

Lamprecht & Wellmann GbR

Landschaftsarchitekten und Landschaftsplaner

Neubau des Elbedeiches in der Ortslage Vietze, 1. Planfeststellungsabschnitt

Umweltverträglichkeitsstudie

Oktober 2014



Auftraggeber:
Gemeinde H6hbeck
Hauptstr. 21
29478 H6hbeck

Auftragnehmer:

Lamprecht &
Wellmann GbR
Landschaftsarchitekten
und Landschaftsplaner



Lamprecht & Wellmann GbR

Landschaftsarchitekten und Landschaftsplaner

Auftraggeber: Gemeinde H6hbeck
Hauptstr. 21
29478 H6hbeck

Auftragnehmer:

Lamprecht & Wellmann
Landschaftsarchitekten und Landschaftsplaner

RingstraÙe 27 • 29525 Uelzen
Tel.: (0581) 97 39 300
Fax: (0581) 97 18 327

E-Mail: info@lw-landschaftsplanung.de
<http://www.lw-landschaftsplanung.de>



Projektleitung/

Faunistische Erfassungen: Dipl.-Ing. (FH) Lars Wellmann

Amphibienerfassung: Dipl. Biol. Christian Fischer, Dannenberg

GIS-Darstellung: Katharina Soltau
Thomas Pavel

aufgestellt, Uelzen, den 22.10.2014

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Wellmann', with a long, sweeping horizontal line at the end.

Lars Wellmann

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Abbildungsverzeichnis	IV
Tabellenverzeichnis	V
1 Einleitung	1
1.1 Anlass der Umweltverträglichkeitsstudie	1
1.2 Untersuchungsrahmen	2
1.2.1 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes	2
1.2.2 Methodik und Vorgehensweise der Umweltverträglichkeitsstudie	3
1.2.3 Untersuchungsmethoden	4
1.3 Rechtliche Grundlagen	5
1.3.1 Niedersächsisches Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (NUVPG)	5
1.3.2 Niedersächsisches Deichgesetz	6
1.3.3 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	6
1.3.4 Gesetz über das Biosphärenreservat „Niedersächsische Elbtalaue“ (NELbtBRG)	6
2 UVP-relevante behördliche Vorgaben und Planungen	7
2.1 Landes-Raumordnungsprogramm	7
2.2 Regionales Raumordnungsprogramm	7
2.3 Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Gartow	7
2.4 Niedersächsisches Landschaftsprogramm	8
2.5 Schutzgebiete und Schutzobjekte	8
2.5.1 Biosphärenreservat „Niedersächsische Elbtalaue“	8
2.5.2 FFH-Gebiet „Elbeniederung zwischen Schnackenburg und Geesthacht“	11
2.5.3 EU-Vogelschutzgebiet „Niedersächsische Mittelelbe“	11
2.5.4 Besonders geschützte Biotope nach § 17 NELbtBRG	11
2.5.5 Für den Naturschutz wertvolle Bereiche	12
2.6 Kulturdenkmale nach § 6 NDSchG	12
3 Bestandsaufnahme und -bewertung des derzeitigen Umweltzustandes	13
3.1 Naturraum und Geologie	13
3.1.1 Naturraum und Relief	13
3.1.2 Geologie/Geomorphologie	13
3.2 Schutzgut Boden	13
3.2.1 Bestand	13
3.2.1.1 Bodentypen	14
3.2.1.2 Bodenart	14
3.2.2 Bewertung	15
3.2.2.1 Naturnähe	15
3.2.2.2 Extreme Standorteigenschaften	15
3.2.2.3 Natürliche Ertragsfunktion	16
3.2.2.4 Speicher- und Reglerfunktion	16
3.2.3 Vorbelastung	17
3.2.4 Empfindlichkeit	18
3.2.5 Wechselbeziehungen	18
3.3 Wasser	19
3.3.1 Bestand	19
3.3.1.1 Oberflächengewässer	19
3.3.1.2 Grundwasser	20
3.3.1.3 Retentionsraum	20
3.3.2 Bewertung	21
3.3.2.1 Oberflächengewässer	21
3.3.2.2 Grundwasser	22
3.3.2.3 Retentionsvermögen	23

3.3.3	<i>Vorbelastung</i>	23
3.3.4	<i>Empfindlichkeit</i>	24
3.3.5	<i>Wechselbeziehungen</i>	24
3.4	Klima/Luft	25
3.4.1	<i>Bestand</i>	25
3.4.1.1	Klimatische Situation.....	25
3.4.1.2	Lufthygienische Situation.....	26
3.4.2	<i>Bewertung</i>	26
3.4.2.1	Mikroklimatische Sonderstrukturen.....	27
3.4.2.2	Luftgüte.....	27
3.4.3	<i>Vorbelastung</i>	27
3.4.4	<i>Empfindlichkeit</i>	27
3.4.5	<i>Wechselwirkungen</i>	28
3.5	Pflanzen und Vegetation	28
3.5.1	<i>Bestand</i>	28
3.5.1.1	Potenziell natürliche Vegetation.....	28
3.5.1.2	Reale Vegetation (Biotoptypen).....	29
3.5.2	<i>Bewertung</i>	36
3.5.2.1	Regenerationsfähigkeit (Ersetzbarkeit).....	36
3.5.2.2	Seltenheit.....	37
3.5.2.3	Gefährdung.....	37
3.5.2.4	Gesetzlicher Schutz.....	37
3.5.3	<i>Gefährdete Pflanzenarten</i>	39
3.5.4	<i>Vorbelastung</i>	39
3.5.4.1	Ausbau der Elbe.....	40
3.5.4.2	Freizeitnutzung.....	40
3.5.4.3	Landwirtschaftliche Nutzung.....	40
3.5.5	<i>Empfindlichkeit</i>	40
3.5.6	<i>Wechselwirkungen</i>	41
3.6	Tiere	41
3.6.1	<i>Bestand</i>	41
3.6.1.1	Biber und Fischotter.....	42
3.6.1.2	Fledermäuse.....	43
3.6.1.3	Brutvögel.....	45
3.6.1.4	Rastvögel.....	49
3.6.1.5	Amphibien und Reptilien.....	52
3.6.1.6	Tagfalter.....	54
3.6.1.7	Heuschrecken.....	55
3.6.2	<i>Faunistische Bewertung des Untersuchungsgebietes</i>	56
3.6.3	<i>Vorbelastung</i>	57
3.6.4	<i>Empfindlichkeit</i>	58
3.6.5	<i>Wechselwirkungen</i>	59
3.7	Landschaftsbild	60
3.7.1	<i>Bestand</i>	60
3.7.1.1	Die Landschaft im Untersuchungsgebiet.....	60
3.7.1.2	Landschaftsbildeinheiten.....	61
3.7.2	<i>Bewertung</i>	63
3.7.3	<i>Vorbelastung</i>	65
3.7.4	<i>Empfindlichkeit</i>	65
3.7.5	<i>Wechselwirkungen</i>	66
3.8	Schutzgut Mensch	66
3.8.1	<i>Siedlung (Wohnfunktion)</i>	66
3.8.1.1	Bestand.....	66
3.8.1.2	Bewertung.....	66
3.8.1.3	Vorbelastungen.....	67
3.8.1.4	Empfindlichkeit.....	67
3.8.2	<i>Erholungsflächen (Erholungsfunktion)</i>	67
3.8.2.1	Bestand.....	67
3.8.2.2	Bewertung.....	68
3.8.2.3	Vorbelastungen.....	68

3.8.2.4	Empfindlichkeit.....	68
3.8.3	Landwirtschaft.....	68
3.8.4	Forstwirtschaft.....	68
3.8.5	Fischerei und Jagd.....	69
3.8.6	Wasserwirtschaft.....	69
3.8.7	Bodenabbau.....	69
3.8.8	Natur- und Landschaftsschutz.....	69
3.9	Kultur- und Sachgüter.....	69
3.9.1	Bestand.....	69
3.9.1.1	Baudenkmäler.....	69
3.9.1.2	Archäologische Denkmäler.....	69
3.9.2	Bewertung.....	70
3.9.3	Vorbelastung.....	70
3.9.4	Empfindlichkeit.....	70
4	Raumwiderstand.....	71
5	Beurteilung der vorhandenen Situation und Aufzeigen von Entwicklungstendenzen ohne das Vorhaben (Status quo- Prognose).....	74
5.1	Hochwasserschutz.....	74
5.2	Naturschutz.....	74
5.3	Siedlungsentwicklung.....	75
5.4	Land- und forstwirtschaftliche Bodennutzung.....	75
5.5	Freizeit und Erholung.....	75
5.6	Verkehr.....	75
5.7	Sonstige Nutzungen.....	76
6	Beschreibung des Vorhabens und der vorhabensbedingten Wirkfaktoren.....	77
6.1	Art und Erforderlichkeit des Vorhabens.....	77
6.1.1	Derzeitige Situation.....	77
6.1.2	Durchführung der Baumaßnahme.....	77
6.1.3	Materialbedarf.....	78
6.2	Bodenentnahme und Transportweg.....	78
6.3	Vorhabenwirkungen.....	78
6.3.1	Baubedingte Wirkfaktoren.....	79
6.3.1.1	Schadstoff- und Staubemissionen.....	79
6.3.1.2	Schallemissionen.....	79
6.3.1.3	Baubedingte Flächeninanspruchnahme.....	81
6.3.2	Anlagebedingte Wirkfaktoren.....	81
6.3.2.1	Flächeninanspruchnahme.....	81
6.3.2.2	Bodenversiegelungen.....	82
6.3.2.3	Bodenentnahmen.....	82
6.3.2.4	Visuelle Wirkfaktoren.....	82
6.3.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren.....	82
7	Umweltauswirkungen des Deichneubaus und der Bodenentnahme.....	83
7.1	Baubedingte Umweltauswirkungen.....	84
7.1.1	Schutzgut Mensch.....	84
7.1.1.1	Verlärmung von Flächen mit Wohnfunktion.....	84
7.1.1.2	Beeinträchtigung von Erholungsflächen durch Verlärmung.....	85
7.1.2	Tiere (Lebensraumfunktion).....	85
7.1.2.1	Beunruhigung stöempfindlicher Tierarten durch die Baumaßnahmen.....	85
7.1.2.2	Direkte Beeinträchtigung von Tieren und deren Habitaten durch die Baumaßnahme.....	89
7.1.3	Boden.....	89
7.1.3.1	Beeinträchtigungen des Bodens im Bereich der Baustellenflächen.....	89

7.1.4	Wasser.....	90
7.1.4.1	Potenzielle Verunreinigungen des Grundwassers und von Oberflächengewässern durch umweltgefährdende Stoffe.....	90
7.1.5	Klima/Luft.....	90
7.1.6	Landschaftsbild.....	90
7.1.6.1	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Baustellenflächen.....	90
7.1.7	Kultur- und Sachgüter.....	91
7.1.7.1	Beeinträchtigung von archäologischen Denkmälern durch Baustellenflächenmaßnahme und Bodenabbau.....	91
7.2	Anlagebedingte Auswirkungen.....	91
7.2.1	Schutzgut Mensch (Wohnen, Erholung).....	91
7.2.1.1	Inanspruchnahme von Flächen mit Bedeutung für die naturnahe Erholung.....	91
7.2.2	Pflanzen (Vegetation).....	91
7.2.2.1	Verlust von Biotopflächen durch Inanspruchnahme.....	91
7.2.3	Tiere.....	93
7.2.3.1	Inanspruchnahme von Tierlebensräumen.....	93
7.2.4	Boden.....	95
7.2.4.1	Bodenaufschüttung und Bodenabgrabung.....	95
7.2.4.2	Bodenversiegelung.....	95
7.2.5	Wasser.....	96
7.2.5.1	Verlust von Überschwemmungsflächen.....	96
7.2.5.2	Offenlegung von Grundwasser.....	96
7.2.6	Klima/Luft.....	96
7.2.7	Landschaftsbild.....	97
7.2.7.1	Verlust und Beeinträchtigung von Flächen mit bedeutenden Landschaftsbild qualitäten.....	97
7.2.7.2	Verlust landschaftsprägender Strukturelemente.....	97
7.2.8	Kultur- und Sachgüter.....	98
7.2.8.1	Beeinträchtigung von Bodendenkmälern durch Flächeninanspruchnahme.....	98
7.3	Darstellung der zu Erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt in tabellarischer Form.....	99
8	Mögliche risikomindernde Maßnahmen/ Kompensationsmaßnahmen.....	101
8.1	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen.....	101
8.2	Ausgleichende erhebliche Beeinträchtigungen.....	102
8.3	Ausgleichsmaßnahmen.....	103
8.4	Ersatzmaßnahmen.....	103
9	Hinweise auf aufgetretene Schwierigkeiten bei der Zusammen- stellung der Unterlagen und auf bestehende Wissenslücken.....	104
10	Literatur und Quellen.....	105
1.1.	Europarechtliche Regelungen:.....	108
1.2.	Bundesrechtliche Regelungen:.....	108
1.3.	Niedersächsische Regelungen:.....	109
1.4.	Normen und Richtlinien:.....	109
Abbildungsverzeichnis		
Abbildung 1:	Lage des Untersuchungsgebietes im östlichen Landkreis Lüchow-Dannenberg.....	2
Abbildung 2:	Schutzgebiete im Untersuchungsgebiet.....	9
Abbildung 3:	Pegelverlauf der Elbe bei Vietze 1999 bis 2014 (umgerechnet aus Pegel Dömitz, jeweils Monatsmaximum und Monatsminimum.....	21
Abbildung 5:	Die Elbe bei Vietze.....	61
Abbildung 6:	Alte Eichen, Pappeln und Weiden im halboffenen Elbvorland.....	61
Abbildung 7:	Teile der offenen Agrarlandschaft südlich Vietze.....	62
Abbildung 8:	Kleibodenentnahme.....	62
Abbildung 9:	Siedlungsrand des neueren Teiles der Ortschaft Vietze.....	63

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Für den Naturschutz wertvolle Bereiche im Untersuchungsgebiet	12
Tabelle 2: Übersicht über die Böden im Untersuchungsgebiet	14
Tabelle 3: Naturnähe der Böden des Untersuchungsraumes	15
Tabelle 4: Ackerbauliches Ertragspotential der Böden des Untersuchungsraumes.....	16
Tabelle 5: Einstufung der physiko-chemischen Filtereigenschaften der Böden.....	17
Tabelle 6: Einstufung der mechanischen Filtereigenschaften der Böden.....	17
Tabelle 7: Gefährdung des Grundwassers in Abhängigkeit von der Deckschicht.....	23
Tabelle 8: Monatsmittel der Lufttemperaturen in °C - vieljähriges Mittel 1981 bis 2010 und 2013	25
Tabelle 9: Monatsniederschlagssummen in mm - vieljähriges Mittel 1981 bis 2010 und 2013	25
Tabelle 10: Bewertungsstufen für das Kriterium „Regenerationsfähigkeit“	36
Tabelle 11: Bewertungsstufen für das Kriterium „Seltenheit“	37
Tabelle 12: Gesamteinstufung der Gefährdung	37
Tabelle 13: Bewertung der Biotoptypen.....	38
Tabelle 14: Im Untersuchungsgebiet vorkommende gefährdete Pflanzen	39
Tabelle 15: Empfindlichkeit der Biotoptypen	40
Tabelle 16: Liste der vorkommenden Fledermausarten im Untersuchungsgebiet.....	43
Tabelle 17: Bewertungsrahmen von Fledermausfunktionsräumen	44
Tabelle 18: Brutvögel des Untersuchungsgebietes 2014.....	46
Tabelle 19: Bewertung der Brutvogellebensräume	49
Tabelle 20: Bewertung von Brutvogelgebieten im Bearbeitungsgebiet	49
Tabelle 21: Rastvögel und Durchzügler im Untersuchungsgebiet 2000 bis 2008.....	50
Tabelle 22: Im UG nachgewiesene Amphibienarten seit 2005	52
Tabelle 23: Bewertung der Amphibienlebensräume im Untersuchungsgebiet.....	54
Tabelle 24: Auf den einzelnen Untersuchungsflächen festgestellte Tagfalterarten.....	55
Tabelle 25: Im UG festgestellte Heuschreckenarten	56
Tabelle 26: Faunistische Bedeutung des Untersuchungsgebietes	57
Tabelle 27: Empfindlichkeit von Tierlebensräumen gegenüber Störungen durch den Baubetrieb	59
Tabelle 28: Bewertungsrahmen für Schutzgut Landschaftsbild	64
Tabelle 29: Landschaftsbildqualität der Landschaftseinheiten.....	65
Tabelle 30: Bewertung der Wohnfunktion für das Untersuchungsgebiet.....	66
Tabelle 31: Einstufung der Schutzgutfunktionen in Bereiche unterschiedlicher Raumwiderstände.....	72
Tabelle 32: Baubedingte Wirkfaktoren des Vorhabens auf die Schutzgüter	79
Tabelle 33: Überschlägig ermittelte maximale Schallimmissionen für drei gleichzeitig in engen räumlichen Zusammenhang eingesetzte und unter Vollast arbeitende Baumaschinen	80
Tabelle 34: Überschlägig ermittelte maximale Schallimmissionen für einen unter Vollast arbeitenden Hydraulikbagger mit einem maximalen Beurteilungspegel von 108 dB(A)	80
Tabelle 35: Anlagebedingte Wirkfaktoren des Vorhabens auf die Schutzgüter	81
Tabelle 36: Betriebsbedingte Wirkfaktoren des Vorhabens auf die Schutzgüter	82
Tabelle 37: Rahmenskala für die Bewertung von Umweltauswirkungen	83
Tabelle 38: Beeinträchtigung / Störung von Tierlebensräumen	88
Tabelle 39: Biotopflächen, die durch den Deich überbaut werden.....	92
Tabelle 40: Baubedingte Auswirkungen des Deichbaus auf die Umwelt.....	99
Tabelle 41: Anlagebedingte Auswirkungen des Deichbaus auf die Umwelt	99

1 Einleitung

1.1 Anlass der Umweltverträglichkeitsstudie

Zur Sicherstellung des Hochwasserschutzes für die Ortslage Vietze (Gemeinde Höhbeck, Samtgemeinde Gartow; Lkr. Lüchow-Dannenberg) plant die Gemeinde Höhbeck die Errichtung eines Deiches.

Die Ortslage Vietze war während des Hochwassers 2013 nur durch einen Notdeich und provisorische Behelfe geschützt, die den Wassermassen nicht standhielten. Hierdurch kam es zu Überflutungen des Bereiches um die Kapellenstraße und der angrenzenden tiefliegenden Bereiche.

Vor diesem Hintergrund beabsichtigt die Gemeinde Höhbeck einen Antrag auf Planfeststellung für einen Hochwasserschutz in Form eines Deiches zu stellen.

Hierzu ist es vorgesehen in einem 1. Planungsabschnitt den besonders gefährdeten Bereich vom Pappelweg bis zur Einmündung an die Kapellenstraße mit einem ca. 400 m langen Deich zu schützen. Dieser Abschnitt stellt einen in sich wirksamen Hochwasserschutz für den am stärksten gefährdeten Teil der Ortslage dar. Eine alternative Trassenführung ist in dem beabsichtigten Abschnitt auf Grund der exponierten Lage der Siedlungsbebauung nicht möglich.

In weiteren Planungsabschnitten (2. und 3. Planungsabschnitt) soll zu einem späteren Zeitpunkt und in gesonderten Genehmigungsverfahren der jeweilige Anschluss an höheres Gelände im Westen und Osten hergestellt werden.

Der Bemessungswasserstand in diesem Abschnitt der Elbe beläuft sich auf 20,11 m NN. Zuzüglich eines Freibordes von 1,20 m ergibt sich eine Sollhöhe des Deiches von rd. 21,30 m NN. Das vorhandene Gelände in diesem Bereich weist überwiegend Geländehöhen um die 18 m NN auf, so dass die bauliche Höhe des Deiches sich auf ca. 3,30 m belaufen wird.

Mit der Errichtung eines Deiches als Hochwasserschutz entsprechend der DIN 19712 „Flussdeiche“ entsteht ein technisches Bauwerk, das den allgemein anerkannten Regeln der Technik entspricht. Ziel ist es, den im Schutze des Deiches lebenden Menschen, eine größtmögliche Sicherheit vor Hochwasser zu bieten.

Für die Deichbaumaßnahme ist nach allgemeiner Vorprüfung des Einzelfalles gemäß § 5 NUVPG eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen, weil u. a. das Biosphärenreservat „Niedersächsische Elbtalau“ sowie ein FFH- und ein EU-Vogelschutzgebiet direkt betroffen sind und mit erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter des UVPG zu rechnen ist.

Ein Variantenvergleich erübrigt sich wegen der unmittelbar an den Ortsrand angrenzenden Linienführung und fehlender sinnvoller Alternativtrassierungen.

Im Rahmen der hier vorliegenden Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) als Grundlage für die behördliche Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) werden die wesentlichen Merkmale der folgenden Schutzgüter beschrieben und bewertet sowie ihre Betroffenheit durch das Vorhaben erläutert.

Die Umweltverträglichkeitsprüfung umfasst gemäß § 2 NUVPG i. V. m. § 2 Abs. 1 UVPG die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen des Vorhabens auf

1. Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
2. Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
3. Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie
4. die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Sachgütern.

Zusätzlich ist dem § 34 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) Rechnung zu tragen und die Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen der europarechtlich geschützten Gebiete (FFH-Gebiet, EU-Vogelschutzgebiet) im Untersuchungsraum zu prüfen. Dazu wird parallel zu dieser UVS eine FFH-Verträglichkeitsstudie erarbeitet, für die ein eigenständiger Erläuterungsbericht mit Kartendarstellung erstellt wird.

Auf der Antragskonferenz nach § 7 NUVPG i. V. m. § 5 UVPG, die am 30.04.2014 in Vietze stattfand, wurden das Untersuchungsgebiet, der Umfang der Bestandserfassungen und die Bewertungsmethoden festgelegt (Protokoll Az.: 62211-446-001 vom 17.06.2014).

Träger der Baumaßnahme ist die Gemeinde Hühbeck. Die technische Planung und Abwicklung der Baumaßnahme übernimmt die Betriebsstelle Lüneburg des NLWKN. Mit der Erstellung der Umweltverträglichkeitsstudie (UVS), einschließlich der Verträglichkeitsstudie nach § 34 BNatSchG, wurde das Planungsbüro Lamprecht & Wellmann, Uelzen, beauftragt.

1.2 Untersuchungsrahmen

1.2.1 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes (UG) orientiert sich am voraussichtlich betroffenen Raum sowie den natürlichen Gegebenheiten des Landschaftsraumes.

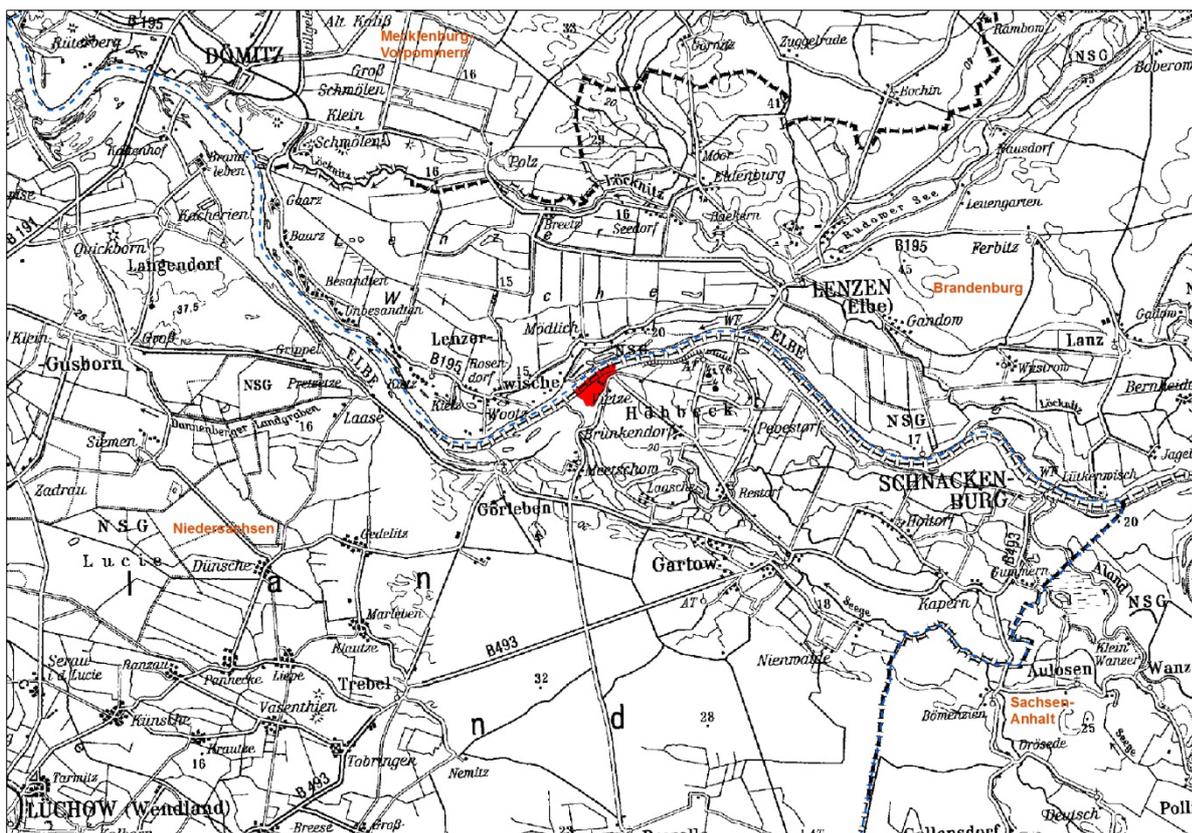


Abbildung 1: Lage des Untersuchungsgebietes im östlichen Landkreis Lüchow-Dannenberg

Das UG umfasst Teile der Ortslage Vietze im Südosten bis an die Kapellenstraße und nach Norden mit dem vorgelagerten Grünland der Elbeniederung bis in die Strommitte der Elbe. Im Osten wird das UG durch einen öffentlichen Zugang zur Elbe im Bereich der Bergstraße begrenzt. Im Westen reicht das UG bis an die bereits hergerichtete Kleibodenentnahme südwestlich von Vietze.

Das Untersuchungsgebiet umfasst insgesamt eine Fläche von rund 55 ha.

Die Höhenlage differiert nur geringfügig zwischen ca. 21 m über NN am höchsten Punkt an der Kapellenstraße und etwa 15,5 m am Elbufer.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich vollständig innerhalb des Biosphärenreservates „Niedersächsische Elbtalaue“. Die Flächen außerhalb der Ortslage sowie außerhalb eines schmalen Korridors im Elbvorland unterliegen dem strengsten Schutz des Gebietsteils C. Die Ortslage von Vietze sowie ein etwa 100 m breiter Vorlandstreifen gehören dem Gebietsteil A des Biosphärenreservates an. Flächen des Gebietsteils B befinden sich nicht im UG.

Die als Gebietsteile C ausgewiesenen Flächen des Untersuchungsgebietes sind weitgehend deckungsgleich mit dem FFH-Gebiet (DE2528-331, landesintern: NR 74) „Elbeniederung zwischen Schnackenburg und Geesthacht“; es umfasst auch den Vorlandbereich des Gebietsteils A. Das EU-Vogelschutzgebiet (DE2832-401, landesintern V37) „Niedersächsische Mittelelbe“ umfasst nur die C-Flächen.

Das UG ist neben den Siedlungsbereichen von Vietze geprägt durch extensiv beweidetes Überschwemmungsgrünland mit Fragmenten der Weich- und Hartholzaue, Ackerflächen sowie den gehölz- und strukturreichen Flächen der ehemaligen Kleibodenentnahme südwestlich Vietze.

1.2.2 Methodik und Vorgehensweise der Umweltverträglichkeitsstudie

Die vorliegende Umweltverträglichkeitsstudie ist wie folgt aufgebaut:

- Nach einleitenden Erklärungen zum Anlass der Studie werden das geplante Vorhaben, die Lage des Untersuchungsraumes, die Methodik der Umweltverträglichkeitsstudie sowie der rechtliche Rahmen und die planerischen Vorgaben erläutert.
- Anschließend werden die natürlichen Gegebenheiten und die Flächennutzungen des Untersuchungsgebietes beschrieben, auf Karten dargestellt, und die Schutzgüter des UVPG (Menschen, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter einschließlich der jeweiligen Wechselwirkungen) hinsichtlich der Bedeutung ihrer wesentlichen Funktionen bewertet (Bestandsaufnahme und -bewertung). Vorbelastungen der Schutzgüterfunktionen werden dargestellt und die Empfindlichkeit gegenüber den Vorhabenswirkungen eingeschätzt.
- Die gesondert dargestellten Empfindlichkeiten der einzelnen Schutzgüter ergeben aggregiert auf einem Blatt die Karte des Raumwiderstandes, aus der dann Konfliktschwerpunkte hervorgehen.
- Die Entwicklung des Raumes ohne die Verwirklichung des Vorhabens wird prognostiziert, um einen realitätsnahen Vergleich des Untersuchungsraumes mit oder ohne Vorhaben zu erhalten. In diese Status quo-Prognose fließen die erkennbaren Entwicklungstendenzen ebenso ein wie bereits genehmigte Planungen und Vorhaben.
- Darauf folgt die detaillierte Beschreibung des Vorhabens sowie die Darstellung und (wenn möglich) Quantifizierung der voraussichtlichen Vorhabenswirkungen mit ihren Auswirkungen auf die Schutzgüter des UVPG.
- Die Auswirkungen des geplanten Vorhabens werden getrennt nach den bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen ermittelt und dargestellt.
- Im Rahmen der ökologischen Risikoanalyse werden die Auswirkungen den betroffenen Schutzgütern unter Berücksichtigung der jeweiligen Empfindlichkeitsstufen gegenübergestellt und quantifiziert.
- Abschließend werden Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der erheblichen Umweltbeeinträchtigungen genannt und die verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen festgestellt. Hieraus ergibt sich der überschlägige Kompensationsbedarf für den Eingriff, für den Vorschläge für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen entwickelt werden.

Als eigenständiger Erläuterungsbericht wird die Verträglichkeit nach § 34 BNatSchG behandelt. Hierbei ist die Vereinbarkeit des Projektes in Bezug auf die europarechtlichen Normen der Fauna-Flora-Habitat- und der Vogelschutz-Richtlinie zu prüfen.

1.2.3 Untersuchungsmethoden

Als Grundlage der Kartendarstellungen wurde im Mai 2014 eine Biotoptypenkartierung nach dem Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen im Maßstab 1 : 2.000 durchgeführt (Blatt Nr. 3). Diese Kartierung beinhaltet gleichzeitig die aktuellen Flächennutzungen des Planungsraumes sowie die FFH-Lebensraumtypen.

Die angewandten Untersuchungsmethoden für die faunistischen Erfassungen werden hier kurz vorgestellt, detailliertere Angaben finden sich in Kapitel 3 in der Einleitung zu den jeweiligen Taxa. Darüber hinaus erfolgte eine Auswertung der Bewertungsbögen des Tierartenerfassungsprogrammes des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft Küsten- und Naturschutz (NLWKN) und weiterer verfügbarer Quellen, die ebenfalls in den Einleitungen zu den einzelnen Tierartengruppen angegeben sind.

Eine Brutvogelerfassung erfolgte als Revierkartierung, entsprechend des Methodenstandards (SÜDBECK et al. 2005) zwischen Ende März und Ende Juni 2014.

Die Bearbeitung der Rastvögel und Wintergäste beschränkte sich auf die Auswertung vorhandener und durch die Biosphärenreservatsverwaltung systematisch erhobener Daten der letzten 12 Jahre.

Die Erfassung der Amphibien begann Mitte März und erstreckte sich bis Mitte Mai 2014. Dabei wurden alle Stillgewässer, Überschwemmungsflächen und Gräben an acht Terminen untersucht. Weiterhin wurde die Amphibienwanderung über die K 28 untersucht sowie Aktivitäten im Bereich der geplanten Transportstrecke (FISCHER 2014).

Reptilien wurden nicht gesondert untersucht, sondern vorhandene Daten genutzt. Beobachtungen, die im Rahmen anderweitiger Erfassungen erfolgten, wurden zusätzlich berücksichtigt.

Tagfalter und Heuschrecken wurden im Rahmen einer Übersichtserfassung zwischen Mai und August 2014 erfasst. Dabei wurde der gesamte deichnahe Bereich sowie Flächen in der Bodenentnahme begangen und alle Arten erfasst.

Für die Gruppe der Fledermäuse erfolgte eine Auswertung vorhandener, relativ umfangreicher und aktueller Daten des Fledermausbeauftragten des Landkreises Lüchow-Dannenberg, Frank Manthey.

Die Darstellung der naturräumlichen Gliederung wurde der Geographischen Landesaufnahme - Naturräumliche Gliederung Deutschlands Blatt 58 Lüneburg - entnommen (MEIBEYER 1980).

Für die Beschreibung der geologischen und bodenkundlichen Verhältnisse wurden die Geologische Karte, die bodenkundliche Übersichtskarte (BÜK 50, Maßstab 1:50.000), verschiedene Geowissenschaftliche Karten des Naturraumpotentials von Niedersachsen und Bremen (Maßstab 1:200.000) sowie der Kartenserver des LBEG herangezogen.

Die Ermittlung der Grundwasser- und Oberflächengewässerverhältnisse basiert auf den Daten des Pegels Dömitz (1999 - 2014, WSA LAUENBURG briefl.) und den einschlägigen Angaben aus den o. g. geologischen und bodenkundlichen Quellen.

Die klimatologische Situation des Untersuchungsgebietes ist dem Niedersächsischen Klimaatlas (DEUTSCHER WETTERDIENST 1964) entnommen und durch die Monatsberichte des DEUTSCHEN WETTERDIENSTES; Daten der Klimastation Lüchow/Wendland (DEUTSCHER WETTERDIENST 2013) ergänzt worden.

Die Aussagen zum Landschaftsbild sind an die Ausführungen von KÖHLER & PREISS (2000), GASSNER et al. (2005) sowie BREUER (1991) angelehnt.

Die Angaben zu den Kultur- und Bodendenkmälern des Bearbeitungsgebietes basieren auf Informationen des Landkreises Lüchow-Dannenberg (Fachdienst 63, DUNCKER briefl.) sowie des Niedersächsischen Landesamtes für Denkmalpflege (NLD), Regionalteam Lüneburg (ASSENDORP brieflich 2014).

1.3 Rechtliche Grundlagen

1.3.1 Niedersächsisches Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (NUVPG)

Für den Neubau einer wasserbaulichen Anlage ist nach § 3c UVPG in Verbindung mit Anlage 1, Punkt 13.13 eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalles notwendig. Diese wurde überschlägig durch den Vorhabensträger durchgeführt und kam zu dem Ergebnis, dass insbesondere durch die Inanspruchnahme von Flächen in Schutzgebieten verschiedener Kategorien mit erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu rechnen ist. Aus diesem Grund ist eine Umweltverträglichkeitsprüfung unerlässlich.

Die Umweltverträglichkeitsprüfung ist ein unselbständiger Teil anderer verwaltungsbehördlicher Verfahren, in diesem Fall eines Planfeststellungsverfahrens, der dazu dient, die Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter Menschen, Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft einschließlich der jeweiligen Wechselwirkungen sowie auf Kultur- und Sachgüter zu untersuchen. Dabei ist die Beteiligung der Öffentlichkeit eingeschlossen.

Die Untersuchung der Schutzgüter umfasst deren frühzeitige und umfassende Ermittlung, Beschreibung und Bewertung.

Der Träger des Vorhabens hat nach § 6 UVPG die entscheidungserheblichen Unterlagen über die Umweltauswirkungen des Vorhabens der zuständigen Behörde vorzulegen. Diese müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

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.

Zusätzlich müssen die Unterlagen folgende Angaben enthalten:

1. Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren,
2. Beschreibung von Art und Umfang der zu erwartenden Emissionen, der Abfälle, des Anfalls von Abwasser, der Nutzung und Gestaltung von Wasser, Boden, Natur und Landschaft sowie Angaben zu sonstigen Folgen des Vorhabens, die zu erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen führen können,
3. Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse.

1.3.2 Niedersächsisches Deichgesetz

Ein Deich erhält nach § 3 des Niedersächsischen Deichgesetzes (NDG) die Eigenschaft eines Hauptdeiches, Hochwasserdeiches oder Schutzdeiches durch Widmung, die die Deichbehörde durch Verordnung ausspricht.

Nach § 4 ist die Höhe der Hochwasserdeiche nach dem zu erwartenden höchsten Hochwasser unter Berücksichtigung des örtlichen Wellenauflaufes zu bestimmen. Neben dem Deichkörper gehören auch die Sicherungswerke wie Fußbermen, Deichgräben, Fuß- und Böschungssicherungen zum Deich.

Gemäß § 5 ist der Deich in seinem Bestand und in seinen vorgeschriebenen Abmessungen so zu erhalten, dass er seinen Zweck jederzeit erfüllen kann.

1.3.3 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Nach § 14 (1) BNatSchG sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können, Eingriffe im Sinne dieses Gesetzes.

Die §§ 15 bis 19 (Eingriffsregelung) kommen zur Anwendung. Darin ist festgelegt, dass die durch den vorhabenbedingten Eingriff betroffenen Flächen im Rahmen von Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen wieder so herzurichten sind, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes zurückbleiben. Können erhebliche Beeinträchtigungen nicht vermieden oder ausgeglichen werden, so sind an einer anderen Stelle des betroffenen Raumes zerstörte Funktionen oder Werte als Ersatzmaßnahmen wieder herzustellen.

Im Rahmen der UVS werden mögliche Flächen und Maßnahmen für die Kompensation der festgestellten erheblichen Umweltbeeinträchtigungen genannt und beschrieben. Diese müssen im planerisch nachfolgenden (aber zeitgleich eingereichten) Landschaftspflegerischen Begleitplan auf Grundlage einer Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung parzellenscharf festgelegt werden.

Nach § 34 BNatSchG sind Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf die Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiet) oder eines Europäischen Vogelschutzgebietes zu überprüfen. Dies erfolgt auf der Grundlage einer zu erstellenden „FFH-Verträglichkeitsstudie“. Ergibt die Prüfung der Verträglichkeit, dass das Projekt zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines der genannten Gebiete in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führt, so ist es unzulässig. Ausnahmsweise sind Projekte zugelassen, soweit sie aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich sozialer oder wirtschaftlicher Gründe notwendig sind und eine zumutbare Alternative, den mit dem Projekt verfolgten Zweck an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen zu erreichen, nicht besteht.

Zu den zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses zählt auch der Hochwasserschutz.

1.3.4 Gesetz über das Biosphärenreservat „Niedersächsische Elbtalaue“ (NElbtBRG)

Das Gesetz, das am 13.11.2002 in Kraft trat, regelt den Schutz des Gebietes auf Grundlage von § 25 BNatSchG. Die wesentlichen Festlegungen werden im Kapitel 2.5.1 dargestellt.

2 UVP-relevante behördliche Vorgaben und Planungen

2.1 Landes-Raumordnungsprogramm

Es gilt das Landes-Raumordnungsprogramm mit Stand vom 24. September 2012.

Für das UG werden durch das LROP (Anlage 1) keine spezifischen Festlegungen getroffen. Die zeichnerische Darstellung (Anlage 2, Maßstab 1:500.000) stellt in dem untersuchten Raum lediglich die gemeinsamen Außengrenzen der Natura 2000-Gebiete (FFH- und EU-Vogelschutz-Gebiete) dar. Daneben ist die Ausdehnung des Biosphärenreservates Niedersächsische Elbtalaue durch eine eigene Signatur abgegrenzt.

Zu der Schutzgebietskategorie Natura 2000 führt das LROP aus:

„Die Gebiete des europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“ sind entsprechend der jeweiligen Erhaltungsziele zu sichern. In den Vorranggebieten Natura 2000 sind raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen nur unter den Voraussetzungen des § 34 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) zulässig. Die Vorranggebiete Natura 2000 sind in den Regionalen Raumordnungsprogrammen räumlich festzulegen. Die Vorranggebiete Natura 2000 können entsprechend den Erhaltungszielen durch weitere Festlegungen von Vorrang- oder Vorbehaltsgebieten überlagert werden.“

Die folgenden inhaltlichen Festlegungen sind zu der Entwicklung von Großschutzgebieten durch das LROP vorgenommen worden:

„[...] und das Biosphärenreservat „Niedersächsische Elbtalaue“ (Großschutzgebiete) sind gemäß den jeweils festgesetzten rechtlichen Vorgaben zu erhalten und zu entwickeln. Die Großschutzgebiete sollen für eine nachhaltige Regionalentwicklung über ihr Gebiet hinaus Impulse geben und Beiträge leisten. Planungen und Maßnahmen in den Großschutzgebieten und deren jeweiligem Umfeld sollen aufeinander abgestimmt werden.“

2.2 Regionales Raumordnungsprogramm

Das Regionale Raumordnungsprogramm (RROP) 2004 des Landkreises Lüchow-Dannenberg ist seit dem 15. November 2004 in Kraft. Es wurde noch auf Grundlage des bis dahin gültigen Landes-Raumordnungsprogramms von 1994 erstellt.

Der Ortschaft Vietze ist die besondere Entwicklungsaufgabe Erholung zugewiesen. Weiterhin ist ein Sportboothafen (bisher nicht vorhanden) raumordnerisch abgestimmt. Die Flächen außerhalb des siedlungsbereiches sind als Vorranggebiet für Natur und Landschaft dargestellt. Die Ackerflächen sind Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft auf Grund besonderer Funktionen der Landwirtschaft. Die Elbe ist als schiffbarer Fluss ausgewiesen.

2.3 Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Gartow

Im Flächennutzungsplan wird für das gesamte Gemeindegebiet die sich aus der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung ergebende Art der Bodennutzung nach den voraussehbaren Bedürfnissen der Gemeinde in Grundzügen dargestellt.

Der Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Gartow stammt aus dem Jahr 1977, er ist in Grundzügen auf den Kartenblättern 2 „Wasser“ und 7 „Mensch“ dargestellt und im hier betroffenen Bereich seit 1977 nicht geändert. Neben Aussagen zu Art und Maß der baulichen Nutzung sind im Plan Flächen für Landwirtschaft und Wald, Grünflächen, Wasserflächen sowie Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft und Überschwemmungsflächen verzeichnet.

Der Siedlungsbereich von Vietze im Untersuchungsgebiet ist als Dorfgebiet ausgewiesen. Zwischen Ortschaft und Elbe ist eine Fläche als Sportboothafen ausgewiesen. Diese Zielsetzung wird aktuell nicht weiter verfolgt.

2.4 Niedersächsisches Landschaftsprogramm

Das Niedersächsische Landschaftsprogramm (NMELF 1989) nennt für die naturräumliche Region „Lüneburger Heide und Wendland“ vorrangig schutz- und entwicklungsbedürftige Landschaften und Ökosystemtypen. Besonders berücksichtigt werden soll die Elbniederung mit ihrer vielfältigen Biotopausstattung, die in Niedersachsen einmalig ist.

Als vorrangig entwicklungsbedürftig wird die Umwandlung von Kiefernforsten auf Sandböden in standorttypische Eichenmischwälder angesehen.

Als schutz- und entwicklungsbedürftige Ökosystemtypen mit Vorkommen im Untersuchungsgebiet werden genannt:

- Eichen-Mischwälder trockener und feuchter Sande
- Auenwälder der Weichholzaue und der Hartholzaue
- Erlen-Eschenwälder der Auen und Erlen-Bruchwälder
- Kleine Flüsse und Altarme der Flüsse
- Nährstoffreiche Seen und Weiher sowie nährstoffreiche Rieder und Sümpfe
- Nährstoffarmes und nährstoffreiches Feuchtgrünland
- Sandtrockenrasen

2.5 Schutzgebiete und Schutzobjekte

dargestellt auf Abbildung 2

2.5.1 Biosphärenreservat „Niedersächsische Elbtalaue“

Das Untersuchungsgebiet befindet sich seit dem 23.11.2002 vollständig innerhalb des Biosphärenreservats „Niedersächsische Elbtalaue“ und unterliegt damit dem Gesetz über das Biosphärenreservat „Niedersächsische Elbtalaue“ (NElbtBRG). Das Gesetz sieht eine Unterteilung des Biosphärenreservates in drei Schutzkategorien vor:

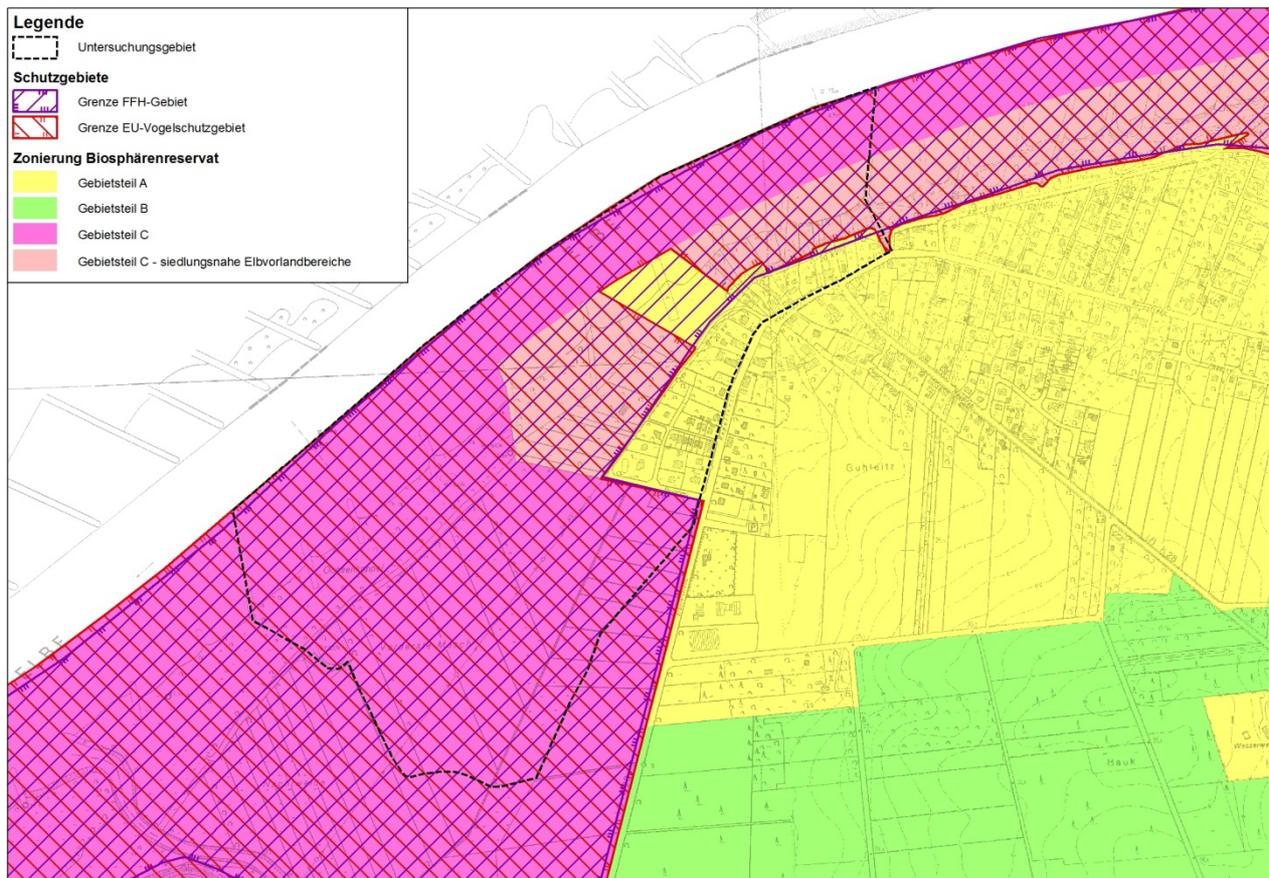
- **Gebietsteil A** umfasst Landschaftsausschnitte mit Siedlungsstrukturen und deren Umgebung als charakteristische Bestandteile der Elbe-Landschaft sowie sonstige durch menschlichen Einfluss besonders geprägte Bereiche.
Dazu zählt im Untersuchungsgebiet die Ortslage Vietze sowie ein ca. 100 m breiter vorgelagerter Zugang bis an das Elbeufer.
- **Gebietsteil B** beinhaltet Landschaftsausschnitte, die ganz oder teilweise eines besonderen Schutzes bedürfen, weil die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder die Nutzbarkeit der Naturgüter zu erhalten oder wiederherzustellen sind, das Landschaftsbild vielfältig, eigenartig oder schön ist oder sie für die Erholung wichtig sind.
 - *Kommt im Untersuchungsgebiet nicht vor. Die angrenzenden Waldflächen des Höhbeck östlich der K 28 gehören dem Gebietsteil B an..*
- **Gebietsteil C** umfasst Landschaftsausschnitte in der naturnahen Stromlandschaft der Elbe, die schutzbedürftigen Arten oder Lebensgemeinschaften wild wachsender Pflanzen oder wild lebender Tiere eine Lebensstätte bieten sollen, für Wissenschaft, Natur- und Heimatkunde von Bedeutung sind oder sich durch Seltenheit, besondere Eigenart, Vielfalt oder hervorragende Schönheit auszeichnen. Im Gebietsteil C werden ferner "siedlungsnaher Elbvorlandbereiche" ausgewiesen, für die besondere Vorschriften des Betretens gelten.
- *Der Großteil des in der unbedeichten Elbe liegenden Untersuchungsgebietes wurde als Gebietsteil C ausgewiesen. Berührt werden die C-Gebiete C-01, C-65 und C-66. Vorgelagert vor den Siedlungsbereich von Vietze bis zu den Bühnenköpfen befindet sich ein "siedlungsnaher Vorlandbereich" als Sonderform mit Sonderregelungen in den C-Gebieten..*

Der **Schutzzweck** des Biosphärenreservates sieht

1. die Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der für den Naturraum „Untere Mittel-
elbeniederung“ typischen Kulturlandschaft und ihrer Teile in ihrer durch hergebrachte
vielfältige Nutzung und naturbetonte stromaltypische Elemente geprägten Eigenart und
Schönheit im Verlauf des Elbstromes und seiner Aue, in den Niederungen der Nebenflüsse, in
der Elbmarsch, in den Talsandgebieten, in den Dünenzügen und auf den Geestinseln und
Geesträndern,
2. die Erhaltung und Entwicklung der charakteristischen Lebensräume, Lebensraumkomplexe und
Landschaftsbestandteile sowie der natürlich und historisch gewachsenen Arten- und
Biotopvielfalt,
3. die Erhaltung und Entwicklung der laut Anlage 6 des NElbtBRG besonders geschützten Biotope
sowie die Sicherung eines Biotopverbundes,
4. die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Europäischen
Vogelschutzgebiet vorkommenden Vogelarten sowie ihrer Lebensräume,
5. die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der von Anhang I
oder II der FFH-Richtlinie erfassten Lebensräume und Arten vor.

Die Verwaltung des Biosphärenreservates nimmt die oberste Landesbehörde durch die
„Biosphärenreservatsverwaltung Niedersächsische Elbtalaue“ mit Sitz in Hitzacker (Elbe) wahr.

