbauarbeiten zur Deponieerrichtung in geringer Tiefe und im Trockenschnitt erfolgt, wird in die tiefer liegenden Grundwasserleiter nicht eingegriffen. Zum höchsten zu erwartenden Grundwasserspiegel wird ein ausreichender Sicherheitsabstand belassen.

### *Landschaft*

Im Landschaftsprogramm des Landes Sachsen-Anhalt (1994) wird der Untersuchungsraum der Landschaftseinheit Altmarkheiden zugeordnet. Es handelt sich um ein Gebiet, das durch vielfältige Nutzungen stark überformt wurde und kaum noch natürliche bzw. naturnahe Strukturen aufweist.

Insbesondere der zentrale Bereich des Untersuchungsraumes um die geplante Deponiefläche am Betriebsstandort Farsleben wird durch viele kleinere Forstflächen und dazwischenliegenden Ackerflächen/Ackerbrachen gegliedert und weist dadurch eine gewisse Naturnähe auf.

### *Pflanzen/Tiere*

Der Planungsraum besteht hauptsächlich aus Kiefernforsten und einer brach liegenden Ackerfläche, die sich als Wiese mit fragmentarischen trockenen Magerrasenbereichen sowie erkennbaren Übergängen zu Landreitgras-Dominanzbeständen darstellt. Daneben ist im Südosten des Vorhabengebietes entlang der Freileitungstrasse eine weitgehend gehölzfreie Ruderal- bzw. Grasflur mit bruchstückhaft vorhandenen Rohbodenstellen und Trockenheitszeigerpflanzen ausgeprägt.

Im Rahmen der Untersuchungen wurden alle relevanten Strukturen und Flächen innerhalb des Untersuchungsgebietes betrachtet. Gemäß § 37 NatSchG LSA geschützte Biotope existieren im näheren Umfeld der vorgesehenen Deponiefläche nicht. Lediglich im südlichen Teil des Untersuchungsgebietes existieren eine Streuobstwiese sowie ein von der Stiel-Eiche dominierter Gehölzbestand. Insgesamt kommen vorrangig an die Landwirtschaft angepasste sowie ruderale, gering bis mittel einzustufende Pflanzengemeinschaften vor. Die Wertigkeit der Biotoptypen des gesamten Untersuchungsgebietes ist sehr unterschiedlich ausgeprägt, wird jedoch überwiegend gering eingeschätzt.

Für die Fauna hat die Ackerbrachfläche und der Stromtrassenbereich des Vorhabengebietes eine erhöhte Bedeutung. Diese Flächen werden vorrangig als Nahrungs- und Zwischenhabitat genutzt. Besonders für die Ackerbrache und die wärmebegünstigten Forstränder ist von den Brutvögeln die Heidelerche und der Baumpieper und von den Heuschrecken der Warzenbeißer und die Blauflügelige Ödlandschrecke hervorzuheben. Die Kiefernforstflächen spielen als Lebensraum insgesamt eine untergeordnete Rolle. Nicht nur für Gehölzbrüter, sondern auch für in Baumquartieren übertagende Fledermäuse wie Großer Abendsegler oder Rauhauffledermaus stellen Baumhöhlen, -spalten und -rindenablösungen jedoch wichtige Sommer- bzw. Zwischenquartiere dar. Unter den nachgewiesenen Laufkäfern sind als vergleichsweise seltene wertgebende Zeigerarten trockenwarmer Standorte vordergründig der Gewölbte Schnellläufer (*Harpalus serripes*) und der derzeit wahrscheinlich in Ausbreitung befindliche Feld-Dammfläucher (*Nebria salina*) zu nennen. Die wärmebegünstigten Standorte der Vorhabenfläche werden zudem von der Zauneidechse

besiedelt. Kreuz- und Wechselkröten nutzen die angrenzende Kiessandgrube Farsleben als sekundären Lebensraum. Die umgebenden Flächen – und damit auch die Planfläche – können den beiden Amphibienarten zur Durchwanderung und gegebenenfalls als Winterhabitat dienen. Vorkommen von Feldhamster und Nachtkerzenschwärmer wurden nicht festgestellt und sind aufgrund der Einschätzung der im Untersuchungsgebiet vorhandenen Standortfaktoren und Habitatrequisiten auch nicht zu erwarten.