Abbildung 2: Schutzgebiete im Untersuchungsgebiet



Die Biosphärenreservatsverwaltung hat individuelle naturschutzfachliche Ziele für die einzelnen C-
Gebiete erarbeitet.

Der Biosphärenreservatsplan liegt seit 17. März 2009 vor (BIOSPÄHÄRENRESERVATSVERWALTUNG
NIEDERSÄCHSISCHE ELBTALAUE 2009). Konkret werden durch das UG die Gebietsteile C-01, C-65

und C-66 berührt. Für sie sind entsprechend des Biosphärenreservatsplans neben allgemeinen die folgenden Ziele festgelegt:

C-01 Elbe

- Erhaltung der natürlichen Fließgewässerdynamik
- Erhaltung naturnaher Uferabschnitte
- Erhaltung galerieartiger Silberweiden-Auenwälder und Ufergebüsche ¹⁾
- Erhaltung der naturnah strukturierten Bühnenfelder und der mit ihnen verbundenen Biotoptypenkomplexe des Elbufers aus Röhrichten, Kleingewässern, Weidengebüschen, Uferstaudenfluren und Schlammbanken mit Pioniervegetation
- Erhaltung und Entwicklung der gewässertypischen Fischfauna einschließlich ihrer Laichmöglichkeiten
- Erhaltung und Entwicklung von Gewässern für Biber und Fischotter sowie Vermeidung von Störungen dieser Gewässer

¹⁾ Der Erhalt und die Entwicklung des Silberweiden-Auenwaldes im Überflutungsbereich des Biosphärenreservates können nur im Einvernehmen mit den Belangen des Hochwasserschutzes erfolgen.

C 65 Elbvorland zwischen Vietze und Laase

- Erhaltung naturnaher Uferabschnitte
- Erhaltung des überflutungsgeprägten Reliefs
- Erhaltung der landschaftsprägenden Gehölzstrukturen
- Erhaltung der Ackerwildkrautflora bei Pölitz
- Erhaltung und Entwicklung der Wuchsorte von *Thalictrum minus*
- Erhaltung des Vorkommens von Sperbergrasmücke und Neuntöter
- Entwicklung des Elbetales zwischen Garbe und Gorleben als Referenzgebiet für Rot- und Schwarzmilan
- Erhaltung von Schwarzstorch-Lebensräumen
- Erhaltung und Entwicklung von Lebensräumen für Biber und Fischotter
- Erhaltung und Entwicklung von Lebensräumen für Heuschrecken
- Wiederherstellung der Vernetzung von Teillebensräumen der Rotbauchunke
- Entwicklung von potenziellen Lebensräumen für Eremit und Heldbock
- Erhalt und Entwicklung des Silberweiden-Auenwaldes ¹⁾

¹⁾ Der Erhalt und die Entwicklung des Silberweiden-Auenwaldes im Überflutungsbereich des Biosphärenreservates können nur im Einvernehmen mit den Belangen des Hochwasserschutzes erfolgen.

C 66 Nordhang Höhbeck und Elbvorland bei Vietze

- Erhaltung und Entwicklung des Silberweiden-Auenwaldes ¹⁾
- Erhaltung des Hartholzauenwaldes und der alten Waldstandorte
- Erhaltung und Entwicklung der Quellbereiche und Brachflächen mit Halbtrockenrasencharakter auf dem Nordhang des Höhbecks
- Erhaltung der Waldgebiete des nördöstlichen Höhbeck als Überwinterungshabitat für seltene und gefährdete Lurcharten
- Erhaltung und Entwicklung von Lebensräumen für Rot- und Schwarzmilan und Schwarzstorch, Entwicklung von Lebensräumen für Biber und Fischotter
- Entwicklung von potenziellen Lebensräumen für Eremit und Heldbock in direkter Nachbarschaft zu nachgewiesenen Vorkommen des Heldbocks

¹⁾ Der Erhalt und die Entwicklung des Silberweiden-Auenwaldes im Überflutungsbereich des Biosphärenreservates können nur im Einvernehmen mit den Belangen des Hochwasserschutzes erfolgen.

2.5.2 FFH-Gebiet „Elbeniederung zwischen Schnackenburg und Geesthacht“

Das Gebiet erstreckt sich auf einer Fläche von 22.654 ha, über 115 km entlang der Elbe in den Landkreisen Lüchow-Dannenberg, Lüneburg und Harburg, es trägt die FFH-Gebietsnummer DE2528331, landesintern wird es als FFH-Gebiet 74 geführt.

Es handelt sich um eine sandige Flußniederung mit außergewöhnlicher Artenvielfalt in noch regelmäßig überfluteten Außendeichsbereichen sowie Teilen der eingedeichten Aue. Die Bedeutung für „Natura 2000“ wird als herausragend beurteilt. Große Teile sind zugleich Schutzgebiet gemäß EU-Vogelschutzrichtlinie.

Mit dem Eremit (*Osmoderma eremita*), einem totholzbewohnenden Käfer, kommt im FFH-Gebiet eine prioritäre Art nach Anhang II der FFH-Richtlinie vor. Daneben sind mehrere prioritäre Lebensraumtypen vertreten.

Im Untersuchungsgebiet deckt sich das FFH-Gebiet weitgehend mit den C-Gebietsteilen des Biosphärenreservates. Für Vorhaben, bei denen mit Beeinträchtigungen der geschützten Lebensräume und Arten nach FFH-Richtlinie zu rechnen ist, muss eine Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG durchgeführt werden.

2.5.3 EU-Vogelschutzgebiet „Niedersächsische Mittelalbe“

Durch Inkrafttreten des NEIbtBRG im November 2002 wurde auch das vormals bestehende EU-Vogelschutzgebiet unter der neuen Bezeichnung „Niedersächsische Mittelalbe“ (DE2832401) neu gefasst, seine Fläche beträgt 34.028 ha. Es erstreckt sich ebenso wie das FFH-Gebiet von der Landesgrenze bei Schnackenburg bis in Höhe Lauenburg/Elbe über ca. 100 km entlang der mittleren Elbe. Das Gebiet deckt sich auf großer Fläche mit dem Biosphärenreservat sowie mit dem FFH-Gebiet.

Das Gebiet wurde auf Grundlage der EU-Vogelschutzrichtlinie durch das Land Niedersachsen an die EU-Kommission gemeldet. Innerhalb des Untersuchungsgebietes ist die Abgrenzung des EU-Vogelschutzgebietes deckungsgleich mit den C-Gebieten des Biosphärenreservates.

Der Schutzzweck dieses Teilgebietes des europäischen Schutzgebietsnetzes Natura 2000 sieht die Erhaltung des Lebensraumes und den Schutz vor Störungen für insgesamt 30 Vogelarten nach Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie sowie weiteren 40 wertbestimmenden Zugvogelarten im Sinne des Artikels 4, Abs. 2 der EU-Vogelschutzrichtlinie vor.

Die Erhaltungsziele für das EU-Vogelschutzgebiet werden in Anlage 3 des NEIbtBRG genannt. Für Vorhaben, bei denen mit Beeinträchtigungen der wertbestimmenden Arten und ihrer Lebensräume zu rechnen ist, muss eine Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG durchgeführt werden.

2.5.4 Besonders geschützte Biotop nach § 17 NEIbtBRG

Nach § 17 NEIbtBRG sind besonders naturnahe und seltene Biotop vor Zerstörung oder sonst erheblichen Beeinträchtigungen geschützt. Zu den Biotop gehören die in Anlage 6 NEIbtBRG genauer bezeichneten Biotop nach § 30 Abs. 2 Nrn. 1 bis 4 BNatschG und 3 24 Abs. 2 Nr. 1 NAGBNatSchG sowie die im Bereich des FFH-Gebietes vorkommenden :

- a. feuchten Hochstaudenfluren
- b. Brenndolden-Auenwiesen
- c. Mageren Flachland-Mähwiesen,
- d. Hainsimsen-Buchenwälder,
- e. Waldmeister-Buchenwälder,
- f. Stieleichenwälder und Hainbuchenwälder und
- g. alte bodensaure Eichenwälder und Moorwälder.

Im Untersuchungsgebiet ist mit geschützten Biotop zu rechnen. Im Rahmen einer Biotop Typenkartierung des Untersuchungsgebietes nach dem Niedersächsischen Biotopschlüssel (v. DRACHENFELS 2011) werden diese Biotop aktuell erfasst.

2.5.5 Für den Naturschutz wertvolle Bereiche

Ein Großteil des Vorlandbereichs der Elbe ist im Rahmen der Kartierung der für den Naturschutz wertvollen Bereiche vom Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN- Geschäftsbereich Naturschutz -) als wertvoll und schutzwürdig eingestuft worden.

Tabelle 1: Für den Naturschutz wertvolle Bereiche im Untersuchungsgebiet (NLWKN 2014)

Nummer	Name/Lage	Ökosystemtypen	Fläche im UG
2934001	Elbaue bei Gorleben und Vietze	Elbufer, artenarmes Grünland, Acker, Kiefernforst, Siedlung	130 ha
2934002	Elbufer zwischen Gorleben und Vietze	Pioniervegetation (wechsel-)nasser Standorte, Uferstaudenflur, Weiden-Auwald, Feuchtgebüsch, wertvoller Gehölzbestand	17 ha

2.6 Kulturdenkmale nach § 6 NDSchG

Kulturdenkmale nach § 3 Abs. 1 NDSchG sind Baudenkmale, Bodendenkmale und bewegliche Denkmale. Nach § 6 NDSchG sind Kulturdenkmale Instand zu halten, zu pflegen, vor Gefährdung zu schützen und, wenn nötig, Instand zu setzen. Sie dürfen nicht zerstört, gefährdet oder so verändert oder von ihrem Platz entfernt werden, dass ihr Denkmalwert beeinträchtigt wird.

Die Angaben zu Baudenkmalen wurden durch den Landkreis Lüchow-Dannenberg mitgeteilt, diejenigen zu Bodenkmalen durch das Regionalteam Lüneburg des Niedersächsischen Landesamtes für Denkmalschutz.

Die Darstellung und Beschreibung der Kulturdenkmale im Untersuchungsgebiet erfolgt im Rahmen der Bestandsdarstellung in Kapitel 3.9.

3 Bestandsaufnahme und -bewertung des derzeitigen Umweltzustandes

3.1 Naturraum und Geologie

3.1.1 Naturraum und Relief

Das Untersuchungsgebiet gehört der Naturräumlichen Haupteinheit "Untere Mittelelbe-Niederung" an, die sich etwa von Magdeburg bis Geesthacht entlang des im Weichselglazial entstandenen Elbe-Urstromtales erstreckt. Die naturräumliche Einheit "Höhbeck" umfasst eine kleine trockene, bis 75 m Höhe erreichende Geestplatte inmitten der Elbniederung. An deren Nordwestrand im Übergangsbereich zum "Stromland zwischen Lenzen und Boizenburg" befindet sich das Untersuchungsgebiet.

Der Nordrand des Höhbeck wird unmittelbar von der Elbe gespült. Die Oberflächenform ist wellig. Die exponierte Lage des Höhbeck hat nach der historischen Überlieferung im 8. Jahrhundert als befestigter Vorposten der Karolinger bzw. als Brückenkopf der rechtselbischen Wendenstämme eine militärische Rolle gespielt (MEIBEYER 1980).

Das Stromland zwischen Lenzen und Boizenburg ist durch die weithin eingedeichte Elbe geprägt. Der Fluss ist über die gesamte Länge mit Bühnen verbaut. Knapp außerhalb des UG mündet die Seege in die Elbe.

3.1.2 Geologie/Geomorphologie

Das Urstromtal der Elbe entstand bereits während der Saale-Eiszeit durch Schmelzwässer, die eine weite Gletschermulde mit Gefälle zur Nordsee schufen. In der darauf folgenden Warmzeit bildete sich darin eine Abflussrinne. Die nachfolgende Weichsel-Eiszeit überschritt diese Talung nicht mehr, d. h. das Gebiet westlich der Elbe blieb eisfrei.

Auf dem Höhbeck wird der Geschiebelehm des Untergrundes von Decksanden und stellenweise Flugsanden überlagert.

Die Grenze zwischen den eiszeitlichen Ablagerungen des Drenthe-Stadiums der Saale-Kaltzeit verläuft im UG unmittelbar entlang der Kapellenstraße und beinhaltet den historischen Teil der Siedlung Vietze. Erst in neuerer Zeit wurden die holozänen Flußablagerungen der Elbe nördlich davon bebaut.

Das eigentliche UG ist damit geprägt von geologisch jungen Ablagerungen der Elbe (Sand, Schluff, Ton).

Die Höhenunterschiede sind im Untersuchungsgebiet nur äußerst gering. Sie betragen ca. 5 m neben dem Elbeufer im Westen (ca. 15 m NN) und den älteren Siedlungsbereichen von Vietze am Hochufer (ca. 20 m NN).

3.2 Schutzgut Boden

Darstellung auf Kartenblatt Nr. 1

Der Boden ist das Verwitterungsprodukt des Ausgangsgesteins, durchsetzt mit abgestorbener organischer Substanz, Organismen, Wasser und Luft. Neben klimatischen und hydrologischen Gegebenheiten ist das Ausgangsgestein der weitgehend bestimmende Faktor bei der Bodenbildung.

3.2.1 Bestand

Die Aussagen zum Schutzgut Boden beruhen auf der Auswertung der Bodenkundlichen Übersichtskarte BÜK 50, der Geologischen Karte sowie verschiedener Geowissenschaftlicher Karten des Naturraumpotentials (NIBIS-Kartenserver des LBEG 2014). Die Beschreibung der Bodenfunktionen erfolgte in Anlehnung an AG BODENKUNDE (2005).

Die geologische Ausgangssituation ist neben klimatischen und hydrologischen Faktoren eine Grundlage der Bodenentwicklung. Im Untersuchungsgebiet wurde diese entscheidend durch eiszeitliche Prozesse geprägt. Charakteristisch für das Gebiet des Elbe-Urstromtales sind vorwiegend sandige Ablagerungen. Auf diesen wurden in der weitgehend vegetationsfreien Phase des Interglazials Flugsande abgelagert, die flächige Flugsanddecken bildeten und stellenweise zu Dünen aufgeweht wurden. Entlang der Fließgewässer lagerten sich in den Auen bei Überschwemmungen in jüngerer Zeit ebenfalls Sedimente ab; neben Sand auch Schluff und Ton. Diese Prozesse finden weiterhin statt, wurden aber durch Deichbaumaßnahmen und Gewässerregulierungen eingeschränkt.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes ist die Bodenentwicklung vorwiegend auf die Elbe und ihren Stofftransport (Sand) zurückzuführen. Dieser Einfluss bezieht den größten Teil des UG mit ein. Südöstlich grenzen ausreichend hoch gelegene Flächen des Höhbeckrandes an (alter Siedlungsbereich von Vietze). Es besteht somit eine Zonierung mit Auenböden und stark grundwasserbeeinflussten Böden in Elbnähe, die Richtung Südosten in trockene Sandböden übergehen.

3.2.1.1 Bodentypen

Im Untersuchungsgebiet lassen sich folgende Bodentypen unterscheiden:

Gley Bodentyp Nr. 1

Dieser Bodentyp weist einen schwankenden aber dennoch dauerhaft hohen Grundwasserstand auf. Aufgrund des schwankenden Grundwasserstandes bilden sich bei Gleyböden zwei eigenständige übereinander liegende Horizonte aus: ein Oxidationshorizont (Go) und ein darunter liegender Reduktionshorizont (Gr). Im stets nassen Reduktionshorizont werden unter Sauerstoffmangel Eisen und Mangan gelöst und kapillar in Richtung Oberfläche befördert, wo sie sich im Oxidationshorizont absetzen. Die Obergrenze des rostfleckigen Horizonts zeigt den Grundwasserhöchststand an, die untere Begrenzung den Tiefststand. Der typische Gley besitzt das Profil: Ah/Go/Gr.

Gleyböden haben sich im gesamten Überflutungsraum der Elbe und der Seege entwickelt. Sie treten auch noch im südwestlichen Siedlungsbereich von Vietze bis über die Kapellenstraße hinweg auf. Die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Gleye haben sich auf Sand gebildet.

Podsol-Braunerde Bodentyp Nr. 2

Aus den vorliegenden Sanden im Bereich des Höhbeck haben sich nährstoffarme Braunerden gebildet, die sich unter fortschreitender Verwitterung zu Podsol-Braunerden entwickelt haben. Die Merkmale der Podsolierung bleiben bei diesem Bodentyp auf eine maximal 1,5 dm mächtige Schicht beschränkt. Bei voranschreitender Verwitterung kann sich der Boden zu einem Braunerde-Podsol mit mächtigeren Podsolierungs-Schichten entwickeln.

Podsol-Braunerden nehmen im Untersuchungsgebiet kleinflächig die etwas höher gelegenen Bereiche mit dem alten Siedlungskern von Vietze ein.

3.2.1.2 Bodenart

Die Böden des Untersuchungsraumes werden überwiegend von Lehmsanden aufgebaut, die auf Sedimentierungsvorgänge der Elbe (und der Seege) zurückzuführen sind.

Diese Ablagerungsprozesse fanden während und nach der Eiszeit statt, als noch keine schützende Pflanzendecke den Erdboden bedeckte. Im Auenbereich der Elbe kam es in der jüngeren Zeit zu einer Überdeckung dieser eiszeitlichen Sedimente mit fluviatilen Ablagerungen.

Tabelle 2: Übersicht über die Böden im Untersuchungsgebiet (LBEG-Server 2014)

Symbol	Bodentyp	Bodenart	Geologie
1	Gley	Lehmsand über Mittelsand	fluviatile Ablagerungen
2	Podsol-Braunerde	Lehmsand über Mittelsand	fluviatile Ablagerungen

3.2.2 Bewertung

Boden ist zum einen Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen sowie Bodenorganismen zum anderen stellt er mit seinen vielfältigen stoffhaushaltlichen Transport- und Umwandlungsprozessen einen wichtigen Bestandteil des Naturhaushaltes dar. Bezüglich dieser Eigenschaften und Funktionen sollen die Böden des Untersuchungsgebietes bewertet werden. Zu Grunde gelegt wurden die Kriterien für schutzwürdige und schutzbedürftige Böden in Niedersachsen (NLÖ & NLFB 2003). Als wesentliche ökologische Bodenfunktionen sind ihre Lebensraumfunktion anhand von Kriterien wie natürlicher Zustand, besondere (extreme) Standorteigenschaften und natürliche Ertragsfähigkeit zu bewerten. Ihre Filter- und Pufferfunktion sind weitere Kriterien, die zur Bewertung herangezogen werden.

3.2.2.1 Naturnähe

Seit dem Neolithikum sind Böden durch unterschiedliche Landnutzungsformen verändert worden. In Abhängigkeit von der Nutzungsart und –intensität wurden Böden unterschiedlich stark genutzt und damit überprägt. Extensive Formen der Nutzung verändern den natürlichen Bodenaufbau und die Funktionen nur geringfügig. Intensive anthropogene Nutzungen können dagegen zu Beeinträchtigungen führen, die häufig nicht reversibel oder nur in sehr langen Zeiträumen regenerierbar sind. Durch Nutzungsintensivierung und einen hohen Flächenverbrauch sind heute naturnahe, wenig veränderte Böden selten und daher vor Beeinträchtigungen zu schützen.

Zur Bewertung der Naturnähe von Böden wird die aktuelle Biotoptypenkartierung herangezogen. Es wird davon ausgegangen, dass naturnahe Biotoptypen ein Kennzeichen für einen entsprechend naturnahen Zustand des Standorts und damit auch des Bodens sind. Biotoptypen mit einer geringeren Naturnähe werden entsprechend ihrer Intensität der anthropogenen Nutzung oder Überprägung bezogen auf den Boden eingestuft. Je stärker die Bodenüberformung durch die Nutzung ist, desto geringer wird die Naturnähe bewertet.

Tabelle 3: Naturnähe der Böden des Untersuchungsraumes

Naturnähe	anthropogene Beeinflussung	anthropogene Nutzung/Überprägung	Vorkommen im Untersuchungsgebiet	Bewertung
naturnah	kaum	ohne Nutzung, bzw. Extensivnutzung bei (nahezu) naturnaher Überflutungsdynamik, unbeeinflusste Offenbodenstandorte	– naturnahe Waldgesellschaften, Gebüsche, Nassgrünland, Röhrichte, Uferbereiche, – Magerrasen	sehr hoch
bedingt naturnah	gering	Extensivnutzung bei veränderter Überflutungsdynamik bzw. nutzungsgeprägte Vegetation mit (nahezu) naturnaher Überflutungsdynamik	– forstl. genutzte naturnahe Wälder – mesophiles Grünland, – Ruderalfluren	hoch
bedingt naturfern	mäßig	Grünlandnutzung, bedingt naturnahe Forstwirtschaft	– Intensivgrünland, – Ackerbrachen	mittel
naturfern	stark	intensive Landwirtschaft, standortfremde Kulturen, Aufschüttungen, Abgrabungen	– Ackerflächen, – Grünflächen in Siedlungen, – Deiche	gering
naturfremd u. künstlich	sehr stark	Verkehrs- und Siedlungsflächen, Gewerbestandorte	– Straßen, Wege, Siedlungsflächen	sehr gering

Alte Waldstandorte, die durchgehend seit den ersten Kartendarstellungen (um 1775) bewaldet waren und daher eine hohe Natürlichkeit des Bodens auf diesen Standorten erwarten lassen, kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor.

3.2.2.2 Extreme Standorteigenschaften

Böden weisen entsprechend ihrer Bodenart unterschiedliche Standorteigenschaften auf, die sich u.a. in Bezug auf Nährstoffangebot und Bodenwasserhaushalt stark unterscheiden können. Entsprechend

der unterschiedlichen Standorte können sich auch verschiedene Vegetationsbestände entwickeln, die wiederum als Lebensraum einer Vielzahl von Tierarten zur Verfügung stehen.

Böden mit extremen Standorteigenschaften wie Trockenheit, Nässe oder Nährstoffarmut sind heute selten geworden, da diese insbesondere durch Intensivierungsmaßnahmen in der Landwirtschaft zu Böden mit mittleren Standortbedingungen verändert wurden. Dementsprechend sind viele Biotoptypen sowie Tier- und Pflanzenarten, die auf diese Extremstandorte angewiesen sind, heute als bedroht eingestuft.

Im Untersuchungsgebiet sind weder extrem trockene noch extrem nasse Böden zu finden. Allerdings gibt es trockene Standorte, die periodisch überflutet werden können.

Die Gley-Standorte sind in Abhängigkeit von der Wasserführung der Elbe oft im Frühjahr sehr feucht, die Bodenfeuchte sinkt zum Sommerhalbjahr in der Regel deutlich ab.

Böden der Extremstandorte sind aus naturschutzfachlicher Sicht von besonderer Bedeutung, wenn sie einen naturnahen Zustand aufweisen (NLÖ & NLF, 2003).

Die Böden des Niederungsbereichs (Gley sowie deren Übergangstypen) sind auf Grund ihres Bodenwasserhaushalts (Grundwassereinfluss, periodische Überflutungen bzw. Qualmwassereinfluss) besondere Standorte und somit bezüglich der Lebensraumfunktion in Abhängigkeit von der Intensität der Landnutzung/Entwässerung als sehr bedeutsam zu bewerten. Dies gilt insbesondere für die Böden unter extensiver Grünlandnutzung und unter naturnahen Waldgesellschaften.

3.2.2.3 *Natürliche Ertragsfunktion*

Die natürliche Ertragsfunktion ergibt sich aus der Standorteignung eines Bodens, ohne Berücksichtigung der derzeitigen Nutzung. Für die natürliche Fruchtbarkeit eines Bodens ist neben einer guten Durchwurzelbarkeit eine ausreichende und gleichmäßige Versorgung der Pflanze mit Wasser, Wärme, Sauerstoff und Nährstoffen entscheidend. Ertragreiche Böden besitzen eine hohe nutzbare Feldkapazität, eine hohe biologische Aktivität und zeichnen sich durch Nährstoffreichtum aus.

Auf der Grundlage der Bodenschätzungskarte (NIBIS-Kartenserver, 17.07.2014) wird der Bodenwert bzw. die Acker- oder Grünlandzahl als Grundlage für die Ertragsfunktion der Böden des Untersuchungsraumes wie folgt bewertet:

Tabelle 4: Ackerbauliches Ertragspotential der Böden des Untersuchungsraumes

Symbol	Bodentyp	Bodenwert	Acker-/Grünlandzahl	Ertragspotential
1	Gley	22 bis 62	21 bis 60	mittel
2	Podsol-Braunerde	22	23	gering

Die Gleye (geringes bis hohes Ertragspotential) sind die ertragreichsten Böden im UG, wobei ein hohes Ertragspotential nur im Bereich von Flutrinnen mit hohem Feinbodenanteil und damit guter Wasserverfügbarkeit und hoher Nährstoffversorgung besteht. Die eher sandigen oder oft überfluteten Standorte weisen ein geringes bis mittleres Ertragspotential auf.

3.2.2.4 *Speicher- und Reglerfunktion*

Böden besitzen ein natürliches Reinigungssystem und somit die Fähigkeit, bestimmte im Sickerwasser gelöste oder suspendierte Stoffe (Nähr- und Schadstoffe) zu binden, in ihrer chemischen Struktur zu verändern oder abzubauen. Auf diese Weise kann eine Ausbreitung der imitierten Stoffe unterbunden, verzögert oder gefördert werden. Die Filter- und Pufferfunktion steht mit dem Grundwasserschutz in enger Verbindung. Bei einem hohen Grundwasserstand nimmt sie jedoch ab.

Bei diesen für jeden Bodentyp spezifischen Filter-, Puffer- und Transformationsfunktionen unterscheidet man die mechanischen und die physiko-chemischen Filtereigenschaften. Dabei spielt die Bodenart eine besondere Rolle.

Physiko-chemisches Puffervermögen

Die Pufferwirkung der Böden immobilisiert Schadstoffe durch Adsorption an die Bodenaustauscher oder durch Reaktion mit bodeneigenen Substanzen (SCHEFFER/SCHACHTSCHABEL 1994). Sie wird nach der Bodenart ermittelt. Böden mit hohem Anteil an organischer Substanz, Ton und Sesquioxiden sowie hohem pH-Wert haben in der Regel eine hohe Pufferkapazität, sandreiche Böden mit geringem Anteil organischer Substanz dagegen eine geringe.

Tabelle 5: Einstufung der physiko-chemischen Filtereigenschaften der Böden

Bodenart bzw. Torfart	Bodentypen im Untersuchungsraum	Bewertung
Grobsand, Kies	-	sehr gering
Feinsand, Mittelsand	-	gering
sandige Schluffe, schwach lehmige, schluffige und tonige Sande, Hoch- und Niedermoortorfe	Podsol-Braunerde (2)	mittel
tonige und lehmige Schluffe mittel und stark lehmige Sande	Gley (1)	hoch
Tone	-	sehr hoch

Mechanisches Filtervermögen

Durch Filterung können suspendierte Schmutz- und Schadstoffpartikel im Boden gebunden werden. Das mechanische Filtervermögen eines Bodens wird vor allem durch die Porenverteilung, insbesondere den Anteil an Grobporen und durch den Porendurchmesser der Wasserleitbahnen sowie deren Kontinuität bestimmt. Es lässt sich anhand der Bodenart und der effektiven Lagerungsdichte erfassen. Die Böden des Untersuchungsgebiets wurden wie folgt bewertet (BÜK 50, NIBIS-Datenserver 2014):

Tabelle 6: Einstufung der mechanischen Filtereigenschaften der Böden

Bodenart und effektive Lagerungsdichte (Ld) bzw. Torfart und Zersetzungstufe (z)	Bodentypen im Untersuchungsgebiet (BÜK 50)	Bewertung
Tone mit Ld 4 und 5, klüftiger Kies, klüftiges Festgestein, Bruchwaldtorf	-	gering
Tone mit Ld 1, 2 und 3 Schluffe und Lehme mit Ld 4 und 5 Torfe ohne Bruchwaldtorf mit z 1 und 2 Grobsand	-	mittel
Mittelsand, Feinsand lehmige, schluffige und tonige Sande Schluffe und Lehme mit Ld 1, 2 und 3 Torfe ohne Bruchwaldtorf mit z 3, 4 und 5	Podsol-Braunerde (2), Gley (1)*	hoch

* Filtervermögen eingeschränkt durch hohen Grundwasserstand/periodische Überflutung

Da die Filtereigenschaft bei einem hohen Grundwasserstand abnimmt, kann lediglich bei den Podsol-Braunerden und höher gelegenen Standorten der Gleye von einer hohen Filtereigenschaft ausgegangen werden.

3.2.3 Vorbelastung

Vorbelastungen und Gefährdungen des Bodens bestehen u.a. durch die heutige intensive Landwirtschaft, die in hohem Maße Maschinen, Düngemittel und Chemikalien einsetzt. Diese Vorbelastungen sind bereits bei der Bewertung der Naturnähe der Böden berücksichtigt und schlagen sich in einer niedrigeren Einstufung nieder. Weitere Vorbelastungen sind:

- *Bodenversiegelung*

Die Versiegelung durch Siedlungsflächen und Verkehrswege führt zu einer vollständigen Zerstörung der ökologischen Bodenfunktionen. Sie ist im Untersuchungsgebiet vorwiegend auf die Siedlungsbereiche der Ortschaft Vietze beschränkt. Insgesamt ist der Versiegelungsgrad des Untersuchungsraumes als gering anzusehen.

- *Schadstoffeintrag*
Schadstoffe gelangen über Einträge aus der Luft oder durch das früher stark verschmutzte Elbwasser durch Rückstau auch in die Seegeniederung. Während die Schadstoffeinträge aus der Luft aufgrund der industriiefernen Lage des Untersuchungsgebietes und der relativ geringen Verkehrsdichte als gering eingeschätzt werden können, ist für die regelmäßig überschwemmten Flächen mit einer über Jahrzehnte andauernden Akkumulation insbesondere von Schwermetallen auszugehen. Die Elbe weist Belastungen mit schwermetallhaltigen Sedimenten auf; alle Ergebnisse liegen über den Richtwerten der Güteklasse II (SCHULZE 2001).
- *Abgrabungen, Anlage von Teichen*
Der Abtrag von Boden hat einen Verlust desselben zur Folge, des Weiteren kommt es zu einem Abbruch der Bodenentwicklung. In Abhängigkeit von der Mächtigkeit des Bodenabtrags ändern sich Bodeneigenschaften und Bodenfunktionen. Wird die humose obere Bodenschicht abgetragen, verringert sich die natürliche Ertragsfähigkeit sowie das Standortpotential. In Abhängigkeit von den verbleibenden Bodenhorizonten können sich andere Bodentypen entwickeln.
Im Untersuchungsgebiet wurde etwa zwischen 1996 und 2003 toniger Boden (Klei) für den Deichbau abgebaut. Hierdurch sind selten überflutete Böden in regelmäßig und zeitweilig dauerhaft überstaute Böden verwandelt worden, die völlig andere Bodeneigenschaften aufweisen.

3.2.4 Empfindlichkeit

- *Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme (Überbauung, Abgrabung)*
Die Empfindlichkeit der Böden gegenüber Flächeninanspruchnahme entspricht der Bewertung der Naturnähe des Bodens. Wenig oder gering durch anthropogene Einwirkungen beeinträchtigte Böden sind gegenüber einer Inanspruchnahme deutlich höher empfindlich als bereits veränderte oder vorbelastete Böden. Ebenfalls als besonders empfindlich einzustufen sind die Böden alter Waldstandorte. Böden mit besonderen Standortpotentialen (Extremstandorte) sind desgleichen als empfindlich zu bewerten, wenn diese einen naturnahen Zustand aufweisen.
- *Empfindlichkeit gegenüber Versiegelung*
Gegenüber der Versiegelung von Boden besteht allgemein eine sehr hohe Empfindlichkeit. Bei der Versiegelung von Boden, z.B. durch eine Asphalt- oder Betondecke, Pflaster oder Überdachungen entsteht im Gegensatz zu Überschüttungen und Abgrabungen ein vollständiger Verlust der ökologischen Bodenfunktionen.
- *Empfindlichkeit gegenüber Verdichtungen*
Unter Bodenverdichtungen ist die Verminderung des Anteils luftführender Poren durch Druckkräfte zu verstehen (FOKUHL 1994); sie wirken sich als Strukturveränderung aus. Diese führen zu Störungen im Luft- und Wasserhaushalt. Die Wasserleitfähigkeit wird reduziert. Staunässe, eine erhöhte Erosionsgefährdung und ein geringeres Pflanzenwachstum sind die Folge. Eine hohe Verdichtungsempfindlichkeit weist wegen des hohen Sandgehalts kein Standort im Untersuchungsgebiet auf. Die aus Lehmsanden bestehenden Gleye weisen eine mittlere Empfindlichkeit gegenüber Verdichtungen auf.
- *Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag*
Die Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen (Stickoxide, Schwefeldioxid, Staub u.ä.) ist einerseits von der Bodenart und andererseits vom Natürlichkeitsgrad des Bodens abhängig. Naturnahe und sandige Böden weisen die höchste Stufe der Empfindlichkeit auf. Wegen ihrer höheren Pufferfähigkeit sind ton- und lehmhaltige Böden geringer empfindlich.

3.2.5 Wechselbeziehungen

Das Schutzgut Boden weist Wechselbeziehungen mit den Schutzgütern Wasser, Tiere und Pflanzen, Klima/Luft, Mensch und Kultur- und Sachgüter auf. Sehr intensive Wechselbeziehungen bestehen insbesondere mit dem Grundwasser.

- Der Boden ist die schützende Deckschicht des Grundwassers, das durch die Filter- und Pufferfunktion des Bodens mehr oder weniger stark vor Schadstoffen und Verunreinigungen geschützt wird.
- Die Bodenentwicklung wird in hohem Maße durch den Flurabstand bzw. die Schwankungen des Grundwassers bestimmt.
- Der Boden nimmt Niederschlagswasser auf und trägt so zur Grundwasserneubildung bei.
- Der Boden wird zumindest örtlich durch Überschwemmungen der Elbe mit Sedimenten überdeckt und in seiner Entwicklung beeinflusst. Er reichert dabei neben Nährstoffen auch Schadstoffe (z. B. Schwermetalle) an.
- Boden in seinen unterschiedlichen Ausprägungen ist Standort der Vegetation sowie Lebensraum für Tiere und Mikroorganismen.
- Schadstoffe aus der Luft werden durch den Boden aufgenommen, an seine Bestandteile angelagert und teilweise umgewandelt.
- Boden stellt den Standort für menschliche Nutzungen wie Land- und Forstwirtschaft, Siedlung und Verkehr dar.
- Boden kann als Kulturdenkmal geschützt sein und Zeugnisse früherer Kulturen bewahren.

3.3 Wasser

Darstellung auf Kartenblatt Nr. 2

3.3.1 Bestand

Der Wasserhaushalt des Untersuchungsgebietes wird durch die Elbe als Hauptstrom geprägt. Sie begrenzt das UG im Norden und Westen. Die schwankenden Abflussverhältnisse der Elbe beeinflussen die Oberflächen- und Grundwassersituation des Untersuchungsgebietes. Hochwassersituationen entlang der Elbe treten regelmäßig zwischen Januar und April, in manchen Jahren auch als Sommerhochwasser (z.B. 2002, 2013) auf.

3.3.1.1 Oberflächengewässer

Beschrieben wird die Elbe. Daneben kommen einzelne Stillgewässer vor.

Fließgewässer

Elbe

Kennzeichnend für den mittleren Elbeabschnitt sind schwankende Abflusswerte innerhalb eines Jahres. Regelmäßig im Spätwinter bis Frühjahr, teilweise auch im Sommer bei hohen Niederschlägen innerhalb des Einzugsgebietes führt die Elbe Hochwasser, wodurch es zu Überschwemmungen der nicht eingedeichten Flächen entlang des Flusslaufes kommt. In niederschlagsarmen Hochsommern bis in den Herbst hinein führt die Elbe dagegen oft Niedrigwasser. Die mittlere jährliche Abflussmenge der Elbe beträgt bei Neu Darchau (Elbe km 536,4) im langjährigen Mittel 713 m³/s (ARGE ELBE 2008), im Winter beträgt die Menge im langjährigen Mittel 856 m³/s, im Sommer 570 m³/s (NLWK 2001). Im Jahr 2002 erhöhte sich die durchschnittliche jährliche Abflussmenge durch das August-Hochwasser auf 1.140 m³/s (ARGE ELBE 2004). Der höchste bisher gemessene Wert betrug im Juni 2013 4.188 m³/s am Elbepegel bei Neu Darchau (NLWKN mdl. Mitt.).

Stillgewässer

Das Untersuchungsgebiet weist wenige Stillgewässer auf. Neben wenigen kleinen Bracks im Vorland handelt es sich um Abtragungsgewässer und einen Gartenteich.

Bracks, Flutmulden

Bracks entstanden durch Auskolkungen in Geländesenken während Hochwasserereignissen. Ein mit naturnaher Ufervegetation aus Hochstauden und Seggen sowie Weidenauwald umgebenes Brack

befindet sich im Bereich der Uferrhene der Elbe. Dieses Gewässer ist ganzjährig Wasser führend, da die Auskolkung gegenüber dem Niveau der Nachbarflächen mehrere Meter (ca. 3 m) beträgt.

Weiterhin bestehen zwei Auentümpel in einer Flutmulde des Vorlandes im Bereich der Bühnenbasis. Diese Gewässer befinden sich auf beweideten Flächen. Sie sind durch das Weidevieh beeinflusst und trocknen in der Regel im Hochsommer aus.

Abgrabungsgewässer

Im Bereich der Kleibodenentnahme im Südwesten des UG befinden sich großflächig bis etwa 2,0 m unter Flur abgebaute Bereiche. Diese sind periodisch wasserführend. Nur die tiefsten Bereiche sind dauerhaft von Wasser überstaut. Die Gewässer sind von jungen Weiden- und Pappelgehölzen sowie Rohrglanzgrasröhricht und weitgehend offenen Schlammgebieten umgeben.

3.3.1.2 Grundwasser

Das Untersuchungsgebiet befindet sich in unmittelbarer Elbnähe, daher wird die Grundwassersituation stark von der Elbe beeinflusst.

Das Untersuchungsgebiet ist geprägt durch einen geringen Grundwasser-Flurabstand von weniger als 3,0 m. Dabei ist der konkrete Flurabstand von der Geländehöhe und der Wasserführung der Elbe abhängig. Der Grundwasserstand ist damit starken Schwankungen unterworfen. Hohe Grundwasserstände treten in der Regel bei Elbehochwasser im Frühjahr auf. Tiefer liegende Senken und Mulden füllen sich dann mit stauendem Grundwasser oder Qualmwasser.

Auf Grund der geringen Höhe der Grundwasserüberdeckung und einer hohen Verdunstung beträgt die Grundwasserneubildungsrate in weiten Bereichen weniger als 100 mm pro Jahr im langjährigen Mittel. Auf Teilflächen findet eine Grundwasserzehrung statt (NIBIS-Datenserver, 17.07.2014).

3.3.1.3 Retentionsraum

Retentionsraum bezeichnet den Bereich einer Aue, der bei Hochwasser überflutet wird und dazu beiträgt Hochwasserspitzen zu senken. Im Untersuchungsgebiet werden Überschwemmungen durch Hochwasser der Elbe verursacht. Bei Hochwasser über einem Pegel von 15 m NN werden die Buhen überflutet, tritt die Elbe über ihre Ufer und überflutet nach und nach die Vorlandbereiche. Dabei wird zuerst die Flutmulde südlich der Ortslage Vietze geflutet, die bis in den bebauten Bereich hineinragt und diesen bei ca. 17,8 m NN erreicht.

Große Bereiche des Vorlandes einschließlich der nicht eingedeichten Ackerflächen sind bei einem Stand von 17 m NN überflutet. Diese Hochwasserstände wurden in den vergangenen Jahren nahezu jährlich erreicht.

In Abb. 3 sind für den Zeitraum von Januar 1999 bis Juni 2014 die errechneten Pegelstände der Elbe für den Mündungsbereich der Seege dargestellt (Grundlage: Pegel Dömitz).

In der Regel treten die höchsten Wasserstände zwischen Mitte Januar und Anfang April auf. Allerdings waren unter den höchsten vier Hochwasserereignissen der vergangenen 15 Jahre mit 2002 (August) und 2013 (Juni) zwei Sommerhochwasser. Das Hochwasser 2013 war mit nahezu 20 m NN in Vietze das höchste an der Elbe gemessene und führte zur Überflutung weiterer Bereiche der Ortslage.

Wie dem Kartenblatt 2 „Schutzgut Wasser“ zu entnehmen ist, wird das gesamte UG relativ regelmäßig überflutet. Die 17,0 m Höhenlinie dient hier als Orientierungswert. Diese Linie ist auch im Gelände anhand der Vegetation erkennbar, da unterhalb nur Vegetationsbestände oder Pflanzen auftreten, die Überflutungen tolerieren.

Die Überschwemmungsdauer variiert sehr stark. Zeitweise dauern die Überflutungen nur einige Tage an, können sich aber auch (mit mehreren Hochwasserspitzen) über mehrere Monate hinziehen. Nach Rückgang des Hochwassers bleiben tiefer liegende Mulden und Senken noch überflutet.

Der Wert von 17,0 m NN wird im Durchschnitt an 22 Tagen eines Jahres durch Elbehochwasser erreicht (Zeitraum 1.01.1999 bis 31.12.2013). Bei entsprechendem Pegelstand sind große Teile des

Untersuchungsgebietes überflutet. In einzelnen Jahren (2001, 2004, 2008) wird dieser Wert nicht erreicht.

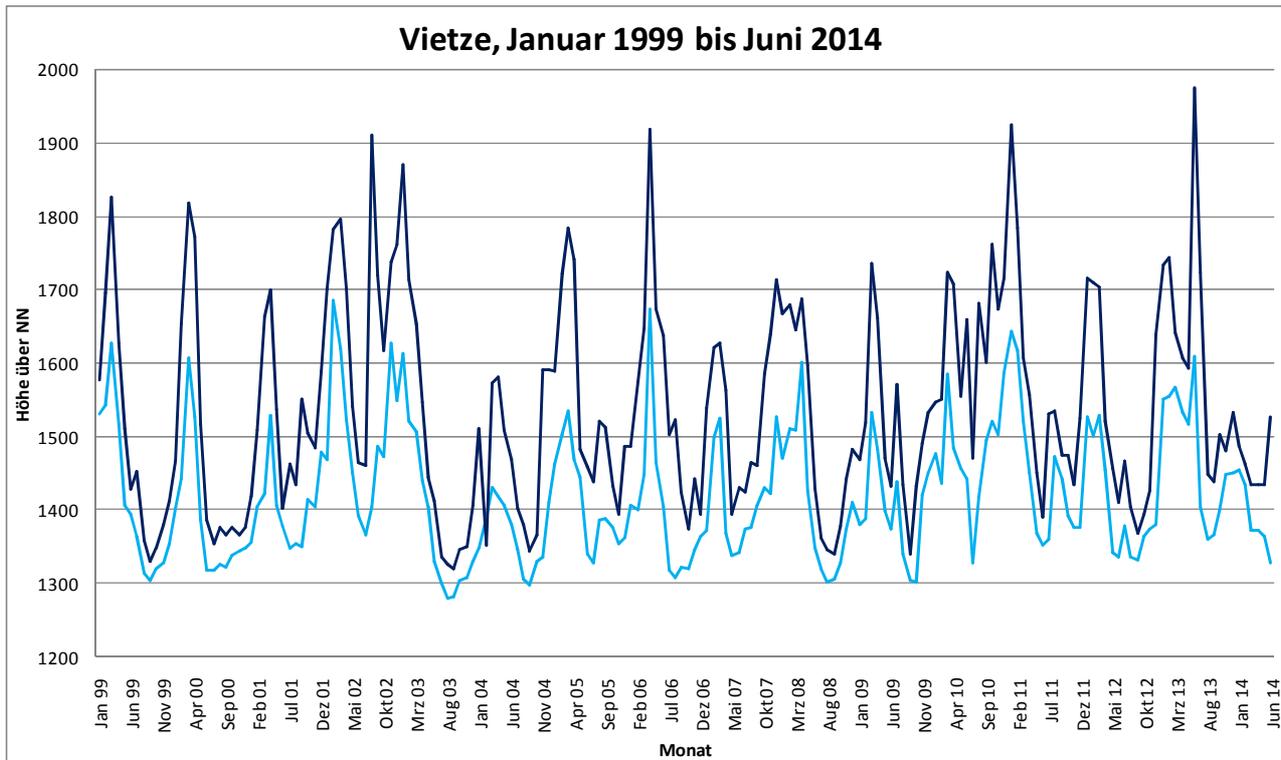


Abbildung 3: Pegelverlauf der Elbe bei Vietze 1999 bis 2014 (umgerechnet aus Pegel Dömitz, jeweils Monatsmaximum und Monatsminimum)

Der Pegel von 18,0 m NN wurde immerhin achtmal in den vergangenen 15 Jahren überschritten (Mittel 5 Tage/Jahr). Bei diesem Pegelstand ist nahezu das gesamte Vorland sowie die Abgrabungsbereiche der Kleientnahme überflutet. Ohne Hochwasserschutz beginnt bei diesem Pegelstand die Überflutung der Siedlungsbereiche von Vietze.

3.3.2 Bewertung

3.3.2.1 Oberflächengewässer

Die Bewertung der Oberflächengewässer im Untersuchungsgebiet erfolgt anhand der biologischen und der chemischen Wasserqualität sowie der Gewässermorphologie und –struktur. Hierzu werden die Parameter Naturnähe, Gewässerstruktur- und Gewässergüte betrachtet. Die Einschätzung der Naturnähe erfolgt in Anlehnung an die Biotoptypenbewertung (vgl. Kapitel 3.5.2). Die abschließende Bewertung der einzelnen Gewässer ist immer auf den betrachteten Raum bezogen. Aus Gründen des Hochwasserschutzes wird außerdem das Retentionsvermögen der Elbeniederung bewertet.

Generell weisen die natürlichen Oberflächengewässer im Untersuchungsgebiet eine hohe Bedeutung für den Naturhaushalt auf. Lediglich Gräben oder künstlich angelegte Teiche sind als nicht naturnah zu bezeichnen.

Gewässergüte

Zur Bewertung der Wasserqualität dienen die Vorgaben der Länderarbeitsgruppe Wasser (LAWA), wonach die Wasserqualität anhand verschiedener Kriterien und Stoffe untersucht und in sieben Gewässergüteklassen eingestuft wird. Die Arbeitsgemeinschaft für die Reinhaltung der Elbe (ARGE-ELBE) nutzt ebenfalls ein siebenstufiges Gütesystem (FLÜGGE et al., 1989). Die EG-Wasserrahmenrichtlinie 2000/60/EG (WRRL) formuliert als Zielvorgabe für Oberflächengewässer den „Guten Zustand“ – dieser ist bis zum Jahr 2015 zu erreichen.

Seit den 80er Jahren ist die Belastung der Gewässer stark rückläufig. Der Abbau oder Modernisierung von Industrie und Gewerbe entlang der Elbe sowie der Ausbau von zahlreichen kommunalen Kläranlagen reduzierten den Eintrag von Schadstoffen. Der Sauerstoffhaushalt der Elbe hat sich wesentlich verbessert. So wird an der oberen und mittleren Elbe die chemische Güteklasse II der Klassifizierung nach LAWA nur noch selten überschritten.

Rückläufig ist auch die Belastung mit Nährstoffen. Hier sind jedoch Unterschiede anhand der verschiedenen Stoffe festzustellen. Konnte bei Ammonium und Phosphor bereits in den 80er Jahren ein Rückgang festgestellt werden, ist die Nitratbelastung an der Untersuchungsstation Schnackenburg erst einmal angestiegen. Flächenstilllegungsprogramme der Neuen Bundesländer führten zeitweilig zu erhöhten Einträgen, da die Stickstoffverbindungen vermehrt aus dem Boden ausgewaschen wurden (ARGE ELBE 2004.)

Die in der unfiltrierten Wasserprobe gemessenen Schwermetallbelastungen der Elbe sind in den letzten Jahren zum Teil stark zurückgegangen. Trotz Reduzierung der Belastungen findet eine weitere Anreicherung von Schwermetallen in den Sedimenten statt, da diese Stoffe nicht abbaubar sind. So ist Blei beispielsweise zu über 90% partikulär gebunden und wird über die Nebenflüsse der Elbe nur sehr langsam in Richtung des Hauptstromes transportiert.

Eine natürliche „Reinigung“ des Gewässers erfolgt daher vorwiegend bei Hochwasserereignissen, wenn belastete Sedimente stromabwärts verdriftet werden. Bei Schnackenburg wurde im Jahre 2006 in den Sedimenten der höchste Bleigehalt innerhalb der Elbe festgestellt.

Neben den bereits genannten chemischen Parametern wurde bisher anhand des Saprobienindex die **biologische Gewässergüte** ermittelt. Die Anforderungen der EG-WRRL machten eine Anpassung der bisherigen Bewertungsverfahren der Oberflächengewässer notwendig. Diese stimmen nur teilweise mit dem oben genannten Klassifizierungssystem der LAWA und den von der Wassergütestelle Elbe entwickelten elbespezifischen Bewertungsverfahren überein. So stellt der Saprobienindex nur noch einen von 4 Parametern dar, um den ökologischen Zustand eines Gewässers zu beschreiben (FGG Elbe 2013).

Die Bewertung der biologischen Qualitätskomponente der Elbe erfolgte auf Grundlage dieses neuen Verfahrens. Im Gesamtergebnis ist der ökologische Zustand "unbefriedigend". Für das Phytoplankton sowie das Makrozoobenthos wurde das Potenzial als "unbefriedigend" bewertet. Für Makrophyten ist das Potenzial "mäßig" und für die Fischfauna "gut". Dagegen ist der chemische Zustand der Elbe "gut". Das gilt für die alle Teilparameter "chemischer Status", "Schwermetalle", "Pestizide" und "industrielle Schadstoffe".

Gesamtbewertung

Auf Grundlage der beschriebenen Parameter sowie der ermittelten Naturnähe erfolgte eine Einstufung der betrachteten Oberflächengewässer in drei Güteklassen, bezogen auf den Untersuchungsraum:

- Hohe Bedeutung: Brack im Südwesten, Gewässer der Kleientnahme
- Mittlere Bedeutung: Elbe, Bracks im Vorland
- Geringe Bedeutung: Gartenteich, trockenfallende Gräben

3.3.2.2 Grundwasser

Grundwasserneubildung

Die Grundwasserneubildungsrate des Untersuchungsgebietes ist gering. Sie liegt im elbnahen Bereich bei -140 mm und steigt mit dem Gelände auf etwa 110 mm in der Ortslage Vietze an.

Von hoher Bedeutung sind Bereiche, die eine hohe Grundwasserneubildungsrate aufweisen. Diese gibt es wegen des hoch anstehenden Grundwassers und der hohen Verdunstungsrate im UG nicht. Sie kommen aber angrenzend auf dem Hühbeck vor.

Grundwassergefährdung

Die Gefährdung des Grundwassers vor eindringenden Schadstoffen über den Luft- oder Wasserpfad wird durch die Beschaffenheit der Böden und die Mächtigkeit der Deckschicht beeinflusst.

Tabelle 7: Gefährdung des Grundwassers in Abhängigkeit von der Deckschicht (HÄRTLE & JOSOPAIT 1982)

Grundwasser-Flurabstand	Kies, Grob-, Mittel-, Feinsand	sandiger Schluff, schwach lehmige, schluffige und tonige Sande	tonige u. lehmige Schluffe, mittel u. stark lehmige Sande, Tone
0 - 1 m	sehr hoch	hoch	hoch
1 - 5 m	hoch	hoch	mittel
5 - 10 m	hoch	mittel	gering
> 10 m	mittel	gering	sehr gering

Die Einstufung der Gefährdung des Grundwassers für das Untersuchungsgebiet ist in der Tabelle markiert. Wegen der geringen Grundwasser-Flurabstände unter Lehmsanden ist die Gefährdung überwiegend als *hoch* zu bewerten.

Weitere Gefährdungen gehen von den verschiedenen Nutzungen, wie Landwirtschaft und Verkehr aus. Einträge von Düngemitteln können zu erhöhten Nitratwerten im Grundwasser führen. Eine derartige Gefährdung besteht vor allem im Bereich der landwirtschaftlich genutzten Sandböden südlich von Vietze. Im landesweiten Vergleich wird der Untersuchungsraum als gering mit Nitrat belastet eingestuft, da hier die Intensität der landwirtschaftlichen Nutzung im Verhältnis nicht sehr hoch ist (NLÖ 2003). Lokale Untersuchungsergebnisse können von diesen aber abweichen.

3.3.2.3 Retentionsvermögen

Das Retentionsvermögen ist die Fähigkeit eines Fließgewässers, bei Hochwasser in die Aue ausufernd zu können. Dadurch wird der Abfluss verzögert und die Hochwassersituation der unterhalb gelegenen Gebiete entschärft. Je größer die nicht eingedeichte Aue ist, desto bedeutender ist das Retentionsvermögen. Überflutungsflächen sind zu Beginn eines Hochwasserereignisses, solange sie noch nicht vollständig überflutet werden, besonders wirksam. Bei lang andauernden Hochwässern lässt ihre Wirkung schnell nach. D.h., dass insbesondere kleinere Hochwasserereignisse durch Überschwemmungsgebiete gut zurückgehalten werden (GÄNSRICH & WOLLENWEBER 1995). Erhöht wird das Retentionsvermögen durch Vertiefungen wie Bracks, Senken oder Flutmulden, die „natürliche Rückhaltebecken“ darstellen, welche bei Hochwasser als erstes Wasser aufnehmen und als letztes wieder abgeben. Das Retentionsvermögen lässt sich durch naturnahe, reich strukturierte Auewälder, die eine Schutzfunktion gegenüber Wellenschlag oder Eisgang ausüben, zusätzlich erhöhen. Im Überflutungsbereich des Untersuchungsgebietes sind noch einzelne Auwaldreste vorhanden.

Von Bedeutung ist der gesamte Retentionsraum im UG. Insbesondere die Bereich bis 16 m NN werden im Schnitt an 45 Tagen/Jahr überflutet und können damit die Hochwassersituation für die Bereiche unterhalb von Vietze entspannen.

Besonders ausgeprägte Retentionsräume kommen im UG nicht vor. Allerdings bieten die alte Kleientnahme sowie die Flutrinne im Vorlandbereich lokal Retentionsraum in der Größenordnung von >100.000 m³.

3.3.3 Vorbelastung

- *Verschmutzung der Elbe*

Trotz eines positiven Trends hinsichtlich der Schadstoff- und Nährstofffrachten seit 1990 wird das Wasser der Elbe als kritisch belastet bewertet. Insbesondere Schwermetalle stellen ein Problem dar. Die Belastungsquellen sind vielfältig: Restschmutzfrachten aus kommunalen und industriellen Kläranlagen, Schmutzstoffeintrag über das Niederschlagswasser und die Schifffahrt, Lösungsprozesse aus belasteten Sedimenten, Wärmebelastungen durch Kühlwasserentnahme sowie diffuse Einleitungen insbesondere durch die Landwirtschaft. Ein

zusätzliches Problem stellen die Altlasten ehemaliger Industrieanlagen entlang von Elbe und Nebengewässern dar.

- *Beeinträchtigung des Grundwassers durch die Landwirtschaft*

Auf den durchlässigen Böden des Untersuchungsgebietes und der angrenzenden Bereiche des Hühbeck ist eine Beeinträchtigung des Grundwassers mit Düngemitteln und Agrochemikalien durch die intensive Landwirtschaft nicht auszuschließen. Konkrete Daten zu Nitratgehalten im Grundwasser liegen jedoch nicht vor.

- *Verringerung des Retentionsraumes*

Durch Eindeichungen sowie Ausbau und Laufverkürzungen der Elbe wurde der Retentionsraum der Elbe einschließlich ihrer Zuflüsse seit Jahrhunderten zunehmend verringert.

Das betrifft im UG und darüber hinaus vor allem die brandenburgische Bereiche am rechtselbischen Ufer (Mödlich) trotz des auch hier ausgeprägten Vorlandes sowie die Eindeichungen im Bereich Meetschow-Gorleben. Im unmittelbaren UG gibt es bislang keine Eindeichungen.

Weitere Verringerungen des Retentionsraumes führen zu einer Verstärkung der Hochwasserspitzen und größeren Überflutungsschäden im Unterlauf, wie das Sommerhochwasser 2013 zeigte. Im Vergleich mit anderen Strömen wie Rhein oder Weser ist der Retentionsraum der Elbe dennoch relativ groß. Die Ziele der Wasserwirtschaft sehen heute einen Erhalt und möglichst eine Vergrößerung des Retentionsraumes der Flüsse vor.

3.3.4 Empfindlichkeit

Gegenüber den Wirkfaktoren des Vorhabens ergeben sich folgende Empfindlichkeiten:

- *Empfindlichkeit gegenüber einer Beeinträchtigung der Retentionsfunktion*

Aufgrund der hohen Bedeutung der Retentionsräume ist eine weitere Verringerung zu vermeiden. Daher sind alle vorhandenen Retentionsräume des Untersuchungsgebietes gleichermaßen als empfindlich zu bewerten. Die Deichlinie ist so eng wie möglich an den Siedlungsraum zu legen, um unnötige Verluste von Retentionsraum zu vermeiden.

- *Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen*

Wegen der geringen Schutzwirkung der geringmächtigen Deckschichten bzw. dem hoch anstehenden Grundwasser ist die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeinträgen im gesamten Untersuchungsraum hoch. Die Empfindlichkeit entspricht der Grundwassergefährdung (vgl. Kapitel 0).

Oberflächengewässer können über direkte Einleitungen oder Sickerwasser durch Schadstoffe beeinträchtigt werden. Aufgrund der bereits vorhandenen Belastungen und dem Ziel der WRRL, die Gewässergüte zu verbessern, sind weitere Schadstoffeinträge zu vermeiden. Die Oberflächengewässer weisen zusätzlich eine Empfindlichkeit in Abhängigkeit von ihrer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz auf. Diese Bewertung erfolgt in den Kapiteln 3.5 und 3.6.

- *Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen des Qualmwassereinflusses*

Durch den geplanten Deichneubau ist nicht mit Auswirkungen auf qualmwasserbeeinflusste Bereiche zu rechnen. Im UG bestehen keine entsprechenden Bereiche, da angrenzend das Gelände zum Hühbeck ansteigt und keine Möglichkeit des Qualmwasseraustritts besteht.

- *Empfindlichkeit gegenüber Freilegung des Grundwasser durch den Bodenabbau*

Wegen der nur geringen Schutzfunktion der Deckschichten im Untersuchungsgebiet auf das Grundwasser wird die Empfindlichkeit gegenüber der Freilegung des Grundwassers lediglich als mittel bis gering eingestuft. Bei der angestrebten Folgenutzung Naturschutz werden Beeinträchtigungen des offengelegten Grundwassers weitgehend vermieden.

3.3.5 Wechselbeziehungen

Das Schutzgut Wasser weist Wechselbeziehungen mit den Schutzgütern Boden, Klima/Luft, Tiere und Pflanzen, Landschaftsbild und Mensch auf. Besonders intensiv sind die Wechselbeziehungen

zwischen Grundwasser und Boden sowie zwischen Oberflächengewässern und Pflanzen/Tieren.

- Der Boden ist schützende Deckschicht des Grundwassers, das durch Filter- und Pufferwirkung des Bodens mehr oder weniger stark vor Schadstoffen und Verunreinigungen geschützt wird.
- Die hydrogeologischen Verhältnisse, unter anderem durch die Bodenart und die Mächtigkeit der Deckschicht bestimmt, beeinflussen die Grundwasserneubildungsrate.
- Der Grundwasserstand und seine Schwankungen, die mit dem Wasserstand der Elbe korrelieren, beeinflussen die Bodenentwicklung.
- Die Elbe sowie die naturnahen und durch Bodenabbau entstandenen Gewässer der Aue sind wertvolle Lebensräume für seltene und gefährdete Pflanzen- und Tierarten.
- Oberflächengewässer wie die Elbe prägen das Landschaftsbild und die Vegetation.
- Die Elbe ist beliebtes Ziel für erholungsuchende Menschen, das Gebiet ist allerdings nur in geringem Maße touristisch erschlossen.
- Die Hochwasserereignisse und Grundwasserflurabstände haben und hatten Auswirkungen auf die Siedlungstätigkeit des Menschen und damit auch auf das Vorkommen vor- und frühgeschichtlicher Siedlungsstellen.

3.4 Klima/Luft

3.4.1 Bestand

3.4.1.1 Klimatische Situation

Regionalklima

Das Untersuchungsgebiet ist durch ein Übergangsklima zwischen dem maritimen und kontinentalen Klimabereich geprägt. Es nimmt eine Zwischenstellung zwischen den wintermilden und sommerkühlen Temperaturen der Küstengebiete und den winterkalten und sommerheißen Temperaturen des kontinentalen Binnenlandes ein. Das Klima ist als humid zu bezeichnen.

Die Lufttemperatur beträgt an der Klimastation Lüchow (ca. 20 km südwestlich gelegen) im vieljährigen Mittel (1981-2010) 8,7°C (DEUTSCHER WETTERDIENST 2003) bei einer für Niedersachsen relativ hohen jährlichen Temperaturschwankung von 17,3 °C. Die gesamte Region weist eine vergleichsweise hohe Zahl von Sommertagen (Temperaturmaximum über 25 °C) auf, besitzt aber im Mittel auch eine ausgeprägte Kälteperiode.

Tabelle 8: Monatsmittel der Lufttemperaturen in °C - oben vieljähriges Mittel 1981 bis 2010, unten für das Jahr 2013
(STATION LÜCHOW/WENDLAND; QUELLE: DEUTSCHER WETTERDIENST 2014)

Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	Schnitt
0,9	1,3	4,5	8,6	13,3	15,8	18,3	17,7	13,8	9,3	4,9	1,6	9,2 °C
0,5	0,2	-0,6	8,2	13,1	16,3	19,5	18,2	13,5	11,3	5,3	4,6	9,2 °C

Die jährlichen Niederschlagssummen betragen im vieljährigen Mittel (1981-2010) 554 mm. Die Verteilung des Niederschlages über das Jahr ergibt sich aus der folgenden Tabelle. Auffallend ist die hohe Niederschlagsmenge in den Sommermonaten. Die trockensten Monate sind im vieljährigen Mittel Februar und April.

Tabelle 9: Monatsniederschlagssummen in mm - oben vieljähriges Mittel 1981 bis 2010, unten für das Jahr 2013
(STATION LÜCHOW/WENDLAND; DEUTSCHER WETTERDIENST 2014)

Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	Summe
45	34	43	33	50	54	62	58	45	43	42	45	554 mm
44	28	20	21	111	54	16	38	51	62	47	29	521 mm

Der Wind weht überwiegend aus westlichen Richtungen. Insbesondere in den Frühjahrsmonaten können aber auch ausgeprägte Ostwetterlagen auftreten.

Geländeklima

Das auf lokaler Ebene herrschende sogenannte Gelände- oder Mesoklima kann teilweise erheblich von den Werten des Regionalklimas abweichen. Verantwortlich dafür sind u. a. Höhenlage, spezifische Reliefverhältnisse wie Hanglage und Exposition, Vegetationsdecke, Wasserflächen und Grundwassernähe sowie der Anteil von Siedlungen und versiegelten Flächen.

In großen Stromtälern herrschen in der Regel besonders milde Klimabedingungen, die auf die geringe Höhenlage und die temperaturlausgleichende Wirkung der Wasserfläche zurückzuführen sind. Das von Südost- in Nordwest-Richtung verlaufenden Elbe-Urstromtals gilt gleichzeitig als Korridor, in dem kontinentale Klimatelemente bis weit nach Nordwesten vordringen können.

Aufgrund der Lage des Untersuchungsgebietes innerhalb der Elbeniederung wird das Geländeklima stark durch die Grundwassernähe der Landschaft und den Elbestrom geprägt. Die Folge ist eine höhere Nebelhäufigkeit sowie die Gefahr von Spätfrösten im Mai und den frühen Frösten Anfang Oktober.

Die Vegetationsbedeckung spielt im Untersuchungsraum als Einflussgröße auf das Geländeklima ebenfalls eine große Rolle. Dagegen ist das Relief ziemlich eben. Die offenen, teilweise landwirtschaftlich genutzten Flächen weisen relativ hohe Temperaturgegensätze im Tages- wie im Jahresgang auf. Der Siedlungsbereich von Vietze bildet aufgrund seiner vergleichsweise geringen Größe und Verdichtung kein eigenständiges Kleinklima aus.

Mikroklima

Im Untersuchungsraum sind nach DIERKING (1992) für die folgenden landschaftlichen Strukturen des Untersuchungsraumes besondere Ausbildungen von Mikroklimaten anzunehmen oder nachgewiesen:

- sandig-trockene und wechselfeuchte Vordeichflächen mit reliefiertem Gelände (Mikrorelief),
- Bracks und Flutmulden,
- Auwald-Bestände und Feuchtgebüsche,
- grundwassernahe Niederungen.

3.4.1.2 Lufthygienische Situation

In Mitteleuropa liegt hinsichtlich der Schadstoffkonzentration in der Luft eine Grundbelastung vor, die von der feinen Verteilung und dem Transport gasförmiger Schadstoffe oder Feinstpartikel aus Industrieanlagen, dem Verkehr und dem Hausbrand herrühren.

Die Luftgüte erreicht in Niedersachsen im bundesdeutschen Vergleich ein relativ günstiges Niveau (MOSIMANN et al. 1999).

Aus dem Umfeld des UG liegt aus dem Jahre 2004 ein amtliches Gutachten vor, welches u. a. eine Überprüfung und Bewertung der Luftqualität in Gartow zum Inhalt hat (DEUTSCHER WETTERDIENST 2004). Insgesamt konnte durch die gutachterliche Untersuchung bestätigt werden, dass das Gemeindegebiet von Gartow, und somit das nähere Umfeld des Untersuchungsgebietes, die lufthygienischen Voraussetzungen für das Prädikat „Luftkurort“ erfüllt. In einem Luftkurort sind in regelmäßigen Abständen Messungen und Bewertungen der Luftqualität vorzunehmen. Diese sind nach den „Begriffsbestimmungen – Qualitätsstandards für die Prädikatisierung von Kurorten, Erholungsorten und Heilbrunnen“ durchzuführen.

3.4.2 Bewertung

Da Klima und Lufthygiene für das Vorhaben eines Deichausbaues eine untergeordnete Rolle spielen, wird auf eine Darstellung und Bewertung von klimatologischen und lufthygienischen Wirkungs- und Ausgleichsräumen verzichtet.

Wesentlich im Hinblick auf das Vorhaben sind jedoch die Besonderheit des Mikroklimas sowie der allgemeine Zustand der Luftgüte.

3.4.2.1 *Mikroklimatische Sonderstrukturen*

Mikroklimatische Sonderstrukturen sind von *besonderer Bedeutung* in einem Landschaftsraum, weil sie einer speziell angepassten Vegetation und Tierwelt Lebensraum, teilweise als weit vorgeschobenem Posten des Verbreitungsgebietes, bieten. Daher sind die im Untersuchungsraum auftretenden klimatischen Sonderstrukturen, sandig-trockene und wechselfeuchte Vordeichsflächen mit reliefiertem Gelände, Altwasser, Bracks und Flutmulden, Auwald-Bestände und Feuchtgebüsche von besonderer Bedeutung.

3.4.2.2 *Luftgüte*

Die Luftgüte kann für den gesamten Untersuchungsraum wegen der Lage abseits von Industrieanlagen und der geringen Verkehrsdichte als sehr gut bewertet werden. Ein vom DEUTSCHEN WETTERDIENST erstelltes amtliches Gutachten bescheinigt der Gemeinde Gartow, dass sie aufgrund ihrer Luftqualität die Voraussetzung als Luftkurort erfüllt (DWD 2004).

3.4.3 *Vorbelastung*

Zu unterscheiden sind Beeinträchtigungen der klimatischen Verhältnisse durch menschliche Eingriffe sowie Belastungen der lufthygienischen Situation.

Die klimatischen Veränderungen durch den Menschen wurden insbesondere durch zunehmende Versiegelung von Flächen, wasserwirtschaftliche Regulierungen wie Entwässerung der Niederungen und die Veränderung der Vegetationsdecke (z.B. Rodung von Wald, Umwandlung von Grünland in Acker, Abgrabung von Boden) hervorgerufen. Die relativ geringen geländeklimatischen Auswirkungen der bisherigen Landschaftsveränderungen im UG sind allerdings kaum als Vorbelastung einzustufen.

Lufthygienische Vorbelastungen treten heutzutage einerseits großräumig und flächendeckend als Grundbelastung auf, andererseits sind lokale Konzentrationen im unmittelbaren Nahbereich von Industrieanlagen oder viel befahrenen Straßen messbar.

Der Untersuchungsraum ist in erster Linie durch die allgemeine Grundbelastung betroffen, die durch gasförmige Stoffe wie Schwefeldioxid, Stickoxide, Ozon, Kohlenmonoxid und Kohlendioxid sowie durch Staub- und Russpartikel hervorgerufen wird. Als wesentliche Verursacher treten Industrieanlagen, Kraftverkehr und private Hausfeuerung auf. Die großen Ballungsräume mit hoher Dichte von Emittenten beeinträchtigen die ländlichen Gebiete, da die Schadstoffe durch Luftaustauschprozesse weit verteilt werden.

Innerhalb des Untersuchungsraumes gibt es keine größeren Emittenten. Zu nennen sind lediglich die K 28, der Schiffsverkehr auf der Elbe sowie die Hausfeuerung. Diese Faktoren sind wegen der geringen Intensität nur als *geringe* Vorbelastung einzustufen.

3.4.4 *Empfindlichkeit*

Gegenüber den Wirkfaktoren des Vorhabens ergeben sich folgende Empfindlichkeiten:

- ***Beeinträchtigung/Beseitigung klimatischer Sonderstrukturen***
Hinsichtlich der Beeinträchtigung klimatischer Sonderstrukturen in der Landschaft ergibt sich eine hohe Empfindlichkeit, die mit der Bedeutung des Vorkommens seltener oder gefährdeter Pflanzen und Tiere einhergeht. Aufgrund der starken Korrelation zwischen besonderen mikroklimatischen Strukturen und dem Vorkommen seltener/gefährdeter Tier- und Pflanzenarten sowie der Gegebenheit, dass Vegetation und Fauna deutlich besser zu erfassen und zu bewerten sind, wird auf die Einstufung der Empfindlichkeit im Rahmen dieser Schutzgüter verwiesen.
- ***Beeinträchtigung der Luftgüte***
Generell ist in Bereichen mit hoher Luftgüte von einer ausgeprägten Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffemissionen auszugehen. Aufgrund der vorhersehbar geringen und zeitlich eng begrenzten Schadstoffemissionen durch Baumaschinen ergibt sich trotz der relativ hohen Luftgüte im Untersuchungsraum nur eine *mittlere Empfindlichkeit* hinsichtlich der Beeinträch-

tigung der Luftgüte. Allerdings besteht eine *hohe Empfindlichkeit* gegen Staubimmissionen, die bei länger andauernder trockener Witterung durch Transportbewegungen des Materials zum Deich auftreten können.

3.4.5 Wechselwirkungen

Das Schutzgut Klima/Luft weist Wechselbeziehungen mit den Schutzgütern Boden, Wasser, Pflanzen und Tiere sowie Mensch auf.

- Die besondere Bodenbeschaffenheit, meist lehmige Sandböden, führt im Zusammenhang mit der Exposition zum Auftreten kleinklimatischer Sonderstrukturen.
- Zwischen Klima und Wasserhaushalt bestehen sehr enge Wechselbeziehungen hinsichtlich Niederschlag und Verdunstung und damit auch hinsichtlich der Hochwasserstände der Elbe.
- Im Bereich der besonderen kleinklimatischen Landschaftsstrukturen (Wärmeinseln) kommen bestimmte wärmeliebende Pflanzen- und Tierarten außerhalb oder am Rande ihres Verbreitungsgebietes vor.
- Die Belastungen der Luft werden vor allem durch menschliche Einflüsse verursacht (Industrie, Verkehr). Andererseits suchen Menschen Gebiete mit hoher Luftgüte zu Erholungszwecken auf.

3.5 Pflanzen und Vegetation

3.5.1 Bestand

3.5.1.1 *Potenziell natürliche Vegetation*

Die reale Vegetation des Untersuchungsgebietes weicht erheblich von der potenziell natürlichen Vegetation ab, was als eine Folge der Kulturtätigkeit des Menschen zu erklären ist.

Die potenziell natürliche Vegetation (PNV) beschreibt das theoretische Konstrukt einer stabilen, dauerhaften Pflanzengesellschaft, die sich hypothetisch gesehen „schlagartig“ einstellt, wenn jegliche anthropogene Nutzung und/oder Beeinflussung unterbleiben würde. Klimatische Veränderungen und deren mögliche Auswirkungen auf die Vegetation sollen durch die Annahme des sofortigen Vorhandenseins einer Vegetationsgesellschaft im Gleichgewichtszustand ohne vorhergehenden Regenerationszyklus ausgeschlossen werden (vgl. TÜXEN 1956, S. 5). In Abhängigkeit von den vorherrschenden Standortbedingungen können sich unterschiedliche Vegetationsformen entwickeln.

Als Planungsgrundlage für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landespflege gibt die potenziell natürliche Vegetation Hinweise auf die für den jeweiligen Standort typische Pflanzengesellschaft. Die Darstellung lehnt sich an KAISER & ZACHARIAS (2003) an.

Natürlicherweise würde die Vegetation des Bearbeitungsgebietes nahezu vollkommen aus verschiedenen Waldgesellschaften aufgebaut sein, die den jeweiligen geologischen, edaphischen und hydrologischen Verhältnissen angepasst sind. Die potenziell natürliche Vegetation der Elbeniederung wäre geprägt von verschiedenen Typen des Auenwaldes sowie von Buchenwäldern bodensaurer Standorte.

Die Auwälder gliedern sich in verschiedene Typen, die, in Abhängigkeit von der Dauer und Höhe der Überflutung sowie den sich ablagernden Bodenmaterialien, jeweils auf bestimmten Standorten anzutreffen wären.

Im Uferbereich der Elbe würde sich die typische Weichholzaue, der Silberweiden-Auwald, aufgebaut aus Silber-Weide, Schwarz-Pappel und Bruch-Weide entwickeln. Die lediglich periodisch kurzzeitig überschwemmten Bereiche des Vorlandes würden von einem Eschen-Ulmen-Hartholzauwald eingenommen werden. Als bestandsbildende Baumarten sind Gemeine Esche, Feld-Ulme und Stiel-Eiche zu nennen.

Im Übergangsbereich von den Überflutungsflächen zum Höhbeck kämen Eichen- und Buchenmischwälder bodensaurer Standorte vor.

Kleinflächig würden sich insbesondere im unmittelbaren Uferbereich der Elbe und den häufig überschwemmten Flächen eher kurzlebige Pflanzengesellschaften ausbilden. Unter anderem sind hier Zwergbinsengesellschaften, Ufer-Hochstaudenfluren aus Zweizahn und Melden sowie Röhrichtgesellschaften aus Wasser-Schwaden, Schilf oder Rohrglanzgras zu nennen.

3.5.1.2 *Reale Vegetation (Biotoptypen)*

Weite Teile des Untersuchungsraumes sind heute durch Siedlungen mit künstlich angelegten Gewässern sowie land- und forstwirtschaftliche Nutzung geprägt. Waldflächen finden sich nur noch kleinflächig im betrachteten Raum. Nach wie vor sind jedoch einige Gehölzbestände diejenigen Bereiche des Untersuchungsraumes, die der potenziell natürlichen Vegetation am nächsten kommen.

Biotoptypen haben sich als vegetationstypologische Landschaftsausschnitte zur Darstellung der Vegetation und Nutzung eines Bearbeitungsraumes bewährt. Durch die Erstellung von landesweit gültigen Kartierschlüsseln (v. DRACHENFELS 2011) ist die Vergleichbarkeit mit anderen Planungen möglich und der generelle Detaillierungsgrad vorgegeben.

Die Erfassung der Biotoptypen erfolgte durch eine Biotoptypenkartierung nach dem aktuellen niedersächsischen Biotopschlüssel (v. DRACHENFELS 2011) zwischen Mai und Juli 2014. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Vegetation 2014, also ein Jahr nach dem Sommerhochwasser 2013, teilweise noch durch dieses Ausnahmeereignis beeinflusst war. Weiterhin wurde entschieden, dass die bereits seit 2008 bestehende Situation mit dem aus Sand aufgeschütteten Notdeich entlang des Ortsrandes nicht dargestellt wird, sondern der Zustand, wie er vor der Aufschüttung des Notdeiches bestand. Es liegt auf der Hand, dass hier die ursprünglichen Zustände mit einem Gemeindeweg und Wegerandstreifen nur angenommen werden können.

Gehölzbiotope

Waldbiotoptypen werden häufig durch den verwendeten Biotoptypencode nicht eindeutig bestimmt. Hier ist es sinnvoll, die Biotoptypen durch eine zusätzliche Angabe der neben der dominanten, d. h. durch den Namen des Biotoptyps eindeutig genannten, Baumart in erheblichem Umfang vorkommenden Arten zu ergänzen. Die Zuordnung ist entsprechend der folgenden Auflistung vorzunehmen. Die Kürzel werden auch für Einzelgehölze oder Gehölzgruppen verwandt.

Bi	Hänge-Birke	<i>Betula pendula</i>
Ei	Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>
Es	Gewöhnliche Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>
Ka	Gewöhnliche Rosskastanie	<i>Aesculus hippocastanum</i>
Ki	Wald-Kiefer	<i>Pinus sylvestris</i>
Hp	Hybridpappel	<i>Populus hybrida</i>
Sp	Schwarz-Pappel	<i>Populus nigra</i>
Ro	Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>
Ul	Flatter-Ulme	<i>Ulmus laevis</i>
Wa	Wal-Nuss	<i>Juglans regia</i>
Wd	Weißdorn	<i>Crataegus spec.</i>
Bw	Bruch-Weide	<i>Salix fragilis</i>
Sw	Silber-Weide	<i>Salix alba</i>

Zur genaueren Differenzierung der Waldbiotope nennt v. DRACHENFELS vier Altersstrukturtypen. Die Abfolge verläuft vom Stangenholz [der Brusthöhendurchmesser (BHD) der Bäume in der ersten Baumschicht beträgt zwischen 7-20 cm], über schwaches bis mittleres Baumholz (ca. 20-50 cm BHD), weiter über starkes Baumholz (ca. 50-80 cm BHD), zum sehr starken Baumholz (BHD über 80 cm). In den Biotoptypencodes und im Text wird diese Unterteilung mit einer Skala von 1 (Stangenholz) bis 4 (sehr starkes Baumholz) vorgenommen.

Wälder

Typischer Weiden-Auwald (WWA)

§ 17/FFH-Anhang I*

Sumpfiger Weiden-Auwald (WWS)

§ 17/FFH-Anhang I*

„Auf wechsellassen, nicht sumpfigen Standorten. *Salicetum albo-fragilis*, an der Elbe auch *Salici albo-Populetum nigrae*.“

"Auf morastigen, i.d.R. länger überstauten Standorten in verlandenden Altarmen und sonstigen Senken der Flußauen."

Im häufig überfluteten Uferbereich der Elbe finden sich gemischte Auwaldbestände aus Bruch- und Silber-Weiden sowie Schwarz-Pappeln. Sie sind den Hartholzauwaldfragmenten der Uferrhene vorgelagert. Die Standorte sind in vielen Fällen von der Elbe unterspült, so dass die Wurzelgeflechte frei liegen. Auch diese Bestände sind überaltert und weisen in der Regel starkes bis sehr starkes Baumholz auf.

Ein kleiner Bestand auf sumpfigem Standort findet sich am Rande des Bracks im Südwesten des UG. Hier sind die Wasserstandsschwankungen und Überflutungen weniger ausgeprägt. Der Bestand wird von alten Silber-Weiden dominiert.

Weiden-Auwald ist nach § 17 NEIbtBRG geschützt. Er ist daneben prioritärer Lebensraumtyp nach der FFH-Richtlinie.

Weiden-Pionierwald (WPW)

[...] i.d.R. nicht forstlich genutzte Baumbestände auf zuvor waldfreien Standorten oder auf zuvor bewaldeten Kahlf lächen
[...] Dominanz von baumförmigen Weiden auf frischen bis mäßig feuchten Standorten.

Weiden-Pionierwald kommt nur kleinflächig am Rande des Kleiabbaubereiches vor. Der Bestand aus Bruch-Weiden ist von halbruderalen Gras- und Staudenfluren umgeben.

Gebüsch und Kleingehölze

Mesophiles Weißdorn- oder Schlehengebüsch (BMS)

§ 17 (im Überschwemmungsgeb.)

Dominanz von Weißdorn und/oder Schlehe, auf Teilfläche ggf. weitere Straucharten vorherrschend.

In verschiedenen Bereichen des Vorlandes kommen von Weißdorn und Schlehen dominierte dichte Gebüsch vor. Sie entstanden auf den beweideten Flächen durch die Meidung des Weideviehs.

Alle Gebüsch liegen im Überschwemmungsgebiet und sind daher nach § 17 NEIbtBRG geschützt.

Wechselfeuchtes Weiden-Auengebüsch (BAA)

§ 17

Weidengebüsch auf feuchten bis zeitweilig trockenen, sandigen bis lehmigen Standorten im Uferbereich von Fließgewässern, Altarmen u.ä (...) sowie in regelmäßig überschwemmten (...) Teilen ihrer Auen.

In den Abgrabungsbereichen der Kleientnahme haben sich großflächig Weiden- und Pappelgebüsch angesiedelt, die regelmäßig überflutet werden, aber auch mehrere Monate im Jahr trockenfallen. Die Flächen sind teilweise durchsetzt von Rohrglanzgrasröhricht oder Pionierfluren auf den sehr tonigen Standorten.

Der Biotoptyp ist nach § 17 NEIbtBRG als Bestandteil naturnaher Überschwemmungsgebiete gesetzlich geschützt.

Rubus-Ruderalgestrüpp (BRR)

Dichte Bestände aus Rubus-Arten (Brombeere, Kratzbeere, Himbeere) ohne andere Sträucher, v.a. auf Brachflächen [...]

Kleinflächig nahe des Bracks im Südwesten am Rande von Gehölzbeständen und Ruderalfluren. Dominanz von Himbeere und Brombeere.

Strauchhecke (HFS)

Baum-Strauchhecke (HFM)

Hecken aus Sträuchern und strauchförmigen Bäumen [...] ohne Wälle, die Acker- und Grünlandgebiete gliedern; traditionell meist regelmäßig auf den Stock gesetzt oder zurückgeschnitten.

Hecken aus Sträuchern und höherwüchsigen Bäumen [...]. Siehe auch HFS.

Nur eine kleine Strauchhecke am Rande des Grünlandes, bestehend aus Strauchweiden. Eine Baum-Strauchhecke am östlichen Zugang zum Vorland in Vietze.

Feldgehölz (HN)

Waldähnliche Gehölzbestände geringer Größe (in der Regel unter ca. 0,5 ha) im Offenland, weitgehend aus standortheimischen Baumarten, meist innerhalb von Acker- oder Grünlandgebieten.

Kleines Gehölz am Siedlungsrand unmittelbar an der Kreisstraße. Neben Kiefern und Eichen, verschiedene andere Gehölze und heckenartige Struktur im Randbereich. Junger bis mittelalte Gehölze dominieren.

Allee/Baumreihe (HBA)

Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe (HBE)

Kopfbaumbestand (HBK)

Lineare Bestände, meist an Wegen und Straßen, sofern nicht als (Wall-)Hecke einzustufen.

Die Einzelbäume wurden in vier Größenklassen anhand ihrer Brusthöhendurchmesser (BHD) erfasst und exakt aufgemessen. Bäume mit den größten Stammdurchmessern sind in der Regel Eichen, Weiden oder Pappeln mit einem BHD bis über 1,0 m.

Baumreihen, tlw. mit Artenzusammensetzung der Hartholzauwälder (Stiel-Eiche, Flatter-Ulme) und starkem Baumholz wegebegleitend im Vorland und an der Geländekante zwischen Elbe und Siedlung im Osten des Gebietes. Auch Bestände aus mehreren alten und großkronigen Arten der Hartholzauwe werden nach v. DRACHENFELS (2011) erst ab einer Fläche von 0,1 bis 0,2 ha und einer Breite von 20 m als Hartholzauwald einzustufen. Die betreffenden Bestände wurden daher hier zugeordnet. Sie weisen naturschutzfachlich eine sehr hohe Bedeutung auf.

Einzelbäume und Baumreihen befinden sich sowohl im Überschwemmungsbereich der Elbe als auch entlang von Wegen und Straßen sowie am Rande der Gärten. Je nach Standort handelt es sich um Silber- oder Bruch-Weiden, Schwarz- und Hybrid-Pappeln, Stiel-Eichen, Robinien, Birken oder Kiefern. Besonders landschaftsprägende Altbäume im Offenland befinden sich im Elbvorland.

Zwei alte Kopfweidenreihen aus Silber-Weiden befinden sich im Vorland.

Standortgerechte Gehölzpflanzung (HPG)

Junge Anpflanzung aus überwiegend standortheimischen Baum- und Straucharten.

Pflanzungen von Schlehen und Weißdorn am Rande der Kleientnahme.

Gewässer

Mäßig ausgebauter Tieflandfluss mit Sandsubstrat (FVS)

FFH Anhang I

Kleine und große Flüsse mit geringer bis mäßiger Fließgeschwindigkeit, gewundenem bis mäandrierendem Lauf und vorherrschend sandigem Substrat.

Die Elbe gehört durch den Verbau mit Buhnen und dem Sandsubstrat diesem Biotoptyp an. Sie ist ca. 200 m breit und weist in den Buhnenfeldern naturnahe Sandufer auf. Die Buhnen sind durchgehend nur mit krautiger Vegetation bewachsen.

Die Elbe gehört dem FFH-Lebensraumtyp 3270 "Flüsse mit Schlammhängen mit Vegetation des *Chenopodium rubri* p.p und des *Bidens* p.p." an.

Pionierflur sandiger Flusssufer (FPS)

FFH-Anhang I

Vegetationsarme oder mit einjähriger Pioniervegetation bewachsene Flusssufer aus sandigem Substrat.

Der gesamte Uferbereich der Elbe einschließlich der Buhnen ist diesem Biotoptyp zugehörig. Die Vegetation setzt in der Regel spät ein, wird ständig durch schwankende Wasserstände geprägt und ist überwiegend sehr lückig. Typische Arten sind Zweizahn- und Gänsefuß-Arten, Binsen, Ampfer und Elb-Spitzklette.

Nährstoffreicher Graben (FGR)

Künstlich zur Entwässerung, Bewässerung oder Zuführung von Brauchwasser angelegte Gewässer mit geradlinigem Verlauf und bis ca. 5 m Breite. [...] Vorkommen von Pflanzenarten und -gesellschaften nährstoffreicher Fließgewässer und Stillgewässer.

Am Südrand der Ackerflächen besteht ein durch den Kleiabbau unterbrochener Graben, der ursprünglich in Richtung Seege führte. Der Graben liegt überwiegend trocken und ist dicht mit Rohrglanzgras bewachsen.

Naturnahes nährstoffreiches Kleingewässer natürl. Entstehung (SEN) § 17/(FFH Anhang I)
Naturnaher nährstoffreiches Abbaugewässer (SEA) § 17

Nicht vom Menschen angelegte Kleingewässer wie durch Hochwasser ausgespülte Flutmulden, Kolke und Bracks in Flussauen, Erdfälle oder Schlatts (Ausblasungsmulden).

Durch Bodenabbau entstandene Stillgewässer mit naturnaher Struktur.

Kleingewässer natürlicher Entstehung sind die verschiedenen Bracks und Auengewässer entlang der Elbe. Sie sind geprägt durch reiche Vegetationsbestände an den Ufern aus verschiedenen Röhrichten, Seggen und Hochstauden.

In der Kleiabgrabung entstanden naturnahe Kleingewässer durch den Bodenabbau. Diese fallen zeitweilig bzw. teilweise trocken und weisen dann ausgedehnte vegetationsarme Schlammufer auf. Die gesamte Abbaufäche wurde mehr oder weniger für Naturschutzzwecke gestaltet.

Alle naturnahen Kleingewässer sind nach § 17 NElbtBRG geschützt. Ausprägungen mit gut entwickelter Wasservegetation und Vorkommen bestimmter Schwimmblattpflanzen, wie Froschbiss, verschiedene großblättrige Laichkräuter, Krebschere, Wasserschlauch oder mit artenreichen Wasserlinsendecken entsprechen dem Lebensraumtyp 3150 „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions und des Hydrocharitions“.

Wiesentümpel (STG)

Im Grünland oder in vergleichbarer Vegetation gelegene temporäre Kleingewässer, oft mit Flutrasen.

Zwei Kleingewässer in Flutmulden des Elbvorlandes. Die Gewässer befinden sich in einer Viehweide und sind nicht ausgezäunt und daher durch Viehtritt beeinflusst. Je nach Wasserstand der Elbe werden die Tümpel durch Qualmwasser oder Überflutungen beeinflusst.

Gehölzfreie Biotope der Sümpfe, Niedermoore und Ufer

Seggenried nährstoffreicher Standorte (NSG) § 17/

Großseggenriede mit Dominanz von Nährstoffzeigern [...]

Kleinflächig besteht rund um das Brack im Südwesten ein Schlankseggenried, das durch die wechselnden Wasserstände beeinflusst wird.

Der Biotoptyp ist gesetzlich nach § 17 NElbtBRG geschützt.

Sonstiger nährstoffreicher Sumpf (NSR) § 17

Dominanzbestände von niedrigwüchsigen Stauden (z.B. Wasser-Minze), Schachtelhalm-Arten, Mischbestände aus Seggen, Binsen, Simsen, Stauden und z.T. auch Röhrichtarten auf nährstoffreichen Standorten [...]. Außerdem Sümpfe mit Dominanz von Röhrichtarten, die infolge Nutzung (Mahd, Beweidung) keine Röhrichtstruktur ausbilden können.

Östlich des Bracks findet sich ein Mischbestand aus Seggen, Gräsern und Hochstauden, darunter Gelbe Wiesenraute (*Thalictrum flavum*), Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) und Wasser-Knöterich (*Polygonum amphibium*). Der Biotoptyp ist gesetzlich nach § 17 NElbtBRG geschützt.

Schilf-Landröhricht (NRS) § 17

Rohrglanzgras-Landröhricht (NRG) § 17

Landröhrichte mit Dominanz von Schilf (*Phragmites australis*) bzw. Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*)

Beide Röhrichttypen treten nur im Umfeld der Kleibodenentnahme auf. Das Schilf-Landröhricht nur sehr kleinflächig im Randbereich des größeren Gewässers. Rohrglanzgras-Landröhrichte, die besonders gut an schwankende Wasserstände angepasst sind und auch längere Phasen des Trockenfalles tolerieren sind dagegen weit verbreitet. Die Bestände sind sehr arten- und strukturarm.

Beide Röhrichttypen sind nach § 17 NElbtBRG gesetzlich geschützt.

Sonstiger Nassstandort mit krautiger Pioniervegetation (NPZ) § 17

Heterogene Pioniervegetation auf feuchten bis nassen, mehr oder weniger nährstoffreichen Standorten von Abbauflächen (...), u.a. Gesellschaften der Zweizahn- und Zwergbinsengesellschaftenlückige Initialstadien von Tritt- und Flutrasen, Seggenrieden, Röhrichten etc.

Die Pioniervegetation wechsellasser Standorte kommt im Gebiet vor allem im Uferbereich der Kleingewässer in der Kleibodenentnahme vor. Die Gewässer wurden mit sehr flachen Ufern gestaltet, so dass in den Sommermonaten recht breite Uferstreifen trockenfallen, auf denen sich speziell angepasste Vegetationsgesellschaften ansiedeln.

Die Teichbodenflur mit Zwergbinsen-Gesellschaften ist durch Binsenarten, wie Kröten-Binse *Juncus bufonius* und Sumpfbirse *Eleocharis palustris* sowie Sumpf-Ruhrkraut *Gnaphalium uliginosum* geprägt. Gänsefuß- und Zweizahngesellschaften entwickeln sich auf den länger trockenfallenden und eher schlammigen Standorten. Die kennzeichnenden Pflanzenarten sind verschiedene Zweizahnarten *Bidens spec.*, Gänsefuß *Chenopodium spec.*, Strand- und Sumpf-Ampfer *Rumex maritimus*, *R. palustris* sowie Sumpfkresse *Rorippa amphibia*.

Vegetationsarme Uferbereiche sind kleinflächig und kurzzeitig im Uferbereich der Auengewässer zu finden. Alle Biotoptypen fallen als Teil gesetzlich geschützter Kleingewässer sowie als Teil von Überflutungsflächen unter den gesetzlichen Schutz von § 17 NEIbtBRG.

Offenbodenbiotope

Sandiger Offenbodenbereich (DOS)

Sandige und kiesig-sandige, humusarme Flächen, z.B. in Sand- und Kiesabbaubereichen.

Kleinflächiger Bereich im Bereich von Viehlagerflächen auf der trockenen Uferrhene der Elbe.

Magerrasen

Sonstiger Sandtrockenrasen (RSZ)

§ 17

Sandtrockenrasen v.a. auf basenarmen, teilweise humosen Sandböden.

Kleinflächige Bereiche auf sandigen, aber durch Beweidung stark beeinflussten und tlw. ruderalisierten Standorten auf der Uferrhene der Elbe. Stellenweise mit durch Viehtritt entstandenen Offenbodenbereichen.

Es dominieren die Arten Schaf-Schwingel (*Festuca ovina*), Frühe Segge (*Carex praecox*), Milder Mauerpfeffer (*Sedum sexangulare*), Straußblütiger Ampfer (*Rumex thyrsiflorus*) und Esels-Wolfsmilch (*Euphorbia esula*). Das Hirtentäschel (*Capsella bursa-pastoris*) kann als Ruderalisierungszeiger gelten.

Grünland

Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte (GMF)

(§ 17/FFH-Anhang I)

Artenreiche Wiesen, Weiden und Mähweiden auf mäßig grund- oder staufeuchten, auch kurzzeitig überfluteten Böden; feuchte Varianten von Weidelgras-Weiden (*Cynosurion*) und Glatthafer-Wiesen (*Arrhenatherion*) im weiteren Sinne [...].

Relativ kleine Bereiche des Elbvorlandes, vor allem im Übergangsbereich von Flutrasen zu sonstigem mesophilem Grünland sowie in enger Durchmischung mit Flutrasen (GFF) sind dem Biotoptyp zugehörig anzusehen.

Die Bereiche, die nur kurzzeitig oder nicht alljährlich überflutet werden sind durch Wiesen-Fuchschwanz *Alopecurus pratensis*, Wiesen-Rispengras *Poa pratensis* und Strauß-Ampfer *Rumex thyrsiflorus* geprägt. Daneben kommen Wolliges Honiggras *Holcus lanatus*, Spitz-Wegerich *Plantago lanceolata*, Sauerampfer *Rumex acetosa*, Kleiner Klee *Trifolium dubium*, Wiesen-Schaumkraut *Cardamine pratensis* und Ruchgras *Anthoxanthum odoratum* vor.

Artenreiche Grünländer, bevorzugt Mähwiesen, aber auch extensiv genutzte Mähweiden sind als Lebensraumtypen von gemeinschaftlicher Bedeutung nach Anhang I der FFH-Richtlinie und nach § 17 NEIbtBRG geschützt.

Sonstiges mesophiles Grünland (GMS)

(§ 17/FFH Anhang I)

Mäßig artenreiche Ausprägungen von Fettwiesen und -weiden (*Arrhenatheretalia*) [...] meist auf frischen oder mäßig feuchten, nährstoffreichen Standorten.

Artenärmeres Grünland auf Flächen, die selten überflutet werden. Der Biotoptyp nimmt außerhalb der Flutrasen die größten Flächenanteile des Vorlandes ein. Dieses wird extensiv beweidet. Im Grünland fehlen großflächig Indikatoren für kalkarme bzw. mäßig feuchte Ausprägungen (GMA, GMF).

Am artenreichsten ist die Fläche im Winkel des geplanten Deiches mit dem Weg zur Kleientnahme. Hier dominieren mit Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Kleinem Klee (*Trifolium dubium*) und Straußblütigem Ampfer (*Rumex thyrsiflorus*) Kennarten mit breiter Standortamplitude. Magerkeitszeiger wie Wahres Labkraut (*Galium verum*) und Margerite (*Leucanthemum vulgare*) kommen nur in geringer Zahl vor. In die Randbereiche dringen zusätzlich Arten aus dem angrenzenden Wegerandstreifen wie die Platterbsen-Wicke (*Vicia lathyroides*) vor.

Der Biotoptyp fällt durch die Lage in naturnahen Überschwemmungsgebieten unter den Schutz von § 17 NELbtBRG.

Alle Flächen des mesophilen Grünlandes, die als Mähwiesen (Zusatzmerkmal m) oder Extensivweiden (c) mit typischen Arten von Mähwiesen genutzt werden, gelten als Lebensraumtyp nach FFH-Richtlinie als geschützt. Kriterien für die Einstufung sind Vorkommen von Arrhenatherion-Arten bzw. von Kenn- und Differentialarten der Assoziationen dieses Verbandes.

Flutrasen (GFF)

§ 17

[...] keine oder nur wenige Seggen, Binsen und Hochstauden (oft weniger nass oder intensiver genutzt). Nur Vorkommen im Überflutungsbereich von Gewässern (einschließlich Qualmwasserbereichen) und in zeitweise überstauten Senken. [...]

Die längere Zeit überfluteten Grünlandbereiche der Flutrinnen und Senken im Deichvorland sind als Flutrasen ausgeprägt. Die Flächen werden größtenteils extensiv durch Rinder beweidet.

Der Biotoptyp ist ganz offensichtlich durch die vorausgegangenen hohen Überflutungen begünstigt worden. Durch das nur gering ausgeprägte Frühjahrshochwasser mit frühem Abfluss waren die Flutrasen im Jahr 2014 frühzeitig trocken gefallen.

Als dominante Arten kommen Knick-Fuchsschwanz *Alopecurus geniculatus*, Weißes Straußgras *Agrostis stolonifera*, Straußblütiger Ampfer *Rumex thyrsiflorus*, Kriechender und Brennender Hahnenfuß *Ranunculus repens*, *R. flammula* sowie Breit-Wegerich *Plantago major* vor. In den am längsten überstauten Bereichen kommen Gänse-Fingerkraut *Potentilla anserina*, Sumpfkresse *Rorippa amphibia*, Gundelrebe *Glechoma hederacea* und Rohrglanzgras *Phalaris arundinacea* dazu.

Flutrasen sind nach § 17 NELbtBRG gesetzlich vor Beeinträchtigungen geschützt.

Intensivgrünland der Auen (GIA)

Auf sandigen und lehmigen Auenböden, zumindest gelegentlich noch überflutet oder zumindest zeitweilig sehr hoher Grundwasserstand; teilweise mit Feuchtezeigern. Meist im Komplex mit Flutrasen, [...].

Artenarmes Intensivgrünland der Auen kommt im östlichen Teil des UG im Vorland vor. Dieses ist hier intensiver beweidet und in Siedlungsnähe auch ruderalisiert.

Weiterhin sind teils beweidete, teils gemähte Grünlandflächen im Südwesten des UG als Intensivgrünland einzustufen.

Acker- und Gartenbaubiotope

Sandacker (AS)

Basenarmer Lehacker (AL)

Die Ackerflächen des Untersuchungsgebietes werden intensiv bewirtschaftet. Teilbereiche sind als Sandacker und Teilbereiche als basenarmer Lehacker einzustufen. Die Grenze zwischen diesen

Typen ist im Gegensatz zur Kartendarstellung fließend. 2014 wurde ausschließlich Mais auf den Ackerflächen des UG angebaut.

Ruderalfluren

Uferstaudenflur der Stromtäler (UFT)

§ 17/ FFH Anhang I

Hochstaudenfluren auf vorwiegend lehmigen oder sandigen Böden in den größeren Flusstälern (...) mit Vorkommen typischer Stromtalpflanzen. Oft hoher Anteil von Neophyten

Kleinflächige Bereiche in den Bühnenfeldern. Die Bestände werden geprägt durch die Elb-Spitzklette (*Xanthium albinum*) sowie Zweizahn- und Ampferarten, darunter auch Wiesen-Alant (*Inula britannica*) und Katzenschwanz (*Leonurus marrubiastrum*).

Alle Vorkommen, die als FFH-Lebensraumtyp einzustufen sind, stehen unter gesetzlichem Schutz nach § 17 NEIbtBRG. Der Biotoptyp gehört dem FFH-Lebensraumtyp 6430 "Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe" an.

Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM) (§ 17)

Artenarme Landreitgrasflur (UHL) (§ 17)

Mischbestände aus Arten des mesophilen und des Intensivgrünlandes bzw. Dominanz- bzw. Reinbestände von *Calamagrostis epigejos*.

Halbruderales Gras- und Staudenfluren kommen in verschiedenen Ausprägungen in der Regel auf frischen Standorten kleinflächig im gesamten Untersuchungsgebiet vor. Meist treten sie auf Wegerandstreifen oder im Übergangsbereich von Gehölz- zu Offenlandbiotopen auf.

Sie sind durch eine mehrjährige Nutzungspause ausgezeichnet. In einigen Bereichen kommen erste Pioniergehölze auf. Typische Arten der trockenen Gras- und Staudenflur sind z.B. Feld-Beifuß und Tüpfel-Hartheu. Auf mittleren Standorten kommen z.B. Rainfarn und Land-Reitgras vor. Auf feuchten Standorten tritt verstärkt die Brennessel zusammen mit Rohrglanzgras auf.