Für das Untersuchungsgebiet 1 (50 m-Puffer) sowie die Erweiterungsflächen Fauna wurden insgesamt 10 Fledermausarten, 40 Brutvogelarten, 23 Heuschrecken- und 40 Laufkäferarten sowie aus der Gruppe der Herpeten die Zauneidechse, Kreuz- und Wechselkröte nachgewiesen.

#### *Kultur- und sonstige Sachgüter*

Im Norden ist das Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Lindhorst-Ramstedter Forst“ Bestandteil des erweiterten Untersuchungsgebietes. Die unmittelbare Vorhabenfläche ist aber nicht Teil des Schutzgebietes.

Weitere Schutzausweisungen liegen für das Untersuchungsgebiet 2 (1.000 m-Puffer) nicht vor. In einem größeren Abstand liegen im Nordwesten bzw. im Südosten folgende Natura 2000-Schutzgebiete:

- FFH-Schutzgebiet Nr. 29 „Colbitzer Lindenwald“,
- FFH-Schutzgebiet Nr. 235 „Colbitz-Letzlinger Heide“
- FFH-Schutzgebiet Nr. 24 „Untere Ohre“
- Europäisches Vogelschutzgebiet (EU SPA) „Colbitz-Letzlinger Heide“

Gemäß der Stellungnahme des Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologie im Zusammenhang mit dem damaligen Vorhaben zur Erweiterung des Betriebsgeländes um die Abbaufelder III und IV (heute Deponiebereich West) liegt das Untersuchungsgebiet im Bereich eines Altsiedellandes. Auf den angrenzenden Flächen erfolgte eine Suchschachtung. Im Bereich der geplanten Deponiefläche sind derzeit keine archäologischen Fundstellen bekannt. Die zuständigen Behörden werden im weiteren Planungsprozess beteiligt.

## 8.2 Auswirkungen des Vorhabens

Im Rahmen der Zusammenfassung werden die verschiedenen Wirkfaktoren tabellarisch aufgelistet.

**Tab. 29: Zusammenfassung der Wirkfaktoren**

Wirkfaktoren	Beschreibung
Dauer der Arbeiten	Betriebsdauer ca. 25–30 Jahre, Laufzeit einschließlich Stilllegungsphase der gesamten Deponie ca. 26–31 Jahre Gehölzfreistellung, Erdarbeiten, Transportverkehr
Schall	begrenzte Auswirkung
Fahrzeugabgase	kaum quantifizierbar, nur sehr geringe, vernachlässigbare Erhöhung
Staub	kaum quantifizierbar, Auswirkungen bis in ca. 200 m Entfernung
Transport	Antransport der einzulagernden Inertabfälle, Lärm- und Staubauswirkungen
Halden/Kippen	voluminöse Schüttung, Naturnäheverlust, Behinderung der Sichtbeziehung, Strukturstörung
Errichtung des Deponiekörpers	starke Reliefveränderung (Oberflächenverfremdung), Veränderung des Bodens und des Untergrundes
Flächenverbrauch	dauerhaft, Gesamtfläche ca. 18,5 ha, Entzug landwirtschaftlicher Nutzfläche, Entzug von Forstfläche für die Betriebszeitraum der Deponie

Wirkfaktoren	Beschreibung
	Basisabdichtung als untergründige Sperrschicht, Herstellung einer Zuwegung im Nordosten der Planfläche sowie einer Umfahrung der Deponie als (teil-)versiegelte Flächen innerhalb des Plangebietes; Oberflächenabdichtung der Deponie als max. 2 m mächtige Wasserhaushaltsschicht (WHS) ohne Ausgleichsschicht; Rekultivierungsschicht ca. 2 m zur Nachnutzung der Deponie als Wald

### 8.3 Zukünftige Entwicklung

Der Eingriff trägt einen dauerhaften Charakter. Zwar wird durch die zunächst geplanten vorbereitenden Erdbauarbeiten kein permanenter Bodenaufschluss entstehen; mit späterer Errichtung und der Deponie verbleibt jedoch eine dauerhafte Aufhaldung als Geländeerhebung in der Landschaft. Dementsprechend muss die Fläche durch geeignete landschaftspflegerische und naturschutzfachliche Maßnahmen in die Umgebung einbezogen und rekultiviert werden. Die Durchführung dieser Maßnahmen bietet die Möglichkeit der Schaffung vielfältiger, abwechslungsreicher Biotope, die einer Vielzahl floristischer und faunistischer Arten als Lebensraum dienen können.