Von besonderer Bedeutung sind die Wegerandstreifen des Weges von Vietze zur Bodenentnahme. Hier haben sich in den gelegentlich überfluteten Bereichen und ansonsten mageren Wegeseitenräumen verschiedene gefährdete Pflanzenarten angesiedelt. Zu nennen sind insbesondere Kleine Wiesenraute (*Thalictrum minus*, RLN 1), Feld-Mannstreu (*Eryngium campestre*) und Platterbsen-Wicke (*Vicia lathyroides*). Diese Randstreifen wurden mit einem + für gute Ausprägung erfasst.

Ausgeprägte Reinbestände des Land-Reitgrases (*Calamagrostis epigejos*) befinden sich im Randbereich der Kleibodenentnahme sowie kleinflächig im beweideten Vorland bei Vietze. Das Land-Reitgras bildet bei unterbleibender Mahd rasch Reinbestände. Es wird vom Weidevieh gemieden und breitet sich daher auf Weideflächen gerne aus.

Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte (URF)

§ 17

Spontan entstandene, nicht landwirtschaftlich genutzte Vegetationsbestände aus Stauden, Gräsern, ein- und zweijährigen Kräutern auf anthropogen stark veränderten, nährstoffreichen Standorten [...]. Vorwiegend auf lehmigen bzw. verdichteten Böden, auf Flächen mit hohem Grundwasserstand, in Gewässernähe oder in halbschattigen Bereichen.

Kleinflächig treten insbesondere durch Brennesseln geprägte Ruderalfluren im Gebiet auf. Eine Fläche ist stark durch Beweidung und eine hohe konzentrierte Viehdichte im Bereich eines Unterstandes geprägt, die andere durch Oberbodenablagerungen am Rande der Kleientnahme.

Siedlungsbiotope

Artenreicher Scherrasen (GRR), Artenarmer Scherrasen (GRT), Trittrasen (GRT)

Regelmäßige gemähte Rasenflächen mit mehr oder weniger großer Artenvielfalt sowie Graswege.

Freizeitgrundstück (PHF), Naturgarten (PHN), Neuzeitlicher Ziergarten (PHZ)

Unterschiedlich ausgeprägte Gärten in der Ortslage Vietze sowie Freizeitgrundstücke ohne Bebauung.

Grabeland (PKG)

Als größerer Gemüsegarten genutzter Bereich in der Ortslage Vietze.

Weniger durch ihre Vegetation als durch ihre Nutzung sind die folgenden Siedlungsbiotope abzugrenzen. Sie werden der Vollständigkeit halber erwähnt.

Locker bebautes Einzelhausgebiet (OEL)

Verdichtetes einzel- und Reihenhausesgebiet (OED)

Ländlich geprägtes Dorfgebiet (ODL)

Sonstiges Gebäude im Außenbereich (ONS)

Straße (OVS)

Befestigter Weg (OVW)

3.5.2 Bewertung

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt nach den Kriterien (v. DRACHENFELS 2012)

- Naturnähe der Vegetation und der Standorte
- Seltenheit und Gefährdung
- Bedeutung als Lebensraum wild lebender Pflanzen und Tiere (insbesondere von stenöken Arten mit speziellen Habitatansprüchen)

Die genannten Kriterien fließen in die Gesamtbewertung ein, diese ist angelehnt an v. DRACHENFELS (2012).

Ein weiteres wichtiges Kriterium ist die Regenerationsfähigkeit von Biotoptypen. Dieses Kriterium erlangt besondere Bedeutung beim Verlust oder bei standörtlichen Veränderungen bestimmter Biotoptypen. Die angegebenen Einschätzungen richten sich ebenfalls nach v. DRACHENFELS (2012).

Die Kriterien Seltenheit und Gefährdungsgrad sind in der Einstufung berücksichtigt, in der Tabelle werden sie zur Information und besseren Nachvollziehbarkeit ebenfalls genannt.

Weiterhin wird der Schutzstatus nach § 17 NEIbtBRG dargestellt. Darüber hinaus sind die Biotoptypen genannt, die die Voraussetzungen als Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie erfüllen, auf Blatt 3 und 4 sind diese Flächen innerhalb des FFH-Gebietes räumlich abgegrenzt.

Abschließend erfolgt eine Einschätzung, welche Biotoptypen ein Entwicklungspotenzial aufweisen. Dies ist insbesondere im Hinblick auf mögliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen interessant.

3.5.2.1 Regenerationsfähigkeit (Ersetzbarkeit)

Das Kriterium Regenerationsfähigkeit berücksichtigt insbesondere bei Gehölzbeständen deren Alter und Zusammensetzung, ansonsten die besonderen standörtlichen Voraussetzungen, die oftmals nur in bestimmter Kombination zur Entwicklung eines Biotoptyps führen.

Naturnahe Auwälder mit 150-jährigen Eichen können nicht innerhalb weniger Jahre durch einen gleichwertigen Wald ersetzt werden. Gleichfalls kann ein naturnaher Bachlauf nicht durch technisch-gestalterische Maßnahmen ersetzt werden. Beide Biotoptypen sind deshalb aus planerischer Sicht nicht ersetzbar. Hecken, Grünländer oder Ruderalfluren dagegen sind in kürzeren Zeiträumen wiederherstellbar und damit aus planerischer Sicht auch relativ leicht ersetzbar.

Tabelle 10: Bewertungsstufen für das Kriterium „Regenerationsfähigkeit“ (vgl. BIERHALS et al., 2004)

Alter des Biotoptyps	Regenerationsfähigkeit	Wertstufe
Nach Zerstörung kaum oder nicht regenerierbar (>150 Jahre Regenerationszeit)	nicht regenerierbar	***
Nach Zerstörung schwer regenerierbar (25 bis 150 Jahre Regenerationszeit)	schwer regenerierbar	**
bei günstigen Rahmenbedingungen in relativ kurzer Zeit regenerierbar (bis zu 25 Jahren)	bedingt regenerierbar	*

Daneben gibt es Biotope die zwar schwer regenerierbar sind aber kein Entwicklungsziel des Naturschutzes darstellen. Dies gilt für Degenerationsstadien oder anthropogen überprägte Biotope wie zum Beispiel Nadelwaldmonokulturen im Tiefland. Auch ein 100jähriger Kiefernbestand hat eine eben solche Regenerationszeit.

3.5.2.2 Seltenheit

Die ungleichmäßige Verteilung von Biotoptypen in der Landschaft ist eine Folge der unterschiedlichen Standortpotentiale, aber natürlich auch von anthropogenen Nutzungen, die bestimmte Typen fördert oder einschränkt. Die Seltenheit eines Biotoptyps kann demnach nutzungsbedingt, aber auch natürlich sein.

Die Einstufung der Seltenheit bezieht sich jeweils auf das Vorhandensein der Biotoptypen im betroffenen Naturraum (hier: Mittelelbe-Niederung) und stellt wegen des Fehlens allgemeingültiger Angaben für den Naturraum letztlich eine subjektive Einschätzung dar. Sie lehnt sich jedoch weitgehend an die Einstufung nach v. DRACHENFELS (2012) an.

Tabelle 11: Bewertungsstufen für das Kriterium „Seltenheit“ (v. DRACHENFELS 2012)

Seltenheit	Wertstufe
Vorkommen erloschen	0
sehr selten	1
selten	2
mäßig verbreitet	3
verbreitet und häufig	4
Einstufung vermutet, Verbreitung mangels Daten unklar	?

3.5.2.3 Gefährdung

Die vorgestellten Einstufung richten sich nach v. DRACHENFELS (2012).

Tabelle 12: Gesamteinstufung der Gefährdung (v. DRACHENFELS 2012)

Gefährdungskategorie	Gefährdungsstufe
vollständig vernichtet oder verschollen	0
von vollständiger Vernichtung bedroht bzw. sehr stark beeinträchtigt	1
stark gefährdet bzw. stark beeinträchtigt	2
gefährdet bzw. beeinträchtigt	3
potenziell aufgrund von Seltenheit gefährdet	R
nicht landesweit gefährdet, aber tlw. schutzbedürftig	*
entwicklungsbedürftiges Degenerationsstadium; (d) nur bei einem Teil der Ausprägungen	d

3.5.2.4 Gesetzlicher Schutz

Der Schutzstatus wird für diejenigen Biotoptypen angegeben, die nach § 17 in Verbindung mit Anlage 6 NEIbtBRG geschützt sind. Der Schutz ergibt sich automatisch mit dem Vorhandensein der entsprechenden Vegetation. Die Landschaftsteile sind entsprechend vor negativen Veränderungen zu bewahren.

Zusätzlich wird angegeben, ob der jeweilige Biotoptyp als Lebensraum gemeinschaftlicher Bedeutung oder Teil davon nach Anhang I der FFH-Richtlinie anzusehen ist. Diese Angabe basiert auf den im Kartierschlüssel vorgenommenen Definitionen und weiteren Hinweisen zur Kartierung der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (v. DRACHENFELS 2011, 2013).

Sofern der Schutzstatus in Klammern steht, sind die Biotoptypen nur in bestimmter Ausprägung oder bei Vorliegen definierter Lagevoraussetzungen geschützt.

Tabelle 13: Bewertung der Biotoptypen

Biotoptyp	Regenerationsfähigkeit ^{*1}	Seltenheit ^{*2}	Rote Liste ^{*3}	Schutz NEIbtBRG/ FFH-RL	Entwicklungspotential
Wertstufe V (von besonderer Bedeutung)					
WWA Typischer Weiden-Auwald	**	2	2-1	§ 17/ LRT 91E0	
WWS Sumpfiger Weiden-Auwald	**	3	2	§ 17/ LRT 91E0	
SEN Naturnaher nährstoffreicher See/Weiher natürlicher Entstehung	**/*	3	2	§ 17/ (LRT 3150)	
SEA Naturnahes nährstoffreiches Abbaugewässer	*	3	3	§ 17	•
NRS Schilf-Landröhricht	**	4	3	§ 17	
NSGG Schlankseggenried nährstoffreicher Standorte	**	3	3	§ 17	
NSR Sonstiger nährstoffreicher Sumpf	**/*	3	2	§ 17	
RSZ Sonstiger Sandtroddenrasen	*	2	2	§ 17	•
Wertstufe IV (von besonderer bis allgemeiner Bedeutung)					
BAA Wechselfeuchtes Weiden-Auengebüsch	*	3	2	§ 17	•
BMSü Mesophiles Weißdorn-/Schlehengebüsch, im Überflutungsbereich	*	3-4	3	§ 17 (natur. ÜG.)	•
FVS Mäßig ausgeb. Tieflandfluss mit Sandsubstrat	(*)	4	3d	LRT 3270	
FPS Pionierflur sandiger Flussufer	*	2	2	LRT 3270	
STG Wiesentümpel	*	3	2	§ 17 (natur. ÜG.)	••
NPZ Sonstiger Nassstandort mit kraut. Vegetation	*	4	3	§ 17 (natur. ÜG.)	••
GMF Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte	**	3	2	§ 17/ LRT 6510	•
GMS Sonstiges mesophiles Grünland	**/*	4	2	§ 17/ LRT 6510	•
GFF Flutrasen	*	3	2(d)	§ 17	•
UFT Uferstaudenflur der Stromtäler	*	3	3	§ 17 / LRT 6430	
DOS Sandiger Offenbodenbereich (Umfeld RSZ)	*	3	3	§ 17 (natur. ÜG.)	••
Wertstufe III (von allgemeiner Bedeutung)					
WPW Weiden-Pionierwald	*	3	*		•
BMS Mesophiles Weißdorn-/Schlehengebüsch	*	3-4	3		•
BRR Rubus-Gestrüpp	*	4	*	§ 17 (natur. ÜG.)	•
HFS Strauchhecke	**	3	3	§ 17 (natur. ÜG.)	•
HFM Strauch-Baumhecke	**	3	3	§ 17 (natur. ÜG.)	•
HN Feldgehölz	**/*	4	3	§ 17 (natur. ÜG.)	••
HPG Standortgerechte Gehölzpflanzung		4	3		
FGR Nährstoffreicher Graben	*	4	3		•
NRG Rohrglanzgras-Landröhricht	*	4	3	§ 17	•
URF Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte	*	4	*	§ 17 (natur. ÜG.)	•
UHM Halbruder. Gras-/Staudenflur mittler. Standorte	(*)	4	*d	§ 17 (natur. ÜG.)	•
UHLü Artenarme Landreitgrasflur im Überflutungsber.	(*)	4	*	§ 17 (natur. ÜG.)	•
Wertstufe II (von allgemeiner bis geringer Bedeutung)					
GIA Intensivgrünland der Auen	(*)	4	3d		••
GRR Artenreicher Scherrasen	*	4	*		••
UHL Artenarme Landreitgrasflur	(*)	4	*		
ODL Ländlich geprägtes Dorfgebiet mit Gärten					
Wertstufe I (von geringer Bedeutung)					
GRA Artenarmer Scherrasen					•••
GRT Trittrasen					
AS Sandacker	*	3	2		•••
AL Basenarmer Lehmacker	*	4	3		•••
PHF Freizeitgrundstück					
PKG Gabeland					
OEL Locker bebautes Einzelhausgebiet					
OED Verdichtetes Einzel- und Reihenshausgebiet					
ONS Sonstiges Gebäude im Außenbereich					
OVS Straße					
OVW Befestigter Weg					

Erläuterungen zu Tabelle 13 (vorherige Seite)

Einstufung in die Wertstufen nach v. DRACHENFELS (2012)

*¹ nach v. DRACHENFELS (2012), kursive Angaben sind nach eigener Einschätzung vergeben.

*² nach v. DRACHENFELS (2012), kursive Zahlen sind nach eigener Einschätzung vergeben..

*³ nach v. DRACHENFELS (2012), Gesamteinstufung der Gefährdung, d = entwicklungsbedürftiges Degenerationsstadium

Schutz: Angabe ob geschützter Biotop nach § 17 NEIbtBRG i. V. m. Anlage 6 NEIbtBRG oder Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie basierend auf v. DRACHENFELS (2011, 2013). Ist die Angabe **Anh. I** rot handelt es sich um einen prioritären Lebensraumtyp der FFH-Richtlinie. Sind Angaben in Klammern gesetzt, so fallen nach der Definition einzelne, aber nicht alle Flächen dieses Typs unter den Schutz.

Entwicklungspotenzial: ••• = hoch •• = mittel • = gering

Für Einzelbäume und Baumreihen (Biotoptypen HBE/HBA) und Einzelsträucher (BE) erfolgt ein Verzicht auf die Einstufung in Biotopwerte. Die Bedeutung der Gehölzbestände ist insbesondere von deren Alter abhängig. Bei Verlust sind die Gehölze entsprechend auszugleichen.

Für die Kriterien Ersetzbarkeit, Seltenheit und Gefährdung wurde für die naturfernen und künstlichen Biotoptypen keine Bewertung vorgenommen, da die Biotoptypen aufgrund der Intensität oder fehlenden Standortangepasstheit der Nutzung eher als Beeinträchtigung bzw. Vorbelastung des Naturhaushalts anzusehen sind.

3.5.3 Gefährdete Pflanzenarten

Im Untersuchungsgebiet kommen mindestens 21 gefährdete Farn- und Blütenpflanzen der regionalisierten Roten Liste für Niedersachsen (GARVE 2004) vor. Sie sind mit ihren bevorzugten Standorten in Tab. 14 aufgelistet. Die Angaben beruhen neben den eigenen Feststellungen im Rahmen der Biotoptypenkartierung im Jahr 2014 auf der Erfassung der für den Naturschutz wertvollen Bereiche durch den NLWKN und dem Niedersächsischen Pflanzenartenerfassungsprogramm (NLWKN briefl. 2014). Die neuesten Erfassungen datieren aus dem Jahr 2004 (!).

Tabelle 14: Im Untersuchungsgebiet vorkommende gefährdete Pflanzen (GARVE 2004; Rote Liste Nds., Tiefland)

Nr.	Art		Standort	ges. Schutz	RL Nds.*	Quelle**	Jahr
1	<i>Agrimonia eupatoria</i>	Gem. Odernennig	Wegränder		3T	1	2014
2	<i>Allium scorodoprasum</i>	Schlangen-Lauch	Wegränder, Magerrasen		3	1	2014
3	<i>Armeria maritima</i> ssp. <i>elongata</i>	Sand-Grasnelke	Wegränder	§	V	1	2014
4	<i>Carex praecox</i>	Frühe Segge	mageres Grünland		3	1	2014
5	<i>Cerastium dubium</i>	Klebriges Hornkraut	mageres Grünland		3	1, 2	2014
6	<i>Corrigiola litoralis</i>	Hirschsprung	Elbeufer		3	1, 2	2014
7	<i>Cucubalus baccifer</i>	Taubenkropf	Gehölzränder		2	4	o. Jahr
8	<i>Eleocharis acicularis</i>	Nadel-Sumpfbirse	Kleientnahme		3	2	2004
9	<i>Eryngium campestre</i>	Feld-Mannstreu	Wegränder, mag. Grünland	§	3	1, 2	2014
10	<i>Inula britannica</i>	Wiesen-Alant	Elbeufer		3	1, 2	2014
11	<i>Leonurus marrubiastrum</i>	Katzenschwanz	Elbeufer			1, 2	2014
12	<i>Limosella aquatica</i>	Schlammling	Elbeufer		3	1, 2	2014
13	<i>Populus nigra</i> ssp. <i>nigra</i>	Schwarz-Pappel	Elbvorland		3	1, 2	2014
14	<i>Pulicaria vulgaris</i>	Kleines Flohkraut	Elbeufer		3	1, 2	2014
15	<i>Rosa dumalis</i>	Vogesen-Rose	Wegränder		3	2, 3	2014
16	<i>Saxifraga granulata</i>	Knöllchen-Steinbrech	Wegränder	§	3	1, 2	2014
17	<i>Thalictrum flavum</i>	Gelbe Wiesenraute	Nassstandorte		3	1, 2	2014
18	<i>Thalictrum minus</i> ssp. <i>minus</i>	Kleine Wiesenraute	Wegränder		1T/2	2, 3	2004
19	<i>Ulmus minor</i>	Feld-Ulme	Elbvorland		3	1, 2	2014
20	<i>Ulmus laevis</i>	Flatter-Ulme	Elbvorland		3	1, 2	2014
21	<i>Vicia lathyroides</i>	Platterbsen-Wicke	Wegränder, mag. Grünland		3	1, 2, 3	2014

Gesetzlicher Schutz: § = besonders geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG

* Rote Liste Niedersachsen (Rote Liste Niedersachsen) (GARVE 2004)

1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, T = Tiefland, V = Vorwarnliste

** Quellen: 1 = Eig. Erfassung 2014, 2 = NLWKN: Nds. Pflanzenartenerfassungsprogr., 3= Artkenner: O. Schwarzer, H. Kelm, 4 = Biosphärenreservatsverwaltung

Eine spezielle Suche nach gefährdeten Pflanzenarten wurde im Rahmen der Biotoptypenkartierung nicht durchgeführt. Die Liste erhebt daher keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Alle gefundenen Arten, die für das niedersächsische Flachland auf der Roten Liste geführt werden, sind auf Kartenblatt Nr. 4 (Biotopbewertung) dargestellt.

3.5.4 Vorbelastung

Die derzeit bereits vorhandenen Vorbelastungen (z.B. Nutzungsintensität, wasserwirtschaftliche Maßnahmen) werden bereits in der Bewertung der Biotoptypen weitgehend berücksichtigt. Generell sind Biotoptypen der Wertstufen I und II als Vorbelastung der Naturausstattung anzusehen. Das

heißt jedoch nicht, dass sie trotzdem zumindest teilweise gefährdeten Arten als Lebensraum oder Teillebensraum dienen können.

Auch die Biotoptypen der Wertstufen III bis V können Vorbelastungen wie Nährstoffeintrag, Störungen oder Beeinträchtigungen durch touristische Nutzung oder intensive Landnutzung aufweisen. Im Folgenden werden die wesentlichen Vorbelastungen der Biotoptypen diskutiert:

3.5.4.1 *Ausbau der Elbe*

Der Ausbau der Elbe hat zum Verlust vielfältiger naturnaher Strukturen eines naturnahen Tieflandflusses geführt. Seit dem Ausbau ist der Flußlauf durch Buhnen festgelegt und angrenzend an das UG auch bedeicht.

Dadurch wurde die Elbe von großen Teilen ihrer Aue getrennt. Die eingedeichten Bereiche wurden intensiver genutzt, so dass naturnahe Biotope verloren gingen.

3.5.4.2 *Freizeitnutzung*

Die Elbe wird mehr oder weniger intensiv von verschiedenen Wassersportlern, tlw. auch Badenden genutzt. In Höhe Vietze ist eine Strecke für Wasserskisport freigegeben. Diese beginnt etwa 500 m südwestlich der Ortslage.

Der der Ortslage vorgelagerte Bereich ist als "siedlungsnaher Elbvorlandbereich" ausgewiesen. Damit ist hier ein Betreten auch des Gebietsteiles C grundsätzlich erlaubt. Das wird von den Anwohnern genutzt. Eine intensive Freizeitnutzung findet hier aber nicht statt.

3.5.4.3 *Landwirtschaftliche Nutzung*

Die Ackerflächen des UG liegen innerhalb des Überschwemmungsgebietes. Sie werden intensiv landwirtschaftlich (2014 ausschließlich Maisanbau) genutzt. Diese intensive Bodennutzung stellt eine erhebliche Vorbelastung dar. Eine Grünlandnutzung wäre dem Standort hier angepasst .

3.5.5 **Empfindlichkeit**

Die Empfindlichkeit der Biotoptypen gegenüber den Auswirkungen des Deichausbaues (Flächeninanspruchnahme, Veränderungen des Wasserhaushalts, sonstige Beeinträchtigungen) ergibt sich aus der Bedeutung für den Naturhaushalt (Tab. 13).

Die Grundlage für die Einschätzung der Empfindlichkeit bilden die in der Bewertungstabelle (Tab. 15) aufgeführten Kriterien sowie die geltenden Schutzkategorien. Es erfolgt keine Aggregation der Kriterien; entscheidend für die Einstufung der Empfindlichkeit ist die Erfüllung eines Kriteriums.

Tabelle 15: Empfindlichkeit der Biotoptypen

Empfindlichkeit	Kriterien
sehr hoch	- Biotoptypen von besonderer Bedeutung
	- Biotoptypen, die nach § 17 NEIbtBRG geschützt sind
	- Lebensräume gemeinschaftlicher Bedeutung nach der FFH-Richtlinie
	- Biotoptypen, die von vollständiger Vernichtung bedroht sind (RL Biotoptypen 1)
	- sehr seltene Biotoptypen
hoch	- Flächen mit Vorkommen von stark gefährdeten oder vom Aussterben bedrohten Pflanzenarten
	- Biotoptypen von besonderer bis allgemeiner Bedeutung
	- kaum regenerierbare Biotoptypen
	- seltene Biotoptypen
	- stark gefährdete Biotoptypen
mittel	- Flächen mit Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten
	- Biotoptypen von allgemeiner Bedeutung
gering	- Biotoptypen von allgemeiner bis geringer Bedeutung
sehr gering	- Biotoptypen von geringer Bedeutung

3.5.6 Wechselwirkungen

Intensive Wechselwirkungen des Schutzgutes Vegetation/Pflanzen bestehen mit den Schutzgütern Tiere, Wasser, Boden, Landschaftsbild und Mensch, in geringerem Maße auch mit dem Schutzgut Klima/Luft und Kultur- und Sachgüter. Insgesamt stellt die Vegetation das zentrale Element dar, das die einzelnen Schutzgüter verknüpft.

- Vegetation und Biotoptypen stellen den Lebensraum für die vorkommenden Tierarten. Pflanzen dienen als Nahrung, sind Standort für Nist- und Brutstätten, bieten Verstecke und beeinflussen das Kleinklima.
- Je nach Einfluss des Wassers bilden sich kleinräumig durch Anpassung und Konkurrenz unterschiedliche Pflanzengesellschaften und Biotoptypen aus. Dabei sind u.a. Grundwasserstand und Überschwemmungen für die Vielgestaltigkeit der Vegetation verantwortlich.
- Boden ist der Standort für nahezu alle Pflanzenarten. Unterschiedliche Bodentypen bewirken (im Zusammenhang mit dem Wasser) unterschiedliche Ausprägungen der Vegetation.
- Das Landschaftsbild wird stark durch die Vegetation geprägt. Die Landschaft ist entweder bewaldet, halboffen oder offen, wenn kaum Gehölze auftreten. Im Untersuchungsgebiet treten vor allem offene und halboffene, immer stark durch die Vegetation geprägte Landschaftstypen auf. Große Gehölze oder Gehölzgruppen sind Blickpunkte und landschaftsprägende Elemente.
- Durch die menschliche Nutzung wird vielfältig in die Vegetation eingegriffen. Die landwirtschaftliche Nutzung hat dabei den größten Einfluss durch Grünlandbewirtschaftung und Ackerbau. Der Bodenabbau hat zu erheblichen Veränderungen der Vegetation geführt.
- Das Gelände- und Kleinklima (Wind, Einstrahlung, Verdunstung usw.) wird durch Gehölz- und Wasserflächen lokal beeinflusst und schafft dadurch eine zusätzliche Standortvielfalt.
- Bestimmte Kultur- und Sachgüter wie Straßen und Gebäude beanspruchen Vegetationsflächen und verdrängen die Pflanzen. Andererseits können z.B. Bodendenkmale von Pflanzen besiedelt sein.

3.6 Tiere

Darstellung auf Kartenblatt Nr. 5

3.6.1 Bestand

Im Jahr 2014 wurden umfangreiche Erfassungen der faunistischen Artengruppen Brutvögel (LAMPRECHT & WELLMANN 2014) und Amphibien (FISCHER 2014) durchgeführt. Übersichtserfassungen wurden für die Artengruppen Tagfalter und Heuschrecken (LAMPRECHT & WELLMANN 2014) durchgeführt. Weitere zufällige Beobachtungen von anderen Artengruppen (insb. sonstige Säuger und Reptilien) werden hier ebenfalls aufgeführt.

Weitere Artengruppen, wie Biber/Fischotter und Fledermäuse wurden anhand relativ aktuell vorliegender Daten bewertet und allgemein planerisch berücksichtigt.

Den Rahmen für die faunistischen Erfassungen setzten Abstimmungen mit den zuständigen Unteren Naturschutzbehörden und endgültig die Antragskonferenz am 30.04.2014 in Vietze.

Außerdem wurden alle vorhandenen Daten des Niedersächsischen Tierartenerfassungsprogrammes (NLWKN briefl. 2014) sowie verschiedene Literaturangaben (u.a. Brutvogelerfassungen der AAG) ausgewertet. Weiterhin erfolgte eine Befragung örtlicher Artenkenner (H.-J. Kelm, A. Borschel).

Bei der Beschreibung des Bestandes wird besonderer Wert auf die Einstufung in die Roten Listen Niedersachsens (RLN) oder der Bundesrepublik Deutschland (RLD) gelegt. Die Arten der Kategorien 1 (vom Erlöschen/Aussterben bedroht) und 2 (stark gefährdet) werden in ihrem Auftreten im Untersuchungsgebiet ausführlicher beschrieben.

3.6.1.1 Biber und Fischotter

Biber

Nach Angaben von BLANKE (2001) ist der Elbebiber (*Castor fiber albicus*), nach dem er in Niedersachsen Jahrzehnte ausgestorben war, seit den 1980er Jahren wieder entlang der Elbe eingewandert. Er besiedelt heute den gesamten Mittelberaum bis in Höhe von Geesthacht.

Während der Kartierarbeiten 2014 wurden zahlreiche Spuren des Bibers, wie Ein- und Ausstiegsstellen, alte Burgen und Nagespuren entlang der Elbe und in der Kleientnahme gefunden. Beobachtungen des Bibers gelingen wegen der heimlichen und meistens nächtlichen Lebensweise nur recht selten.

Das Zentrum der Bibervorkommen erstreckt sich entlang der Elbe und bezieht die Kleientnahme mit ihren temporär wasserführenden Auengewässern, Weichholzgebüsch und Röhrichten mit ein. Dieser Bereich wird stark von Bibern frequentiert, wie die zahlreichen Nagespuren beweisen. Eine feste Ansiedlung besteht hier allerdings nicht. Im Sommerhalbjahr gibt es hier zu wenig Gewässer bzw. einen zu geringen Wasserstand.

Der nächstgelegene Bau befindet sich an der Seege nahe der Mündung in die Elbe (gemeldet durch Biosphärenreservatsverwaltung 2006). Wegen der Lage deutlich außerhalb des UG und aus Schutzgründen wurde der Standort nicht aktuell überprüft.

Wegen der starken Wasserstandsschwankungen im Jahresverlauf haben die Biber jeweils mehrere Burgen als Erdbauten oder Mittelbauten (mit Holzknüppeln gedeckte Erdbaue), die sie je nach Wasserständen beziehen oder wieder räumen.

Durch die recht abgelegene Lage, die geringe Nutzungsintensität und Erholungsnutzung weist das Untersuchungsgebiet eine geringe Störungsintensität auf. Der Biber gilt in Niedersachsen als ausgestorben (RLN 0), was seit einigen Jahren allerdings nicht mehr zutrifft.

Nach dem Biosphärenreservatsplanes (BIOSPÄHÄRENRESERVATSVERWALTUNG 2009) weist der Bereich des Untersuchungsgebietes eine geringe bis mittlere Bedeutung für den Biber auf.

Fischotter

Der Fischotter gilt nach der bundesdeutschen (NOWAK et al. 1994) wie nach der niedersächsischen Roten Liste (HECKENROTH 1993) als vom Aussterben bedroht.

Nachdem noch 1991/1992 kein Stichprobenpunkt einer nach international gültiger Nachweismethode durchgeführten Fischotterkartierung im Bereich der Niedersächsischen Elbtalaue positiv war, stellte man in den Jahren 1999 bis 2001 an allen Stichprobenorten entlang der Mittleren Elbe (durchschnittlich 4 pro Messtischblatt) Spuren des Fischotters fest. Seit Mitte der 90er Jahre wird der Fischotter in der Niedersächsischen Elbtalaue regelmäßig festgestellt (BINNER & REUTHER 1996); die Ausbreitung erfolgte von Osten.

An der Brücke der Kreisstraße über die Seege befindet sich ein Nachweispunkt des Fischotters aus dem Jahr 2007 (BIOSPÄHÄRENRESERVATSVERWALTUNG briefl.). Hier und auch für den Bereich der Seegeniederung ist mit regelmäßigen Vorkommen des Fischotters zu rechnen. Ob auch die Elbe mit ihren Vorlandbereichen (z.B. bei Mödlich gegenüber Vietze) regelmäßig als Lebensraum genutzt wird, ist nicht klar. Ein älterer Nachweis vom Elbeufer in Höhe Vietze liegt aus dem Jahr 1995 vor (BIOSPÄHÄRENRESERVATSVERWALTUNG 2009).

Aktuell muss das Untersuchungsgebiet, und hier insbesondere der Seegelauf mit den Auengewässern und den Gräben (auch binnendeichs) zumindest als zeitweiliger Lebensraum des Fischotters betrachtet werden. Dabei ist allerdings der Aktionsraum des Fischotters von ca. 10 km Fließgewässerstrecke für Weibchenreviere (Männchenreviere sind um einiges größer, KRANZ 2000) zu berücksichtigen, der weit über das UG hinaus reicht.

Nach dem Biosphärenreservatsplan (BIOSPÄHÄRENRESERVATSVERWALTUNG 2009) ist der gesamte Seegelauf einschließlich des Gartower Sees, des Teiches im Schlosspark Gartow und Flächen links der Seege oberhalb Nienwalde von sehr hoher Bedeutung für den Fischotter.

Bewertung

Die Auenbereiche des Untersuchungsgebietes und die abgegrabenen Bereiche der Kleibodenentnahme sind Lebensraum der semiaquatischen Säugetiere Biber und Fischotter. Die gesamte Niederung weist daher eine hohe Bedeutung für die beiden Arten auf. Die Kernbereiche des Lebensraumes sind Gewässer mit naturnaher Ausprägung und reicher Ufervegetation. Diese weisen mit ihren Uferbereichen eine sehr hohe Bedeutung auf.

3.6.1.2 Fledermäuse

Fledermäuse sind geeignete Indikatoren für strukturreiche Gebiete, wie naturnahe Wälder, reich strukturierte Offenlandschaften und dörfliche Siedlungsstrukturen. Neben Baumhöhlen werden als Sommerquartier, Wochenstube oder Winterquartier gerne auch Behausungen in Gebäuden genutzt.

In strukturreichen und daher auch nahrungsreichen Gebieten können vielfach verschiedene Fledermausarten mit hoher Aktivitätsdichte festgestellt werden. Darüber hinaus kann das Vorkommen einzelner Fledermausarten funktionale Beziehungen zwischen verschiedenen Landschaftsteilen verdeutlichen (Jagdhabitats, Sommer- und Winterquartiere, Flugrouten).

Als wesentliche Ursache des Bestandsrückgangs werden der Verlust von Lebensräumen (Jagdgebiete, Flugrouten) und der Verlust an geeigneten Quartieren angesehen. Verursacht wird dies durch die landschaftliche Umstrukturierung, durch Flächenentzug, die Zerschneidung von entsprechenden Funktionsräumen (z.B. Quartier - Jagdgebiet), Verlust von Quartieren in alten Baumbeständen oder Gebäuden. Fledermäuse legen auf ihrem Flug vom Quartier zum Nahrungsgebiet häufig große Strecken zurück. Sie orientieren sich dabei an Strukturen in der Landschaft wie Wasserläufen, Hecken, Alleen und benutzen häufig sogenannte Flugstraßen. Durch Veränderungen in der Landschaft können diese Leitlinien zerstört werden. Eine andere Gefährdungsursache ist die Belastung durch Pestizidrückstände.

Es wurden vorliegende Erfassungsdaten von Fledermäusen durch den Fledermausbeauftragten des Landkreises Lüchow-Dannenberg aus dem Jahr 2012 verwendet und die Bedeutung funktionaler Räume und das Vorkommen von Flugstraßen oder ggf. Quartieren abgefragt (MANTHEY briefl.). Die Erfassungen 2012 waren nicht auf den geplanten Deichbau ausgerichtet, sondern dienten dem Ziel das Artenspektrum und die allgemeine Nutzung des Raumes durch Fledermäuse zu erfassen. Eine gesonderte Erfassung der Feldermäuse für das Deichbauvorhaben ist nach den Ergebnissen des Scopingtermins nicht erforderlich.

Bestand

Insgesamt konnten während der Erfassungen 2012 vier Fledermausarten im UG nachgewiesen werden. Darüberhinaus zwei weitere Arten im Bereich der nahe gelegenen Seegemündung in die Elbe. Für fünf Arten werden Quartiere in der Ortslage Vietze oder im Altbaumbestand vermutet.

Tabelle 16: Liste der vorkommenden Fledermausarten im Untersuchungsgebiet

Art		Rote Liste		BArtSchV/ BNatSchG	FFH – RL Anhang II / IV	Vorkommen im UG (MANTHEY 2014)
		RL Nds. (1991)	D (1998)			
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentoni</i>	3	-	§§	IV	Seegemündung, Q. in Vietze vermutet
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	2	3	§§	IV	Vorland sw Vietze, Q. in Altbäumen vermutet
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	V	§§	IV	Vorland sw Vietze, evtl. Q. in Vietze
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	-	§§	IV	Vorland sw Vietze, Q. in Vietze vermutet
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	?	D	§§	?	nur Seegemündung, Q. in Vietze vermutet
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	2	Status unklar	§§	IV	Vorland sw Vietze

Erläuterungen zu Tab. 16:

0	Ausgestorben oder verschollen	II	Gäste, Nachweis zur Einstufung als Vermehrungsgast fehlt noch
1	vom Aussterben bedroht	G	Gefährdung anzunehmen
2	stark gefährdet	V	Vorwarnliste
3	gefährdet	D	Datenlage defizitär

§§ Besonders geschützte und im Sinne des BNatSchG vom Aussterben bedrohte Art
Anhang II: Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen.
Anhang IV: Streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse.

Quartiere

Quartiere werden im Jahreszyklus von Fledermäusen auf verschiedene Arten genutzt. Neben frostsicheren Winterquartieren nutzen Fledermäuse im Sommerhalbjahr verschiedene Quartiere, wie Übergangsquartiere (tlw. nur wenige Tage bis zum Wechseln in ein anderes), Wochenstubenquartiere, Männchenquartiere während der Jungenaufzucht. Es wird damit deutlich, dass für den Lebenszyklus der einzelnen Arten verschiedene Quartiere in räumlicher Nähe vorhanden sein müssen, um den Arten einen geeigneten Lebensraum zu bieten.

Von MANTHEY (briefl.) werden auf Basis seiner Erkenntnisse aus den Erfassungen 2012 Quartiere von folgenden Arten für die Ortschaft Vietze vermutet:

- Sicher: Zwerg-, Mücken-, Breitflügel-, Wasserfledermaus
- Wahrscheinlich: Bartfledermaus

Der Gr. Abendsegler hat mit hoher Wahrscheinlichkeit Quartiere im alten Baumbestand.

Im Untersuchungsgebiet sind potentielle Quartiere vor allem in alten Bäumen und Gebäuden vorhanden. Insbesondere Astausbrüche, Spechtlöcher, mehr oder minder große Höhlungen und Spalten in Stamm und Ästen sowie teilweise Fraßgänge großer Insektenlarven werden von Fledermäusen als Quartier genutzt. Im Siedlungsbereich kommen Dachböden, verschiedene Spaltenquartiere an Gebäuden oder in Holzstapeln dazu.

Bewertung

Eine differenziertere Bewertung der Lebensraumbedeutung der Fledermäuse für den betroffenen Raum ist auf Grundlage der vorhandenen Daten nicht möglich (MANTHEY mdl. Mitt.). Allerdings kann anhand der festgestellten Lage von Kontakten und der Landschaftsstrukturen eine grobe Bewertung erfolgen.

Tabelle 17: Bewertungsrahmen von Fledermausfunktionsräumen (in Anlehnung an BRINKMANN 1999).

Wertstufe	Definition
I Sehr hohe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • Wochenstube einer gefährdeten Fledermausart • Mehrere Quartiere einer oder mehrerer Fledermausarten • Flugstraße mit hoher Aktivitätsdichte von zwei Fledermausarten • Jagdgebiet mit hoher Aktivitätsdichte von mindestens vier Fledermausarten • Vorkommen von mindestens sechs Fledermausarten
II Hohe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • Wochenstube einer Fledermausart • Quartier einer gefährdeten Fledermausart • Flugstraße mit hoher Aktivitätsdichte einer Fledermausart • Flugstraße mit mittlerer Aktivitätsdichte von mindestens zwei Fledermausarten • Jagdgebiet mit hoher Aktivitätsdichte von mindestens zwei Fledermausarten • Jagdgebiet von mittlerer Aktivitätsdichte von mindestens vier Fledermausarten • Vorkommen von fünf Fledermausarten
III Mittlere Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • Quartier einer Fledermausart • Flugstraße mit mittlerer Aktivitätsdichte einer Fledermausart • Flugstraße mit geringer Aktivitätsdichte von mindestens zwei Fledermausarten • Jagdgebiet mit mittlerer Aktivitätsdichte einer Fledermausart • Jagdgebiet mit geringer Aktivitätsdichte von mindestens drei Fledermausarten • Vorkommen von mindestens drei Fledermausarten
IV Geringe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • Flugroute mit mittlerer Aktivitätsdichte • Flugroute mit geringer Aktivitätsdichte von mindestens zwei Fledermausarten • Jagdgebiet mit mittlerer Aktivitätsdichte einer Fledermausart • Vorkommen von drei Fledermausarten
V Sehr geringe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • Flugroute mit geringer Aktivitätsdichte einer Fledermausart • Jagdgebiet mit geringer Aktivitätsdichte einer Fledermausart • Vorkommen von zwei Fledermausarten

Eine Bewertung muss sich an Art und Intensität der Raumnutzung der Tiere orientieren. Die Kriterien sind vorrangig anhand der Häufigkeit des Auftretens aller erfassten Fledermäuse, an der Ausbildung der räumlich funktionalen Beziehungen (Flugstraßen/Jagdgebiete) und der Quartier-

standorte auszurichten. Auf Grundlage dieser Überlegungen wurden von BACH et al. (1999) Bewertungskriterien erarbeitet, die sich an den fünf Bewertungsstufen des Schutzgutes Arten und Lebensgemeinschaften nach BRINKMANN (1999) anlehnen.

Die Aktivitätseinstufung innerhalb der Bewertungsskala unterliegt subjektiven Einschätzungen des Beobachters. Die Relationen untereinander beziehen sich immer nur auf das Untersuchungsgebiet.

Funktionsraum sehr hoher Bedeutung

Kommt im UG nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vor.

Funktionsraum/-elemente hoher Bedeutung

Eine besondere Bedeutung weisen vor allem die strukturreichen, von Gewässern durchzogenen und mit altem Baumbestand bestandenen halboffenen Vorlandbereiche auf. Hier wurden sämtliche Arten festgestellt. Mit hoher Wahrscheinlichkeit erstreckt sich die hohe Bedeutung für Fledermäuse weiter nach Nordosten und beinhaltet die alten Gehölzbestände im Vorland und an der Geländekante im Bereich der alten Ortslage von Vietze. Die genannten Funktionsräume sind über Flugstraßen eng miteinander vernetzt.

Funktionsraum/-elemente mittlerer Bedeutung

Dabei handelt es um die übrigen Räume, also den Siedlungsbereich sowie die weitgehend offenen Vorlandflächen und Ackerflächen südlich Vietze. Diese liegen nicht so isoliert, dass sie eine geringe Bedeutung aufweisen, da günstige Lebensraumstrukturen und auch geeignete Quartierbäume (Kopfeiden) eingestreut sind.

Die Bedeutung des Siedlungsrandes von Vietze, also der Trasse des zukünftigen Deiches, weist nach MANTHEY (mdl. Mitt.) keine herausgehobene Bedeutung auf und ist daher einem Funktionsraum allgemeiner Bedeutung zuzuordnen.

Funktionsräume/-elemente geringer und sehr geringer Bedeutung kommen im UG nicht vor.

3.6.1.3 Brutvögel

Die Erfassung der Brut- und Rastvögel fand zwischen Anfang April und Ende Juni 2014 in sieben Begehungen, davon 2 abends/nachts (03. April, 30. April, 20. Mai, 30. Mai, 27. Juni) statt. Am 12. April und 20. Juni fanden die Abenderfassungen zum Nachweis von Eulen und Rallen statt.

Erfasst wurden alle Arten mit besonderem Indikatorwert. Darunter fallen:

- Arten des Anhangs I der EU-Vogelschutz-Richtlinie und weitere wertbestimmende Arten des EU-Vogelschutzgebietes Niedersächsische Mittelalbe (nach Anlage 3 NEIbtBRG)
- die nach der Roten Liste Niedersachsens (KRÜGER & OLTMANN 2007) und/oder der Bundesrepublik Deutschland (SÜDBECK et al. 2007) gefährdeten Arten,
- weitere Arten mit hohem Indikatorwert auf Grundlage des Leitartenmodells nach FLADE (1994).

Die **Brutvogelkartierung** fand in Form einer Revierkartierung (SÜDBECK et al. 2005) flächendeckend für den Untersuchungsraum statt. Die Erfassungen begannen eine halbe Stunde vor Sonnenaufgang und fanden an Tagen mit klarem und mildem Wetter statt. Zum Nachweis dämmerungs- und nachtaktiver Arten fanden zwei Nachtbegehungen (April, Juni) statt. Der Nachweis eines Brutrevieres wurde artspezifisch nach den Kriterien bei SÜDBECK et al. (2005) festgelegt. In der Regel sind dies:

- Nestfund, Nachweis flugunfähiger Jungvögel, futtertragende Altvögel
- revieranzeigendes Verhalten (z.B. Gesang) an zwei aufeinander folgenden Terminen im Abstand von mindestens 10 Tagen am gleichen Ort
- Beobachtung eines Paares im typischen Nisthabitat
- Nestbau

Daneben wurden Daten des Niedersächsischen Brutvogelerfassungsprogrammes und bei der Biosphärenreservatsverwaltung vorliegende Daten abgefragt.

Bestand

Während der Erfassung im Jahr 2014 wurden 62 Vogelarten festgestellt, die zur Brutzeit im Gebiet vorkommen. Das Gebiet mit einer Größe von ca. 55 ha ist damit als artenreich zu bezeichnen. Vier Arten (Schnatterente, Kiebitz, Uferschwalbe, Grauammer) wurden nur einmalig/kurzzeitig während der Brutzeit festgestellt, ein festes Brutrevier bestand nicht. Ihr Vorkommen zeigt aber das grundsätzliche Lebensraumpotential. Zusätzlich traten acht Brutvögel der Umgebung als regelmäßige Nahrungsgäste auf. Für die regelmäßig erscheinenden Nahrungsgäste ist das Gebiet unverzichtbarer Teil ihres Lebensraumes. Nicht gezählt wurden offensichtliche Durchzügler oder Ausnahmegäste. Diese werden unter Rastvögel (vgl. Kapitel 3.6.1.4) behandelt.

Von den 70 Brutvogelarten und regelmäßigen Nahrungsgästen befinden sich 19 (27 %) auf der Roten Liste der Brutvögel Niedersachsens (KRÜGER & OLTMANN 2007); weitere 10 (14 %) stehen auf der Vorwarnliste, die lang anhaltende oder starke Bestandsrückgänge häufigerer Arten dokumentiert. Unter Verwendung der regionalisierten Roten Liste, die besondere Verhältnisse der vier „naturräumlichen Regionen“ Niedersachsens berücksichtigt, ist mit der Grauammer eine Art vom Erlöschen bedroht, die allerdings kein Brutrevier besetzte. Vier Arten gelten als stark gefährdet (Weißstorch, Seeadler, Rotmilan, Braunkehlchen) und 14 Arten gefährdet. Das UG befindet sich in der Rote-Liste-Region Tiefland-Ost.

Bei Betrachtung der Einstufung nach der Roten Liste Deutschland (SÜDBECK et al. 2007) sind fünf Arten aufgeführt. Darunter eine stark gefährdete Arten (Kiebitz). Acht Arten stehen auf der Vorwarnliste. Sieben Arten befinden sich in Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie (darunter Weißstorch und Neuntöter). Weitere acht Arten gelten als Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 der EU-Vogelschutzrichtlinie für das Vogelschutzgebiet Niedersächsische Mittelalbe als wertbestimmend.

Erläuterungen der Abkürzungen/Symbole für Tab. 18 (folg. Seite)				Rote-Liste-Kategorien	
BV	Brutvogel			1	vom Erlöschen bedroht
NG	regelm. Nahrungsgast (BV der Umgebung)			2	stark gefährdet
Angaben der Brutreviere 2008				3	gefährdet
●	Anhang I-Art der EU-Vogelschutzrichtlinie			R	extrem selten
w	sonstige als Brutvogel wertbestimmende Art im EU-Vogelschutzgebiet			V	Vorwarnliste
§	besonders geschützt nach §10 Abs. 2 Nr. 10bb) BNatSchG				
§§	streng geschützt nach §10 Abs. 2 Nr. 11 BNatSchG				
Bestandsangaben (nach NLÖ-Erhebungsbogen „Brutvögel“)					
B	2-3	C	4-7		
D	8-20	E	21-50		

Tabelle 18: Brutvögel des Untersuchungsgebietes 2014

Art	Status Brutrev. 2014	Lebensraum	Rote Liste			VS-RL	BArtSchV
			D	Nds.	Tiefl. Ost		
Graugans	BN 8	Kleientnahme, incl. Umgebung des UG	+	+	+	w	§
Stockente	BV 2	Gewässer aller Art	+	+	+	w	§
Schnatterente	BZ 1	Auengewässer	+	+	+	w	§
Fasan	BV 1	Felder, Auen	+	+	+		§
Graureiher	NG	Stillgewässer, Feuchtgrünland	+	+	+		§
Weißstorch	BV 1	Feuchtgrünland, Brut in Dörfern	3	2	2	●	§§
Rohrweihe	NG	Röhrichte, Agrarlandschaften	+	3	3	●	§§
Rotmilan	NG	Wald-Offenl.-Gewässer-Landschaft.	+	2	2	●	§§
Schwarzmilan	NG	Wald-Offenl.-Gewässer-Landschaft.	+	+	+	●	§§
Seeadler	NG	Wald-Offenl.-Gewässer-Landschaft.	+	2	2	●	§§
Mäusebussard	NG	Wald-Offenland-Landschaften	+	+	+		§§
Flussregenpfeifer	BV 1	Kiesbänke, Abbaugewässer, Äcker	+	3	3		§§
Kiebitz	BZ 1	Grünland, Äcker	2	3	3	w	
Ringeltaube	BV C	Wälder	+	+	+		§
Kuckuck	BV 2	Wald-Feld-Landschaften, Auen	V	3	3		§
Grünspecht	BV 1	Laubwälder, parkartige Landschaft	+	3	3		§§
Buntspecht	BV B	Wälder, Gehölzbestände	+	+	+		§
Kleinspecht	BV 1	Feuchtwälder	+	3	3		§
Pirol	BV 2	Laubwälder	V	3	3	w	§
Neuntöter	BV 1	halboffene Feldflur, Auen, Hecken	+	3	3	●	§

Art	Status Brutrev. 2014	Lebensraum	Rote Liste			VS-RL	BArtSchV
			D	Nds.	Tiefl. Ost		
Elster	BV B	Siedlungen, halboffene Feldflur	+	+	+		§
Eichelhäher	BV A	Wälder	+	+	+		§
Rabenkrähe	BV B	Wald-Offenland-Landschaften	+	+	+		§
Kolkrabe	NG	Wälder	+	+	+		§
Blaumeise	BV D	Wälder, Gebüsche, Gärten	+	+	+		§
Kohlmeise	BV D	Wälder, Gebüsche, Gärten	+	+	+		§
Feldlerche	BV 3	Grünland, Acker	3	3	3		§
Uferschwalbe	BZ 1	Gewässer mit Steilwänden	+	V	V		§§
Rauchschwalbe	BV ca. 20	Siedlungen	V	3	3		§
Mehlschwalbe	NG	Siedlungen	V	V	V		§
Schwanzmeise	BV A	Hartholzauen, Gebüsche	+	+	+		§
Fitis	BV C	lichte Wälder/Gebüsche	+	+	+		§
Zilpzalp	BV D	Wälder, Gebüsche, Gärten	+	+	+		§
Feldschwirl	BV 1	Auen; Naßbrachen, Kahlschläge	V	3	3		§
Sumpfrohsänger	BV B	Röhrichte, Hochstaudenfluren	+	+	+		§
Teichrohsänger	BV 1	Röhrichte	+	V	V		§
Gelbspötter	BV B	Laubgehölze	+	+	+		§
Mönchsgrasmücke	BV C	Wälder, Gebüsche	+	+	+		§
Gartengrasmücke	BV C	Wälder, Gebüsche, Gärten	+	+	+		§
Klappergrasmücke	BV B	Gärten, Schonungen, Gebüsche	+	+	+		§
Dorngrasmücke	BV 8	Hecken, Brachen, Weidengebüsch	+	+	+		§
Sperbergrasmücke	BZ 1	Hecken, Baumreihen	+	3	3	•	§§
Kleiber	BV A	Laubwälder	+	+	+		§
Gartenbaumläufer	BV C	Laubwälder, Gärten	+	+	+		§
Zaunkönig	BV C	Wälder, Gebüsche, Gärten	+	+	+		§
Star	BV D	Laubwälder, Gärten, Parks	+	V	V		§
Amsel	BV C	Wälder und Gebüsche, Gärten	+	+	+		§
Wacholderdrossel	BV C	Halboffene Landschaften	+	+	+		§
Singdrossel	BV C	Wälder, Gärten	+	+	+		§
Grauschnäpper	BV B	Hartholzauen, Kiefernforste, Dörfer	+	V	V		§
Trauerschnäpper	BV 1	Laubwälder	+	V	V		§
Braunkehlchen	BV 1	Feuchtgrünland, Brachen	3	2	2	w	§
Rotkehlchen	BV C	Wälder, Gebüsche, Gärten	+	+	+		§
Nachtigall	BV 2	Auen; Hartholzauen, Naßbrachen	+	3	3	w	§
Hausrotschwanz	BV B	Siedlungen	+	+	+		§
Gartenrotschwanz	BV 1	Gärten, Siedlungen	+	3	3		§
Heckenbraunelle	BV C	Gärten, Kieferndickungen	+	+	+		§
Haussperling	BV D	Siedlungen	V	V	V		§
Feldsperling	1 BN/12 BV	Siedlungen, Parks, Wälder	V	V	V		§
Wiesenschafstelze	BV 1	Grünland, Acker	+	+	+	w	§
Bachstelze	BV C	Siedlungen	+	+	+		§
Buchfink	BV D	Wälder	+	+	+		§
Kernbeißer	BV B	Laubwälder	+	+	+		§
Girlitz	BV 4	Gärten	+	V	V		§
Grünling	BV D	Gärten, Siedlungen	+	+	+		§
Stieglitz	BV B	halboffene Feldflur, Obstwiesen	+	+	+		§
Bluthänfling	BV B	Dörfer, Feldlandschaften	V	V	V		§
Goldammer	BV C	Feldlandschaften	+	+	+		§
Rohrhammer	BV B	Röhrichte	+	+	+		§
Graumammer	BZ 1	Feldflur	3	1	1	•	§§

Auf Kartenblatt Nr. 5 werden nur die dauerhaft über die Brutsaison besetzten Reviere (BN, BV) dargestellt und planerisch berücksichtigt.