#### *Mensch und Siedlung*

Es ist mit geringfügigen Emissionen sowohl durch Lärm als auch durch Staub zu rechnen. Die Lärm- und Staubimmissionen bewegen sich jedoch im Rahmen der zulässigen Richtwerte bzw. unterhalb der Irrelevanzschwelle. Den Staubauswirkungen kann durch geeignete Minderungsmaßnahmen zusätzlich entgegengewirkt werden. Unter Berücksichtigung der Rekultivierung ist mittel- bis langfristig sogar mit einer verbesserten Erholungsnutzung und ästhetischen Wirkung im Untersuchungsgebiet zu rechnen.

#### *Klima*

Die von den vorbereitenden Erdbauarbeiten aufgeschlossenen Bereiche können sich kurzfristig zu Kaltluftammelgebieten wandeln (vorbereitender Abtrag auf 2–5 m uGOK). Die Errichtung der Deponie als Aufhaldung bewirkt ein Hindernis in Bezug auf den Kaltluftfluss. Diese Barriere kann jedoch umströmt werden, so dass sich die Kaltluft in das tiefer gelegene Umland ausbreiten kann. Es werden keine erheblichen lokalklimatischen Auswirkungen erwartet.

#### *Boden*

Durch das geplante Vorhaben entfallen direkt etwa 18,53 ha Bodenfläche. Davon sind ca. 13,96 ha Forstflächen und ca. 3,69 ha geringwertiges Ackerland (Ackerbrache) sowie kleinflächig Gras- und Staudenfluren am Ostrand des Plangebietes. Es handelt sich um Sandböden mit einer Mächtigkeit des Oberbodens von etwa 0,5 m und sehr niedrigen Bodenwertzahlen (22–27).

Die natürlichen Bodenhorizonte werden dauerhaft zerstört. Da nach erfolgtem Abbau die Fläche als Deponie genutzt werden soll, lässt sich die ursprüngliche Qualität nicht wiederherstellen.

#### *Wasser*

Entsprechend den Angaben des hydrogeologischen Gutachtens werden auf den Grundwasserkörper keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

Während der vorausgehenden Erdbauarbeiten wird aufgrund der offen liegenden Rohbodenflächen kurzfristig eine höhere Grundwasserneubildung erwartet. Nach Herstellung des Planums (Basisabdichtung) sinkt die Grundwasserneubildung um den Betrag, der als Sickerwasser gefasst wird. Nach Abschluss der Oberflächenabdichtung und Rekultivierung wird das Deponiesickerwasser deutlich reduziert. Durch die ortsnahe Versickerung des

unbelasteten Oberflächenwassers des abgedeckten Deponiekörpers ist eine Einschränkung der Grundwasserneubildung weitgehend minimiert. (vgl. UPI 2017)

#### *Landschaft*

Durch das Vorhaben wird das Schutzgut zunächst negativ beeinflusst. Mittel- bis langfristig ist jedoch bei konsequenter Umsetzung der landschaftspflegerischen Maßnahmen zur Rekultivierung von einer Aufwertung auszugehen.

#### *Pflanzen / Tiere*

Durch die vorbereitenden Erdbauarbeiten und die Deponierungstätigkeit werden hauptsächlich forstliche Kiefernmonokulturen, Ackerbrachflächen und damit Nahrungs- und teilweise auch Lebensräume für ein Spektrum von überwiegend ubiquitären (gemeinen) Arten vernichtet. Erhebliche Beeinträchtigungen werden unter Berücksichtigung der Minimierungsmaßnahmen jedoch nicht erwartet. Vielmehr werden für den Zeitraum der Maßnahmenausführung eine Anzahl von an den Betriebsstrukturen angepasste Arten gefördert (z.B. Rohbodenflächen oder kurzfristig Abbruchkanten).