Nachfolgend werden ergänzende Angaben zu einigen bemerkenswerten Brutvogelarten gemacht:

<p>Weißstorch <i>Ciconia ciconia</i> RL Nds. 2 RL D 3</p>	<p>Ein besetzter Horst auf Mast am Rande eines Privatgrundstückes im Osten der Deichtrasse. Dieser Horststandort ist relativ neu besetzt. Die Brut verlief 2014 nicht erfolgreich. Ein weiteres Horstpaar brütete erfolgreich außerhalb des UG in der Ortslage Vietze. Die Störche nutzen insbesondere die Feuchtgrünländer auf der brandenburgischen Elbseite zur Nahrungssuche (BORSCHTEL mdl. Mitt.).</p> <p>Der Weißstorchbestand in Niedersachsen liegt bei 436 Paaren (KRÜGER et al. 2014). Im Landkreis Lüchow-Dannenberg brüten etwa 70 Paare (BORSCHTEL mdl. Mitt.). Alle Feuchtgrünländer bis in 2,5 km Entfernung von Horststandorten werden pauschal als landesweit bedeutsam für den Weißstorch eingestuft.</p>
<p>Rotmilan <i>Milvus milvus</i> RL Nds. 2</p>	<p>Der Rotmilan ist regelmäßiger Nahrungsgast im UG und Brutvogel der näheren Umgebung. Im Umfeld brüten mehrere Paare. Das nächste südlich der Kreisstraße im Kiefernforst, ein weiteres auf dem Höhbeck. Möglicherweise ein weiteres Paar auf der anderen Elbseite. Die Mittelelbeniederung ist eines der Verbreitungszentren in Niedersachsen. Der Landesbestand beträgt etwa 1.000 bis 1.100 Brutpaare (WELLMANN 2014).</p> <p>Die Brutvögel der Umgebung nutzen das gesamte UG zur Nahrungssuche. Sie wurden in bis zu 4 Ind. festgestellt. Insbesondere gemähte Wiesen und die Gewässer der Kleientnahme sowie die Elbe werden regelmäßig aufgesucht.</p>
<p>Seeadler <i>Haliaeetus albicilla</i> RL Nds. 2</p>	<p>Seeadler wurden ebenfalls regelmäßig im Bereich der Elbe festgestellt. Im südlichen Teil des UG werden die Altbäume am Ufer gerne als Ansitz auch von Altvögeln genutzt. Ein Horst im Umfeld des Untersuchungsgebietes ist nicht bekannt, doch brüten Seeadler regelmäßig in der weiteren Umgebung (Elbholz).</p> <p>Seeadler nutzen die Elbe und angrenzende Bereiche intensiv zur Nahrungssuche (Fische, Wasservögel). Sie weisen große Reviere auf, die sich mehrere Kilometer entlang der Elbe erstrecken. Der Landesbestand liegt bei 23 Brutpaaren (KRÜGER et al. 2014).</p>
<p>Kiebitz <i>Vanellus vanellus</i> RL Nds. 3 RL D 2</p>	<p>Auf dem Maisacker, der zukünftig für den Kleibodenabbau genutzt werden soll, wurde Anfang Mai ein Kiebitz festgestellt. Später gelangen hier keine Beobachtungen mehr. Kiebitze brüten heute vielfach auf Maisäckern, weil die Qualität des Grünlandes oft nicht mehr geeignet ist. Allerdings gehen viele Nester durch die Bodenbearbeitung verloren. Eine Brutrevier des Kiebitz bestand hier nicht.</p> <p>Der Landesbestand beträgt ca. 32.000 Brutpaare (KRÜGER et al. 2014). Im Lkr. Lüchow-Dannenberg sind es ca. 50 Brutpaare (MEIER-PEITHMANN et al. 2002).</p>
<p>Braunkehlchen <i>Saxicola rubetra</i> RL Nds. 2 RL D 3</p>	<p>Ein besetztes Brutrevier wurde im Bereich der Viehweide südlich Vietze festgestellt. Die Brut verlief nicht erfolgreich. Eine weitere Brutzeitfeststellung gelang am Rande der Aufforstung südlich der Kleientnahme.</p> <p>Als Habitat sind extensiv genutzte feuchte oder trockene Grünlandflächen oder Brachen von Bedeutung. Hier kommt ein hoher Insektenreichtum als Nahrungsgrundlage vor. Zaunpfähle, einzelne Gehölze oder Stauden dienen als Ansitzwarte.</p> <p>Für Niedersachsen wird ein Bestand von 2.200 Brutpaaren angegeben (KRÜGER & OLTMANN 2007), der seit langem rückläufig ist. Die Schwerpunkte der Verbreitung liegen u.a. im Wendland und der Unteren Mittelbe-Niederung. Im Landkreis Lüchow-Dannenberg gab es 1995 etwa 790 Revierpaare (PLINZ 2002).</p>
<p>Sperbergrasmücke <i>Sylvia nisoria</i> RL Nds. 3</p>	<p>Am 20. Mai wurde eine singende Sperbergrasmücke unmittelbar westlich des Bracks in einem dichten Heckenbestand festgestellt. Obwohl keine weiteren Nachweise gelangen, wird von einem Brutvorkommen ausgegangen, da die Nachweise der heimlichen Art nicht einfach zu erbringen sind. Besiedelt werden dichte Hecken mit Überhältern. Die Verbreitungsgrenze der Art verläuft durch das Wendland. In Niedersachsen gibt es etwa 330 Brutpaare, im Lkr. Lüchow-Dannenberg etwa 200 Revierpaare (KELM 2002).</p>

Bewertung

Auf Basis der Zahl von 70 regelmäßig als Brutvögel und Nahrungsgäste zur Brutzeit auftretenden Arten in dem kleinen Untersuchungsgebiet lässt sich eine hohe Bedeutung für das Gebiet ableiten.

Die Bewertung des Untersuchungsgebietes für Brutvögel einschließlich der regelmäßig erscheinenden Nahrungsgäste erfolgt nachfolgend bezogen auf die Erfassung 2014 auf Grundlage der Gefährdungskategorien der regionalisierten Roten Liste für Niedersachsen (KRÜGER & OLTMANN 2007).

Wegen der geringe Größe des Gebietes ist lediglich eine Unterteilung in die Siedlungsbereiche und die freie Landschaft sinnvoll. Es erfolgt für den Bereich des Offenlandes mit Randflächen des UG (ca. 65 ha) eine Bewertung nach BEHM & KRÜGER (2013). Die optimale Größe einer als Brutgebiet

abzugrenzenden und zu bewertenden Fläche beträgt 80 bis 200 ha (BEHM & KRÜGER 2013). Sie wird im vorliegenden Fall nicht ganz erreicht.

Tabelle 19: Bewertung der Brutvogellebensräume nach Behm & Krüger (2014)

Offenland (süd-)westlich Vietze		Deutschland		Niedersachsen		Region Tiefland-Ost	
Art	Revier-/ Brutpaare	Rote Liste	Punkte	Rote Liste	Punkte	Rote Liste	Punkte
Rotmilan	1		0,0	2	2,0	2	2,0
Kuckuck	2	V	0,0	3	1,8	3	1,8
Grünspecht	1		0,0	3	1,0	3	1,0
Kleinspecht	1	V	0,0	3	1,0	3	1,0
Neuntöter	1		0,0	3	1,0	3	1,0
Feldschwirl	2	V	0,0	3	1,8	3	1,8
Nachtigall	2		0,0	3	1,8	3	1,8
Braunkehlchen	1	3	1,0	2	2,0	2	2,0
Feldlerche	3	3	2,5	3	2,5	3	2,5
Pirol	1	V	0,0	3	1,0	3	1,0
Gesamtpunkte			3,5		15,9		15,9
Endpunkte		1,0	3,5		15,9		15,9
Ergebnis:	regionale Bedeutung für die Region Tiefland-Ost bzw. bezogen auf Niedersachsen						
Siedlungsbereich Vietze		Deutschland		Niedersachsen		Region Tiefland-Ost	
Art	Revier-/ Brutpaare	Rote Liste	Punkte	Rote Liste	Punkte	Rote Liste	Punkte
Weißstorch	2	3	1,8	2	3,5	2	3,5
Feldlerche	1	3	1,0	3	1,0	3	1,0
Gartenrotschwanz	1		0,0	3	1,0	3	1,0
Nachtigall	1		0,0	3	1,0	3	1,0
Pirol	1	V	0,0	3	1,0	3	1,0
Gesamtpunkte			2,8		7,5		7,5
Endpunkte		1,0	2,8		7,5		7,5
Ergebnis:	lokale Bedeutung für die Region Tiefland-Ost bzw. bezogen auf Niedersachsen						

Im Ergebnis ergibt sich für die Bereiche außerhalb der Siedlung eine regionale Bedeutung als Brutvogellebensraum. Mit 15,9 Punkten wird das Kriterium für die "landesweite" Bedeutung (16 Pkt.) fast erreicht. Zu berücksichtigen ist zusätzlich das Nahrungshabitat für Rotmilan und Seeadler, die regelmäßig angetroffen wurden. Dadurch ergibt sich "**landesweite Bedeutung**" für Brutvögel. Der Siedlungsbereich von Vietze weist dagegen eine lokale Bedeutung für Brutvögel auf (7,5 Punkte).

Die beim NLWKN vorliegende offizielle Bewertung als "für Brutvögel wertvoller Bereich" mit landesweiter Bedeutung erfolgte lediglich für die Teile des UG, die nicht im EU-Vogelschutzgebiet liegen: Die Siedlungsbereiche von Vietze und ein kleiner Teil des siedlungsnahen Vorlandes. Die Fläche erstreckt sich über den westlichen Hühbeck und ist als "landesweit bedeutsamer Brutvogellebensraum" eingestuft.

Tabelle 20: Bewertung von Brutvogelgebieten im Bearbeitungsgebiet (NLÖ briefl.)

Bedeutung	Nummer	Punkte			Bezeichnung/Lage
		national	landesweit	regional	
landesweit	2934.1/4	1	12	12	Hühbeck West (Grauammer, Weißstorch)

3.6.1.4 Rastvögel

Eine eigenständige Rastvogelerfassung wurde nicht durchgeführt, da keine herausgehobene Bedeutung als Rastvogelgebiet besteht. Mehrjährige Beobachtungsreihen liegen aus diesem Grund nicht vor. Allerdings wurden während der Geländearbeiten zwischen März und Juni auch Rastvögel ermittelt, die bei der Planung berücksichtigt werden sollen.

Für das gesamte Untersuchungsgebiet erfolgte eine Auswertung der Datenreihe von Gänsen und Schwänen der Biosphärenreservatsverwaltung über 12 Jahre (KAISER briefl.).

Für Rastvögel ist insbesondere die Elbe mit ihren Ufern von einem gewissen Interesse. Durch die ortsnahe Lage und die nur kleinflächig offenen Vorlandbereiche wird vor allem das nordöstliche (brandenburgische) Elbufer von rastenden Wasservögeln genutzt.

- 1) Ergebnisse eigener Zählungen aus dem Jahr 2014,
- 2) Daten der Biosphärenreservatsverwaltung zum Auftreten von Gänsen und Schwänen zwischen Herbst 1999 und Frühjahr 2013 (BRV briefl. 2014),
- 3) Daten aus dem Vogelkundlichen Bericht 1994 bis 2002 für den Landkreis Lüchow-Dannenberg (MEIER-PEITHMANN et al. 2002),

Im Folgenden werden unter dem Begriff „Rastvögel“ rastende Durchzügler (DZ) sowie länger im Gebiet verweilende Wintergäste (WG) verstanden. Als Rastvögel treten insbesondere Enten, Gänse, Säger und Watvögel, aber auch Greifvögel oder Singvögel auf. Dabei können auch im Untersuchungsgebiet als Brutvögel (BV) auftretende Arten während der Zugzeiten in erheblich größeren Zahlen rasten (z. B. Stockente und Feldlerche). [NG – Nahrungsgast; ur – unregelmäßig].

Von den ausschließlich durchziehenden bzw. überwinternden Arten befindet sich mit dem Singschwan eine Art in Anhang I der EU-Vogelschutz-Richtlinie. Weiterhin treten regelmäßig 17 Zugvogelarten nach Art. 4 (2), die im Gebiet als wertbestimmend gelten (Anlage 3 NEIbtBRG) im Untersuchungsgebiet auf.

Tabelle 21: Rastvögel und Durchzügler im Untersuchungsgebiet 2000 bis 2008

Art	Quelle	Status	Höchstzahl (Jahr) und Bedeutung nach KRÜGER et al. 2013			EU-Vogelschutz-RL Anhang I Art. 4(2)	
			Höchstzahl	Nachweis	Teilgebiet	● wertbest. im Gebiet	● nicht wertbest.
Kormoran	1	DZ, NG	3	3/2014	Kleientnahme/Elbe		●
Graureiher	1	NG	2	3/2014	Kleientnahme		●
Höckerschwan	1, 2	DZ, WG	7	2002/03	Kleientnahme		●
Singschwan	2	urWG	78	2012/13	Kleientnahme/Vorland	●	
Saatgans	2	urWG	2.220	2003/04	Vorland sw Vietze		●
Bläßgans	2	urWG	700	2001/02	Ackerfläche s Vietze		●
Weißwangengans	2	st. WG	2	2009/10	Ackerfläche s Vietze	●	
Graugans	1, 2	DZ, BV	236	2012/13	Kleientnahme		●
Brandgans	1	DZ, urBV	5	5/2014	Elbe		●
Schnatterente	1	DZ	3	5/2014	Elbe		●
Stockente	1	DZ, BV	12	3/2014	Elbe/Kleientnahme		●
Krickente	1	DZ	10	3/2014	Kleientnahme/Vorlandgewässer		●
Seeadler	1	NG ganzjähr.	3	7/2014	Elbe	●	
Kiebitz	1	DZ, BV	15	7/2014	Elbe		●
Flußuferläufer	1	DZ	8	5/2014	Elbe		●
Lachmöwe	1	DZ	8	3/2014	Elbe		●
Sturmmöwe	1	DZ	3	5/2014	Elbe		●
Silbermöwe	1/4	DZ	2	3/2014	Elbe		●

Schwäne und Gänse nutzen insbesondere Ackerflächen sowie die Vorlandbereiche zur Nahrungssuche in den Wintermonaten. Dabei übernachten die Schwäne auch auf den Nahrungsflächen. Die Gänse erscheinen um Anfang Oktober in der Elbtalau und ziehen je nach Witterungsverlauf weiter nach Westen. Sing- und Zwergschwäne erscheinen überwiegend erst im November. Ihre Rastzahlen sind ebenfalls von der Strenge des Winters abhängig. Allgemein die höchsten Bestände werden von Gänsen und vor allem Schwänen auf dem Heimzug im März erreicht. Dann stehen oft auch großflächig überschwemmte Grünlandflächen zur Verfügung.

Genauere Daten sind für die Gänse und Schwäne auf Basis der 12-jährigen Rasterzählungen rastender Vögel durch die Biosphärenreservatsverwaltung verfügbar, die hier für das UG genauer dargestellt werden (KAISER briefl.):

Höckerschwan

Nachweise nur südlich Vietze. Je Rasterfeld nur ein bis zwei von 12 Jahren. Max. 7 Ind. Im Bereich der Kleientnahme (2002/03). Nachweise in fünf von 14 Rasterfeldern im UG.

Singschwan

Nachweise südlich und von den Vorlandflächen westlich Vietze. Je Rasterfeld in ein bis max. vier von zwölf Jahren. Max. 78 Ind. Im Bereich der Kleientnahme bzw. dem vorgelagerten Elbufer (2012/13). Nachweise in vier von 14 Rasterfeldern im UG. Regelmäßige Rast vermutlich nur bei Vorkommen von Rapsäckern im UG.

Graugans

Nachweise südlich und von den Vorlandflächen westlich Vietze. Je Rasterfeld in ein bis max. sieben von zwölf Jahren. Max. 236 Ind. im Bereich der Kleientnahme (2012/13). Nachweise in sechs von 14 Rasterfeldern im UG.

Saatgans

Nachweise südlich und von den Vorlandflächen westlich Vietze. Je Rasterfeld in ein bis max. acht von zwölf Jahren. Max. 2.220 Ind. im Bereich des Vorlandes südwestlich Vietze (2003/04). Nachweise in sieben von 14 Rasterfeldern im UG.

Bläßgans

Nachweise südlich und von den Vorlandflächen westlich Vietze. Je Rasterfeld in ein bis max. sechs von zwölf Jahren. Max. 700 Ind. im Bereich der Ackerflächen an der K 28 südlich Vietze (2001/02). Nachweise in sechs von 14 Rasterfeldern im UG.

Weißwangengans

Ausnahmeerscheinung. Nachweis von den Ackerflächen südlich Vietze. Ein Nachweis von 2 Ind. aus 2009/2010.

Enten rasten am Elbeufer nur in relativ geringer Zahl. Bevorzugt werden die Gewässer der Kleientnahme oder nahe gelegene Flachgewässer, wie die im Frühjahr überschwemmte Untere Seegeniederung.

Watvögel nutzen flache Ufer oder feuchte Wiesen als Rastplätze auf dem Durchzug. Es konnten nur Flußuferläufer am Elbeufer festgestellt werden. Die Bühnenfelder sind insbesondere zwischen Ende März und Ende Mai sowie zwischen Juli und Ende September wichtige Rastflächen für Watvögel.

Typische Greifvögel, die vor allem als Durchzügler und Wintergäste auftreten, sind Kornweihe und Fischadler. Während die Kornweihe sich überwiegend in den Wintermonaten das Gebiet besucht, ziehen Fischadler vor allem im April und August/September durch.

Singvögel, die in größeren Schwärmen ziehen, wie Rot- und Wacholderdrosseln oder Bergfinken, nutzen oft Wälder, die an Grünland angrenzen, zur Rast.

Bewertung

Die mittlere Elbe sowie die landwirtschaftlichen Nutzflächen der Gartower Marsch und die Überschwemmungsflächen der Seegeniederung weisen für Zwerg- und Singschwan, Saat- und Bläßgans sowie eine Reihe von Enten- und Sägerarten eine hohe Bedeutung als Rast- und Überwinterungsgebiet auf (KÖNIGSTEDT & SÜDBECK 1999).

Das UG im Bereich Vietze ist allerdings für rastende oder überwinternde Wasservögel nur in geringem Maße geeignet. Arten- und Individuenzahlen sind hier vergleichsweise gering bzw. größere Truppstärken treten nur sehr selten auf.

Die Bedeutung des Untersuchungsgebietes und hier in erster Linie der Elbe mit ihren Uferbereichen sowie die Gewässer der Kleientnahme weisen eine "mittlere" Bedeutung für Gastvögel auf.

Der vom UG betroffene Bereich ist im Rahmen der Bewertung der für Gastvögel wertvollen Bereiche aktuell nicht bewertet. Damit wird die untergeordnete Bedeutung dokumentiert, da die wertvollen Gastvogelgebiete der näheren Umgebung monatlich im Rahmen der Internationalen Wasser- und Watvogelzählungen aufgesucht werden (SPALIK mdl. Mitt.) und für diese demzufolge aktuelle Bewertungen möglich sind.

3.6.1.5 Amphibien und Reptilien

Bestand

Die Erfassung der Amphibien fand zwischen Mitte März und Mai 2014 statt (FISCHER 2014). Dabei wurden acht Gebietsbegehungen durchgeführt (15., 18., 21. und 30. März, 5., 17. und 21. April sowie 19. Mai). Eine Erfassung von Reptilien wurde nicht durchgeführt.

Die Begehungen wurden bei jeweils günstigen Witterungsverhältnissen jahres- und tageszeitlich an zu erwartende Aktivitäten von Amphibien angepasst. Der Schwerpunkt lag auf der Beobachtung der Frühjahrmigration zu den Fortpflanzungsgewässern (im Bereich der K 28) und des kollektiven Balz- und Laichverhaltens in den Gewässern; darüber hinaus gelangen Zufallsfunde beim Durchstreifen von Vegetation. Es wurden nach Einbruch der Dunkelheit Wege, Straßen, offenes Gelände und Gewässerufer auf Amphibien abgeleuchtet sowie tagsüber und nachts Balzrufe verhört und Uferbereiche auf die Anwesenheit von Laich, Larven und Adulten kontrolliert (FISCHER 2014).

Es konnten im Untersuchungsgebiet aktuell acht Amphibienarten nachgewiesen werden, darunter drei auf der Roten Liste gefährdeter Arten stehende sowie gesetzlich streng geschützte (vgl. Tab. 23). Darüber hinaus waren mit der Rotbauchunke und der Kreuzkröte zwei weitere seltene und streng geschützte Amphibienarten innerhalb der letzten fünf Jahre im UG festgestellt worden, die 2014 nicht gefunden wurden. Ihr Auftreten ist aber nach wie vor jederzeit zu erwarten, zumal die Erfassungsbedingungen des Jahres 2014 ausgesprochen ungünstig waren (s. u.).

Das Artenspektrum ist damit überdurchschnittlich vielfältig und umfasst beinahe das komplette in der Elbtalau zu erwartende Arteninventar. Hinsichtlich der Bestandsgrößen waren jedoch allgemein nur relativ wenige Individuen und kleine Ruf-/Laichgesellschaften festzustellen.

Tabelle 22: Im UG nachgewiesene Amphibienarten seit 2005 (FISCHER 2014, NLWKN briefl.)

Art	RL Nds. (1994)*	FFH-RL	Bemerkung	Fundort im UG
Teichmolch <i>Lissotriton vulgaris</i>				K 28
Knoblauchkröte <i>Pelobates fuscus</i>	3	Anhang IV	auch 2005	K 28 (Kleientnahme 2005)
Erdkröte <i>Bufo bufo</i>				K 28, Kleientnahme NO-Weiher
Laubfrosch <i>Hyla arborea</i>	2	Anhang IV		K 28, Kleientnahme Süd
Moorfrosch <i>Rana arvalis</i>	3	Anhang IV	auch 2005	K 28 (Kleientnahme 2005)
Grasfrosch <i>Rana temporaria</i>		Anhang V	auch 2005	Kleientnahme
Teichfrosch <i>Pelophylax "esculentus"</i>		Anhang V		K 28, Kleientnahme
Seefrosch <i>Pelophylax ridibundus</i>	3**	Anhang V		Kleientnahme
Rotbauchunke <i>Bombina bombina</i>	1**	Anhang II, IV	zuletzt 2009	Kleientnahme
Kreuzkröte <i>Bufo calamita</i>	3**	Anhang IV	zuletzt 2010	Kleientnahme
Ringelnatter <i>Natrix natrix</i>	3		2014	Kleientnahme

* Rote Liste der Amphibien und Reptilien Niedersachsens (PODLOUCKY & FISCHER 1994): 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet

** nach bisher noch nicht publizierter Rote Liste Nds. 2013 gelten Rotbauchunke und Kreuzkröte als "2 - stark gefährdet"; der Seefrosch wird nicht mehr als "3 - gefährdet" eingestuft.

Dies hat auch methodische Gründe (keine vollquantitative Erfassung mittels Fangzäunen), wird hier aber insbesondere auf die äußeren Umstände und die aktuell sehr nachteilig veränderten Habitatbedingungen im Untersuchungsgebiet zurückgeführt:

Das außergewöhnliche Sommerhochwasser im Juni 2013 hatte das UG größtenteils überschwemmt. Amphibien und ihre Entwicklungsstadien dürften dabei teilweise aus dem Areal verdriftet oder zu Tode gekommen sein. Die Landlebensräume wurden durch die wochenlange sommerliche Überstauung in Mitleidenschaft gezogen, und in den Gewässern verblieben nach Abzug des Hochwassers Nähr- und Schadstoffe sowie Fische. Hinzu kam im Winter 2013/14 eine extrem niederschlagsarme Witterungsperiode, und danach blieb das saisonal für die Auenbiotope sehr wichtige Frühjahrshochwasser völlig aus. Viele flachere Tümpel, die für Amphibien als Reproduktionshabitate besonders relevant sind, trockneten noch im Verlauf des Frühlings 2014 aus. Es verblieben nur wenige, oft tiefere Gewässer mit Fischen als Laich- und Larvenprädatoren. In

vorteilhafteren Jahren ist zukünftig wieder mit höheren Amphibienabundanzen innerhalb des UG zu rechnen, insbesondere bei einem verbesserten Laichgewässerangebot.

Räumlicher Schwerpunkt von Amphibiennachweisen war neben Fahrbahn und Radweg der K 28 (nächtliche querende Wanderungen) insbesondere die reich strukturierte ehemalige Kleientnahme im Südwesten. Diese weist ein buntes Mosaik kleinster bis größerer Stillgewässer auf und bietet zudem Landhabitate auf rohbodengeprägten, vergrasteten und teilweise verbuschten Flächen. Allerdings stellte sich die Laichgewässersituation dort im Jahr 2014 sehr ungünstig dar. Die nach frühzeitiger Austrocknung diverser Tümpel noch verbliebenen Baggerweiher wiesen allesamt Fischbestände auf, zudem meist „Blualgenblüten“. Grundsätzlich hat das Areal aber ein sehr hohes Lebensraumpotential für Amphibien. Auch die älteren Nachweise von Kreuzkröten und vereinzelt Rotbauchunken stammten von dort. Aktuell wurde in dem Biotopkomplex u. a. die vergleichsweise größte Rufgruppe an Laubfröschen verhört, wenn auch in geringerer Abundanz als erwartet.

Daneben wurden auch aus Gartenteichen im Siedlungsbereich von Vietze indirekt Laubfroschrufe vernommen (Kleinvorkommen weiterer Arten sind dort ebenfalls denkbar; diese können aber in der Regel nicht aus größerer Distanz akustisch nachgewiesen werden). Abgesehen von intensiv ackerbaulich genutzten Flächen sowie versiegelten/bebauten Bereichen kommt praktisch das gesamte Untersuchungsgebiet als zeitweiliger Lebensraum von Amphibien in Betracht. Speziell feuchtere Biotope mit krautigem Bewuchs und eingestreuten Laubgehölzen – wie hier etwa das Grünland in Elbnähe einschließlich des parallelen Feldweges, die ehemalige Kleientnahme sowie naturnah strukturierte Gärten – bieten terrestrische Habitate für Amphibien außerhalb der Paarungszeit. In diesen Bereichen ist namentlich mit der Anwesenheit von Laubfröschen, Moorfröschen und Erdkröten zu rechnen, aber natürlich auch von weiteren Arten.

Weiterhin konnte nur auf einige wenige Einzeldaten aus dem Niedersächsischen Tierartenerfassungsprogramm (NLWKN briefl.) aus dem Jahr 2005 zurückgegriffen werden.

Rotbauchunke (RLN 1)

Die Rotbauchunke wurde 2014 und auch die Jahre davor nicht im Untersuchungsgebiet festgestellt. Der letzte Nachweis gelang 2009 in der Kleientnahme (FISCHER 2014). Zuletzt haben das Sommerhochwasser 2013 und seine Nachwirkungen sowie die frühe Trockenheit und geringen Elbwasserstände 2014 keine günstigen Lebensraumbedingungen bewirkt. Nach FISCHER (2014) ist jedoch in jedem Jahr wieder mit Ansiedlungen dieser sehr seltenen Art zu rechnen.

Laubfrosch (RLN 2)

Der Laubfrosch ist im Untersuchungsgebiet relativ weit verbreitet, aber nicht häufig. Ende April 2014 wurde er an fünf Stellen im UG festgestellt. Die mit 5-10 Rufern individuenstärkste Rufegruppe wurde in der Kleientnahme festgestellt. Eine weitere in einem naturnahen Gartenteich, der kurz nach der Feststellung saniert wurde und damit für 2014 seine Funktion als Laichgewässer verlor. Weiterhin gelangen Einzelfunde rufender Männchen aus einer Flutmulde nahe der Elbe, einem Temporärgrüßgewässer der Kleientnahme und einem weiteren Gartenteich.

Außerhalb der Laichzeit besiedeln Laubfrösche gerne Hecken und Gehölzränder und können grundsätzlich im gesamten UG erwartet werden.

Wanderungen

Neben den Laichgewässern sind Amphibien auch auf Sommerlebensräume sowie Winterquartiere angewiesen. Als Sommerlebensräume sind vor allem Stillgewässer mit ihren Verlandungszonen sowie alle naturnahen Vegetationsbestände auf feuchten und nassen Standorten, wie Seggenrieder, Auenwiesen, Feuchtgebüsche, Erlenbruchwälder und sogar naturnahe Gärten von Bedeutung.

Als Winterquartiere werden einerseits schlammige Gewässer (Grünfrösche) und andererseits Laubwälder, Gebüsche und Feuchtbiotope allgemein genutzt, wo sich die verschiedenen Arten in der Streu oder im Boden eingraben.

Nur wo in räumlicher Nähe und nicht durch unüberwindbare Barrieren getrennt alle saisonalen Habitate auftreten, sind gute Lebensbedingungen für Amphibien gegeben. Dies ist für die vorkommenden Arten anzunehmen.

Beeinträchtigungen sind insbesondere durch Straßen gegeben, die saisonale Teillebensräume voneinander trennen. Für die Kreisstraße 28 südlich von Vietze wurden durch die Erfassungen 2014 sechs Arten mit >25 Individuen festgestellt, die aus dem Wald in Richtung Kleientnahme zuwandern. Die Begehungen fanden an günstigen Abenden statt. Ohne einen Fangzaun sind die Zahlen wandernder Amphibien aber kaum abzuschätzen. Wegen des angrenzend eher trockenen Kiefernwaldes wird die Zuwanderung als gering bis mittel eingeschätzt.

Eine Wanderung von Amphibien über den Zufahrtsweg zur Kleientnahme findet vermutlich nur vereinzelt und eher ungerichtet im Sommerhalbjahr statt.

Bewertung

Das Untersuchungsgebiet weist auf Grund der Naturausstattung allgemein günstige Bedingungen für Amphibien auf. Durch die Entstehung von Kleingewässern im Rahmen des Kleibodenabbaus entstanden neue Laichgewässer. Einschränkend wirken teilweise die Frühjahrsüberflutungen, die Vorlandgewässer in manchen Jahren erst spät als Laichbiotop verfügbar machen, der Fischbestand in größeren Gewässern und das teilweise rasche Abtrocknen der Gewässer.

Die Bewertung der Amphibienlaichgewässer erfolgt nach dem Auftreten gefährdeter Arten und der Individuenanzahl.

Tabelle 23: Bewertung der Amphibienlebensräume im Untersuchungsgebiet

Kriterien	Laichgewässer	Bedeutung
akt. Laichgewässer der Rotbauchunke, große Population des Laubfroschs oder Vorkommen von mehr als fünf Arten	-	sehr hoch
Laichgewässer mit mittl. Population des Laubfroschs, ehem. Laichgewässer der Rotbauchunke oder von mehr als drei Arten	Gewässer der Kleientnahme	hoch
Laichgewässer einer gefährdeten Art oder hohe Individuenzahl ungefährdeter Arten	Gartenteich, Flutmulde	mittel
Laichgewässer ohne gefährdete Arten	-	gering

Als Sommerlebensraum sind grundsätzlich alle nicht intensiv genutzten und Flächen, wie extensiv beweidetes Grünland, Staudenfluren, Gebüsch u.ä. Biotop von Bedeutung. Die Arten verteilen sich nach der Laichphase in diesen Lebensräumen und leben den Sommer über vor allem terrestrisch. Eine artspezifisch individuelle Entfernung zu den Laichgewässern ist zu berücksichtigen, da die Arten sich unterschiedlich weit von Ihnen entfernen.

3.6.1.6 Tagfalter

Es fanden drei spezielle Begehungen zur Erfassung von Tagfaltern statt (20. Mai, 25. Juli und 12. August). Weiterhin wurde auch während der Biototypenerfassung und der Brutvogelerfassung auf Tagfalter geachtet.

Alle Arten im UG wurden notiert. Punktgenau allerdings nur seltene und gefährdete Arten. Die Bestimmung der Falter erfolgte weitgehend durch Beobachtung. Schwierig zu bestimmende Arten wurden mit einem Kescher gefangen, in der Hand bestimmt und wieder freigelassen.

Es liegen keine Daten aus dem Tierartenerfassungsprogramm des NLWKN vor.

Bei der Erfassung im Jahr 2014 wurden 19 Tagfalterarten festgestellt. Davon befindet sich eine auf der Niedersächsischen Roten Liste (LOBENSTEIN 2004), zwei weitere auf der Vorwarnliste. Nachfolgend wird die Zuordnung der festgestellten Arten in ökologische Gruppen nach BLAB & KUDRNA (1982) erläutert.

Von den festgestellten 19 Arten zählen fünf zu den Ubiquisten, die keine besonderen Ansprüche an ihren Lebensraum aufweisen, wenn blütenreiche Stellen vorhanden sind (Großer und Kleiner Kohlweißling, Admiral, Kleiner Fuchs und Tagpfauenauge).

Die meisten Arten (7) sind mesophile Arten des Offenlandes (MO). Diese Gruppe besteht aus Bewohnern nicht zu stark intensivierter, insbesondere grasreicher Flächen des Offenlandes. Vertreter sind z.B. Rapsweißling, Ochsenauge, Kleines Wiesenvögelchen, Kleiner Perlmutterfalter, Kl. Feuerfalter und Gemeiner Bläuling.

Zwei mesophile Arten offenlandbestimmter Übergangsbereiche (MÜ) treten im Gebiet auf. Diese Gruppe bevorzugt mäßig feuchte Stellen im Windschatten von Wäldern und Hecken. Zu dieser Gruppe gehören Aurorafalter und Rostfarbiger Dickkopffalter.

Reine mesophile Waldarten (MW) sind mit vier Arten, darunter Waldbrettspiel, Zitronenfalter und Landkärtchen vertreten.

Xerothermophile Arten haben ein sehr hohes Wärmebedürfnis. Im Untersuchungsgebiet sind sie auf kleinklimatische „Wärmeinseln“ wie offene Sandböden und südexponierte Lagen angewiesen. Aus dieser Gruppe kommt nur der Braunkolbige Braun-Dickkopffalter vor.

Tabelle 24: Auf den einzelnen Untersuchungsflächen festgestellte Tagfalterarten

Erläuterung:

Quantität:	1: Einzeltier	2: mehrere Ind.	3: 2-5 Ind.	4: 6-10 Ind.
	5: 11-20 Ind.	6: 21-50 Ind.	7: > 50 Ind.	
Rote Liste (2004):	1 vom Aussterben bedroht 2 stark gefährdet 3 gefährdet V Vorwarnliste			
	M nicht bodenständiger Wanderfalter 1/M bedingt bodenständiger Wanderfalter mit Gefährdungsklasse			
Ökolog. Gruppe:	MO = Mesophile Offenlandart	MÜ = Mesophile Art offenlandbestimmter Übergangsbereiche		
	MW = mesophile Waldart	MG = mesophile Art gehölzreicher Übergangsbereiche		
	HY = Hygrophile Art	XO = Xerothermophile Offenlandart	U = Ubiquist	

Art	Ökol. Gruppe	RLN	Quantität	Bemerkungen
<i>Thymelicus sylvestris</i> Braunkolb. Braun-Dickkopffalter	XO		2	Bodenentnahme
<i>Ochlodes venata</i> Rostfarbiger Dickkopffalter	MÜ		1	Bodenentnahme
<i>Gonepteryx rhamni</i> Zitronenfalter	MW		3	Gehölzränder, Gärten
<i>Pieris brassicae</i> Gr. Kohlweissling	U		7	Grünland
<i>Pieris rapae</i> Kleiner Kohlweissling	U		6	Grünland, Elbeufer
<i>Pieris napi</i> Rapsweissling	MO		7	sehr häufig im ges. UG
<i>Anthocharis cardamines</i> Aurorafalter	MÜ		3	Gehölzränder
<i>Lycaena phlaeas</i> Kleiner Feuerfalter	MO		4	Bodenentnahme, Wegränder
<i>Celastrina argiolus</i> Faulbaumbläuling	MW		3	Bodenentnahme
<i>Polyommatus icarus</i> Gemeiner Bläuling	MO		2	Uferhene, Wegränder
<i>Issoria lathonia</i> Kleiner Perlmutterfalter	MO	V/M	2	Wegränder
<i>Vanessa atalanta</i> Admiral	U	M	1	Bodenentnahme, Elbeufer
<i>Nymphalis io</i> Tagpfauenauge	U		4	gesamtes UG
<i>Nymphalis urticae</i> Kleiner Fuchs	U		4	Bodenentnahme, Wegränder
<i>Araschnia levana</i> Landkärtchen	MW		2	Wegränder, Gehölzränder
<i>Pararge aegeria</i> Waldbrettspiel	MW		2	Gehölzränder
<i>Coenonympha pamphilus</i> Kl. Wiesenvögelchen	MO		4	Bodenentnahme, Altgrasbest.
<i>Aphantopus hyperanthus</i> Schornsteinfeger	MO		4	Gehölzränder
<i>Maniola jurtina</i> Ochsenauge	MO		3	Wegränder

Bewertung

Im UG wurden keine gefährdeten Tagfalter festgestellt.

Als artenreichste Lebensräume wurden die struktur- und blütenreichen Flächen entlang von Wegen, am Elbeufer (insb. Hochsommer), an Gehölzrändern und im Bereich der Bodenentnahme festgestellt. Die beweideten Grünlandflächen wurden nur von wenigen Ubiquisten besiedelt.

3.6.1.7 Heuschrecken

Die Erfassung der Heuschrecken parallel zur Tagfaltererfassung und damit an den gleichen Terminen statt. Eine vollständige Erfassung wurde wegen der nur begrenzten Bedeutung der betroffenen Bereiche für Heuschrecken als nicht erforderlich angesehen (NLWKN 2014).

Insgesamt wurden im Jahr 2014 elf Arten festgestellt; der Nachweis einer weiteren Art liegt bereits einige Jahre zurück. Davon sind zwei nach der Roten Liste Niedersachsen (GREIN 2005) gefährdet, eine weitere befindet sich auf der Vorwarnliste.

Von den 12 Arten bevorzugen vier trockene oder eher trockene sowie eine eher feuchte Lebensräume. Sieben Arten stellen keine besonderen Ansprüche an den Feuchtegrad des Lebensraumes.

Erläuterung:	3 Nachweis 2008			
Quantität:	1: Einzeltier	2: mehrere Ind.	3: 2-5 Ind.	4: 6-10 Ind.
	5: 11-20 Ind.	6: 21-50 Ind.	7: > 50 Ind.	
Rote Liste Niedersachsen (GREIN 2005):	1 vom Aussterben bedroht 2 stark gefährdet 3 gefährdet V Vorwarnliste			
	öt = östliches Tiefland			

Tabelle 25: Im UG festgestellte Heuschreckenarten (Wellmann 2014, NLWKN 2005)

Art	RLN (2005)	Quantität/Jahr	Jahr	Bemerkungen
<i>Chorthippus apricarius</i> Feld-Grashüpfer		4	2014/2005	mageres Grünland
<i>Chorthippus brunneus</i> Brauner Grashüpfer		5	2014/2005	mageres Grünland, Magerrasen
<i>Chorthippus parallelus</i> Gemeiner Grashüpfer		7	2014	Grünland
<i>Conocephalus dorsalis</i> Kurzflügel. Schwertschrecke		2	2014/2005	Elbeufer
<i>Grillus campestris</i> Feldgrille	1 (2 öT)	4-5	2014	südöstl. Teil d. Bodenentnahme
<i>Metrioptera roeselii</i> Roesels Beißschrecke		5	2014/2005	Bodenentnahme (Altgrasbest.)
<i>Myrmeleotettix maculatus</i> Gefleckte Keulenschrecke		2	2014	Wegränder
<i>Oedipoda caerulescens</i> Blauflügel. Ödlandschrecke	2		2005	Magerrasen nahe Elbeufer
<i>Omocestus viridulus</i> Bunter Grashüpfer		4	2014	mageres Grünland
<i>Pholidoptera griseoptera</i> Gew. Strauchschrecke		4	2014/2005	Gehölzränder
<i>Tetrix undulata</i> Gemeine Dornschröcke		2	2014	mageres Grünland, Wegränder
<i>Tettigonia viridissima</i> Grünes Heupferd		5	2014	gesamtes UG einschl. Siedlungen

Feldgrille (*Grillus campestris*), RLN 1

Nach Angaben aus der Biosphärenreservatsverwaltung (SCHWARZER mdl. Mitt.) wurden 2014 im Bereich der ehemaligen Kleientnahme Feldgrillen festgestellt. In diesem Jahr wurden viele Vorkommen auf dem Höhbeck festgestellt. Offensichtlich konnte sich das bekannte und weithin isolierte Vorkommen bei Brünkendorf auf dem Höhbeck (GREIN 2008) in den vergangenen Jahren ausbreiten. Erstaunlich ist allerdings die Ansiedlung der Feldgrille im Bereich der Bodenentnahme, da dieser Bereich noch im Mai/Juni 2013 durch das Sommerhochwasser überflutet war.

Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*), RLN 2

Diese Art ist ein Spezialist für offene und nur spärlich bewachsene Sandböden. Landesweit ist sie auf die östlichsten Bereiche Niedersachsens beschränkt. In der Umgebung sind weitere Vorkommen auf Sandmagerrasen bekannt. Es gibt Hinweise auf Vorkommen im Bereich der Vorlandbereiche mit Sandmagerrasen und offenen Sandflächen aus den Vorjahren. Vermutlich bedingt durch das Sommerhochwasser 2013 mit mehrtägiger Überflutung konnten hier 2014 keine Individuen der Art mehr festgestellt werden. Die trocken-sandigen Bereiche des Vorlandes bieten aber grundsätzlich das Potential für ein Vorkommen der Art, wenn auch nur kleinflächig und dauerhaft durch den Einfluss von Elbehochwässern sowie der Rinderbeweidung geprägt.

Bewertung

Die Lebensräume im Bereich des (ruderalisierten) Magerrasens am Elbeufer (Ödlandschrecke) sowie die Randbereiche der Bodenentnahme südlich Vietze (Feldgrille) sind von besonderer Bedeutung und müssen bei der Baumaßnahme berücksichtigt werden.

Alle anderen Arten sind relativ häufig und weit verbreitet. Sie weisen keine besonderen Habitatbedingungen auf, wenn Altgrasstreifen und eine tendenziell extensive Flächennutzung in Teilbereichen vorhanden sind.

3.6.2 Faunistische Bewertung des Untersuchungsgebietes

Neben der Bewertung der einzelnen Untersuchungsflächen für die verschiedenen Tierarten wird auch eine flächendeckende Bewertung des Schutzgutes Fauna durchgeführt.

Die Bewertung des UG bezogen auf das Schutzgut Tiere wird flächendeckend anhand der im gesamten UG erfassten Brutvögel dargestellt. Alle anderen Artengruppen wurden nur in Teilbereichen oder auf Untersuchungsflächen bzw. punktuell an Gewässern erfasst.

Die Bewertung wird auf Kartenblatt Nr. 5 dargestellt. Kenntlich gemacht ist hier auch die Bewertung für alle untersuchten Artengruppen in den jeweiligen Untersuchungsgebieten.

Die Bewertung wird überwiegend auf Basis der Gefährdungsgrade der Roten Liste Niedersachsen (KRÜGER & OLTMANN 2007, HECKENROTH 1991, LOBENSTEIN 2004, GREIN 2005) bzw. der Bundesrepublik Deutschland (SÜDBECK et al. 2007) sowie Bewertungsverfahren einzelner Artengruppen durch den NLWKN durchgeführt (BEHM & KRÜGER 2013, KRÜGER et al. 2013).

Tabelle 26: Faunistische Bedeutung des Untersuchungsgebietes (**fett** gedruckte Bereiche treten im UG auf)

Lebensraum- bedeutung	Kriterien
sehr hoch	<ul style="list-style-type: none"> – Brutvogellebensraum sehr hoher Bedeutung – Gastvogellebensraum sehr hoher Bedeutung – Gewässer mit naturnahen Uferbereichen in der Niederung als Kernlebensraum für Biber und Fischotter – Aktuell festgestellte Fledermausquartiere – Lebensräume von Tagfaltern und Heuschrecken mit sehr hoher Bedeutung
hoch	<ul style="list-style-type: none"> – Brutvogellebensraum hoher Bedeutung – Gastvogellebensraum hoher Bedeutung – Auenbereiche außerhalb der Gewässer als Lebensraum für Biber und Fischotter – Funktionsräume besonderer Bedeutung für Fledermäuse – Amphibienlaichgewässer hoher Bedeutung – Lebensräume von Tagfaltern und Heuschrecken mit hoher Bedeutung
mittel	<ul style="list-style-type: none"> – Brutvogellebensraum mittlerer Bedeutung – Gastvogellebensraum mittlerer Bedeutung – Funktionsräume mittlerer Bedeutung für Fledermäuse – Laichgewässer mit mittlerer Bedeutung für Amphibien – Lebensräume von Tagfaltern oder Heuschrecken mit mittlerer Bedeutung
gering	<ul style="list-style-type: none"> – keine regelmäßigen Vorkommen gefährdeter Arten – Gastvogellebensraum geringer Bedeutung

3.6.3 Vorbelastung

Vorbelastungen der Tierwelt bestehen im Untersuchungsgebiet in relativ geringem Ausmaß, was die Artenvielfalt und lebensraumtypische Artenzusammensetzung beweist.

Intensivierung der Landwirtschaft

Innerhalb der letzten 10 Jahre fand überregional ein extremer Rückgang wiesenbrütender Vogelarten (Kiebitz, Uferschnepfe, Gr. Brachvogel) statt. Auch an der mittleren Elbe sind die Bestände stark zurückgegangen. Im UG hat 2014 keine Wiesenlimikole gebrütet.

Als Ursachen wird die Intensivierung der Grünlandnutzung und Grünlandumbruch vermutet. Im UG gibt es nur relativ kleinflächige Grünlandbereiche, die nicht für Wiesenbrüter geeignet sind. Am ehesten ist auf Ackerflächen mit Bruten des Kiebitz zu rechnen.

Siedlung und Erholung

Die Erweiterung der Ortschaft Vietze nach Süden fand erst in der jüngsten Zeit statt. Dabei wurden Flächen überbaut. Die vorgelagerten Flächen bis zum Elbeufer werden relativ häufig von Erholungsuchenden, teilweise mit Hunden, aufgesucht und verursachen so Störungen. Insbesondere störanfällige Arten werden so zurückgedrängt.

3.6.4 Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit der Lebensraumfunktion für Tiere besteht gegenüber dem Flächenverlust, dem Funktionsverlust als Lebensraum oder Teillebensraum nicht direkt betroffener Flächen und andererseits gegenüber Störungen während der Bauphase. Weiterhin können durch die bessere Erschließung des Gebietes (Deichverteidigungsweg) dauerhaft Störungen auftreten und durch einen vollständig versiegelten Deichverteidigungsweg Barrierewirkungen insbesondere für Kleintiere auftreten.

Empfindlichkeit gegenüber Flächenverlust

Die Empfindlichkeit gegenüber Flächenverlust kann generell mit der Bedeutung der Lebensraumfunktion gleichgesetzt werden. Sehr wertvolle Lebensräume für Tiere sind demnach sehr empfindlich gegenüber einer Inanspruchnahme, da nutzbarer Lebensraum verloren geht oder zerschnitten wird. Das trifft für alle untersuchten Artengruppen ohne Unterschied zu.

Empfindlichkeit gegenüber Funktionsverlust

Durch Vordeichungen und den Verlust von Überschwemmungsfläche ist nicht nur die direkt durch Überbauung betroffene, sondern auch die neu eingedeichte Fläche, betroffen. Diese Gefährdung ist im Untersuchungsgebiet von untergeordneter Bedeutung, da durch den geplanten Deich keine regelmäßig überfluteten Flächen eingedeicht werden. Grundsätzlich werden nur Siedlungsflächen durch den Hochwasserschutz gesichert.

Ein Funktionsverlust kann auch durch die Trennung oder Verinselung von Lebensräumen oder saisonalen Teillebensräumen entstehen. Allerdings stellt der geplante Deich nur für kleine und flugunfähige Tiere ein begrenztes Hindernis dar.

Im Einzelfall wird im Rahmen der Auswirkungsprognose die Erheblichkeit eines Funktionsverlusts geprüft.

Empfindlichkeit gegenüber baubedingten Störungen

Die Empfindlichkeit gegenüber baubedingten Störungen wie Transportverkehr und Baustellenbetrieb ist geringer als die Empfindlichkeit gegenüber Flächenverlust zu beurteilen, da der Deichbau nur etwa vier Monate dauern wird. Der Bau des Deiches wird voraussichtlich im Hochsommer und Herbst bis in den Winter stattfinden. Daher sind voraussichtlich keine Baumaßnahmen in den Monaten März bis Juli betroffen, in denen die meisten Tierarten sich fortpflanzen und dabei besonders ortsgebunden und damit stör anfällig sind.

Die verschiedenen Arten und Artengruppen reagieren sehr unterschiedlich auf Störungen durch den Baubetrieb. Die Empfindlichkeit ist dort höher, wo jeweils eine hohe Bedeutung als Lebensraum für eine Artengruppe besteht. Für Brutvögel gilt, dass keine Arten mit besonderer Stör anfälligkeit vorkommen. Es handelt sich überwiegend um Kleinvögel mit relativ geringem Raumanspruch. Da baubedingte Störungen nicht allein durch den emittierten Schall der Maschinen (GARNIEL et al. 2007), sondern zusätzlich durch weitere Effekte, wie Bewegungen, menschliche Anwesenheit, Lichtreflexe u. a. verursacht werden, wird bei der Ermittlung der Auswirkungen auf Tiere auf die Berücksichtigung von Schallisophonen verzichtet. Dies ist lediglich bei dauerhaft weitgehend gleich bleibenden Schallemissionen, wie z.B. entlang von Straßen, sinnvoll.

Lediglich im Bereich der Bodenentnahmen wird der Wert von 55 dB(A) als Schallisophone dargestellt, die den Raum darstellt, der maximal durch den Lärm der Abbaumaschine beeinflusst wird.

Für die verschiedenen Artengruppen wird die Empfindlichkeit in Tabelle 27 (folg. Seite) dargestellt. Störungen von Insekten, wie Käfern, Libellen, Tagfaltern und Heuschrecken durch den Baubetrieb sind nur in äußerst geringem Umfang zu vermuten und werden hier nicht weiter betrachtet.

Sollte die Bauphase während der Brut- und Aufzuchtzeit stattfinden, ist je nach Art mit erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen. Dies gilt insbesondere für Großvogelarten und Säuger für die deutlich höhere Störwirkungen als im Falle von Kleintieren zu erwarten sind. Diese Arten sind für einen langen Zeitraum an ihren Brutplatz gebunden, da Brut und Aufwachsen der Jungen sich über einen langen Zeitraum erstrecken.

Tabelle 27: Empfindlichkeit von Tierlebensräumen gegenüber Störungen durch den Baubetrieb in Wirkzonen

Lebensräume	Wirkzone (Abstand zur Bautrasse/Bodenabbau)			
	< 50 m	50 bis 100 m	100 bis 200 m	200 bis 400 m
Brutvogellebensraum hoher Bedeutung	hoch	mittel	gering	gering
Brutvogellebensraum mittlerer Bedeutung	mittel	gering	gering	gering
Rastvogellebensraum mittlerer Bedeutung	mittel	mittel	gering	gering
Rastvogellebensraum geringer Bedeutung	gering	gering	gering	gering
Lebensraum/Laichgewässer des Laubfroschs	hoch	mittel	gering	gering
Amphibienlaichgewässer gefährdeter Arten	mittel	gering	gering	gering
Besetztes Biberrevier/ Lebensraum des Fischotters	hoch	hoch	mittel	gering
Paarungs-/Balzquartiere von Fledermäusen	mittel	gering	gering	gering
Lebensraum hoher/mittlerer Bedeutung für Fledermäuse	gering	gering	gering	gering

Nachfolgend werden die Zeiträume dargestellt, in denen für bestimmte Arten oder Artengruppen mit Beeinträchtigungen bei Störungen zu rechnen ist:

Fischotter, Biber	Februar bis Juni
Fledermäuse (Paarungsquartier)	Juni bis Oktober
sonstige Brutvögel	März bis Juli (je nach Art)
Rastvögel	Oktober bis April (auf Überschwemmungsflächen überw. Februar bis April)
Amphibien (Laichgewässer)	März bis Juli

Empfindlichkeit gegenüber dauerhaften Störungen

Auch bisher schon wurden Wege entlang der Deichtrasse bzw. des Siedlungsrandes begangen und befahren. Außerdem bestanden durch die Lage am Siedlungsrand die typischen Störungen durch menschliche Aktivitäten.

Durch den Neubau des Deiches mit begleitendem Deichverteidigungsweg aus einer Betonfahrbahn, besteht daher durch die verbesserte Wegequalität die Gefahr, dass in verstärktem Maße Radfahrer und Fußgänger, evtl. auch Fahrer motorisierter Fahrzeuge, wie Mopeds u.a. die bislang störungsarmen Bereiche aufsuchen.

Barrierewirkung durch Deichverteidigungsweg und während der Baumaßnahme

Durch den Neubau des deichbegleitenden Deichverteidigungsweges aus einer 3 m breiten Betonbahn, entsteht in Teilabschnitten für Kleintiere eine Barriere innerhalb ihres Lebensraumes oder zwischen saisonalen Teillebensräumen. Betroffen sind u.a. Amphibien, Kleinsäuger und weitere Kleintiere, wie Würmer, Gliedertiere, Mollusken.

Durch die 3 m breite, weitgehend unbeschattete Betonbahn in Kombination mit dem Deich ergibt sich eine Trennung von Lebensräumen der Kleintiere. Weniger der Verkehr auf dem Weg ist das Problem, als die direkte Sonneneinstrahlung und das Fehlen jeglicher Vegetation. Viele Kleintiere müssen ihren Körper ständig feucht halten und geraten beim Queren des offenen Betonweges in Gefahr auszutrocknen.

Während der Baumaßnahme kann punktuell eine Barrierewirkung für wandernde Arten wie Amphibien entstehen, wenn die Bautrasse oder Transportstrecke die Wanderstrecke schneidet. In diesem Fall ist mit Individuenverlusten zu rechnen. Die Empfindlichkeit ist abhängig von der Bedeutung der Wanderoute und der Entfernung zu einem Laichgewässer, da sich die Wanderwege nahe am Laichgewässer konzentrieren.

3.6.5 Wechselwirkungen

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern bestehen zwischen der Lebensraumfunktion für Tiere in besonderem Maße mit den Schutzgütern Pflanzen (Vegetation) und Wasser, teilweise auch Boden, Klima/Luft und Mensch.

- Pflanzen und Vegetation sind die wesentlichen Bestandteile von Tierlebensräumen. Sie dienen als Nahrung, Versteck, Brutplatz, Sing- oder Ansitzwarte. Bestimmte Tierarten, z.B. Schmetterlinge sind eng an das Vorkommen einer bestimmten Pflanzenart gebunden. Andere Arten nutzen insbesondere Strukturen, die durch Vegetation gebildet werden (z.B. Röhrichte, Gebüsch, Baumhöhlen).
- Viele Tierarten sind auf das Vorhandensein von Wasser in ihrem Lebensraum angewiesen. Dies betrifft vor allem Fische, Libellen, Wasservögel und Amphibien. Manche Arten benötigen ein bestimmtes Wasserregime, wie regelmäßige Überflutungen (z.B. Sumpfschrecke, rastende Wasservögel), nutzen freiwerdende Uferbereiche (z.B. Limikolen) oder sind auf Vegetation angewiesen, die nur in Gewässernähe vorkommt (z.B. Teichrohrsänger).
- Art und Durchlässigkeit des Bodens sind Faktoren, die gemeinsam mit der Vegetation insbesondere das Vorkommen von Heuschrecken und Tagfaltern beeinflussen.
- Insbesondere das Kleinklima, das durch Vegetation und Geländemorphologie sowie Bodenart beeinflusst wird, hat Auswirkungen auf das Vorkommen von Wärme liebenden Arten wie manchen Heuschrecken und Schmetterlingen.
- Der Mensch beeinflusst das Vorkommen von Tierarten nachhaltig durch die Art und Intensität der Flächennutzung und damit der Ausprägung der Vegetation. Zusätzlich werden Tierlebensräume und -vorkommen durch Siedlungstätigkeit oder Störungen beeinflusst. Durch die Jagd, im Gebiet vor allem auf Schalen- und Niederwild, beeinflusst der Mensch die Tierbestände direkt.

3.7 Landschaftsbild

vgl. Kartenblatt Nr. 6

3.7.1 Bestand

Die Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes erfolgt angelehnt an die Methode von KÖHLER & PREISS (2000) für die Landschaftsplanung in Niedersachsen.

Im Rahmen der Bestandserfassung werden die naturraumtypischen und prägenden Landschaftsbild-elemente und -eigenschaften kartiert. Daneben erfolgte die Erfassung von störenden Objekten. Damit wird bereits eine Vorbewertung im Rahmen der Erfassung durchgeführt.

Auf Grundlage der aufgenommenen Strukturen werden Landschaftsbildeinheiten innerhalb des Untersuchungsgebietes abgegrenzt. Diese werden nach einer kurzen Beschreibung der Landschaft des gesamten Untersuchungsgebietes in ihrer Eigenart detailliert beschrieben, um den Bewertungsschritt nachvollziehbar darzustellen.

3.7.1.1 Die Landschaft im Untersuchungsgebiet

Prägendes Element des Landschaftsraumes ist die Elbe mit ihren Überschwemmungsflächen sowie die angrenzende Ortslage von Vietze. Hier wurden in den vergangenen Jahrzehnten Bereiche bebaut, die niedriger als der alte Ortskern liegen, aber einen direkten Blick auf die Elbe ermöglichen.

Die Vorlandbereiche der Elbe sind geprägt durch Flutrinnen, die lange Wasser führen und einzelne Baumbestände, die sich am Elbeufer stellenweise als kleinflächige Relikte der Auwälder darstellen.

Südlich von Vietze befinden sich Ackerflächen, die bei hohen Elbwasserständen teilweise überflutet werden. Daran schliesst sich nach Südwesten, seit der Verstärkung des Meetschow-Gorlebener Deiches gegen Ende der 1990er Jahre, eine Bodenentnahme an. Diese hat sich nach der Herrichtung sehr strukturreich entwickelt. Hier finden sich tiefe Senken, die lange oder dauerhaft überstaut sind, junge Weidengebüsche und Ruderalfluren. Eine Nutzung findet hier nicht statt.

Landschaftsbildprägende Einzelelemente führen dazu, dass die Landschaft des Untersuchungsraumes unverwechselbar ist und eine besondere Eigenart aufweist. Diese Einzelelemente können z.B. Solitär-bäume, Baumgruppen und -reihen oder auffallende Gebäude darstellen.

Als störende Elemente können technisch geprägte Bauwerke oder Infrastruktureinrichtungen wirken, wie z.B. Straßen, ungenügend in die Landschaft eingebundene Siedlungsteile, Sendemasten oder Windkraftanlagen. Davon sind im Untersuchungsgebiet aber nur wenige Elemente vertreten.

3.7.1.2 Landschaftsbildeinheiten

Aufgrund ihrer landschaftlichen Eigenart und der räumlichen Gliederung durch Geländehöhen oder Gehölzbestände können im Untersuchungsraum unterschiedliche Landschaftsbildeinheiten abgegrenzt werden. Diese werden nachfolgend kurz beschrieben und mit einem typischen Foto dokumentiert.

1 Elbe

Die Elbe prägt als großer Strom die gesamte Landschaft. Charakteristisch sind die Buhnen, die eine gewisse Fahrwassertiefe durch ständige Sohlerosion erreichen sollen. Je nach Wasserstand kann die Elbe eher gemächlich dahinfließen oder bedrohlich wirken und weit ausufern. Die begleitenden Gehölzbestände sind ebenfalls charakteristisch und vermitteln zum halboffenen Elbvorland.



Abbildung 4: Die Elbe bei Vietze

2 Halboffenes Elbvorland

Das halboffene Elbvorland weist ein durch Flutrinnen und -mulden geprägtes Relief auf. Im unmittelbaren Uferbereich ragt die etwas höher gelegene Uferhene auf, die trockene Standorte aufweist. Hier befindet sich eine lückige Gehölzreihe, tlw. auch Gehölzgruppen aus Arten der Hartholzau. Zur Elbe hin schliessen sich Weiden und Schwarz-Pappeln an. Die alten Bäume konnten im Freistand aufwachsen und weisen daher eine tief ansetzende Beastung auf. Sie dominieren mit ihrem Habitus das Landschaftsbild des Vorlandes.

Das Grünland ist durch das Relief gegliedert und wird extensiv von Rindern beweidet.



Abbildung 5: Alte Eichen, Pappeln und Weiden im halboffenen Elbvorland

3 Offene Agrarlandschaft

Südlich von Vietze erstrecken sich wenig durch Gehölze gegliederte und durch Äcker geprägte Agrarflächen bis an die Bodenentnahme. Die Nutzung ist überwiegend intensiv (Maisäcker). Eine Gliederung findet nur durch eine Kopfweidenreihe und eine kleine Weidenhecke statt. Allerdings wird die Agrarfläche rundherum von strukturreichen Landschaftsteilen begrenzt.



Abbildung 6: Teile der offenen Agrarlandschaft südlich Vietze

4 Strukturreiche Bodenentnahme

Die Bodenentnahme entstand etwa zwischen 1995 und 2003 durch die Entnahme von Lehmboden für den Deichbau zwischen Meetschow und Gorleben. Anschließend erfolgte die Herrichtung nach Naturschutzgesichtspunkten. Die Fläche wurden vollständig dem Naturschutz überlassen.

Durch unterschiedlich tief abgebaute Bereiche mit abwechslungsreichem Kleinrelief sowie die regelmäßigen Überflutungen bzw. das Ausrocknen bei niedrigen Elbwasserständen ergibt sich ein kleinteiliges Mosaik aus (Temporär-) Gewässern, Weidenjungwuchs, Röhrichten und Staudenfluren sowie Schlammflächen mit entsprechend angepasster schütterer Vegetation. Eine alte Kopfweidenreihe ist in das Gelände integriert. Am Südrand befindet sich eine ältere Baumreihe aus Weiden und Pappeln.



Abbildung 7: Kleibodenentnahme

5 Siedlungsbereich von Vietze

Der Siedlungsbereich von Vietze ist durch verschiedene Gehölzstrukturen gut in die Landschaft des Elbvorlandes eingebunden. Im südlichen Bereich bestehen jüngere Gebäude mit überwiegend naturnahen Gärten. Der alte Ortskern ist durch einzelne landwirtschaftliche Anwesen und eine

dichtere Bebauung geprägt. Die Grundstücke reichen hier bis an das Hochufer der Elbe, das es im neueren Teil in dem Maße nicht gibt.



Abbildung 8: Siedlungsrand des neueren Teiles der Ortschaft Vietze

3.7.2 Bewertung

Nach KÖHLER & PREISS (2000) werden als Hauptziele für das Landschaftsbild genannt:

- Erhaltung bzw. Entwicklung der historisch gewachsenen, naturraumtypischen Eigenart des Landschaftsbildes und
- Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Ungestörtheit von Natur und Landschaft, d.h. Freiheit von Beeinträchtigungen durch Lärm, störende Gerüche und Objekte.

Dabei ist die naturraumtypische Eigenart der Landschaft der zentrale Punkt. Darüber hinaus zeigen sich starke Überschneidungen und Abhängigkeiten mit anderen häufig genannten Begriffen wie Vielfalt und „Natürlichkeit“

KÖHLER & PREISS (2000) verwenden die Indikatoren „Natürlichkeit“, „Historische Kontinuität“ und „Vielfalt“ zur Beschreibung und Bewertung des Landschaftsbildes. Der im Naturschutzgesetz geprägte Begriff „Schönheit“ ist den Autorinnen zu sehr situations-, stimmungsgeladene und individuell, um ihn für eine (möglichst) objektive Bewertung zu verwenden. Die Beschreibung dieser Indikatoren wird nachfolgend aus KÖHLER UND PREISS (2000) übernommen:

„Natürlichkeit“

Die sachgerechte Bewertung erfordert, diesen Indikator allein auf die Wirkung von Landschaftsmerkmalen auf den Menschen zu beziehen. Er ist insofern deutlich vom Kriterium „Naturnähe“ für die Bewertung von Biotoptypen abzugrenzen. „Natürlichkeit“ zeigt sich durch

- Erlebbarkeit einer natürlichen Eigenentwicklung der Landschaft (natürlich wirkende Lebensräume, freier Wuchs und Spontanität der Vegetation, naturraumtyp. Ausprägung von Gewässern)
- Erlebbarkeit auffälliger, naturraumtypischer Tierpopulationen,
- Erlebbarkeit naturraumtypischer Geräusche und Gerüche,
- Erlebbarkeit von Ruhe.

Historische Kontinuität

Diese bezieht die Evolution der Landschaft in die Bewertung ein und fragt nach der historisch gewachsenen Landschaftsgestalt. Historische Kontinuität zeigt sich durch:

- Maßstäblichkeit der Landschaftsgestalt (historisch gewachsene Dimension),
- Harmonie der Landschaftsgestalt (keine abrupten/untypischen Kontraste in Farbe und Form),
- Erkennbarkeit historischer Kulturlandschaftselemente bzw. historischer Kulturlandschaften.

Vielfalt

Nicht maximale Elementvielfalt, sondern der Wechsel naturraum- und standorttypischer Landschaftselemente und –eigenschaften und die Individualität räumlicher Situationen macht den Wert des Landschaftsbildes aus. Im Sinne von Vollständigkeit ist Vielfalt ein wichtiger Indikator für die Eigenart. So kann sich die Eigenart eines Naturraums in einem Spektrum unterschiedlicher Landschaftsbilder spiegeln. Je mehr naturraumtypische Elemente und Eigenschaften des Landschaftsbildes vertreten sind, desto höher ist dies zu bewerten. Vielfalt drückt sich aus in:

- Naturraumtypischer Vielfalt der unterschiedlichen Flächennutzungen, der räumlichen Struktur und Gliederung sowie des Reliefs der Landschaft,
- Erlebbarkeit der naturraum- und standorttypischen Arten.

Tabelle 28: Bewertungsrahmen für Schutzgut Landschaftsbild (nach KÖHLER & PREISS 2000)

Natürlichkeit	Historische Kontinuität	Vielfalt	Bewertung
ohne natürlich wirkende Biotoptypen, Landschaftscharakter sehr stark durch intensive menschliche Nutzung geprägt, weitgehend von technologischen Strukturen dominiert	ohne kulturhistorische Landschaftselemente, dörfliche oder städtische Siedlungsbereiche ohne regional- oder ortstypischen Bauformen	naturraumtypische, erlebniswirksame Landschaftselemente nicht mehr vorhanden; ausgeräumte monotone Landschaft	sehr gering
sehr geringer Anteil natürlich wirkender Biotoptypen, Landschaftscharakter durch intensive menschliche Nutzung geprägt, historisch gewachsene Dimensionen und Maßstäbe haben sich nur eingeschränkt erhalten	geringe Reste kulturhistorischer Landschaftselemente, dörfliche oder städtische Siedlungsbereiche mit geringen Resten regional- oder ortstypischer Bauformen	naturraumtypische, erlebniswirksame Landschaftselemente nur noch vereinzelt vorhanden	gering
deutliche Überprägung durch die menschliche Nutzung, natürlich wirkende Biotoptypen in geringem Umfang vorhanden	vereinzelte Elemente der naturraumtypischen Kulturlandschaft, die intensive Nutzung hat zu einer fortgeschrittenen Nivellierung der Nutzungsformen geführt	in begrenztem Umfang vorhandene naturraumtypische Vielfalt an Flächennutzungen und Landschaftselementen	mittel
hoher Anteil natürlich wirkender Biotoptypen, mit natürlichen landschaftsbildprägenden Oberflächenformen, in denen naturraumtyp. Tierpopulationen noch erlebbar sind	historische Kulturlandschaften/ historische Landnutzungsformen größtenteils erhalten, hoher Anteil typischer kulturhistorischer Siedlungs- und Bauformen	durch naturraumtypische Landschaftselemente ausgezeichnet	hoch
sehr hoher Anteil natürlich wirkender Biotop-typen, mit natürlichen landschaftsbildprägenden Oberflächenformen, in denen naturraumtypische Tierpopulationen noch häufig erlebbar sind	historische Kulturlandschaften/ historische Landnutzungsformen vollständig erhalten, hoher Anteil typischer kulturhistorischer Siedlungs- und Bauformen	sehr hohe Dichte an naturraumtypischen Landschaftselementen	

Die für die Bewertung des Landschaftsbildes zugrunde zu legenden Strukturen wie Gewässer, Nutzungen, Gehölze und technische Strukturen wurden im Rahmen der Biotopkartierung erfasst und sind auf Blatt Nr. 3 dargestellt. Lediglich die wesentlichen Strukturen wurden für die Darstellung des Schutzgutes Landschaftsbild (Blatt Nr. 6) nochmals hervorgehoben.

Die Landschaftseinheiten werden in Tabelle 29 bewertet. Dabei zeigt sich, dass ein großer Anteil der Flächen des Untersuchungsgebietes eine hohe landschaftliche Qualität aufweist. Dies wird auch durch die Lage innerhalb des Biosphärenreservates Niedersächsische Elbtal und einer hohen Bedeutung für die landschaftsbezogene Erholung deutlich.

Bereiche mit geringer Landschaftsbildqualität stellen die strukturarmen Ackerflächen südlich von Vietze dar. Hier ist die landschaftliche Überprägung und Nutzungsintensität am höchsten. Von mittlerer Landschaftsbildqualität sind die Siedlungsstrukturen von Vietze, die durch einen überwiegend alten und landschaftsangepassten Gebäudebestand und überwiegend naturnahe Grünflächen ausgestattet sind. Flächen mit hoher Landschaftsbildqualität sind die durch menschliche Aktivität entstandene, aber naturnah und strukturreich entwickelte Bodenentnahmestelle sowie die Elbe als landschaftsprägender Strom. Eine sehr hohe Landschaftsbildqualität mit starker Prägung durch naturnahe Elemente sowie einen sehr hohen Strukturreichtum weisen die halboffenen Vorland-

bereiche mit teilweise sehr altem und standorttypischem Baumbestand und ausgeprägtem Relief auf. Hier tritt eine besonders ausgeprägte Vielfalt in Erscheinung.

Tabelle 29: Landschaftsbildqualität der Landschaftseinheiten

Nr.	Landschaftseinheiten	Natürlichkeit	Historische Kontinuität	Vielfalt	Gesamtbewertung
1	Elbe	mittel-hoch	hoch	hoch	hoch
2	Strukturreiches Elbvorland	hoch-sehr hoch	hoch	sehr hoch	sehr hoch
3	Offene Agrarflächen	gering-mittel	gering	gering	gering
4	Strukturreiche Bodenentnahme	mittel-hoch	mittel-hoch	hoch	hoch
5	Siedlungsbereich von Vietze	nicht bewertet	mittel	gering-mittel	mittel

Zusätzlich sind **landschaftsprägende Einzelemente** zum Teil von herausragender Bedeutung für die Landschaftsbildqualität. Dies sind im Untersuchungsraum z.B.

- *Markante Einzelbäume*
- *Baumreihen und Hecken*
- *Landschaftsprägende Blühaspekte*
- *Fließgewässer mit naturnaher Begleitvegetation*
- *Landschaftstypische Gebäude*

Weiterhin sind **Sichtbeziehungen** von Bedeutung. Das betrifft einerseits die Aussicht vom Siedlungsrand auf die Elbe und der Blick vom Elbeufer nach stromauf und stromab.

3.7.3 Vorbelastung

Als Vorbelastungen des Landschaftsbildes sind im Untersuchungsgebiet neben den nutzungsbedingten Beeinträchtigungen (z.B. intensive Ackernutzung in Teilbereichen), die bereits in einer niedrigeren Bewertung zum Ausdruck kommt, nur in geringem Maße weitere visuelle Vorbelastungen vorhanden.

Als eine technische Veränderung können z.B. die Bühnen an der Elbe angesehen werden. Diese können Aussichtspunkt sein, verändern aber in hohem Maße die Natürlichkeit des Elbeufers.

Nur in geringem Maße sind Bauwerke vorhanden, die als visuelle Vorbelastung einzustufen sind. Hier ist auf die Reitanlage am Ortsrand von Vietze zu verweisen.

Die Kreisstraße 28 stellt wegen des Verkehrs eine weitere Vorbelastung dar, die allerdings auf Grund des relativ geringen Verkehrsaufkommens nur recht gering ausfällt.

Visuelle Vorbelastungen der Landschaft werden u.a. durch folgende Sachverhalte verursacht:

- *Großmaßstäbliche Reithalle am südlichen Ortsrand von Vietze (außerhalb des UG)*
- *Flächendeckender Maisanbau auf den Ackerflächen des UG mit erheblicher Beeinträchtigung von Sichtbeziehungen von Juli bis zur Ernte im Herbst)*

3.7.4 Empfindlichkeit

Eine Empfindlichkeit des Landschaftsbildes gegenüber dem geplanten Vorhaben besteht gegenüber der Veränderung/technischen Überprägung von Bereichen mit sehr hoher Bedeutung für das Landschaftsbild und der Beseitigung landschaftsprägender Strukturelemente wie markante Waldränder, Alleen oder Einzelgehölze, Gewässerläufe o.ä.

Eine hohe Empfindlichkeit besteht auch gegenüber der Zerschneidung oder Verbauung von Blickbeziehungen in die Landschaft oder auf auffällige Landmarken.

Dabei entspricht die jeweilige Empfindlichkeit der Bedeutung der Landschaftsbildeinheiten und der landschaftsbildprägenden Strukturen.

3.7.5 Wechselwirkungen

Wechselwirkungen des Landschaftsbildes bestehen vor allem mit den Schutzgütern Mensch, Wasser, Pflanzen (Vegetation) sowie Kultur- und Sachgüter.

- Durch menschliche Nutzungen wie Landwirtschaft, Siedlungstätigkeit u.a. wird das Landschaftsbild weitgehend geprägt. Dabei ist vor allem die Verteilung der Nutzungsarten landschaftsbildwirksam.
- Das Vorhandensein von Gewässern, wie die Elbe sowie Auswirkungen von Hochwasser prägen das Landschaftsbild in hohem Maße. Weiterhin sind Nutzungen und Vegetation von der Dynamik der Fließgewässer abhängig.
- Die Vegetation, insbesondere das Auftreten und die Verteilung von Gehölzen, strukturiert und gliedert die Landschaft. Die Art und Verteilung dieser Gehölzflächen wird allerdings stark durch den Menschen bestimmt.
- Kultur- und Sachgüter wie Gebäude, Straßen u.ä. sind Bestandteile der Landschaft. Sie können je nach Ausprägung, Dimension und Einpassung positive oder negative Wirkungen auf das Landschaftsbild haben.

3.8 Schutzgut Mensch

Dargestellt auf Blatt Nr. 7

Unter dem Schutzgut Mensch versteht der Gesetzgeber insbesondere die Bereiche Gesundheit und Wohlbefinden, die sich räumlich im Untersuchungsgebiet durch Flächen für die Wohnnutzung und Erholungsflächen abgrenzen lassen. Weitere Flächennutzungen des Menschen werden beschrieben.

3.8.1 Siedlung (Wohnfunktion)

3.8.1.1 Bestand

Im Untersuchungsgebiet befinden sich Teile der Ortschaft Vietze. Vietze ist Verwaltungssitz der Gemeinde Höhbeck und gehört der Samtgemeinde Gartow an.

Der im Untersuchungsgebiet liegende Teil der Ortslage Vietze ist im Bebauungsplan "Im Dorfe" aus dem Jahr 1970 als Dorfgebiet ausgewiesen. Zu diesem Zeitpunkt waren die Grundstücke südlich des Hauses Kapellenstr. 32 noch unbebaut. Seitdem wurden nahezu alle Grundstücke bis an die südliche Grenze des Baugebietes mit Wohn- oder Ferienhäusern bebaut.

Im Bereich der Zufahrt von der Kapellenstraße ist im Bebauungsplan eine Grünfläche/ Kinderspielplatz vorgesehen.

Der ältere Siedlungsbereich beginnt mit Haus Kapellenstr. 32 und erstreckt sich weiter nach Nordosten, wo eine mehrere Meter hohe Geländestufe die Grundstücke vor Elbehochwasser schützt.

Einen Hochwasserschutz gab es bislang für Vietze nicht. Nach den dicht aufeinanderfolgenden Hochwasserereignissen 2002, 2003 und 2006 wurde entlang des Siedlungsrandes auf dem Grundstück eines Gemeindeweges ein Notdeich aus Sand errichtet, der beim Sommerhochwasser 2013 brach. Teile der Ortschaft wurden überflutet.

3.8.1.2 Bewertung

Der Siedlungsbereich weist insgesamt eine hohe Bedeutung für die Wohnfunktion auf, wobei hinsichtlich der Festlegungen im Flächennutzungsplan differenziert wird.

Tabelle 30: Bewertung der Wohnfunktion für das Untersuchungsgebiet

Bauflächen nach Art der baulichen Nutzung	Bedeutung der Wohnfunktion
Reines Wohngebiet (WR), Allgemeines Wohngebiet (WA) Sondergebiet Ferienhäuser (SO), Sondergebiet Wochenendhäuser (SO)	sehr hoch
Dorfgebiet (MD), Mischgebiet (MI)	hoch
alle übrigen Siedlungsflächen	mittel
nicht vorhanden	gering

Von besonderer Bedeutung sind die Wohnbauflächen. Dies wirkt sich insbesondere in der Zulässigkeit von Lärmemissionen in den Gebieten aus, die hier besonders streng geregelt sind.

In den gemischten Bauflächen (Dorfgebiet, Mischgebiet) ist ein Nebeneinander von Kleingewerbe, wie Handwerksbetriebe, Läden oder landwirtschaftlichen Betrieben neben der Wohnnutzung möglich. Für Sondergebiete gelten besondere Vorschriften entsprechend der jeweiligen Zielsetzung.

3.8.1.3 Vorbelastungen

Vorbelastungen der Wohnfunktion sind sehr gering und aktuell am ehesten durch den Verkehr auf den öffentlichen Straßen gegeben. Der aktuelle Straßenverkehr führt aber bislang zu keinen Überschreitungen der Grenzwerte nach der 16. BImSchV.

3.8.1.4 Empfindlichkeit

Die Wohnfunktion der Bauflächen ist insbesondere gegenüber dem Lärm von Baumaschinen und Transportfahrzeugen zum Deich empfindlich. Dabei ist die Empfindlichkeit mit der Bedeutung der Wohnfunktion für die einzelnen Bauflächen gleichzusetzen, sie ist demnach abgestuft als *sehr hoch* bis *mittel* zu bewerten und wird für das angrenzende Baugebiet mit *hoch* bewertet.

Wie für alle erforderlichen Baumaßnahmen, die anschließend eine deutliche Verbesserung der Situation bewirken gilt, dass erhöhte Schallimmissionen auch in den angrenzenden Wohngebieten für die Bauphase zu akzeptieren sind, solange keine unangemessen Schall emittierenden Maschinen eingesetzt werden oder übermäßig lang andauernde Bauarbeiten stattfinden. Für die Deichbaumaßnahme ist mit einem Bauzeitraum von etwa **vier bis sechs Monaten** zu rechnen.

Der Transport von Bodenmaterial zu den Baustellen am Deich führt nicht zu erhöhten Schallemissionen auf der K 28, da der Transport direkt zur Baustelle erfolgt. Möglicherweise führen Bodentransporte sowie der Baggereinsatz im Bereich der Bodenentnahme zu leicht erhöhten Schallemissionen an der Südseite des Dorfgebietes.

3.8.2 Erholungsflächen (Erholungsfunktion)

3.8.2.1 Bestand

Die Niedersächsische Mittelelbe ist touristisch erschlossen. Der benachbarte Flecken Gartow ist staatlich anerkannter Luftkurort und stark auf den Tourismus ausgerichtet. Die Mehrheit der Gäste kommt in den Monaten Mai bis Oktober.

Vietze ist Standort von Ferienhäusern und -wohnungen und bietet ein Hütten-Hotel, eine Pension und ein Reitsportzentrum. Daneben gibt es ein Heimat-Museum.

Die Landschaft rund um Vietze kann auf dem Elbe-Radweg und auf vielen Wander- und Reitwegen erkundet werden. Die Schwedenschanze auf dem Höhbeck (2 km östlich) bietet einen Aussichtsturm mit weitem Blick über die Elbtalau. Freizeitschiffahrt findet neben der Binnenschiffahrt auf der Elbe statt.

Hinsichtlich der touristischen Nutzung ist zu unterscheiden in intensive Formen der Erholung sowie die ruhige landschaftsbezogene Erholung. Im Untersuchungsgebiet ist lediglich die ruhige landschaftsbezogene Erholung zu finden.

Landschaftsbezogene Erholung

Als Flächen für die ruhige, naturnahe Erholung steht ein Großteil des Untersuchungsgebietes zur Verfügung. Der gesamte Untersuchungsraum ist Teil des Biosphärenreservates „Niedersächsisches Elbetal“, dessen Ziel u.a. die Förderung einer nachhaltigen Raumnutzung ist. Darunter wird, neben anderen Aspekten, die Sicherung und Weiterentwicklung dauerhaft umweltgerechter Nutzungsweisen und der erforderlichen Infrastruktur in der Freizeitnutzung verstanden.

Das UG besitzt wegen seiner Naturnähe und der ruhigen und abgeschiedenen Lage einen hohen Erholungswert für die ruhige und landschaftsbezogene Erholung, wie Spazierengehen, Reiten und Naturbeobachtung.

Allerdings ist die Erschließung der Landschaft für Erholungszwecke eingeschränkt. Dies bewirkt, dass mit Ausnahme der Zugänge von Vietze zum Elbeufer nur relativ wenige Besucher die Landschaft des UG aufsuchen und diese damit für seltene und störanfällige Tierarten entsprechend günstige Lebensbedingungen aufweist.

Spazierengehen/Wandern

Im gesamten Gebiet kann die Landschaft von bestehenden Wegen aus erlebt werden. Der Zugang zur Elbe ist zwischen dem Fluss und dem Siedlungsbereich als "siedlungsnaher Vorlandbereich" auch im C-Gebiet freigestellt. Durch die Abzäunung als Viehweide werden aber nur wenige Zugänge tatsächlich genutzt.

Reiten

Die Samtgemeinde Gartow hat aktuell ein neues Reitwegenetz angelegt bzw. neu beschildert. Auch im Untersuchungsgebiet sind verschiedene Rundwege für Reiter ausgewiesen, die von Reitern der Vietzer Reitsportanlage gerne genutzt werden.

Radfahren

Zum Radfahren eignen sich insbesondere der Elbe-Radweg, der durch Vietze zur Schwedenschanze auf dem Hühbeck führt. Diesen sehr attraktiven Radwanderweg nutzen alljährlich viele tausend Erholungssuchende. Alle übrigen Wege sind zum Radfahren relativ schlecht geeignet, da sie entweder zu schlecht befestigt oder zu sandig sind.

3.8.2.2 Bewertung

Neben der Erschließung eines Erholungsgebietes sind u.a. auch der Strukturreichtum und die Naturnähe neben dem Landschaftsbild ein wichtiges Kriterium für die Bedeutung der Erholungseignung.

Der Raum weist insgesamt eine hohe Bedeutung für die Erholung auf. Das gilt für alle von Wegen aus erlebbaren Freiflächen und die siedlungsnahen Uferbereiche der Elbe.

Eine flächenhafte Untergliederung der Bedeutung von Flächen für die Erholung ist nicht sinnvoll.

3.8.2.3 Vorbelastungen

Erwähnenswerte Vorbelastungen der Erholungsfunktion sind mit Ausnahme der bereits beschriebenen durch den Straßenverkehr verursachten Schallimmissionen nicht vorhanden.

3.8.2.4 Empfindlichkeit

Eine Empfindlichkeit der Erholungsfunktion ist im Rahmen des Vorhabens gegenüber der befristeten Inanspruchnahme von Wegeverbindungen sowie gegenüber Lärm- und Schadstoffemissionen der Baumaschinen und Transportfahrzeuge zu erwarten.

In allen Bereichen besteht für Erholungssuchende die Möglichkeit, die gerade durch die Baumaßnahmen beeinträchtigten Landschaftsteile zu meiden. Die Empfindlichkeit ist daher nur als „mittel“ zu bezeichnen.

3.8.3 Landwirtschaft

Etwa zwei Drittel des Untersuchungsgebietes unterliegt der landwirtschaftlichen Nutzung. Dabei entfällt ein großer Flächenanteil auf überwiegend extensive Grünlandnutzung auf den Vorlandflächen der Elbe. Südlich von Vietze bestehen größere Ackerflächen, die intensiv genutzt werden.

Wegen der sehr extensiven Nutzung der betroffenen Bereiche ergibt sich eine nur geringfügige Beeinträchtigung der Landwirtschaft durch das Vorhaben.

3.8.4 Forstwirtschaft

Forstwirtschaftlich wird das UG nicht genutzt. Die wenigen kleinen waldartigen Bestände sind naturnah und stehen unter Naturschutz.

3.8.5 Fischerei und Jagd

Im Untersuchungsgebiet ist nur die Elbe für die Angelnutzung geeignet und freigegeben. Dies wird regelmäßig, aber in überwiegend verträglichem Umfang durchgeführt.

Im Gebiet hat insbesondere die Jagd auf Reh- und Schwarzwild eine gewisse Bedeutung.

3.8.6 Wasserwirtschaft

Das amtlich festgesetzte Überschwemmungsgebiet verläuft etwa entlang der 19 m NN Linie. Damit liegen Teile des Siedlungsbereiches von Vietze im Überschwemmungsgebiet.

3.8.7 Bodenabbau

Der Auelehm und Sand für den Deichbau soll im UG gewonnen werden. Für die Auelehmentnahme bietet sich eine Ackerfläche östlich der bereits abgebauten Bereiche an, die im Rahmen des Deichbaus zwischen Meetschow und Gorleben um das Jahr 2000 dort entnommen wurden. Weitere Bodenabbauflächen gibt es im Untersuchungsgebiet nicht.

3.8.8 Natur- und Landschaftsschutz

Natur- und Landschaftsschutz haben im Untersuchungsraum eine große Bedeutung. Das gesamte Untersuchungsgebiet befindet sich seit November 2002 im Biosphärenreservat „Niedersächsisches Elbetal“. Der Siedlungsbereich von Vietze sowie ein kleiner Zugang zur Elbe befinden sich im Gebietsteil A, die übrigen Flächen im am strengsten geschützten Gebietsteil C.

Daneben ist der größte Teil des Untersuchungsgebietes durch zwei europäische Schutzgebietstypen geschützt. Einerseits als EU-Vogelschutzgebiet und andererseits als FFH-Gebiet (näheres unter Kapitel 2.5).

Aus den strengen Schutzkategorien und der Vielzahl der überlagerten Schutzgebietstypen wird die hohe Bedeutung für den Naturschutz deutlich. Geschützt werden Tier- und Pflanzenarten sowie Biotop- und Lebensraumtypen der Auenbereiche. Im Untersuchungsgebiet kommt eine große Zahl an gefährdeten Pflanzen, Tieren und Biotopen vor.

3.9 Kultur- und Sachgüter

Dargestellt auf Blatt Nr. 7

3.9.1 Bestand

3.9.1.1 Baudenkmäler

Die Untere Denkmalschutzbehörde beim Landkreis wurde um Mitteilung des unter Denkmalschutz stehenden Gebäudebestandes in Vietze gebeten. Folgende Gebäude innerhalb des UG bzw. knapp außerhalb sind als Einzelbaudenkmäler nach § 3 Abs. 2 NDSchG geschützt:

- Kapellenstr. 9, 11, 14 und 24
- Kapelle auf dem Friedhof

3.9.1.2 Archäologische Denkmäler

Durch das Landesamt für Denkmalpflege wurden folgende Angaben zu Bodendenkmälern weitergegeben (Nummerierung bezieht sich auf Kartendarstellung auf Blatt Nr. 7):

- 1) Fundstreuung auf dem Gebiet des alte Ortes (Identifikationsnr.: 354/3003.00044-F), Finder/Melder: Pudelko 1981, Scherben, Hüttenlehm, Keramik
- 2) Siedlung (Identifikationsnr.: 354/3003.00043-F), Finder/Melder: Pudelko 1964, schwärztl. Verfärbungen im Boden, Keramikscherben
- 3) Teil einer Siedlung (Grube), (Identifikationsnr.: 354/3003.00054-F), Finder/Melder: Pudelko 1971, verzierte Scherben, Hüttenlehm, Knochenreste

- 4) Fundstreuung am südwestl. Ortsrand von Vietze (Identifikationsnr.: 354/3003.00004-F), Lehrer Mencke, Lehrer Weide um 1930, Keramikscherben und Flintartefakte
- 5) Fundstreuung gegenüber der Vietzer Kapelle (Identifikationsnr.: 354/3003.00003-F), Finder/Melder: Lehrer Mencke 1935, Pudelko 1970-1979, Koch 1986, Keramikscherben, Spinnwirtel, Flint, Hüttenlehm, Flintpfeilspitze (slawische Ware und eisenzeitliche Keramik)
- 6) **Münzhortfund** (Identifikationsnr.: 354/3003.00067-F), Prospektion 2008 (J. Schneeweiß, Uni Göttingen), 178 Münzen aus der herzoglichen Münzstätte Bardowick (Hochmittelalter)
- 7) Etwas südlich des UG: Siedlung (Identifikationsnr.: 354/3003.00063-F), Finder/Melder: Breest 2004, Tonscherben, Spinnwirtel aus Ton, Bruchstücke von Hüttenlehm, Feuersteinartefakte (evtl. Eisenzeit und frühes Mittelalter)

Diese Funde belegen, dass im Bereich der Kapelle und westlich davon wohl eine slawische Siedlung bestand (SCHNEEWEIß 2011). Nach Angaben von SCHNEEWEIß (mdl. Mitt. an ASSENDORP briefl.) ist unterhalb der 17,5 m Höhenlinie nicht mit einer weiteren Ausdehnung des Fundplatzes zu rechnen.

Die hohe Funddichte macht eine archäologische Baubegleitung der Baumaßnahme erforderlich.

3.9.2 Bewertung

Alle Denkmäler, Gebäude wie archäologische Denkmäler sind erhaltenswert und haben als Zeugnisse der Geschichte generell eine hohe Bedeutung, die durch die Pflicht zur Erhaltung in § 6 NDSchG herausgestellt wird.

3.9.3 Vorbelastung

Die Bodendenkmäler 1 bis 3 befinden sich im Siedlungsbereich und sind überbaut. Der Münzfund wurde geborgen und befindet sich zur Zeit zu weiteren wissenschaftlichen Untersuchungen in der Universität Göttingen.

Über weitere Vorbelastungen können keine Aussagen gemacht werden.

3.9.4 Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit der bekannten Baudenkmäler gegenüber einer Beeinträchtigung oder Inanspruchnahme ist sehr groß. Die gleiche Empfindlichkeit besteht gegenüber archäologischen Denkmälern durch Überbauung oder etwaige Beschädigungen durch die Lagerung von Erdmaterial.

4 Raumwiderstand

Darstellung auf Blatt Nr. 8

Auf Grundlage der Bestandsdaten für die untersuchten Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft, Tiere und Pflanzen, Landschaftsbild, Mensch (Wohn- und Erholungsfunktion) sowie Kultur- und Sachgüter wurden in Kapitel 3 die wesentlichen Funktionen und Empfindlichkeiten der Schutzgüter beschrieben, bewertet und räumlich dargestellt.

Diese Ermittlung bedeutsamer bzw. empfindlicher Bereiche wurde durchgeführt, um den Widerstand des betroffenen Raumes gegenüber dem geplanten Deichbauvorhaben einschätzen zu können. Durch die Gleichstellung bestimmter Empfindlichkeitsbereiche in vier Klassen des Raumwiderstandes ergeben sich Bereiche mit hoher Konfliktdichte und konfliktärmere Räume.

Der Vermeidung von Beeinträchtigungen der genannten Schutzgüter kommt in dieser Planungsphase durch eine an den Raumwiderstand angepasste Linienfindung eine hohe Bedeutung zu. Die Konfliktbereiche können hinsichtlich des Funktionsverlustes und der Bedeutung für den Gesamtraum präzise aufgezeigt werden.

Schwerpunktmäßig werden in dieser ersten Phase der Umweltverträglichkeitsstudie die Schutzgüter Mensch, Tiere und Pflanzen (Biotoptypen) sowie Kultur- und Sachgüter beurteilt. Diesen Schutzgütern kommt auch rein rechtlich eine besondere Bedeutung zu.

Während für das Schutzgut Mensch, speziell die Funktionen Wohnen und Erholung, die Planungsabsichten der betroffenen Gemeinden über die Darstellungen im Flächennutzungsplan Verwendung finden, werden für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter in erster Linie die gesetzlich geschützten Bau- und Bodendenkmale berücksichtigt. Die Berücksichtigung der Biotoptypen stellt eine allgemein anerkannte Zusammenfassung standörtlicher und nutzungsbedingter Faktoren dar, die mehr als nur den Aspekt der Vegetation, nämlich den Bereich „Natur“ insgesamt zum Ausdruck bringt (Aspekte des Grundwasser- und Bodenschutzes, des Lebensraumschutzes von Tierarten sowie des Landschaftsbildes werden in erheblichem Maße durch die Bewertung der Biotoptypen berücksichtigt).

Daneben werden die Grenzen der geschützten Gebiete (Gebietsteile des Biosphärenreservates, FFH-Gebiet und EU-Vogelschutzgebiet) dargestellt.

Auf der Grundlage der Bewertung der einzelnen raumbedeutsamen Schutzgutfunktionen, die innerhalb eines Bewertungsrahmens gegenübergestellt werden, erfolgt die Einstufung der Bedeutung bzw. Empfindlichkeit der einzelnen Flächen in eine vierstufige Skala des Raumwiderstands (geringer, mittlerer, hoher und sehr hoher Raumwiderstand). Eine Fläche erhält also in Abhängigkeit von der Bedeutung der jeweiligen Schutzgutfunktion jeweils die höchste Einstufung, entsprechend der unten stehenden Tabelle. Dabei sind die einzelnen Flächen oftmals durch mehrere Schutzgutfunktionen der entsprechenden Bedeutung ausgezeichnet.

Die wertvollen und empfindlichen Bereiche des Untersuchungsgebietes werden hierbei ebenso deutlich wie etwaige konfliktarme Korridore.

Ergebnis der Aggregation der bewerteten Flächen aller Schutzgüter ist die Karte des Raumwiderstandes (Kartenblatt Nr. 8). Diese stellt anschaulich die abgestufte Bedeutung einzelner Flächen für die Umwelt dar. Dabei schlägt die jeweils höchste Einstufung eines Schutzgutes auf einer bestimmten Fläche durch.

Der höchste Raumwiderstand wird bereits dann vergeben, wenn für *ein* Schutzgut eine sehr hohe Bedeutung ermittelt wurde.

Auf der Karte ist leicht erkennbar, wo die Bereiche liegen, die aus den verschiedensten Gründen möglichst unangetastet bleiben sollten. Nachfolgend werden die wesentlichen Flächen mit den verschiedenen Raumwiderständen kurz dargestellt.

Tabelle 31: Einstufung der Schutzgutfunktionen in Bereiche unterschiedlicher Raumwiderstände

Schutzgut	Raumwiderstand			
	sehr hoch	hoch	mittel	gering
Boden	naturnahe Böden	bedingt naturnahe Böden	bedingt naturferne Böden	naturferne und künstliche Böden
	-	Überschwemmungsgebiet	-	-
Wasser		naturnahe Oberflächengewässer	bedingt naturnahe Oberflächengewässer	bedingt naturferne Oberflächengewässer
	-	Überschwemmungsflächen	-	-
Klima/Luft	-	-	-	-
Pflanzen (Biotoptypen/ Vegetation)	Biotoptypen der Wertstufe V	Biotoptypen der Wertstufe IV	Biotoptypen der Wertstufe III	Biotoptypen der Wertstufe II und I
	kaum ersetzbare Biotoptypen	schwer ersetzbare Biotoptypen	-	-
	nach § 17 NEIbtBRG geschützte Biotope	-	-	-
	Lebensräume des Anh. I der FFH-Richtlinie	-	-	-
Tiere	-	Brutvogellebensraum hoher Bedeutung	Brutvogellebensraum mittlerer Bedeutung	-
	-	-	Rastvogelgebiet mittlerer Bedeutung	-
	Gewässer mit naturnahen Uferbereichen als Kernlebensraum für Biber (und Fischotter)	Auenbereiche außerhalb der Gewässer als Lebensraum für Biber (und Fischotter), Funktionsräume besonderer Bedeutung für Fledermäuse	Funktionsräume mittlerer Bedeutung für Fledermäuse	-
	-	Amphibienlaichgewässer hoher Bedeutung, naturnahe Landlebensräume	Laichgewässer mit mittl. Bedeutung für Amphibienarten, naturgeprägte Landlebensräume	sonstige Laichgewässer
	-	Lebensräume mit Vorkommen von Insektenarten der Roten Liste 1 o. 2	Lebensräume mit Vorkommen gefährdeter Insektenarten	-
Landschaftsbild	-	Flächen mit sehr hoher Landschaftsbildqualität	Flächen mit hoher Landschaftsbildqualität	Flächen mit mittlerer Landschaftsbildqualität
	-	landschaftsprägende Gehölzstrukturen	-	-
Mensch	Siedlungsflächen	-	-	-
	-	Flächen hoher Bedeutung für die ruhige Erholung	-	-
Kultur- und Sachgüter	Baudenkmäler, archäologische Denkmäler mit herausragender Bedeutung	archäologische Denkmäler mit hoher Bedeutung	archäologische Denkmäler mit durchschnittlicher Bedeutung	-

Flächen mit **sehr hohem Raumwiderstand** befinden sich im Vorland der Elbe sowie im besiedelten Bereich, dazu kommen Flächen der ehemaligen Bodenentnahme. Hier überlagern sich überwiegend naturnahe Böden mit sehr hoch bewerteten Biotoptypen, die gleichzeitig als Tierlebensräume eine herausragende Bedeutung besitzen. Daneben gehören die bebauten Flächen in diese Kategorie. Über zwei Drittel der Fläche des betrachteten Raumes gehört in diese Kategorie.

Es wird deutlich, dass sich ein Großteil der Flächen mit sehr hohem Raumwiderstand in den besonders geschützten Gebieten, wie Gebietsteil C des Biosphärenreservats, dem FFH-Gebiet und Vogelschutzgebiet, befinden.

Bereiche mit **hohem Raumwiderstand** vervollständigen weite Flächen der landwirtschaftlichen Flur südlich Vietze wegen ihrer Bedeutung als Überschwemmungsgebiet.

Flächen mit **mittlerem Raumwiderstand** finden sich nicht.

Flächen mit **geringem Raumwiderstand** treten im Untersuchungsgebiet nur sehr kleinflächig im Bereich der höher gelegenen Ackerflächen südlich Vietze auf.

Das Untersuchungsgebiet ist reich mit naturnahen und schützenswerten Biototypen und Lebensräumen, die teilweise unmittelbar bis an die ebenfalls schützenswerten Siedlungsbereiche heranreichen, ausgestattet. Dies kommt auf der Karte des Raumwiderstandes zum Ausdruck.

Da durch den Deich der Siedlungsraum zu schützen ist, hochwertige Flächen aus Sicht des Naturschutzes aber möglichst unberührt bleiben sollten, wird deutlich, dass die einzig sinnvolle Linienführung für den Deich unmittelbar an der Grenze des Siedlungsbereiches liegen muss.

Trassenvarianten sind wegen der relativ kurzen Strecke und der fehlenden Alternativen nicht sinnvoll möglich. Daher wird auf einen Variantenvergleich verzichtet.