Nach Abschluss der Deponieaufhaltung und der anschließenden Rekultivierung unter naturschutzfachlichen Gesichtspunkten ist insgesamt und langfristig eine Aufwertung des Lebensraumes für Tier- und Pflanzenarten möglich.

#### *Schutzgebiete*

Lediglich das LSG „Lindhorst-Ramstedter Forst“ kann durch das Vorhaben indirekt und geringfügig berührt werden. Erhebliche Auswirkungen auf Schutzgebiete sind jedoch auszuschließen.

Die Natura 2000-Schutzgebiete werden weder in Bezug auf die relevanten Arten noch in Bezug auf die Lebensraumtypen erheblich beeinträchtigt. Auf eine weiterführende Untersuchung der Schutzgüter im Rahmen einer vertiefenden FFH-Verträglichkeitsprüfung kann verzichtet werden.

#### *Kultur- und sonstige Sachgüter*

In Bezug auf mögliche archäologische Fundstellen findet zwischen Antragsteller und dem Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie eine Abstimmung zur Verfahrensweise statt.

## Literatur- / Quellenverzeichnis

- ARNDT, E. (1989): Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Gattung Carabus Linné (Coleoptera: Carabidae). Beitr. Ent., Berlin. 1989, 1. S. 63–103.
- BARATAUD, M. (2000): Fledermäuse: 27 europäische Arten. Audio-Doppel-CD. Musikverlag Edition Ample.
- BARTHEL, P. H. & A. J. HELBIG (2005): Artenliste der Vögel Deutschlands. – Limicola 19: 89-111.
- BELLMAN, H. (1993): Heuschrecken beobachten, bestimmen. - Naturbuch Verlag, 2. Auflage.
- BfN (2014) = (Hrsg.): BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ: Anhang-IV-Fledermausarten der FFH-Richtlinie. Stand 2014.  
Link: [http://www.ffh-anhang4.bfn.de/ffh\\_anhang4-fledermaeuse.html](http://www.ffh-anhang4.bfn.de/ffh_anhang4-fledermaeuse.html)  
Zugriffsdatum: 28.07.2016
- BfN (2014) = BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Anhang-IV-Fledermausarten der FFH-Richtlinie. Stand 2014.  
Link: [http://www.ffh-anhang4.bfn.de/ffh\\_anhang4-fledermaeuse.html](http://www.ffh-anhang4.bfn.de/ffh_anhang4-fledermaeuse.html)  
Zugriffsdatum: 28.07.2016
- BfN (2016) = BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): FloraWeb – Daten und Informationen zu Wildpflanzen und zur Vegetation Deutschlands.  
URL: <http://floraweb.de/>  
Zugriffsdatum: 12.12.2016
- BINOT, M., R. BLESS, P. BOYE, H. GRUTKE & P. PRETSCHER (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands.- Schr.-R. Landschaftspflege u. Naturschutz 55: 1-434.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BNatSchG): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), welches durch Artikel 19 des Gesetzes vom 13. Oktober 2016 (BGBl. I S. 2258) geändert worden ist.
- CALWER, C. G. & G. JÄGER (1876): Calwers Käferbuch. Naturgeschichte der Käfer Europas. Zum Handgebrauche für Sammler. 4. Auflage. 835 S.
- CORAY, A. & A. W. LEHMANN (1998): Taxonomie der Heuschrecken Deutschlands (Orthoptera): Formale Aspekte der wissenschaftlichen Namen. - Articulata-Beiheft 7: 63-152.
- DETZEL, P. (1998): Die Heuschrecken Baden-Württembergs. - Ulmer Verlag Stuttgart, 580 S.
- DETZEL, P. (1995): Zur Nomenklatur der Heuschrecken und Fangschrecken Deutschlands. - Articulata. -10 (1), S.3-10.
- DIETZ, C. & A. KIEFER (2014): Die Fledermäuse Europas: kennen, bestimmen, schützen. -. Franckh Kosmos Verlag. 1. Auflage. 03. April 2014, 400 S.
- DIETZ, C., O. VON HELVERSEN, & D. NILL (2016): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Franckh Kosmos Verlag. 2. Auflage. 416 S.
- DJN (2006) = DEUTSCHER JUGENDBUND FÜR NATURBEOBACHTUNGEN (Hrsg.), A. DÜCKER, H. SCHMÜSER, K. HEUBEL, R. BORCHERDING, V. HEUBEL, C. MÜLLER-REICH, K. PAHNKE, P. GIENAPP, R. NÖTZOLD & V. NÖTZOLD (Bearb.): Laufkäfer. 4. Auflage. 2006.
- DORNBUSCH, G., K. GEDEON, K. GEORGE, R. GNIELKA, B. NICOLAI (2004): Rote Liste der Brutvögel Sachsen-Anhalts. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt 39: 138-143.
- EVSA (2015) = ENTOMOLOGEN-VEREINIGUNG SACHSEN-ANHALT e. V. (Hrsg.): Beiträge zur Naturlandschaft der Colbitz-Letzlinger Heide. Entomologische Mitteilungen Sachsen-Anhalt, Sonderheft 2015. Schönebeck. 418 S.
- FISCHER, S. & G. DORNBUSCH (i. Vorb.): Rote Liste der Brutvögel des Landes Sachsen-Anhalts. 3. Fassung, Stand November 2014.

- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. - IHW-Verlag, Eching. 879 S.
- GAC (2009) = GESELLSCHAFT FÜR ANGEWANDTE CARABIDOLOGIE e. V. (Hrsg.), BRÄUNICKE, M. & J. TRAUTNER (Redaktion): Lebensraumpräferenzen der Laufkäfer Deutschlands – Wissensbasierter Katalog. Angewandte Carabidologie Supplement V.
- GOTTFRIED, T & A. KÄSTNER (2009): Erstnachweis der südlichen Eichenschrecke (*MECONEMA MERIDIONALE* (COSTA, 1860)) in Sachsen und Sachsen-Anhalt (Saltatoria). Sächsische Entomol. Zeitschrift 4: 3-9.
- GRÜNEBERG, C., H. G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fass., 30. November 2015. Ber. Vogelschutz 52: 19-81.
- GRUTTKE, H., M. BINOT-HAFKE, S. BALZER, H. HAUPT, N. HOFBAUER, G. LUDWIG, G. MATZKE-HAJEK & M. RIES (Red.) (2016): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 4: Wirbellose Tiere (Teil 2). Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (4). 598 S.
- HARDE, K. W. & F. SEVERA (2014): Der Kosmos Käferführer: Die Käfer Mitteleuropas. Franckh Kosmos Verlag, Auflage 7. 352 S.
- HARTJE et al. (1983): Untersuchungsbericht zu Staub-Emissionen im Tagebau. TÜV Hannover, unveröff.
- HARZ, K. (1957): Die Geradflügler Mitteleuropas. VEB Gustav Fischer Verlag Jena.
- HAUPT, H., G. LUDWIG, H. GRUTTKE, M. BINOT-HAFKE, C. OTTO & A. PAULY (Red.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1). 386 S.
- HEIDECHE, D., T. HOFMANN, M. JENTZSCH, B. OHLENDORF & W. WENDT (2004): Rote Liste der Säugetiere (Mammalia) des Landes Sachsen-Anhalt. In: Rote Listen Sachsen-Anhalt. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt 39: 132-137.
- HOFMANN, T. (2001): Mammalia (Säugetiere). - In: LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (Hrsg.): Die Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. - Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt. 38. Jahrgang. Sonderheft. 78-94.
- HORION, A. (1941): Faunistik der Mitteleuropäischen Käfer, Bd. I, Adephaga – Caraboidea. Kommissionsverlag Goecke, Krefeld 1941.
- HORSTKOTTE, J., C. LORENZ & A. WENDLER (1994): Heuschrecken. Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung (Hrsg.), 12. Auflage.
- IHU (1998): Umweltverträglichkeitsstudie Kiessand Farsleben, Westfeld. Stendal.
- IHU (2009) = IHU Geologie & Analytik GmbH, Bearb. F. WACKWITZ & B. SCHÄFER: Antrag auf Erweiterung des Sandabbaus Farsleben der GP Günter Papenburg AG – Geologisch-hydrogeologisches Gutachten mit Abbauplanung.
- IHU (2010) = IHU Geologie & Analytik GmbH, Bearb. N. STILLER, B. SCHÄFER, F. WACKWITZ & U. STAHL: Umweltverträglichkeitsstudie zur Erweiterung des Sandabbaus Farsleben um die Baufelder III und IV.
- KAULE, G. (1991): Arten- und Biotopschutz (2. Aufl.), Stuttgart, Ulmer.
- KÖHLER, G. (2001): Fauna der Heuschrecken (Ensifera et Caelifera) des Freistaates Thüringen. – Naturschutzreport 17, Jena.
- KÜHNEL, K.-D., A. GEIGER, H. LAUFER, R. PODLOUCKY & M. SCHLÜPMANN (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands [Stand Dezember 2008]. – In: HAUPT, H.; G. LUDWIG, H. GRUTTKE, M. BINOT-HAFKE, C. OTTO & A. PAULY (Red.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze

- Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Bundesamt für Naturschutz: Naturschutz und biologische Vielfalt 70 (1).
- LAU (1992) = LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (Hrsg.), PETERSON, J. & U. LANGNER (Bearb.): Katalog der Biotoptypen und Nutzungstypen für die CIR-luftbildgestützte Biotoptypen- und Nutzungstypenkartierung im Land Sachsen-Anhalt. Stand 14.08.1992. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. 1992, Heft 4. Halle.
- LAU (1992) = LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (Hrsg.), PETERSON, J. & U. LANGNER (Bearb.): Katalog der Biotoptypen und Nutzungstypen für die CIR-luftbildgestützte Biotoptypen- und Nutzungstypenkartierung im Land Sachsen-Anhalt. Stand 14.08.1992. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. 1992, Heft 4. Halle.
- LAU (2000) = Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Hrsg.): Karte der potentiell natürlichen Vegetation von Sachsen-Anhalt. Erläuterungen zur Naturschutz-Fachkarte M 1:200.000. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 1 / 2000. 230 S.
- LHW (2017) = Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt: Grundwasserneubildung/LHW/09/2017 – Darstellung auf der Grundlage digitaler Daten des LHW Sachsen-Anhalt.
- LIMPENS, H. J. G. A. & A. ROSCHEN (1995): Fledermäuse im Bat-Detektor. Lernhilfe zur Bestimmung der mitteleuropäischen Fledermausarten. Mit CD. 48 S.
- MAAS, S., P. DETZEL & A. STAUDT (2012): Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken (Saltatoria) Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 577-606. (Hrsg: BfN)
- MEINIG, H., P. BOYE & R. HUTTERER (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. - In: HAUPT, H., G. LUDWIG, H. GRUTTKE, M. BINOT-HAFKE, C. OTTO & A. PAULY (Red.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1). 386 S. S. 115–153.
- MEYER, F. & J. BUSCHENDORF (2004): Rote Liste der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Sachsen-Anhalt. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt 39: 144-148.
- MEYER, F., J. BUSCHENDORF, U. ZUPPKE, F. BRAUMANN, M. SCHÄDLER & W.-R. GROSSE (Hrsg.) (2004): Die Lurche und Kriechtiere Sachsens-Anhalts. Verbreitung, Ökologie, Gefährdung und Schutz. Laurenti-Verlag.
- MÜLLER-MOTZFELD, G. (Hrsg.) (2004): Bd. 2 Adephaga 1: Carabidae (Laufkäfer). - In: FREUDE, H., K. W. HARDE, G. A. LOHSE & B. KLAUSNITZER: Die Käfer Mitteleuropas. Spektrum Verlag (Heidelberg / Berlin), 2. Auflage.
- NATURSCHUTZGESETZ DES LANDES SACHSEN-ANHALT (NatSchG LSA) vom 10. Dezember 2010, welches durch Artikel 5 des Gesetzes vom 18. Dezember 2015 (GVBl. LSA S. 659, 662) geändert worden ist.
- NEUMANN, M. (2008): Praktische Hinweise zur Bewaldung Thüringer Altdeponien mit geringem Gefährdungspotential.
- öko-control (2018a) = öko-control GmbH – Ingenieurbüro für Arbeitsplatz- und Umweltanalyse. Bekanntgegebene Messstelle nach § 29b BImSchG. Hauptsitz Schönebeck: Schallimmissionsprognose für die Errichtung und den Betrieb einer Deponie DK 0 am Standort in 39326 Farsleben. 26.02.2018.
- öko-control (2018b) = öko-control GmbH – Ingenieurbüro für Arbeitsplatz- und Umweltanalyse. Bekanntgegebene Messstelle nach § 29b BImSchG. Hauptsitz Schönebeck: Staubimmissionsprognose für die Errichtung und den Betrieb einer Deponie DK 0 am Standort in 39326 Farsleben. 05.03.2018.
- PSCHORN, A. (2016a): Erfassung der Brutvögel (Aves) im Untersuchungsgebiet Deponie DK 0 Farsleben. (unveröff. Gutachten)

- PSCHORN, A. (2016b): Erfassung der Kriechtiere (Reptilia) im Untersuchungsgebiet Deponie DK 0 Farsleben. (unveröff. Gutachten)
- PSCHORN, A. (2016c): Erfassung der Lurche (Amphibia) im Untersuchungsgebiet Deponie DK 0 Farsleben. (unveröff. Gutachten)
- PSCHORN, A. (2016d): Erfassung des Feldhamsters (*Cricetus cricetus*) im Untersuchungsgebiet Deponie DK 0 Farsleben. (unveröff. Gutachten)
- REITTER, E. (1908): Adephaga - In: REITTER, E. (1908–1916): Fauna Germanica. Die Käfer des Deutschen Reiches. 5 Bände. K. G. Lutz. Stuttgart.
- RICHARZ, K. (2012): Fledermäuse in ihren Lebensräumen – Erkennen und Bestimmen. Quelle und Meyer Verlag. 1. Auflage. 136 S.
- RICHARZ, K. (2015): Fledermäuse beobachten, erkennen und schützen. Franckh Kosmos Verlag. 3. Auflage. 144 S.
- RUNKEL, V. & G. GERDING (2016): Akustische Erfassung, Bestimmung und Bewertung von Fledermausaktivität. 184 S.
- SCHNITTER, P., E. GRILL & M. TROST (1994): Checkliste der Laufkäfer (Coleoptera, Carabidae) des Landes Sachsen-Anhalt. Entomologische Nachrichten und Berichte 39, 1994/2.
- SCHNITTER, P. & K. BÄSE, K. (2015): Zur Fauna der Laufkäfer (Coleoptera: Carabidae) im Genthiner Land. – In: EVSA (2015) = ENTOMOLOGEN-VEREINIGUNG SACHSEN-ANHALT e. V. (Hrsg.): Entomofaunistische Untersuchungen im Genthiner Land. Entomologische Mitteilungen Sachsen-Anhalt, Sonderheft 2015. S. 87-104.
- SCHNITTER, P. & M. TROST (Bearb.), unter Mitarbeit von AL HUSSEIN, I., W. CIUPA, E. GRILL, M. LÜBKE-AL HUSSEIN, W. MALCHAU, T. PIETSCH, G. SCHMIEDTCHEN, F. TIETZE, & A. RÖBLER (2004): Rote Liste der Laufkäfer (Coleoptera: Carabidae) des Landes Sachsen-Anhalt (2. Fassung, Stand Februar 2004). Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt 39. S. 252-263.
- SCHOBER, W & E. GRIMMBERGER (1998): Die Fledermäuse Europas: kennen - bestimmen - schützen. - 2. Aufl. Kosmos, Stuttgart.
- SIEMERS, B. & D. NILL (2000): Fledermäuse - Das Praxisbuch. München.
- SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse: Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. VerlagsKG Wolf. 2. Auflage. 31. Oktober 2009. 220 S.
- STEINBACH, G., K. RICHARZ & M. BARATAUD (2000): Geheimnisvolle Fledermäuse. Mit CD. Stuttgart.
- STEINBORN, J. (2009): Erfassung von Fledermausaktivitäten im Bereich Kiesgrube Farsleben. Kletz, 16.08.2009. (unveröff. Gutachten)
- STUBBE, M., K. SELUGA & A. WEIDLING (1998): Bestandssituation und Ökologie des Feldhamsters. – In: STUBBE, M. & A. STUBBE (1998): Ökologie und Schutz des Feldhamsters. Halle/Saale. 137-182.
- SÜDBECK, P., H. ANDRETTZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELD, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- TRAUTNER, J., M.-A. FRITZE, K. HANNIG & M. KAISER (2014): Verbreitungsatlas der Laufkäfer Deutschlands: Distribution Atlas of Ground Beetles in Germany. Books on Demand. Auflage 1.
- TRESS, J., M. BIEDERMANN, H. GEIGER, J. PRÜGER, W. SCHORCHT, C. TRESS & K.-P. WELSCH (2012): Fledermäuse in Thüringen. 2. Aufl. Naturschutzreport Heft 27, 656 S.
- TÜXEN, R. (1956): Das System der nordwestdeutschen Pflanzengesellschaften. Mitt. d. flor. soz. Arbeitsgem. NF 5, 155-176.
- UPI (2017) = UPI UMWELTPROJEKT INGENIEURGESELLSCHAFT MBH: Genehmigung einer Deponie DK 0 am Standort Farsleben, Landkreis Börde