Damit kommt der vorliegenden Studie die besondere Bedeutung der Vermeidung von Beeinträchtigungen in einem frühzeitigen Planungsstadium zu. Gegebenenfalls sind die technischen Ausbauparameter des geplanten Deiches an die räumlichen Gegebenheiten und ihre Bedeutung anzupassen.

Bereiche mit sehr hohem Raumwiderstand sind möglichst zu meiden, da sich im konkreten Genehmigungsverfahren in diesen Bereichen besondere Probleme ergeben, die mit den bedeutenden und wertvollen Funktionen der jeweiligen Flächen in Verbindung stehen.

5 Beurteilung der vorhandenen Situation und Aufzeigen von Entwicklungstendenzen ohne das Vorhaben (Status quo-Prognose)

Von Bedeutung für die Umweltverträglichkeit des geplanten Vorhabens ist die Prognose der weiteren Entwicklung des Untersuchungsraumes. Es muss unterschieden werden in Veränderungen, die durch allgemeingültige Entwicklungen und anderweitige Planungen entstehen und in Veränderungen, die sich durch das geplante Deichbauvorhaben ergeben. Dazu müssen Tendenzen erkannt und sonstige Planungen ermittelt werden, um sie auf die Zukunft übertragen zu können.

Aufgrund der Lage des Untersuchungsgebietes weit außerhalb von Ballungsräumen und entfernt von Hauptverkehrsachsen sind wesentliche Veränderungen der derzeitigen Situation nur in geringem Umfang zu erwarten.

5.1 Hochwasserschutz

Ohne Durchführung des geplanten Vorhabens besteht die Gefahr, dass bei extremen Elbehochwassern Teilbereiche von Vietze überflutet werden, wie das zuletzt im Juni 2013 passierte. Auch weitere Hochwässer der vergangenen Jahre hätten ohne einen Notdeich, der bereits seit einigen Jahren besteht, Teile der Ortschaft unter Wasser gesetzt.

Es zeigt sich, dass die Elbehochwässer in immer kürzeren Abständen immer neue Höchststände erreichen. Das hängt neben der Zunahme an extremen Niederschlagsereignissen auch mit der allgemein raschen Abführung von Niederschlags- oder Schmelzwasser in die Vorfluter zusammen (versiegelte Flächen, Drainagen, Eindeichungen). Eine Speicherung von Wasser in der Landschaft und damit eine Abmilderung von Hochwasserspitzen findet in immer geringerem Umfang statt.

Es ist daher absehbar, dass die Ortschaft Vietze voraussichtlich in wenigen Jahren erneut durch Hochwasser betroffen sein wird sollte bis dahin kein Deich errichtet sein.

5.2 Naturschutz

Der gesamte Untersuchungsraum hat eine sehr hohe Bedeutung für den Naturschutz, wie die Ausweisung großer Gebiete als Gebietsteil C des Biosphärenreservates verdeutlichen. Daneben zeigen auch die Ergebnisse der vorliegenden Bestandsaufnahme für dieses Vorhaben wie hoch die Dichte an seltenen Tieren, Pflanzen und Habitaten im Untersuchungsgebiet ist. Hier finden sich auf engem Raum bedeutende Biotope und Vorkommen von gefährdeten Tier- und Pflanzenarten.

Zukünftig ist nach derzeitigem Stand zu erwarten, dass durch die Lenkung von EU-Fördermitteln ein erhöhter Anreiz für eine nachhaltigere und damit extensivere Art der Landbewirtschaftung ausgehen werden. Dies geschieht zur Zeit z. B. über vertragliche Regelungen, die naturverträgliche und extensive Wirtschaftsweisen bezogen auf die Förderung bestimmter Arten oder Artengruppen unterstützen. Außerdem ist eine Zunahme von Natur-Tourismus zu erwarten, der voraussichtlich eine Besucherlenkung erforderlich macht, um stöempfindliche Bereiche, wie Brutplätze von Großvögeln oder empfindliche Pflanzengesellschaften, wirkungsvoll zu schützen.

1999 wurde der Gebietsvorschlag des Landes zur Umsetzung der FFH-Richtlinie gemeldet und im Jahr 2004 von der EU-Kommission für den betrachteten Gebietsausschnitt anerkannt. Dieses Gebiet umfasst einen Großteil des Untersuchungsgebietes. Nahezu die gleiche Fläche ist seit Verabschiedung des Gesetzes über das Biosphärenreservat Niedersächsische Elbtalaue im November 2002 auch als EU-Vogelschutzgebiet ausgewiesen.

Weitere Ausweisungen von Schutzgebieten im Untersuchungsraum sind nach derzeitigem Stand nicht zu erwarten.

5.3 Siedlungsentwicklung

Die Gemeinde Hühbeck verfügt zur Zeit östlich des Friedhofes über ein erschlossenes aber erst partiell bebautes Neubaugebiet mit der Festlegung „Allgemeines Wohngebiet“. Weitere grundsätzlich geeignete Flächen für die Wohnbebauung befinden sich östlich davon in Richtung Brünkendorf. Eine Siedlungsentwicklung in hochwassergefährdeten Bereichen ist nicht erforderlich.

Die Entwicklung des im F-Plan dargestellten Gebietes für einen Sportboothafen wird zur Zeit nicht mehr verfolgt.

Insgesamt lassen die ausgewiesenen und bereits umgesetzten Maßnahmen für die Entwicklung der Gemeinden nicht erwarten, dass hier im betrachteten Zeitraum Ausweitungen notwendig werden.

5.4 Land- und forstwirtschaftliche Bodennutzung

Die landwirtschaftliche Bodennutzung prägt das Untersuchungsgebiet in Teilbereichen stark. Die Forstwirtschaft ist dagegen im UG ohne Bedeutung.

Die etwas höher liegenden, aber grundsätzlich als Überschwemmungsgebiet ausgewiesenen Flächen im Untersuchungsgebiet werden sowohl für den Ackerbau, als auch für die Grünlandwirtschaft genutzt.

Auf den von Hochwasser regelmäßig beeinflussten Standorten wird ausschließlich Grünlandwirtschaft betrieben. Der größte Teil des Grünlandes wird als Wiese oder Mähweide (Wiesennutzung mit Nachbeweidung ab Hochsommer) genutzt. Die aktuelle überwiegend extensive Art der Wiesennutzung stellt den hohen Artenreichtum der Überschwemmungsgrünländer sicher. Unterbleibt die Nutzung verändern sich diese Flächen hin zu (Rohrglanzgras)Röhrichten und in letzter Konsequenz hin zu Weiden- und Erlen-Auwäldern.

Die weitere Entwicklung der Landwirtschaft ist im Zusammenhang mit der steigenden Bedeutung des Raumes für den Naturschutz zu sehen. Mit der Umsetzung spezieller Pflegemaßnahmen werden im Biosphärenreservat zusätzliche Mittel bereitstehen, die eine dauerhaft naturverträgliche und extensive Nutzung der Wirtschaftsflächen, insbesondere des Grünlandes bewirken werden.

5.5 Freizeit und Erholung

Mit der Ausweisung des Biosphärenreservates „Niedersächsische Elbetalae“ als Teilgebiet des UNESCO Biosphärenreservates "Flusslandschaft Elbe", das von der sächsischen Grenze elbabwärts bis unterhalb Lauenburg verläuft, wird unter anderem das Ziel verfolgt den naturverträglichen Tourismus zu fördern. Bereits seit einigen Jahren verzeichnet der `sanfte Tourismus` Zuwächse an der mittleren Elbe. Hervorzuheben sind Touristen, die Natur erleben und genießen wollen.

Durch den Werbeeffect des Biosphärenreservates und die Lage im Städtedreieck Hamburg - Berlin - Hannover ist zukünftig mit weiter steigenden Gästezahlen, insbesondere im Rahmen von Kurzurlauben zu rechnen.

Für den das Untersuchungsgebiet umgebenden Raum stellt Gartow das regionale Zentrum für den Tourismus dar. Hier bestehen vielfältige Unterkunftsmöglichkeiten mit Gasthöfen, Pensionen und Ferienwohnungen, ein Hallenbad sowie der Gartower See, der Wassersportmöglichkeiten bietet. Daneben sind vielfältige Aktivitäten in der landschaftlich reizvollen Umgebung, wie Wandern, Radfahren, Reiten und Naturbeobachtung möglich..

5.6 Verkehr

Grundlegende Veränderungen der Verkehrssituation auf der K 28 sind nicht zu erwarten. Die Straße schließt in einer Art Bypass ausschließlich die Ortschaften Vietze und Brünkendorf jeweils an das übergeordnete Straßennetz an.

Der Binnenschiffverkehrsverkehr auf der Elbe wird sich ebenfalls voraussichtlich nicht grundsätzlich verändern, da mit dem Elbeseitenkanal eine Umgehungsmöglichkeit besteht, die unabhängig von

der Wasserführung der Elbe ist. Wenn das Schiffshebewerk Scharnebeck modernisiert ist, wird der Kanal auch deutlich größere Mengen an Gütern aufnehmen können.

5.7 Sonstige Nutzungen

Für weitere Nutzungen wie Jagd, Wassergewinnung, Bodenabbau, Windkraftnutzung o. ä. bestehen derzeit keine Planungen, die erhebliche Veränderungen für das Untersuchungsgebiet zur Folge haben könnten.

6 Beschreibung des Vorhabens und der vorhabensbedingten Wirkfaktoren

6.1 Art und Erforderlichkeit des Vorhabens

Die Ortslage Vietze war während des Hochwassers 2013 nur durch einen Notdeich und provisorische Behelfe geschützt, die den Wassermassen nicht standhielten. Hierdurch kam es zu Überflutungen des Bereiches um die Kapellenstraße und der angrenzenden tiefliegenden Bereiche.

Vor diesem Hintergrund beabsichtigt die Gemeinde Höhbeck einen Antrag auf Planfeststellung für einen Hochwasserschutz in Form eines Deiches zu stellen.

Hierzu ist es vorgesehen in einem 1. Planungsabschnitt den besonders gefährdeten Bereich vom Pappelweg bis zur Einmündung an die Kapellenstraße mit einem Deich zu schützen. Dieser Abschnitt stellt einen in sich wirksamen Hochwasserschutz für den am stärksten gefährdeten Teil der Ortslage dar. Eine alternative Trassenführung ist in dem beabsichtigten Abschnitt auf Grund der exponierten Lage der Siedlungsbebauung nicht möglich.

Der Bemessungswasserstand in diesem Abschnitt der Elbe beläuft sich auf 20,11 mNN. Zuzüglich eines Freibordes von 1,20 m ergibt sich eine Sollhöhe des Deiches von rd. 21,30 mNN. Das vorhandene Gelände in diesem Bereich weist überwiegend Geländehöhen um die 18 mNN auf, so dass die bauliche Höhe des Deiches sich auf ca. 3,30 m belaufen wird.

Die Länge des Deichabschnittes beträgt ca. 470 m. Im Bereich des Bauanfangs befindet sich die Überfahrt ins Vorland. Der Deich wird hier erst im folgenden Abschnitt auf der Südseite des Baugebietes fortgesetzt.

Es ist vorgesehen den Deich nach dem Stand der Technik der in Niedersachsen zu bauenden Deiche zu errichten, die die entsprechenden Vorgaben der DIN 19712 Flussdeiche berücksichtigt.

Es ist beabsichtigt das benötigte Bodenmaterial (i.w. Klei und Sand) aus einer Bodenentnahme südwestlich von Vietze zu gewinnen. Diese Bodenentnahme wurde bereits bei der Errichtung des sog. „Meetschow-Gorlebener Deiches“ genutzt. Ein Teil der damals planfestgestellten Bodenentnahme wurde nicht genutzt und würde nach überschlägiger Schätzung genügend Klei und Sand liefern können. Hierdurch würden unnötige Transportstrecken und Kosten vermieden werden.

6.1.1 Derzeitige Situation

Derzeit besteht kein Deich, sondern eine Art Notdeich. Dieser Notdeich wurde im Jahre 2013, kurz vor der erwarteten Elbeflut errichtet. An seiner Stelle befand sich früher unmittelbar angrenzend an die Privatgrundstücke ein Gemeindeweg.

Im östlichen Bereich, östlich der Zufahrt der Kapellenstraße, schliesst sich eine Geländekante an, die in früherer Zeit die Elbehochwasser zurückhielt. Diese ist mit einer Baumreihe aus älteren Pappeln und Ulmen bewachsen. Zwei Nebengebäude müssen hier dem geplanten Deich weichen.

6.1.2 Durchführung der Baumaßnahme

Der Deich wird in Absprache mit den betroffenen Anrainern so errichtet, dass der 5 m breite gehölzfreie Schutzstreifen, der eine Kleiabdeckung und die erforderliche Geländeangleichung beinhaltet, zumindest im südlichen Abschnitt auf den Privatgrundstücken errichtet wird. Daran schließt sich ein 3,0 m breiter Deichverteidigungsweg in Betonbauweise mit 2,0 m breitem Bankett an. Die Deichböschungen werden mit einer Neigung von beidseitig 1:3 angelegt. Die Deichkrone ist 5,0 m breit. Auf der Außenseite wird ein Unterhaltungsweg in 3,0 m Breite in Schotterrasenausführung vorgesehen.

Der Kern des Deiches wird aus Sand aufgebaut. Die Kleiabdeckung beträgt im Bereich der Krone 0,6 m und verstärkt sich zum außenseitigem Deichfuß auf 1,0 m. Sie bindet mit einem Kleisporn in den Untergrund ein. Auf die Kleiaufgabe wird humoser Oberboden in einer Stärke von 0,1 m aufgebracht und mit Gras angesät.

Der Oberboden, der auf den Baustellenflächen und dem Altdeich abgeschoben wird, ist in Mieten zwischen zu lagern. Die Durchführung der Baumaßnahmen erfolgt in Vor-Kopf-Bauweise, um die benachbarten Flächen (Privatgärten, Überschwemmungsgrünland) zu schonen.

Das benötigte Auebodenmaterial wird mit Lkw aus der Kleibodenentnahme etwa 500 m südwestlich Vietze entnommen und zur Deichbaustelle transportiert. Die notwendigen Sandmengen können voraussichtlich ebenfalls dort entnommen werden.

Von Station 0+410 bis zum Bauende verläuft der Deichverteidigungsweg auf der Deichkrone. Ein Bankett, jeweils 1,00 m breit, begleitet ihn.

Bei Deich-km 0+385 wird eine Rohrleitung, die die Siedlungsbereiche entwässert unter dem Deich hindurchgeführt und mit Schiebern versehen.

Allgemein ist festgelegt, dass beidseitig am Deichfuß für die Deichunterhaltung und Deichverteidigung ein 5,0 m breiter gehölzfreier Schutzstreifen vorzusehen ist. Dieser wird wie der Deich gepflegt.

Der Bauzeitraum wird sich über etwa sechs Monate erstrecken. Es ist geplant den Bauprozess so zu steuern, dass zwischen Hochsommer und Jahresende 2015 gebaut werden kann. In jedem Fall wird der Baubetrieb bei ungünstigen Witterungsbedingungen (Frost) ruhen.

6.1.3 Materialbedarf

Der Materialbedarf der Deichtrasse beträgt voraussichtlich etwa 10.000 m³ Lehmboden (Klei) und 13.000 m³ Sand. Der Kleiboden und möglichst auch der Sand sollen aus einer nahe gelegenen Bodenentnahme gewonnen werden. Sollte der Sandboden hier nicht in ausreichender Menge zur Verfügung stehen, wird er von bestehenden und genehmigten Sandgruben angeliefert.

Der Sand des 2013 errichteten Notdeiches wird beim Bau des Deiches verwendet.

6.2 Bodenentnahme und Transportweg

Der für den Deichbau notwendige Auelehm und Sand soll angrenzend an die bereits größtenteils ausgebeutete Lehmbodenentnahme südwestlich Vietze gewonnen werden. Teilbereiche der bereits seit 1997 planfestgestellten Bodenentnahme sind noch nicht abgebaut.

Durch die Bodenentnahme vor Ort kann der Transportaufwand möglichst gering gehalten werden. Es werden keine öffentlichen Straßen berührt. Der Transport wird über den Wirtschaftsweg, der von Norden zur Kleientnahme führt, abgewickelt. Hier ist nur einspuriger Verkehr möglich. Begegnungen sind nur im Bereich der Deichbaustelle oder der Bodenentnahme möglich, da der Weg aus Gründen des Biotop- und Artenschutzes nicht ausgebaut werden kann.

Der für den Bodenabbau vorgesehene Bereich wird derzeit beackert.

Die Abbaufäche befindet sich im Gebietsteil C des Biosphärenreservates. Sie wird im Rahmen des Abbaues unter Gesichtspunkten des Naturschutzes gestaltet und hergerichtet und kann zukünftig, ähnlich wie die bereits aufgelassenen Bereiche, wertvolle Lebensräume für Tier- und Pflanzenarten bieten.

6.3 Vorhabenwirkungen

Die durch das geplante Vorhaben zu erwartenden Wirkfaktoren werden nach bau-, betriebs- und anlagebedingten Vorhabenwirkungen unterschieden.

Als baubedingt sind die Wirkfaktoren zu bezeichnen, die während der Baumaßnahmen am Deich, dem Bodenabbau und dem Bodentransport zum Deich auftreten. Diese Wirkfaktoren treten nur

während der Bauphase auf. Die potenziellen Auswirkungen dieser Wirkfaktoren sind in der Regel ebenfalls auf die Bauphase beschränkt und wirken nicht dauerhaft nach.

Unter anlagebedingten Wirkfaktoren sind diejenigen zu verstehen, die unmittelbar von dem Deichbauwerk, den Erschließungswegen und der Bodenentnahme ausgehen sowie durch deren dauerhaftes Vorhandensein entstehen. Sie dauern in der Regel zeitlich unbegrenzt an.

Betriebsbedingte Auswirkungen beschränken sich dagegen auf die Unterhaltung und die Pflege des Deiches sowie die Nutzung der Abbauflächen.

6.3.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Tabelle 32: Baubedingte Wirkfaktoren des Vorhabens auf die Schutzgüter

Wirkfaktoren	potenzielle Auswirkungen	betroffene Schutzgüter nach UVPG
Lärm- und Schadstoffemissionen durch Baufahrzeuge, Bodentransporte und Abbaumaschinen	<ul style="list-style-type: none"> – Schadstoffeintrag in die Luft (evtl. in Wasser und Boden) – Lärmbeeinträchtigungen von Wohn- und Erholungsgebieten – Störungen/Beunruhigungen von Tieren und deren Lebensräumen 	(Wasser) (Boden) Klima/Luft Pflanzen und Tiere Mensch (Wohnen und Erholung)
Baustellenverkehr/Maschineneinsatz	<ul style="list-style-type: none"> – Direkte Gefährdung von Tieren 	Tiere
Beanspruchung von Flächen für Materiallagerung	<ul style="list-style-type: none"> – Beseitigung von Vegetation, zeitweiliger Verlust von Lebensraum – Inanspruchnahme von Boden 	Pflanzen und Tiere Boden Landschaftsbild

6.3.1.1 Schadstoff- und Staubemissionen

Durch die eingesetzten Baumaschinen für Bodentransport, -profilierung und -verdichtung werden Schadstoffe wie Kohlendioxid, Stickoxide, Ruß u.a. emittiert. Der Einsatz von 6 bis 7 Baumaschinen (Hydraulikbagger, Radlader, Planierdrape, Walze, zwei bis drei Lastkraftwagen) ist zu unterstellen. Die emittierte Schadstoffmenge befindet sich bei dieser Anzahl von Maschinen und der Transportentfernung des Bodens von max. ca. 1 km allerdings in einer Größenordnung, in der eine exakte Quantifizierung nicht möglich ist.

Beim Maschineneinsatz auf Baustellen besteht eine erhöhte Gefahr für die Freisetzung umweltgefährdender Stoffe wie Öle, Hilfs- und Betriebsstoffe, insbesondere im Fall von Unfällen, Leckagen oder unsachgemäßem Umgang. Verstärkt wird die Möglichkeit von Umweltbeeinträchtigungen im UG durch den geringen Grundwasser-Flur-Abstand und die relativ durchlässigen Deckschichten sowie die vorhandenen Oberflächengewässer. Durch hohe Anforderungen an die Sicherheit kann dieser Gefahr stark entgegengewirkt werden, ohne dass sie vollkommen auszuschließen ist.

Staubemissionen sind insbesondere beim Transport des Bodenmaterials zum Deich nicht vollkommen auszuschließen. Da es sich bei der Bodenentnahme um Nassabbauten handelt, ist eine Staubbelastung durch Verwehungen des Ladegutes eingeschränkt, aber nicht vollständig ausgeschlossen, da die oberen Schichten wahrscheinlich trocken abgebaut werden können. Weiterhin können durch den von den Fahrzeugen aufgewirbelte Staub des unbefestigten Weges weitere erhebliche Staubverwirbelungen entstehen.

Schadstoff- und Staubemissionen können in erster Linie Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser und Luft haben. Indirekt können auch Tiere, Pflanzen sowie Menschen betroffen sein.

6.3.1.2 Schallemissionen

Die eingesetzten Baumaschinen und Transport-Lkw verursachen erhöhte Schallemissionen, die während der Bauphase an Werktagen, etwa zwischen 7:00 und 18:00 Uhr, auftreten werden.

Für die **Baumaschinen** wird ein Mittelungspegel am Immissionsort in 5 m Abstand von 91,6 dB(A) vom Gerät berechnet. Als Grundlage zur Ermittlung der Lärmimmission wurde die Formel zur

Überschlägigen Schallausbreitungsrechnung der 6. Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz vom 26.08.1998 (TA Lärm) i. V. m. der DIN ISO 9613 -2(1999-10) verwandt. Dabei wurde von dem maximal erlaubten Schalleistungspegel einer Verdichtungsmaschine mit Vibrationswalze ausgegangen (die TA Lärm ist allerdings als Rechtsvorschrift nicht für Baustellen anzuwenden). Entsprechend der 32. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (32. BImSchV)¹ i. V. m. Art 12 der Richtlinie 2000/14/EG² darf ab dem 3. Januar 2006 dieser lauteste Baumaschinentyp einen Schalleistungspegel von 110 dB(A) (Leistung 150 kW) nicht überschreiten.

Da bei der Arbeit an den Deichen mit dem zeitlichen und räumlichen Zusammenwirken mehrerer in ähnlicher Intensität Schall emittierender Quellen auszugehen ist, erhöht sich der Beurteilungspegel beim parallelen Arbeiten von drei Geräten [Verdichtungsmaschine (150 kW) 110 dB(A), Planier- raupe (179 kW) 109 dB(A) und Radlader (209 kW) 107 dB(A)]³ auf knapp 113,6 dB(A). Die drei Baumaschinen werden dabei als eine Punktschallquelle betrachtet. In Tabelle 33 sind die daraus resultierenden Beurteilungspegel am Immissionsort in Abhängigkeit von dessen Entfernung zu der Schallquelle angegeben. Es wird die ungehinderte Schallausbreitung unterstellt und eine Verminderung durch Gebäude oder andere Hindernisse nicht berücksichtigt. Die angegebenen Werte stellen daher die maximal anzunehmende Schallemission beim Einsatz von drei gleichzeitig unter Voll- last arbeitenden Baumaschinen dar, diese Werte werden in der Realität vermutlich kaum erreicht.

Tabelle 33: Überschlägig ermittelte maximale Schallimmissionen für drei gleichzeitig in engen räumlichen Zusammen- hang eingesetzte und unter Volllast arbeitende Baumaschinen mit einem maximal Beurteilungspegel von 113,6 dB(A) [110 dB(A), 109 dB(A) und 107 dB(A)].

Entfernung zum Emissionsort in m	5	10	20	50	100	200
Beurteilungspegel in Dezibel dB(A)	91,6	85,6	79,6	71,6	65,6	59,6

Auch im Bereich der Bodenentnahme wird es durch die eingesetzte Baumaschine zu Schallemissionen kommen. Für die Berechnung wird davon ausgegangen, dass der Kleiabbau durch einen 30 t Hydraulikbagger mit einem Löffelinhalt um 2 m³ erfolgen wird. Diese Bagger sind in der Regel mit Aggregaten von 140 kW ausgestattet, so dass sich entsprechend der 32. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (32. BImSchV)⁴ i. V. m. Art 12 der Richtlinie 2000/14/EG ein zulässiger Schalleistungspegel von knapp 108 dB(A) ergeben wird. Daraus errechnen sich nach den oben genannten Vorschriften die in Tabelle 34 ermittelten Beurteilungspegel. Die genannten Belastungen werden jeweils um die ausgewählte Bodenabbaustelle auftreten.

Tabelle 34: Überschlägig ermittelte maximale Schallimmissionen für einen unter Volllast arbeitenden Hydraulikbagger mit einem maximalen Beurteilungspegel von 108 dB(A).

Entfernung zum Emissionsort in m	5	10	20	50	100	200
Beurteilungspegel in Dezibel dB(A)	86,1	80,0	73,9	66,1	60,0	54,0

Die Lkw-**Transporte** des Bodens führen ebenfalls zu Schallemissionen. Diese könne hier nicht mit Schallprognosen berechnet werden. Sie führen aber entlang der Transportstrecke wegen der sehr geringen Fahrgeschwindigkeit von max 30 km/h auf dem unbefestigten Weg nur zu geringen Emissionen, die von den Schallemissionen im Baubereich sowie an der Bodenabbaustelle überdeckt werden.

¹ 32. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (32. BImSchV): Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung, zuletzt geändert durch Art. 23 des Gesetzes von 6. 1.2004, BGBl. I 2.
² Richtlinie 2000/14/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 8. Mai 2000 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über umweltbelastende Geräuschemissionen von zur Verwendung im Freien vorgesehenen Geräten und Maschinen.
³ Die angegebenen Schalleistungspegel sind entsprechend des Art. 12 der Richtlinie 2000/14/EG berechnet.
⁴ 32. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (32. BImSchV): Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung, zuletzt geändert durch Art. 23 des Gesetzes von 6. 1.2004, BGBl. I 2.

Der Bedarf an Boden liegt bei ca. 10.000 m³ Auelehm und 13.000 m³ Sand. Vor dem Hintergrund einer Ladekapazität von etwa 8 m³/Lkw sind bei einem viermonatigen Bauzeitraum (~90 Arbeitstage) im Mittel etwa 64 Lkw-Fahrten täglich (32 beladene Fahrten und 32 Leerfahrten) erforderlich. Da die Transporte nicht gleichmäßig über den gesamten Bauzeitraum verteilt sein werden, wird für die Zeiten mit hohem Transportaufkommen von einer verdoppelten Anzahl der Transporte ausgegangen, dies entspricht 128 Lkw-Fahrten pro Arbeitstag.

Durch die Schallemissionen der Baumaschinen und Transportfahrzeuge ist mit Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Landschaftsbild und Mensch (Erholung, Wohnen) zu rechnen.

6.3.1.3 Baubedingte Flächeninanspruchnahme

Für die Baumaßnahmen werden abschnittsweise Flächen für die Lagerung von Materialien und Boden, das Abstellen von Baufahrzeugen sowie baubezogene Verkehrsflächen benötigt.

Der Bau des Deiches erfolgt in Vor-Kopf-Bauweise, so dass außer der Deichtrasse für die Baumaßnahme entlang des Deiches keine weitere Fläche baubedingt beeinträchtigt werden. Die Grenze des Baubereiches wird durch einen auffälligen Zaun markiert.

Zusätzlich werden Flächen für die Baustelleneinrichtung in einer Größenordnung von max. 2.000 m² erforderlich. Die Flächen werden im Siedlungsbereich (Wendehammer Pappelweg) und im Bereich der nördlichen Deichzufahrt (A-Gebiet des Biosphärenreservats) für die Zeit der Baumaßnahme beansprucht.

Im Rahmen der baubedingten Flächeninanspruchnahme ist mit Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Boden, Landschaftsbild, Mensch (Erholung) sowie Kultur- und Sachgüter zu rechnen.

6.3.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren

Tabelle 35: Anlagebedingte Wirkfaktoren des Vorhabens auf die Schutzgüter

Wirkfaktoren	potentielle Auswirkungen	betroffene Schutzgüter nach UVPG
Flächeninanspruchnahme durch Deichkörper	<ul style="list-style-type: none"> – Verlust/Veränderung von Vegetation – Überbauung von Tierlebensräumen – Überschüttung von Boden – Veränderung des Wasserhaushalts – Veränderung des Landschaftsbildes – Gefährdung von Bodendenkmälern 	<i>Pflanzen und Tiere</i> <i>Boden</i> <i>Wasser</i> <i>Klima/Luft</i> <i>Landschaft/Landschaftsbild</i> <i>Mensch (Erholung)</i> <i>Kultur- und Sachgüter</i>
Versiegelung/Teilver-siegelung von Flächen	<ul style="list-style-type: none"> – Verlust von Lebensraum – Verlust ökolog. Bodenfunktionen – Veränderung des Landschaftsbildes 	<i>Pflanzen und Tiere</i> <i>Boden</i> <i>Wasser</i> <i>Klima/Luft</i> <i>Landschaft/Landschaftsbild</i> <i>Mensch (Erholung)</i>
Bodenentnahmen	<ul style="list-style-type: none"> – Offenlegung von Grundwasser – Abbau von Boden – Veränderung des Landschaftsbildes – Veränderung der Landschaft (Vegetation, Tierlebensräume) – Gefährdung von Bodendenkmälern 	<i>Wasser</i> <i>Boden</i> <i>Landschaftsbild</i> <i>Klima/Luft</i> <i>Pflanzen und Tiere</i> <i>Kultur- und Sachgüter</i>

6.3.2.1 Flächeninanspruchnahme

Durch den Deichbau wird Fläche beansprucht. Die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme wird sich auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Landschaftsbild, Mensch (Erholung) sowie Kultur- und Sachgüter auswirken. Auf dem zukünftig neuen Deich wird Grünland angesät, das sich erfahrungsgemäß aufgrund von Standort und Pflege zu mesophilem Grünland entwickeln wird.

Die absolute Flächeninanspruchnahme durch den Deich beträgt etwa 1,4 ha.

6.3.2.2 *Bodenversiegelungen*

Im Rahmen der Anlage von betonierten Deichverteidigungswegen entlang der Trasse ergeben sich zusätzliche Versiegelungsflächen. Der Deichverteidigungsweg erhält eine Breite von 3 m; dazu kommen Zufahrten sowie eine Überfahrt. In der Summe wird eine Fläche von 1.760 m² neu versiegelt.

Durch die Neuversiegelungen von Boden kommt es zu Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden, Tiere und Pflanzen und Landschaftsbild.

6.3.2.3 *Bodenentnahmen*

Die Bodenentnahmestelle wurde wegen der bereits früher erfolgten Planfeststellung, des Vorkommens geeigneten Bodenmaterials (Auelehm, Sand) sowie einer möglichst geringen Entfernung zur geplanten Deichtrasse ausgewählt. Dabei ist auch der Grundsatz zu berücksichtigen, Bodenabbauten im Sinne eines sparsamen Flächenverbrauchs möglichst vollständig auszubeuten.

Durch den Bodenabbau entsteht ein künstliches, aber zukünftig naturnah gestaltetes Gelände mit temporären Stillgewässern in der Landschaft. Die bisherige, landwirtschaftliche Nutzung der Flächen wird zukünftig nicht mehr möglich sein. Die Flächen werden, um den naturschutzrechtlichen Ausgleich auf der Abbaufäche zu erreichen, naturnah gestaltet und der Sukzession überlassen bzw. im Rahmen von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen entsprechend den naturschutzfachlichen Erfordernissen hergerichtet und gepflegt.

6.3.2.4 *Visuelle Wirkfaktoren*

Durch den Neubau des Deiches incl. Deichüberfahrten und Deichverteidigungsweg ergeben sich Auswirkungen auf das Landschaftsbild.

Besonders stark ist die visuelle Veränderung für den niedrig gelegenen Siedlungsbereich der Ortschaft Vietze. Hier wird der ungehinderte Blick auf die Elbe zu Gunsten des Hochwasserschutzes nicht mehr möglich sein. Aus der offenen Landschaft wird dagegen der Siedlungsbereich durch den Deich weitgehend abgeschirmt.

Weiterhin gibt es Verluste von landschaftsprägenden Gehölzen, die zu weiteren Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes führen.

Andererseits kann die Landschaft in Zukunft von dem neuen Deich besonders gut erlebt werden. Mit Auswirkungen auf die Schutzgüter Landschaftsbild und Mensch (Erholung) ist zu rechnen.

6.3.3 *Betriebsbedingte Wirkfaktoren*

Tabelle 36: Betriebsbedingte Wirkfaktoren des Vorhabens auf die Schutzgüter

Wirkfaktoren	potenzielle Auswirkungen	betroffene Schutzgüter nach UVPG
Pflege und Unterhaltung des Deiches	– Regelmäßige Mahd und Beweidung der Grasnarbe	<i>Pflanzen und Tiere</i>

Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen

Die Pflege des Deiches wird voraussichtlich durch eine zweimalige Schafbeweidung im Juni und August/September mit anschließender Nachmahd durchgeführt.

7 Umweltauswirkungen des Deichneubaus und der Bodenentnahme

Darstellung auf den Blättern Nr. 9 und 10

Die Beschreibung und Darstellung der Auswirkungen erfolgt im Text und auf den Karten getrennt nach bau- und anlagebedingten Beeinträchtigungen. Auf Blatt 9 werden die Auswirkungen auf die Pflanzen und Tiere dargestellt, auf Blatt 10 die Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Landschaftsbild, Mensch sowie Kultur- und Sachgüter. Textlich wird die Erheblichkeit der beeinträchtigenden Auswirkungen erläutert. Lediglich die zu vermutenden erheblichen und/oder nachhaltigen Beeinträchtigungen werden in den Karten dargestellt.

Die Auswirkungen werden jeweils durch einen oder mehrere Hauptwirkfaktoren hervorgerufen. Der/die Effekt(e) wirken dabei auf Flächen und Funktionen unterschiedlicher Empfindlichkeiten. Die Empfindlichkeit der betroffenen Flächen und Funktionen wird jeweils aus den Bewertungsteilen in Kapitel 3 übernommen.

Diese Auswirkungen können, sofern sie bestimmte Schwellen überschreiten, zu erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgutfunktionen führen. Diese Beeinträchtigungen werden, soweit in diesem Planungsstadium möglich, durch ermittelte Flächenbeeinträchtigungen oder Streckenabschnitte quantifiziert und eindeutig als erhebliche Beeinträchtigungen bezeichnet.

Für jede Umweltauswirkung erfolgt eine Einstufung in die Rahmenskala für die Bewertung von Umweltauswirkungen nach KAISER (2013) als gutachterlicher Vorschlag. Damit wird bereits in diesem frühen Stadium die Erheblichkeit der Umweltauswirkungen operationalisiert und beschrieben. Folgende Stufen werden unterschieden.

Tabelle 37: Rahmenskala für die Bewertung von Umweltauswirkungen (KAISER 2013)

Stufe/ Bezeichnung	Einstufungskriterien
IV Unzulässigkeitsbereich	Rechtsverbindliche Grenzwerte für das betroffene Umweltschutzgut werden überschritten oder es findet eine Überschreitung anderer rechtlich normierter Grenzen der Zulässigkeit von Eingriffen oder sonstigen Beeinträchtigungen statt, die nach den einschlägigen Rechtsnormen nicht überwindbar sind.
III Zulässigkeitsgrenzbereich (optionale Untergliederung)	Rechtsverbindliche Grenzwerte für das betroffene Umweltschutzgut werden überschritten oder es findet eine Überschreitung anderer rechtlich normierter Grenzen der Zulässigkeit von Eingriffen oder sonstigen Beeinträchtigungen statt, die nach den einschlägigen Rechtsnormen nur ausnahmsweise aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses oder des Allgemeinwohls bzw. aufgrund anderer Abwägungen überwindbar sind. <i>In Abhängigkeit vom Ausmaß der zu erwartenden Beeinträchtigungen sowie der Bedeutung und Empfindlichkeit betroffener Schutzgutausprägungen kann der Zulässigkeitsgrenzbereich untergliedert werden.</i>
II Belastungsbereich (optionale Untergliederung)	Das betroffene Umweltschutzgut wird erheblich beeinträchtigt, so dass sich daraus nach den einschlägigen Rechtsnormen eine rechtliche Verpflichtung ableitet, geeignete Maßnahmen zur Kompensation zu ergreifen. Die Beeinträchtigungen sind auch ohne ein überwiegendes öffentliches Interesse oder Allgemeinwohl bzw. anderer Abwägungen zulässig. <i>In Abhängigkeit vom Ausmaß der zu erwartenden Beeinträchtigung sowie der Bedeutung und Empfindlichkeit betroffener Schutzgutausprägungen kann der Belastungsbereich untergliedert werden.</i>
I Vorsorgebereich	Die Beeinträchtigung des betroffenen Umweltschutzguts erreicht nicht das Maß der Erheblichkeit, ist aber unter Vorsorgegesichtspunkten beachtlich, z.B. auch bei der Berücksichtigung von Vorkehrungen zur Vermeidung oder Verminderung der Beeinträchtigung. Aufgrund der geringen Schwere der Beeinträchtigung führt diese nicht zu einer rechtlich normierten Verpflichtung, geeignete Maßnahmen zur Kompensation zu ergreifen.
0 belastungsfreier Bereich	Das betroffene Umweltschutzgut wird weder positiv noch negativ beeinflusst.
+ Förderbereich	Es kommt zu einer positiven Auswirkung auf das betroffene Umweltschutzgut, z.B. durch eine Verminderung bestehender Umweltbelastungen.

Berührt sind überwiegend bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen der Schutzgüter. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die baubedingten Beeinträchtigungen nur während eines begrenzten Zeitraums von voraussichtlich vier bis sechs Monaten auftreten werden. Bauunterbrechungen sind technisch nur notwendig, sofern im Winter Frost auftritt oder Hochwasserereignisse die Arbeiten unmöglich machen. Insgesamt kann davon ausgegangen werden, dass nur in Ausnahmefällen baubedingte Beeinträchtigungen als erheblich oder nachhaltig zu bewerten sind.

Es ist darauf hinzuweisen, dass die ermittelten Flächenangaben auf Grund des noch recht groben Planungsmaßstabes (1 : 2.000) und der zu Grunde gelegten Vorplanung Näherungswerte sind. Zur Abarbeitung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung sind in dem anschließend zu erarbeitenden Landschaftspflegerischen Begleitplan auf Grundlage des größeren Maßstabes (1 : 1.000) und der Entwurfsplanung die exakten Werte zu ermitteln. Diese bieten die Grundlage zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.

Abschließend erfolgt in einer tabellarischen Auflistung die Darstellung aller Auswirkungen durch den geplanten Deichbau als Übersicht.

7.1 Baubedingte Umweltauswirkungen

7.1.1 Schutzgut Mensch

7.1.1.1 Verlärmung von Flächen mit Wohnfunktion

Während der Bauphase am Deich und der Abbautätigkeit im Bereich der Bodenentnahmen treten über einen Zeitraum von vier bis sechs Monaten erhöhte Schallemissionen auf. Die Schallemissionen treten ausschließlich tagsüber (voraussichtlich 7.00 bis 18.00 Uhr) und an Werktagen auf.

Die Deichtrasse hat einen minimalen Abstand von unter 20 m zur nächstgelegenen Wohnbebauung. Zum Einsatz kommen ausschließlich Baumaschinen deren Geräuschemissionswerte die seit dem 3. Januar 2006 nach der 32. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (32. BImSchV) i. V. m. Art 12 der Richtlinie 2000/14/EG geltenden maximalen Emissionsschallpegel nicht überschreitet.

Die TA Lärm als 6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum BImSchG hat für Baustellen keine Gültigkeit, die Grenzwerte werden aber als Orientierungswerte verwendet, um die Erheblichkeit der Beeinträchtigungen zu ermitteln.

Es wird angenommen, dass am Deich drei Baumaschinen (Vibrationswalze, Planierdrape und Radlader) gleichzeitig arbeiten. Damit besteht für die Baustelle am Deich ein Beurteilungspegel von 113,6 dB(A). Dieser Wert stellt den maximal zu erwartenden Beurteilungspegel dar. In vielen Fällen wird dieser deutlich darunter liegen, da oftmals nur ein bis zwei Maschinen eingesetzt werden und teilweise erhebliche Abschirmwirkungen bestehen, die hier nicht für jeden Punkt ermittelt werden können. Bei einem Abstand von 20 m werden damit max. 79,6 dB(A) erreicht.

Es grenzt ein Dorfgebiet an, dessen Grenzwerte nach der TA Lärm bei tagsüber 60 dB(A) liegen. Dieser Wert wird erst in einem Abstand von ca. 190 m erreicht.

Zusätzlich entstehen erhöhte Schallemissionen durch den Transportverkehr von Boden zur Baustelle entlang der Transportstrecke bis zur Bodenentnahme. Diese liegen aber deutlich unter den Werten für die Baumaschinen.

Die Schallemissionen im Bereich der Bodenentnahme erreichen voraussichtlich in einem Abstand von 200 m Schallemissionen von 55 dB(A) und stellen damit keine Beeinträchtigung dar. Die Grenzwerte für Mischgebiete liegen bei 64 dB(A). Das nächstgelegene Wohnhaus weist einen Abstand von 400 m zur Bodenentnahme auf.

Siedlungsnaher Freiräume werden durch einen 500 m-Radius um Siedlungen definiert. Diese werden im Rahmen aller Varianten zeitweise über den Richtwert von 55 dB(A) hinaus verlärmert. Die Auswirkungen sind allerdings relativ gering, da während der Zeiten, in denen der siedlungsnaher

Freiraum für Erholungsaktivitäten genutzt wird (überwiegend abends und am Wochenende), keine Bautätigkeit stattfindet.

Bewertungsvorschlag der nachteiligen Umweltauswirkungen

Vorsorgebereich

Im Rahmen der Baumaßnahme wird für einen begrenzten Zeitraum von vier bis sechs Monaten der angrenzende Siedlungsbereich von Vietze durch den Einsatz von Baumaschinen teilweise stark durch Lärm beeinträchtigt. Die Lärmemissionen finden nur werktags, ca. zwischen 7:00 und 18:00 Uhr, statt und dienen den betroffenen Anwohnern, in dem ein wirksamer Hochwasserschutz entsteht.

Die 6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum BImSchG (TA Lärm) findet für Baustellen keine Anwendung, so dass die dort festgelegten Grenzwerte nicht zu berücksichtigen sind.

Es werden allerdings nur Geräte eingesetzt, deren Geräuschemissionswerte die seit dem 3. Januar 2006 nach der 32. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (32. BImSchV) i. V. m. Art 12 der Richtlinie 2000/14/EG geltenden maximalen Emissionsschallpegel nicht überschreiten.

7.1.1.2 *Beeinträchtigung von Erholungsflächen durch Verlärmung*

Durch den Deichbau treten bis in eine Entfernung von ca. 370 m von der Baustelle Schallemissionen von über 55 dB(A) auf, die nach der DIN 18 005 (Schallschutz im Städtebau) als Orientierungswerte für Grünanlagen und Sportflächen gelten. Überschreitungen dieser Werte können auch für die offene Landschaft mit hoher Erholungseignung als Beeinträchtigung angesehen werden.

In Abhängigkeit vom Baufortgang sind daher insbesondere in den Monaten Juli bis Oktober Flächen mit Bedeutung für die landschaftsbezogene Erholung beeinträchtigt, die sich näher als 400 m zur Baustelle am Deich befinden. Dies gilt allerdings nur an Werktagen. An Sonn- und Feiertagen, die in besonderem Maße der Erholung dienen, wird es keine Lärmbeeinträchtigungen geben.

Das Untersuchungsgebiet weist eine hohe Eignung für die ruhige Erholung auf.

Im Bereich der geplanten Standorte für Auelehmentnahmen ist nur eine geringfügige Beeinträchtigung von Erholungsbereichen zu erwarten. Wegen der abgelegenen Lage und der weitgehend fehlenden Infrastruktur halten sich in diesem Bereich nur ausnahmsweise Erholungssuchende auf.

Die Auswirkungen auf die Erholungsnutzung durch die baubedingte Beeinträchtigung von Erholungsbereichen sind nicht nachhaltig und damit nicht erheblich, da sie nur für wenige Monate und räumlich eng begrenzt an den Werktagen auftreten.

Bewertungsvorschlag der nachteiligen Umweltauswirkungen

Vorsorgebereich

Im Rahmen der Baumaßnahme wird für einen begrenzten Zeitraum von vier bis sechs Monaten die angrenzende Landschaft mit Bedeutung für die Erholungsnutzung durch den Einsatz von Baumaschinen teilweise stark durch Lärm beeinträchtigt. Die Lärmemissionen finden nur werktags, ca. zwischen 7:00 und 18:00 Uhr, statt.

Es werden nur Geräte eingesetzt, deren Geräuschemissionswerte die seit dem 3. Januar 2006 nach der 32. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (32. BImSchV) i. V. m. Art 12 der Richtlinie 2000/14/EG geltenden maximalen Emissionsschallpegel nicht überschreiten.

7.1.2 *Tiere (Lebensraumfunktion)*

7.1.2.1 *Beunruhigung störepfindlicher Tierarten durch die Baumaßnahmen*

Baubedingte Beeinträchtigungen werden durch Störungen im Bereich der Baustelle am Deich ausgelöst. Diese Auswirkung tritt damit nur zeitlich und räumlich befristet auf. Als Bauzeit wird der Zeitraum Juli bis Dezember angestrebt, wobei bei Frost oder starkem Hochwasser nicht gearbeitet werden kann. Räumlich ist je nach Offenheit der Landschaft von Störungen bis in ca. 400 m auszugehen. Die Störepfindlichkeit ist allerdings artspezifisch sehr unterschiedlich.

Beeinträchtigungen und Störungen der Tierlebensräume werden während der Bauphase durch den Baumaschinenlärm und den gesamten Baubetrieb einschließlich menschlicher Anwesenheit verursacht. Zwei bis drei Baumaschinen, an- und abfahrende Lkw sowie Bauarbeiter verursachen Störungen, die nicht so gleichförmig verlaufen, wie z.B. der Straßenverkehr und damit einen geringeren Gewöhnungseffekt bewirken.

Es ist davon auszugehen, dass die einzelnen Arten spezifische Fluchtabstände einhalten. Das Zurückweichen aus den ursprünglich genutzten Lebensräumen aufgrund der Störung führt damit zu einer temporären Verringerung des nutzbaren Lebensraumes. Die Beeinträchtigung der Tierlebensräume ist abhängig von der Empfindlichkeit der einzelnen Tiergruppen und der Entfernung von der Störquelle. Sie sind nur auf die Bauzeit beschränkt und daher in der Regel nicht nachhaltig.

Im Folgenden werden die einzelnen Artengruppen nacheinander hinsichtlich der spezifischen Empfindlichkeiten und denkbaren Beeinträchtigungen abgehandelt.

Biber und Fischotter

Beide Arten sind nachtaktiv und daher durch die Baumaßnahmen lediglich betroffen, wenn sich Baue in relativer Nähe von ca. 200 m zur Deichbaumaßnahme befinden. Dies ist für beide Arten auszuschließen.

Der Abstand zu den vermutlich regelmäßig von Biber und Fischotter genutzten Bereichen des Elbeufers beträgt im Süden ca. 200 m und im Norden ca. 50 m. Kernbereiche des Lebensraumes sind nicht betroffen. Im Bereich der Bodenentnahme entstehen geringere Schallemissionen, die allerdings dichter an potenziell besiedelten Flächen liegen.

Es ist mit Beeinträchtigungen beider Arten zu rechnen, wobei ein Ausweichen auf weniger gestörte Bereiche problemlos möglich ist. Eine erhebliche Beeinträchtigung entsteht nicht.

Fledermäuse

Beeinträchtigungen der Fledermäuse sind durch baubedingte Störungen nicht zu erwarten. Dies begründet sich aus dem zeitlichen Ausschluss der Fledermausaktivitäten und den Baumaßnahmen. Lediglich für mögliche Paarungs- oder Wochenstubenquartiere in der Nähe der Deichtrasse, insbesondere zwischen Deich-km 0+400 und dem Bauende wird eine geringe Empfindlichkeit prognostiziert, da Beeinträchtigungen durch Lärm nicht vollkommen auszuschließen sind.

Brutvögel

Die Bewertung der Brutvogellebensräume erfolgt auf Grundlage der Gefährdung und des aktuellen Vorkommens von Brutvögeln. Berücksichtigt wird ein Brutrevier, dessen Abgrenzung sich aus Beobachtungen der verschiedenen Erfassungsgänge ergibt.

Störeffekte können dann auftreten, wenn während der Brutzeit der Vögel die Baustelle eingerichtet wird und die Erdarbeiten aufgenommen werden. Später ist mit zunehmenden Gewöhnungseffekten zu rechnen, die allerdings hier nicht berücksichtigt werden können, da sie kaum vorhersehbar sind.

Negative Auswirkungen auf das Fortpflanzungsgeschehen sind bei Unterschreitung einer gewissen Distanz zu erwarten (vgl. Tab. 27, Kapitel 3.6.4). Im Abstand von unter 50 m zur Deichtrasse brüten die Arten Weißstorch, Feldsperling und Girlitz. Störeffekte sind nur bei Baumaßnahmen in der Brutzeit (April bis Juli) zu erwarten. Alle drei Arten sowie weitere häufige Arten des Siedlungsraumes sind an Störungen durch Menschen, wie sie in Siedlungen auftreten, angepasst und kommen damit zurecht. Störeffindliche Arten kommen entlang der Deichtrasse nicht vor.

Seeadler und Rotmilan nutzen vor allem die siedlungsfernen Bereiche regelmäßig zur Nahrungssuche. Wegen der Größe ihres Revieres sind sie in der Lage bei Störungen räumlich auf ungestörte Bereiche auszuweichen.

Im Umfeld der Fläche, die für den Bodenabbau genutzt wurde, kommen mit Braunkehlchen, Pirol, Neuntöter und Feldlerche Arten vor, die in höherem Maße gegenüber Störungen empfindlich sind.

Der Abbau findet in einem Vogelbrutgebiet von überwiegend mittlerer Bedeutung statt. Die Fläche wird durch den Abbau für Brutvögel deutlich aufgewertet, wie die benachbarten Flächen des bereits

bestehenden Bodenabbaugeländes beweisen.

Rastvögel

Grundsätzlich sind Störungen von Rastvögeln als weniger intensiv zu werten als Störungen von Brutvögeln. Rastvögel können groß- oder kleinräumig in ungestörte Landschaftsteile ausweichen, während Brutvögel ihre Brut zu versorgen haben und damit räumlich gebunden sind. Für Rastvögel sind nur in geringem Umfang Störwirkungen zu erwarten, da die Deichbaumaßnahmen in Bereichen stattfinden, die keine großflächig offenen Niederungsbereiche aufweisen und als Rastgebiet für durchziehende und überwinternde Vögel eine besondere Bedeutung haben.

Von mittlerer Bedeutung für Rastvögel sind die Uferbereiche der Elbe sowie die offeneren und gewässerreichen Teile der Kleibodenentnahme.