- WALLASCHEK, M. (1996): Tiergeographische und zoozöologische Untersuchungen an Heuschrecken (Saltatoria) in der Halleschen Kuppenlandschaft. *Articulata Beiheft* 6.
- WALLASCHEK, M. (unter Mitarbeit von J. MÜLLER, H.-M. OELERICH, K. RICHTER, M. SCHÄDLER, B. SCHÄFER, M. SCHULZE, R. SCHWEIGERT, R. STEGLICH, E. STOLLE & M. UNRUH) (2004): Rote Liste der Heuschrecken (Ensifera et Caelifera) des Landes Sachsen-Anhalt. 2. Fassung, Stand Februar 2004. *Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt*. 39: S.223-227.
- WALLASCHEK, M., (unter Mitarbeit von: D. ELIAS, D. KLAUS, J. MÜLLER, M. SCHÄDLER, B. SCHÄFER, M. SCHULZE, R. STEGLICH & M. UNRUH) (2013): Die Geradflügler des Landes Sachsen-Anhalt (Insecta: Dermaptera, Mantodea, Blattoptera, Ensifera, Caelifera). *Entomol. Mitteilungen Sachsen-Anhalt. Sonderheft* 2013.
- WALLASCHEK, M., T.J. LANGNER & K. RICHTER (unter Mitarbeit von A. FEDERSCHMIDT, D. KLAUS, U. MIELKE, J. MÜLLER, M. OELERICH, J. OHST, M. OSCHMANN, M. SCHÄDLER, B. SCHÄFER, R. SCHARAPENKO, W. SCHÜLER, M. SCHULZE, R. SCHWEIGERT, R. STEGLICH, E. STOLLE & M. UNRUH) (2004): Die Geradflügler des Landes Sachsen-Anhalt. *Entomol. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. SONDERHEFT 5/2005*: 290S.
- WATTENDORF, P., U. MAIER-HARTH, S. MELCHIOR & V. SOKOLLEK (Bearb.) (2010): Gestaltung des Bewuchses auf Deponien.
- WATTENDORF, P., W. KONOLD & O. EHRMANN (Hrsg.) (2003): Gestaltung von Rekultivierungsschichten und Wurzelsperren. *Culterra – Schriftenreihe des Instituts für Landespflege der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg* i. Br. 32 / 2003.
- WRASE, D. W. (2004): Harpalina. – In: FREUDE, H., K. W. HARDE, G. A. LOHSE, & B. KLAUSNITZER: *Die Käfer Mitteleuropas*. Spektrum Verlag (Heidelberg/Berlin), 2. Auflage.
- ZAHRADNIK, J., I. JUNG, D. JUNG, J. HOBERLANDTOVA, & I. ZPEVAK (1985): *Käfer Mittel- und Nordwesteuropas*. Paul Parey / Blackwell Wissenschafts-Verlag. Berlin, 1985.

# Anlagen