Die vorgesehene Bodenentnahmefläche befindet sich nicht in einem Bereich, der Bedeutung als Rastgebiet für durchziehende und überwinternde Vögel hat. Benachbart weist die bereits hergerichtete alte Abbaustelle eine mittlere Bedeutung für Rastvögel auf. Hier rasten gelegentlich kleinere Ansammlungen von Enten und Watvögeln. Diese können durch die Störungen, die vom Bodenabbau ausgehen für den Abbauzeitraum bzw. die Zeiten des Maschineneinsatzes vertrieben werden.

Amphibien und Reptilien

Störungen von Amphibien oder Insekten werden in geringerem Maße auftreten, da diese Artengruppen einen weitaus kleineren Lebensraum beanspruchen und ihr Aktionsradius entsprechend gering ist. Zu berücksichtigen sind für die Amphibien allerdings die Wanderungen vom Winterquartier zum Laichgewässer sowie vom Laichgewässer ins Sommerquartier.

Ein Gartenteich im Bereich des Bauanfangs bei 0+020 ist Laichgewässer des Laubfroschs. Hier kann es durch den Baubetrieb (Lärm, Erschütterungen) zu Störungen des Laichgewässers im Zeitraum zwischen Mitte März und Ende Mai kommen, das unmittelbar binnenseitig an die Deichtrasse angrenzt.

Im weiteren Verlauf grenzen mit den Gärten und dem Vorlandgrünland Sommerlebensräume allgemeiner Bedeutung für Amphibien an. Hier besteht die Möglichkeit für die Tiere die gestörten Bereiche zu meiden. Schutzmaßnahmen im Trassenbereich sind erforderlich.

Beim Abbau von Boden auf einer Ackerfläche ist nicht mit Störungen von Amphibien zu rechnen. Dagegen entstehen neue Laichgewässer für Amphibien.

Heuschrecken und Tagfalter

Diese Insektenartengruppen sind gegenüber Störungen durch den Baubetrieb wegen ihrer geringen Störanfälligkeit nicht empfindlich. Für diese Artengruppen sind vor allem die anlagebedingten Beeinträchtigungen im Rahmen der Überbauung von wertvollen Lebensräumen zu berücksichtigen (vgl. Kapitel 7.2.2).

Weitere baubedingte Beeinträchtigungen entstehen durch den Bodentransport zwischen der Bodenentnahme und der Deichtrasse. Es ergeben sich voraussichtlich für den Zeitraum zwischen Juli und Dezember Störungen durch Lärm und Anwesenheit von Menschen und Maschinen.

Die Erhöhung der transportbedingten Schallimmissionen in den angrenzenden Tierlebensräumen ist relativ gering und nicht nachhaltig, da sie lediglich für einen überschaubaren Zeitraum von vier bis sechs Monaten stattfinden. Es wird voraussichtlich außerhalb der Brut- und Setzzeit gebaut, was Voraussetzung für die genannten relativ geringen Auswirkungen durch Störwirkungen ist.

Tabelle 38: Beeinträchtigung / Störung von Tierlebensräumen

Abschnitt	Betroffene Arten/Artengruppen	Beschreibung
Deich- trasse	Brutvögel (u.a. Weißstorch, Feldsperling, Girlitz)	Störung der Brut des Weißstorchs möglich. Die übrigen Arten nicht betroffen
	Rastvögel	Keine Beeinträchtigung.
	Biber-/Fischotter	Geringe Beeinträchtigung im Bereich 0+350 bis Bauende
	Fledermäuse	Geringe Beeinträchtigung für mögliche Quartiere in unmittelbarer Nähe zur Baustelle.
	Amphibienlaichgewässer	Beeinträchtigung im Bereich Bauanfang bis 0+100 zwischen Mitte März und Ende Mai
	Lebensräume von Tagfaltern/Heuschrecken	Keine Beeinträchtigungen
Boden- entnahme	Brutvögel (u.a. Braunkehlchen, Pirol, Feldlerche, Neuntöter)	Erhebliche Beeinträchtigungen im Zeitraum April bis Juli im Umfeld bis ca. 190 m (55 dB-Grenzzlinie)
	Rastvogelgebiete	Geringe Beeinträchtigung im Umfeld bis ca. 190 m (55 dB-Grenzzlinie)
	Biber/Fischotter	Beeinträchtigungen im Abstand bis 200 m, Intensität abhängig von nutzbarem Lebensraum im Umfeld (geflutete bzw. Wasser führende Gewässer der best. Kleinentnahme)
	Fledermäuse	Keine Beeinträchtigung
	Lebensräume von Tagfaltern/Heuschrecken	Keine Beeinträchtigung

Bewertungsvorschlag der nachteiligen Umweltauswirkungen

Biber/Fischotter: Vorsorgebereich

Fledermäuse: Vorsorgebereich

Es werden keine Ruhe- und Fortpflanzungsstätten von Biber und Fischotter durch Störungen beunruhigt. Mögliche Quartiere von Fledermäusen, die in unmittelbarer Nähe zur Baustelle liegen, können ggf. durch Lärm und Erschütterungen gestört werden. Durch eine ökologische Baubegleitung sind die Quartiere rechtzeitig zu ermitteln und zu sichern. Nahrungshabitats unterliegen nicht dem Schutz nach § 44 Abs. 1 BNatSchG.

Die Baumaßnahme ist räumlich und zeitlich eng begrenzt. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population entsteht nicht. Individuenverluste sind auszuschließen.

Brutvögel: Vorsorgebereich

Rastvögel: Vorsorgebereich

Zu berücksichtigen ist der Brutplatz des Weißstorchs unmittelbar im Bereich des Bauendes. Bei erfolgreicher Brut sind voraussichtlich im Juli noch Junge im Nest und es entsteht möglicherweise eine erhebliche Beeinträchtigung der Brut. Das Ausfliegen der Jungen ist vor Beginn der Baumaßnahme abzuwarten.

Die Baumaßnahmen berücksichtigen grundsätzlich die Brutzeit, daher sind erhebliche Beeinträchtigungen durch Störungen an Brutplätzen auszuschließen. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird für keine Art verschlechtert. Die Baumaßnahme ist zeitlich und räumlich eng begrenzt.

Rastvögel bzw. Ruhestätten von Vögeln sind durch das Vorhaben nicht betroffen. Kurzzeitige Störungen von am Elbeufer rastenden kleinen Trupps sind nicht auszuschließen, stellen aber keinen Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 2 dar.

Tagfalter/Heuschrecken: belastungsfreier Bereich

Störungen der Artengruppen sind auszuschließen.

7.1.2.2 Direkte Beeinträchtigung von Tieren und deren Habitaten durch die Baumaßnahme

Insbesondere für Kleintiere, wie Amphibien, Reptilien oder verschiedene Insekten besteht die Gefahr von Individuenverlusten durch die Baumaßnahme.

Bei Brutvögeln und Fledermäusen ist diese Gefahr bei Baufeldräumung in der Brut- und Setzzeit gegeben. Insbesondere wenn Gehölze betroffen sind. Vor der Baufeldräumung, vorzugsweise im Herbst und Winter, ist in den betroffenen Bäumen des Trassenbereichs durch einen Fachmann eine Kontrolle von Baumhöhlen nach Quartieren/Niststätten durchzuführen.

Im Bereich des Bauanfangs befindet sich ein naturnaher Gartenteich, der als Laichgewässer für den Laubfrosch dient. Hier sind für den Zeitraum der Anwanderung und der Bindung an das Laichgewässer (Mitte März bis Ende Mai) Beeinträchtigungen zu erwarten.

Wenn sich die Bautrasse zwischen Laichgewässer und Sommer- oder Winterquartier befindet, kann es zu einer direkten Gefährdung von Individuen oder zu Störungen des Wanderverhaltens durch die Baustellenaktivitäten kommen. Die saisonalen Wanderzeiten liegen je nach Art unterschiedlich zwischen Februar/März und Juli. Bei Baumaßnahmen zwischen Juli und Februar sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Tagfalter und Heuschrecken sowie andere Insekten sind eher durch die baubedingte Beeinträchtigung ihrer Habitate betroffen. Im Rahmen von Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sind entsprechende Flächen auszuzäunen.

Bewertungsvorschlag der nachteiligen Umweltauswirkungen

Fledermäuse, Brutvögel, Tagfalter/Heuschrecken: Vorsorgebereich

Durch Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen, insbesondere Kontrollen vor Beginn der Baumaßnahme sowie Auszäunungen, wird sichergestellt, dass die Erheblichkeitsschwelle des § 14 BNatSchG nicht erreicht und auch artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nicht erfüllt werden.

7.1.3 Boden

7.1.3.1 Beeinträchtigungen des Bodens im Bereich der Baustellenflächen

Die Baumaßnahmen finden in Vor-Kopf-Bauweise statt. Auf relativ kleiner Fläche sind Bereiche für die Baustelleneinrichtung und zum Rangieren der Baufahrzeuge erforderlich. Hier werden Maschinen abgestellt und rangiert, stehen Baucontainer und wird Material gelagert. Diese Flächen werden nach aktuellem Kenntnisstand im Siedlungsbereich liegen (Wendehammer Weidenweg).

Hierfür wird zu Beginn der Baumaßnahmen der Oberboden abgeschoben und randlich gelagert. Nach Errichtung des Deiches wird der Boden gelockert, der Oberboden wieder aufgebracht und mit standortgerechter Saatgutmischung eingesät bzw. wieder als Acker genutzt.

Die Beeinträchtigung des Bodens in diesen Bereichen besteht in der zeitweiligen Überschüttung und Verdichtung durch Baumaschinen. Die Intensität der Beeinträchtigung ist davon abhängig, wie empfindlich die betroffenen Standorte sind. Auf den beanspruchten überwiegend sandigen bis leicht lehmig-sandigen Böden sind nur geringe bis mittlere Beeinträchtigungen des Bodens zu erwarten.

Beeinträchtigungen des Bodens während der zeitlich begrenzten Bauphase sind auf Basis der Naturnähe bzw. Vorbelastung der Böden zu bewerten. Die Beeinträchtigungen treten allerdings nur für vier bis sechs Monate auf.

Die zeitweilige Beanspruchung von Boden stellt keine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne von § 14 BNatSchG dar, wenn die beanspruchte Fläche auf das erforderliche Mindestmaß begrenzt bleibt.

Bewertungsvorschlag der nachteiligen Umweltauswirkungen

Vorsorgebereich

Die Beeinträchtigung des Bodens entsteht sehr kleinräumig und kurzzeitig auf Flächen mit Böden, die keine besondere Naturnähe aufweisen. Die Beeinträchtigung ist nicht erheblich und wird durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, wie gezielte Flächenauswahl und anschließende Bodenlockerung, weiter abgemildert.

7.1.4 Wasser

7.1.4.1 *Potenzielle Verunreinigungen des Grundwassers und von Oberflächengewässern durch umweltgefährdende Stoffe*

Beim Bau des Deiches sowie bei dem dafür erforderlichen Bodenabbau werden verschiedene Maschinen eingesetzt. Durch Unfälle oder Havarien können umweltgefährdende Stoffe, wie Treibstoffe, Motoren- oder Hydrauliköle austreten und im Boden versickern oder direkt in Oberflächengewässer gelangen.

Wegen der geringen Grundwasser-Flurabstände und der Naturnähe der vorhandenen Kleingewässer besteht entlang der Bautrasse und im Bereich des Bodenabbaues eine hohe Empfindlichkeit gegenüber diesem Szenario.

Ein Unfall oder Havariefall erscheint allerdings bei entsprechender Vorsicht als sehr unwahrscheinlich. Daher besteht nur hypothetisch die Möglichkeit von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser.

Bewertungsvorschlag der nachteiligen Umweltauswirkungen

Vorsorgebereich

Die Beeinträchtigung des Wassers besteht nur im Falle von groben oder leichtfertigen Verstößen sowie Vorsatz gegen Bodenschutzregelungen nach § 4 BBodSchG und ist damit hypothetisch.

Eine Erheblichkeit besteht bei üblichem Umgang und der Vermeidung von Unfällen und Havarien nicht.

7.1.5 Klima/Luft

7.1.5.1 *Schadstoff- und Staubemissionen durch Baumaschinen*

Es wird während der vier bis sechs Monate andauernden Baumaßnahme an der Deichbaustelle und bei der Bodenentnahme zu Schadstoffemissionen der Baumaschinen sowie zu begrenzten Staubemissionen durch Schüttvorgänge und Fahrzeugbewegungen kommen. Dabei wird die lufthygienische Situation im näheren Umfeld der Baustelle beeinträchtigt.

Es ist allerdings davon auszugehen, dass durch den Einsatz weniger Maschinen keine erhebliche Verschlechterung der guten Luftqualität im Untersuchungsraum auftreten wird. Beim Transport des Bodens über unbefestigte Wege ist bei lang anhaltender trockener Witterung lokal mit erhöhten Staubemissionen oder Staubverwehungen zu rechnen. Diese können durch das regelmäßige Feuchthalten des Transportweges vermieden werden.

Bewertungsvorschlag der nachteiligen Umweltauswirkungen

Vorsorgebereich

Die Beeinträchtigung der Luft besteht nur in sehr geringem Umfang durch Schadstoffemissionen der Baufahrzeuge und, in Abhängigkeit von der Witterung, durch Staubverwirbelungen beim Bodentransport. Letztere Beeinträchtigung ist nicht erheblich und kann durch Maßnahmen zur Vermeidung weiter reduziert werden.

7.1.6 Landschaftsbild

7.1.6.1 *Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Baustellenflächen*

Während der Baumaßnahme wird das Landschaftsbild im Bereich der Baustelle und im Bereich des Bodenabbaues durch offene Bodenbereiche, Zwischenlagerflächen von Boden und vegetationsfreie Baustellenflächen beeinträchtigt.

Diese Situation wird voraussichtlich nur für vier bis sechs Monate vorhanden sein und ist räumlich eng begrenzt.

Die zu erwartenden baubedingten Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sind jedoch weder als erheblich noch als nachhaltig zu bezeichnen, da die negativen Wirkungen nur für wenige Monate und in einem eng begrenzten Raum wirken. Verluste von Gehölzen auch für die Baustreifen werden unter anlagebedingten Beeinträchtigungen berücksichtigt (Kapitel 7.2.7).

Bewertungsvorschlag der nachteiligen Umweltauswirkungen

Vorsorgebereich

Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die vegetationslosen Baustellen- und Abbaubereiche besteht nur kurzzeitig und in sehr geringem räumlichen Umfang.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes entstehen nicht, eine Vermeidung dieser geringen und subjektiv sehr unterschiedlich beurteilten Beeinträchtigungen ist nicht möglich.

7.1.7 Kultur- und Sachgüter

7.1.7.1 *Beeinträchtigung von archäologischen Denkmälern durch Baustellenflächenmaßnahme und Bodenabbau*

Generell sollten Flächen mit vermuteten Funden nicht für Baustellenflächen genutzt werden. Da die Angaben über die exakte flächenhafte Ausdehnung der archäologischen Denkmäler recht ungenau sind (es handelt sich lediglich um Hinweise auf vermutete Funde) ist aber nicht auszuschließen, dass Fundplätze durch die Baustellenflächen beeinträchtigt werden, die sich nicht im unmittelbaren Trassenbereich befinden. Denkbar sind auch Neufunde im Rahmen der Bauarbeiten. In solchen Fällen sind die Arbeiten zu unterbrechen und die obere Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen. In der Regel muss der Behörde eine Frist zur Dokumentation der Funde eingeräumt werden.

Bewertungsvorschlag der nachteiligen Umweltauswirkungen

Vorsorgebereich

Durch die Baumaßnahmen sind keine Beeinträchtigungen an und im Umfeld von bekannten Bodendenkmälern zu erwarten. Sollten während der Erdarbeiten Funde gemacht werden, so ist Fachleuten ausreichend Zeit für eine sachgerechte Dokumentation einzuräumen.

7.2 Anlagebedingte Auswirkungen

7.2.1 Schutzgut Mensch (Wohnen, Erholung)

Die Auswirkungen des Deichausbaues für den Menschen sind vor allem positiv. Der ausgebaute Deich verstärkt den Hochwasserschutz für den gesamten Raum links der Seege, was angesichts der Erfahrungen mit den Hochwassersituationen 2002, 2003, 2006, 2011 und insbesondere 2013 unbedingt notwendig ist.

7.2.1.1 *Inanspruchnahme von Flächen mit Bedeutung für die naturnahe Erholung*

Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion sind nicht zu erwarten, da keine wichtigen Flächen oder Strukturen überbaut werden. Im Gegenteil, der Deich mit dem Deichverteidigungsweg ermöglicht zukünftig das Erleben der Landschaft von erhöhter Warte.

Die Fläche der Bodenentnahme wird sich von einer Ackerfläche in eine strukturreiche und naturnahe Landschaft mit Kleingewässern und Feuchtezonen entwickeln. Damit entsteht eine Aufwertung des Potentials für eine naturnahe Erholung.

Bewertungsvorschlag der nachteiligen Umweltauswirkungen

Belastungsfreier Bereich

Durch den Deichbau entstehen keine Beeinträchtigungen für die naturnahe Erholung. Es ist eher von einer verbesserten Erlebbarkeit der Landschaft vom geplanten Deich auszugehen.

7.2.2 Pflanzen (Vegetation)

7.2.2.1 *Verlust von Biotopflächen durch Inanspruchnahme*

Verluste von Biotopflächen finden im Bereich der Deichkörper statt. Durch Überbauung werden die vorhandenen Biotope zerstört und Gehölzflächen beseitigt.

Der Verlust von Einzelgehölzen wird im Rahmen der Auswirkungen auf das Landschaftsbild (vgl. Kapitel 7.2.7) dargestellt.

Mit dem Verlust eines Teiles einer Biotopfläche im Bereich der Trasse kann auch der Funktionsverlust des gesamten Biotoptyps einhergehen, wenn z.B. der Wasserhaushalt verändert wird oder nur kleine Restflächen verbleiben. In diesem Fall wird die Gesamtfläche des entsprechenden Biotoptyps als Verlust gewertet und in der Karte kenntlich gemacht.

Vor dem Hochwasser 2013 wurde ein Sanddamm als Notdeich auf der nun geplanten Deichtrasse errichtet. Der ursprüngliche Zustand konnte im Frühjahr 2014 nicht mehr im Gelände kartiert werden. Es wird aber der zu vermutende Zustand vor der Errichtung des Notdeiches in der Biotopkarte (Blatt Nr. 3) dargestellt und auch beim Biotopverlust berücksichtigt.

Durch den Deichbau werden die in Tab. 39 dargestellten Biotopflächen in einer Größenordnung von 1,46 ha überbaut, davon sind 0,61 ha Biotopflächen von "allgemeiner" bzw. "besonderer bis allgemeiner" Bedeutung (Wertstufen III und IV). Biotopflächen mit "besonderer" Bedeutung (Wertstufe V) werden nicht in Anspruch genommen.

Für den Bodenabbau werden dagegen ausschließlich Ackerflächen in einer Größenordnung von ca. 3 ha genutzt.

Tabelle 39: Biotopflächen, die durch den Deich überbaut werden

Code	Biotoptyp	Wertstufe	gesetzl. Schutz	Fläche
HBA	Allee/Baumreihe	ohne	§ 17	494 m ²
GMF	Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte	IV	§ 17	138 m ²
GMS	Sonstiges mesophiles Grünland	IV	§ 17	5.453 m ²
GFF	Sonstiger Flutrasen	IV	§ 17	286 m ²
UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	III	§ 17 (Ü.)	226 m ²
GIA	Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche	II		4.485 m ²
GRR	Artenreicher Scherrasen	II		27 m ²
GRA	Artenarmer Scherrasen	I		181 m ²
GRT	Trittrassen	I		11 m ²
AS	Sandacker	I		407 m ²
PHF	Freizeitgrundstück	I		62 m ²
OEL	Locker bebautes Einzelhausgebiet mit Gärten	I		447 m ²
ODL	Ländlich geprägtes Dorfgebiet mit Gärten	I		1.020 m ²
OVW	Weg	I		1.407 m ²

Bewertungsvorschlag der nachteiligen Umweltauswirkungen

Zulässigkeitsgrenzbereich

Durch den Deichbau entstehen Verluste wertvoller und besonders durch die FFH-Richtlinie und das NEIbtBRG geschützte Flächen. Es entstehen erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne von § 14 BNatSchG und tlw. Beeinträchtigungen von gesetzlich geschützten Biotopen nach § 17 NEIbtBRG. Dies gilt für die in Tab. 39 genannten Biotoptypen HBA, GMF, GMS, GFF und UHM mit einer Fläche von 6.597 m². Der Biotopverlust ist ausgleichbar bzw. ersetzbar.

Die Unzulässigkeit des Vorhabens kann aus folgenden Gründen überwunden werden:

- überwiegendes öffentliches Interesse (Hochwasserschutz für Siedlung),
- Fehlen zumutbarer Alternativen,
- Maßnahmen zur Schadensbegrenzung und zur Kompensation erforderlich und möglich.

Vorsorgebereich

Verlust weiterer Biotopflächen mit "allgemeiner bis geringer" bzw. "geringer" Bedeutung (GIA, GRR, GRA, AS, PHF, OEL, ODL, OVW). Es entstehen weder erhebliche Beeinträchtigungen nach § 14 BNatSchG noch sind Erhaltungsziele des FFH-Gebietes bzw. gesetzlich geschützte Biotope betroffen.

7.2.3 Tiere

7.2.3.1 Inanspruchnahme von Tierlebensräumen

Für das geplante Vorhaben werden ausschließlich Flächen im unmittelbaren Randbereich der Siedlung in Anspruch genommen. Daher entstehen insgesamt relativ wenige Verluste von Tierlebensräumen, jedenfalls ausschließlich solche, die bereits vorher durch Auswirkungen aus dem Siedlungsraum betroffen waren.

Im Bereich der Bodenentnahme werden ausschließlich intensiv genutzte Ackerflächen für den Bodenabbau beansprucht.

Die Überbauung von Flächen führt zur Inanspruchnahme (Verkleinerung) und Beeinträchtigung (Trennung, Verinselung) von Tierlebensräumen. Dadurch werden die Lebensräume verändert (z.B. hinsichtlich Vegetationsbedeckung, Wasserhaushalt oder räumlicher Zuordnung).

Berücksichtigt werden die Vorkommen der untersuchten Artengruppen Biber/Fischotter, Fledermäuse, Brutvögel, Rastvögel, Amphibien, Heuschrecken und Tagfalter.

Die Intensität des jeweiligen Funktionsverlustes der Tierlebensräume entspricht in der Regel der Empfindlichkeit der Flächen im Hinblick auf eine Inanspruchnahme. Auf Ausnahmen wird im Text gesondert hingewiesen.

Biber und Fischotter

Eine Beanspruchung von Flächen innerhalb der Kernbereiche der Reviere von Biber und Fischotter findet nicht statt. Beeinträchtigungen beider Arten sind eher durch baubedingte Störungen (vgl. Kapitel 7.1.3) zu erwarten.

Fledermäuse

Beeinträchtigungen von Fledermäusen sind durch den denkbaren Verlust von Sommerquartieren in den Bäumen oder Gebäuden zu erwarten, die im Trassenbereich stehen und gefällt bzw. beseitigt werden müssen. Im Vorfeld der Baumfällungen und Gebäuderückbauten sind detaillierte Untersuchungen der Bäume/Gebäude auf mögliche Quartiere erforderlich.

Weiterhin weisen die Gehölze im Siedlungsrandbereich eine (untergeordnete) Bedeutung als Leitstruktur für Fledermäuse auf

Brutvögel

Eine direkte Beeinträchtigung von Brutvögeln durch den Verlust von Revieren oder Niststätten findet für die Arten Weißstorch und Feldsperling statt. Der Weißstorchhorst, der sich auf einem Mast im Bereich des Bauendes befindet muss im Rahmen von Vermeidungsmaßnahmen außerhalb der Brutzeit versetzt werden und steht dann wieder uneingeschränkt und mit zukünftig freierem Anflug für die Besiedlung zur Verfügung. Mindestens ein Brutplatz des Feldsperlings ist durch den Verlust eines Brutbaumes betroffen.

Im Rahmen des Bodenabbaus wird ein Brutrevier der Feldlerche verloren gehen. Derzeit ist noch unklar, ob Teilbereiche der in Aussicht genommenen Abbaufäche attraktiv für die Feldlerche gestaltet werden können. Randlich berührt wird ein Braunkehlchenrevier, dass aber gegenüber der aktuellen Ackernutzung eher eine Aufwertung des Lebensraumes erfahren wird.

Rastvögel

Für Rastvögel sind keine Flächenverluste zu erwarten. Da die Deichbaumaßnahmen einen siedlungsnahen Streifen beansprucht, der nicht als Rastfläche für Vögel geeignet ist.

Verbesserte Bedingungen für Rastvögel werden zukünftig durch den Bodenabbau entstehen, da durch die Abgrabung und anschließende naturschutzgerechte Herrichtung Feuchtflächen und Temporärgewässer mit hoher Bedeutung für Rastvögel entwickelt werden.

Amphibien

Eine direkte Flächeninanspruchnahme von Amphibienlaichgewässern findet nicht statt. Allerdings gehen am Rand des Siedlungsbereiches Sommerlebensräume von Amphibien auf extensivem

Grünland verloren. Diese weisen keine herausgehobene Bedeutung auf, da die Flächen relativ intensiv beweidet werden.

Eine zusätzliche Barrierewirkung durch die Neuanlage eines Deichverteidigungsweges entsteht nicht, da eine erkennbare Wanderung von Amphibien hier nicht zu erwarten ist.

Die für den Bodenabbau genutzten Flächen werden sich dagegen zukünftig sehr positiv für Amphibien entwickeln. Hier werden neue Laichgewässer und strukturreiche Sommerlebensräume entstehen.

Tagfalter und Heuschrecken

Diese Insektenartengruppen sind nicht direkt durch die Überbauung von bedeutsamen Lebensräumen betroffen. Die zukünftigen Deichböschungen werden eine vergleichbare Lebensraumfunktion erfüllen, wie die bestehenden Bereiche des Siedlungsrandes (Gartengrundstücke, Weg, angrenzendes Grünland).

Bewertungsvorschlag der nachteiligen Umweltauswirkungen

Belastungsbereich

Fledermäuse: Die Fällung von Gehölzen und Beseitigung von Gebäuden, die potenzielle Quartiere für Fledermäuse bieten, stellt (möglicherweise) eine erhebliche Beeinträchtigung nach § 14 BNatSchG dar, die ausgeglichen werden kann. Durch Vermeidungsmaßnahmen wird sichergestellt, dass keine Individuenverluste entstehen. Ein Verlust potenzieller Quartiere (vor allem kurzzeitig besetzte Zwischenquartiere) kann nicht vollständig ausgeschlossen werden. Ersatzquartiere können jedoch vorzeitig geschaffen werden.

Da ein hoher Anteil gut oder sogar besser geeigneter (potenzieller) Quartierbäume erhalten bleibt sind Beeinträchtigungen des günstigen Erhaltungszustands von Fledermauspopulationen nicht zu erwarten. Es liegt kein Verstoß gegen das Verbot nach § 44 Abs. 1 BNatSchG vor, weil die ökologische Funktion der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt ist.

Brutvögel: Verlust eines Weißstorchbrutplatzes stellt Verstoß gegen § 44 Abs. 1 BNatSchG dar. Durch Vermeidungsmaßnahme wird der Maststandort außerhalb der Anwesenheit von Weißstörchen (Winterhalbjahr) an sicherem und geeignetem Standort in der Nähe neu errichtet.

Der mögliche Verlust von Gehölzen und anderen Habitaten, die Brutstätten für europäische Vogelarten (u.a. Feldsperling, Feldlerche) bieten, stellt eine erhebliche Beeinträchtigung nach § 14 BNatSchG dar, die vermeidbar oder ausgleichbar ist. Für die Feldlerche durch den Bodenabbau und die nachfolgende naturnahe Herrichtung sowie die Vorkommen im Umfeld zu unterstellen, dass die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt sind.

Ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 BNatSchG liegt nicht vor, da ein kleinräumiges Ausweichen möglich ist und so lediglich eine Verlagerung der Lebensstätten entsteht. Der Erhaltungszustand der lokalen Bestände wird nicht berührt.

Amphibien: Durch die Errichtung des Deiches im nahen Umfeld eines Laubfrosch-Laichgewässers (Gartenteich) kann es zu Beeinträchtigungen während der Zu- und Abwanderung kommen. Durch Vorkehrungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen wird gewährleistet, dass keine Individuenverluste auftreten.

Vorsorgebereich

Beeinträchtigungen von Lebensräumen von Biber/Fischotter, Rastvögeln sowie Tagfaltern und Heuschrecken sind nur für relativ unbedeutende Flächen und auf sehr begrenztem Raum zu erwarten. Es entstehen keine erheblichen Beeinträchtigungen. Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung sind erforderlich.

7.2.4 Boden

7.2.4.1 Bodenaufschüttung und Bodenabgrabung

Dort, wo der neue Deich errichtet wird, findet eine Bodenaufschüttung statt. Durch die Überschüttung des Bodens wird die Bodenentwicklung auf diesem Standort unterbrochen und die natürliche Lagerung stark verändert, um den technischen Ansprüchen an den Deich zu genügen. Eine Bodenüberschüttung findet auf einer Fläche von ca. **1,44 ha** statt.

Zusätzlich werden Bodenabgrabungen im Rahmen der Bodenentnahmen für den Deichbau erforderlich. Der vorgesehene Standort weist geeignete Vorkommen von Klei und Sand auf. Durch die Bodenabgrabung wird ebenfalls die Bodenentwicklung unterbrochen und der Standort in seinen Bodeneigenschaften verändert. Es entstehen Rohbodenstandorte bzw. im Bereich von Bodenentnahmen im Grundwasser subhydrische Standorte. Nach Beendigung des Bodenabbaus kann hier jedoch eine neue Bodenentwicklung einsetzen. Aktuell findet auf der Fläche intensive Ackernutzung (Maisanbau) statt. Der Boden ist also durch ständige Bearbeitung sowie das Befahren und den Eintrag von Düngern und Pflanzenschutzmitteln deutlich vorbelastet. Eine Bodenabgrabung wird auf ca. **3,0 ha** stattfinden.

Mit den genannten Auswirkungen gehen u.a. Veränderungen des Wasserhaushalts, der Vegetationsbedeckung und der Naturnähe des Standorts einher. In Abhängigkeit vom Natürlichkeitsgrad des Bodens auf dem jeweiligen Standort ergeben sich unterschiedliche Empfindlichkeiten gegenüber der Aufschüttung und Abgrabung von Boden.

Allgemein sind von der Bodenaufschüttung insbesondere sandige und eher nährstoffarme Böden betroffen. Für die Kleientnahme ist eine Ackerfläche mit lehmigem Gleyboden vorgesehen.

Bewertungsvorschlag der nachteiligen Umweltauswirkungen

Belastungsbereich

Die Bodenüberschüttung und Bodenabgrabung stellt eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzguts Bodens nach § 14 BNatSchG dar. Durch Ersatzmaßnahmen besteht die Möglichkeit der Kompensation. Im Bereich der Bodenentnahme wird diese durch eine naturnahe Gestaltung und Entwicklung auf der gesamten Fläche stattfinden. Die Belastungen durch die intensive Ackernutzung entfallen zukünftig ebenfalls.

7.2.4.2 Bodenversiegelung

Die Versiegelung von Boden führt zu einem vollständigen Verlust sämtlicher ökologischer Bodenfunktionen. Eine Bodenversiegelung wird für den in Betonbauweise geplanten Deichverteidigungsweg und die Zu- und Überfahrten erfolgen. Eine Fläche von **1.760 m²** wird vollständig versiegelt.

Eine Teilversiegelung in Form von Schotterrasen findet für den Treibselräumweg und eine Fußwegzuführung auf einer Fläche von **1.340 m²** statt.

Da der Deichverteidigungsweg als Binnenberme in etwa halber Höhe des Deiches bzw. auf der Deichkrone geplant ist, werden von der Versiegelung schon durch Überschüttung beeinträchtigte Böden betroffen. Dennoch stellt die Versiegelung von Boden einen erheblichen Eingriff dar, da die Beeinträchtigungen des Bodens in ihrer Intensität noch über die durch Überschüttung verursachten negativen Auswirkungen hinausgehen.

Bewertungsvorschlag der nachteiligen Umweltauswirkungen

Belastungsbereich

Die Bodenversiegelung stellt eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzguts Bodens nach § 14 BNatSchG dar. Durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen besteht die Möglichkeit der Kompensation. Dabei ist eine Entsiegelung von Flächen als Ausgleichsmaßnahme zu bevorzugen.

7.2.5 Wasser

7.2.5.1 Verlust von Überschwemmungsflächen

Durch den Bau des Deiches kommt es gegenüber dem festgesetzten Überschwemmungsgebiet zu einem Verlust von 3,55 ha Überschwemmungsfläche. Es handelt sich im Wesentlichen um Flächen mit einer Geländehöhe zwischen 18,0 und 19,0 m NN, die nur sehr selten überflutet werden (und im Siedlungsbereich in der Regel durch Schutzmaßnahmen, wie Notdeiche, verhindert werden).

Es ergibt sich aber die Verpflichtung Leib und Leben der Bürger und damit die Siedlungsflächen vor Hochwasser zu schützen. Durch den Deichbau auf der vorgesehenen Linie unmittelbar entlang des Siedlungsrandes erfolgt dieser Schutz ohne eine Beanspruchung naturnaher Überschwemmungsflächen. Lediglich durch die Standfläche des Deiches gehen in geringem Umfang begrenzt naturnahe Flächen verloren.

Durch die Abgrabung von Boden für die Kleigewinnung im Überflutungsbereich werden im Gegenzug Flächen für eine häufigere Überflutung als Retentionsraum zur Verfügung stehen. Die Flächen liegen überwiegend in einer Höhenlage von 16,0 bis 18,0 m NN. Sie werden schon bisher fast alljährlich überflutet. Durch die Bodenabgrabung wird der Retentionsraum in diesem Bereich in der Größenordnung der Abgrabung erweitert, so dass sich ein Ausgleich gegenüber der Minderung von Überschwemmungsfläche durch den Deichbau ergibt. Die Größenordnung steht derzeit noch nicht fest und kann erst im Landschaftspflegerischen Begleitplan ermittelt werden.

Bewertungsvorschlag der nachteiligen Umweltauswirkungen

Belastungsfreier Bereich

Die Verringerung des Überschwemmungsgebietes findet lediglich im Siedlungsbereich sowie im Bereich des Deichkörpers statt und ist damit auf ein Minimum reduziert. Hier ist der Schutz von Leib und Leben der Bürger sowie der Sachwerte der Bürger höher einzuschätzen als der geringfügige Verlust von größtenteils überbauten Überschwemmungsflächen.

Förderbereich

Ein projektinterner Ausgleich von Retentionsraum findet durch die Bodenabgrabung ebenfalls im Überschwemmungsgebiet statt.

7.2.5.2 Offenlegung von Grundwasser

Durch den Bodenabbau für die Kleigewinnung wird Grundwasser offengelegt. Dadurch kommt es auf der betroffenen Fläche zu einer höheren Verdunstung. Des Weiteren ist mit einer potentiellen Gefährdung des Grundwassers zu rechnen, da dieses aufgrund der fehlenden Bodenschicht nicht mehr vor Schadstoffen aus der Atmosphäre geschützt wird.

Im Bereich des vorgesehenen Standorts steht das Grundwasser bei etwa 1,0 bis 2,0 m unter Flur an, ist aber stark abhängig von den Wasserständen der direkt benachbarten Elbe. Die Offenlegung des Grundwassers führt zu erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser. Die Flächengröße des entstehenden Abgrabungsgewässers ist jedoch letztlich abhängig von der benötigten Menge an Bodenmaterial, über die derzeit noch nicht abschließend Klarheit besteht. Die aktuellen Planungen gehen von einer insgesamt erforderlichen Kleimenge von 10.000 m³ sowie 13.000 m² Sand aus.

Bewertungsvorschlag der nachteiligen Umweltauswirkungen

Belastungsbereich

Die Offenlegung des Grundwassers durch Bodenabgrabung stellt einen Eingriff nach § 14 BNatSchG dar. Die Fläche befindet sich außerdem im Gebietsteil C des Biosphärenreservates. Vorgesehen ist im Rahmen der Kompensation die vollständige naturnahe Gestaltung der Abbaufäche und die zukünftige Zweckbestimmung Naturschutz.

7.2.6 Klima/Luft

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima und Luft sind durch den Neubau des Deiches und den Bodenabbau nicht zu erwarten.

7.2.7 Landschaftsbild

7.2.7.1 *Verlust und Beeinträchtigung von Flächen mit bedeutenden Landschaftsbildqualitäten*

Durch den Neubau des Deiches in einem Bereich mit naturnahen Flächen und hoher Bedeutung für die landschaftsbezogene Erholung wird unvermeidlich in das Landschaftsbild eingegriffen. Es werden Flächen beeinträchtigt, die in ihrer derzeitigen Ausprägung eine hohe Bedeutung für das Landschaftsbild haben. Flächen mit hoher Bedeutung für das Landschaftsbild sind dabei empfindlicher gegenüber den geplanten Eingriffen als Flächen mit geringerer Bedeutung.

Die Deichlinie berührt Flächen mit sehr hoher Bedeutung für das Landschaftsbild. Sie stellt die Trennlinie zwischen Flächen mit sehr wertvollen Flächen für das Landschaftsbild außendeichs und weniger wertvollen Flächen binnendeichs dar.

Die Intensität der Beeinträchtigung wird vor allem durch den Bau eines ca. 3,0 m über das bestehende Gelände aufragenden Dammbauwerks verursacht. Der Deich wird begrünt und fügt sich damit in gewissem Umfang in die Landschaft ein bzw. markiert zukünftig auffällig den Grenzbereich Siedlung/offene Landschaft. Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes wird gleichwohl stattfinden.

Veränderungen des Landschaftscharakters durch den Verlust einzelner Großgehölze werden gesondert unter 7.2.7.2 berücksichtigt.

Im Bereich der geplanten Bodenentnahme wird sich dagegen zukünftig eine Aufwertung des Landschaftsbildes ergeben. Die aktuell vorhandene Ackerfläche mit geringer Bedeutung für das Landschaftsbild wird nach der naturnahen Herrichtung eine hohe Bedeutung aufweisen, wie die bereits vor einigen Jahren abgebauten Bereiche beweisen.

Bewertungsvorschlag der nachteiligen Umweltauswirkungen

Belastungsbereich

Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Errichtung eines Deiches stellt einen Eingriff nach § 14 BNatSchG dar. Die Fläche befindet sich außerdem teilweise im Gebietsteil C des Biosphärenreservates. Im Rahmen einer landschaftsgerechten Wiederherstellung oder Neugestaltung ist der Eingriff zu kompensieren.

Förderbereich

Im Bereich des Bodenabbaus wird es zukünftig zu einer Aufwertung des Landschaftsbildes durch die Entwicklung naturnaher Vegetationsbestände kommen.

7.2.7.2 *Verlust landschaftsprägender Strukturelemente*

Landschaftsprägende Strukturelemente sind insbesondere lineare und punktförmige Gehölzstrukturen, wie Baumreihen, Einzelbäume und die kleinen meist linearen Waldbestände im Vorland. Auch Geländekanten können bei entsprechender Wirkung auf das Landschaftsbild dazu zählen.

Im Untersuchungsgebiet sind in erster Linie Gehölzstrukturen, fast ausschließlich im Siedlungsrandbereich betroffen. Die betroffenen Bäume befinden sich mit geringen Ausnahmen auf den Privatgrundstücken.

Der Verlust landschaftsprägender Strukturelemente hat erhebliche Auswirkungen auf das Landschaftsbild und kann insbesondere den relativ gut eingegrüntem Siedlungsbereich von Vietze öffnen und damit das Landschaftsbild beeinträchtigen.

Folgende landschaftsprägende Gehölzstrukturen/Einzelgehölze gehen durch den Deichbau verloren:

- 70 m Baumreihe aus Hybrid-Pappeln (>80 cm) und Flatter-Ulmen (ca. 50 cm)
- 1 Hybrid-Pappel (>80 cm), außendeichs
- 5 Stiel-Eichen (>20-50 cm), 2 Stiel Eichen (>50-80 cm)
- 1 Esche (>20-50 cm)

- 1 Robinie (>20-50 cm)
- 1 Birke (>0,20-50 cm)
- 2 Berg-Ahorn (>20-50 cm)
- 2 Kiefern (>20-50 cm)

Im Bereich der Bodenentnahme wird eine Sal-Weide (>20-50 cm) beseitigt.

Bewertungsvorschlag der nachteiligen Umweltauswirkungen

Belastungsbereich

Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch den Verlust von landschaftsprägenden Gehölzstrukturen stellt einen Eingriff nach § 14 BNatSchG dar. Die Gehölze befinden sich zum geringeren Teil im Gebietsteil C des Biosphärenreservates. Im Rahmen einer landschaftsgerechten Wiederherstellung oder Neugestaltung ist der Eingriff zu kompensieren.

7.2.8 Kultur- und Sachgüter

7.2.8.1 Beeinträchtigung von Bodendenkmälern durch Flächeninanspruchnahme

Für das Untersuchungsgebiet gibt es konkrete Hinweise auf archäologische Denkmäler. Baudenkmäler gibt es in Vietze nur entlang der Kapellenstraße.

Baudenkmäler sind nicht durch die Baumaßnahme betroffen.

Die bekannten archäologische Denkmäler sind ebenfalls nicht durch das Vorhaben berührt. Es besteht allerdings die Möglichkeit, dass im Rahmen der Erdbauarbeiten für den Deich genauso wie beim Bodenabbau weitere Funde entdeckt werden.

In diesem Fall sind die Denkmalschutzbehörden zu informieren und es ist ausreichend Zeit für eine Dokumentation der Befunde vorzusehen.

Bewertungsvorschlag der nachteiligen Umweltauswirkungen

Vorsorgebereich

Der möglichen Beeinträchtigung von Bodendenkmälern durch die Bauarbeiten bzw. den Bodenabbau ist durch eine denkmalpflegerische Begleitung der Baumaßnahmen bzw. (bei konkreten Funden) eine ausreichende Zeit zur Dokumentation und zum Sichern der Funde zu begegnen.

7.3 Darstellung der zu Erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt in tabellarischer Form

Nachfolgend werden zur besseren Veranschaulichung die Ergebnisse der Auswirkungsanalyse in Tabellen dargestellt. Dabei werden auch die Bewertungsvorschläge der Umweltauswirkungen dargestellt.

Tabelle 40: Baubedingte Auswirkungen des Deichbaus auf die Umwelt

Auswirkung	Größenordnung	Bewertung der Umweltauswirkungen
Verlärmung von Flächen mit Wohnfunktion	max. 6 Monate, max. 79,6 dB(A) in 20 m Abstand	Vorsorgebereich
Beeinträchtigung von Erholungsflächen durch Verlärmung	max. 6 Monate, 55 dB(A) bis in 370 m Entfernung	Vorsorgebereich
Beunruhigung störepfindlicher Tierarten durch die Baumaßnahme und den Bodenabbau	Biber/Fischotter: sehr gering Fledermäuse: sehr gering Brutvögel: gering durch Deichbau, mittel durch Bodenabbau Rastvögel: gering Amphibien: gering bis mittel Heuschrecken/Tagfalter: ohne	Vorsorgebereich bzw. belastungsfreier Bereich (Tagfalter/Heuschrecken)
Direkte Beeinträchtigung von Tieren und deren Habitaten durch die Baumaßnahme	Abhängig vom Zeitpunkt. Individuenverluste von Kleintieren (Amphibien, Insekten) Artenschutzmaßnahmen für Fledermäuse und Brutvögel erforderlich (bauzeitl. Beschränkung)	Vorsorgebereich
Beeinträchtigung des Bodens im Bereich der Baustellenfläche	sehr kleinflächig, nur auf unempfindliche Standorten, bevorzugt im Siedlungsbereich	Vorsorgebereich
Potenzielle Verunreinigungen des Grundwassers und von Oberflächengewässern durch umweltgefährdende Stoffe	Nur im Havariefall oder vorsätzlich	Vorsorgebereich
Schadstoff- und Staubemissionen durch Baumaschinen	räumlich und zeitlich begrenzt	Vorsorgebereich
Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Baustellenflächen	räumlich und zeitlich begrenzt	Vorsorgebereich
Beeinträchtigung von archäologischen Denkmälern durch Baustellenflächen und Bodenabbau	sehr kleinflächig, bevorzugt im Siedlungsbereich	Vorsorgebereich

Tabelle 41: Anlagebedingte Auswirkungen des Deichbaus auf die Umwelt

Auswirkung	Größenordnung	Bewertung der Umweltauswirkungen
Inanspruchnahme von Flächen mit Bedeutung für die naturnahe Erholung	sehr gering, Aufwertung durch Ausblick vom Deich	Belastungsfreier Bereich
Verlust von Biotopflächen durch Inanspruchnahme	Gehölzbestände: 494 m ² Wertstufe IV: 5877 m ² Wertstufe III: 226 m ² Wertstufe II: 4.512 m ² Wertstufe I: 3.535 m ²	Zulässigkeitsgrenzbereich (FFH-LRT und gesetzl. geschützte Biotope) Vorsorgebereich (Biotoptypen der Wertstufen II und I)
Inanspruchnahme von Tierlebensräumen	Biber/Fischotter: ohne Fledermäuse: einzelne Gehölze mit Leit- und pot. Quartierfunktion Brutvögel: Weißstorchbrutplatz, Gehölze mit Nistfunktion, Revier der Feldlerche Rastvögel: Keine Flächenverluste, Gewinne durch Bodenentnahme Amphibien: geringer Flächenverlust von Sommerlebensraum Tagfalter/Heuschrecken: ohne	Belastungsbereich (Fledermäuse, Brutvögel, Amphibien) Vorsorgebereich (Biber/Fischotter, Rastvögel, Tagfalter, Heuschrecken)

Auswirkung	Größenordnung	Bewertung der Umweltauswirkungen
Bodenaufschüttung und Bodenabgrabung	Bodenaufschüttung für den Deich: 1,44 ha Bodenabgrabung: max. 3,0 ha	Belastungsbereich
Bodenversiegelung	Vollversiegelung: 1.760 m ² Teilversiegelung: 1.340 m ²	Belastungsbereich
Verlust von Überschwemmungsfläche	3,55 ha. Fast vollständig selten überflutete Bereiche in der Siedlung. durch Bodenentnahme entsteht zusätzlicher Retentionsraum	Belastungsfreier Bereich (Deichbau) Förderbereich (Bodenabbau)
Offenlegung von Grundwasser	Größenordnung aktuell noch unklar.	Belastungsbereich
Verlust und Beeinträchtigung von Flächen mit bedeutenden Landschaftsbildqualitäten	Ca. 1,4 ha. Aufwertung im Bereich des Bodenabbaus	Belastungsbereich (Deichbau) Förderbereich (Bodenabbau)
Verlust landschaftsprägender Strukturelemente	70 m Baumreihe, 1 Baum >0,8 m BHD, 7 Bäume 0,5 -0,8 m BHD, 4 Bäume 0,2 -0,5 m BHD, 2 Sträucher	Belastungsbereich
Beeinträchtigung von Bodendenkmälern durch Flächeninanspruchnahme	Nur potentielle Beeinträchtigung. Keine Funde im betroffenen Bereich bekannt.	Vorsorgebereich

8 Mögliche risikomindernde Maßnahmen/ Kompensationsmaßnahmen

Die gesetzlich festgelegte Durchführung der Umweltverträglichkeitsprüfung für Bauvorhaben soll in einem frühen Planungsstadium bereits die Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen auf

1. Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
2. Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
3. Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie
4. die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Sachgütern

bewirken.

Das geplante Deichausbauvorhaben stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft nach § 14 BNatSchG dar. Daher ist die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung anzuwenden. Diese regelt, dass vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen sind. Beeinträchtigungen gelten auch als vermeidbar, wenn das mit dem Eingriff verfolgte Ziel auf andere schonendere Weise an einem anderen Standort erreicht werden kann.

Im gesonderten Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP), der Teil der Planfeststellungsunterlagen ist, wird die Eingriffsregelung für den speziellen Fall in Form der detaillierten Beschreibung von Eingriffen und der Planung konkreter Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen abgearbeitet.

Die für den Menschen bedeutenden Schutzgutfunktionen Wohnen sowie Kultur- und Sachgüter werden im Rahmen der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung jedoch nicht berücksichtigt.

Die notwendigen Kompensationsmaßnahmen (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen) sollen zeitnah, funktionsbezogen und dauerhaft entwickelt werden. Sie sind endgültig und parzellenscharf im Landschaftspflegerischen Begleitplan in ihrem Umfang und Ausmaß zu ermitteln, zu beschreiben und darzustellen.

8.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Dem Vermeidungsgebot des Naturschutzgesetzes wird bereits durch die Erarbeitung der vorliegenden Umweltverträglichkeitsstudie entsprochen. Allerdings ist festzustellen, dass nach UVPG zusätzlich zu den Schutzgütern des Bundesnaturschutzgesetzes der Mensch sowie Kultur- und Sachgüter bei der Umweltverträglichkeitsprüfung zu beachten sind.

Im Rahmen der Entwurfsplanung sind Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen vorzusehen, die die bauliche Gestaltung betreffen können oder durch begleitende Maßnahmen der Vermeidung/Minimierung von Beeinträchtigungen dienen.

Im Rahmen der vorliegenden UVS und der Planung des Deiches wurden bereits Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen berücksichtigt, bzw. es zeigt sich, dass entsprechende Maßnahmen bei der Umsetzung zu berücksichtigen sind:

- Bau des Deiches unmittelbar vor dem Siedlungsbereich zur Vermeidung von Flächenverlusten im Vorland.
- Berücksichtigung von Privatgrundstücken bei der binnenseitigen Geländeangleichung/ Schutzstreifen. Dadurch Vermeidung einer weiteren Ausdehnung des Bauwerks Richtung Elbe
- Nutzung einer nahegelegenen Bodenentnahme für die Gewinnung des erforderlichen Lehm-bodens. Dadurch ergeben sich sehr kurze Transportwege.
- Vor-Kopf-Bauweise des Deiches zur Vermeidung von rein baubedingten Flächenbeeinträchtigungen
- Bauzeitliche Beschränkung für die Zeit der Brut- und Setzzeit zwischen März und Juli

- Schutzmaßnahmen für Gehölzbestände nach DIN 18 920 und eindeutige Markierung von empfindlichen Ausschlussflächen (wertvolle Vegetationsbestände, Feuchtbereiche) während der Bauphase. Die Deichtrasse ist in der Begrenzung nach außen fest zu markieren, um baubedingte zusätzliche Flächeninanspruchnahmen auszuschließen.
- Für Lagerplätze während der Bauphase sind ausschließlich Flächen mit geringer oder sehr geringer Bedeutung der Biotoptypen vorzugsweise im Siedlungsbereich zu nutzen.
- Die für die Baumaßnahmen erforderliche Trasse ist bereits bis Ende Februar zu beräumen, um Ansiedlungen von Tierarten für das Jahr der Bauausführung zu verhindern.
- Die Hochborde an der deichzugewandten Seite des Deichverteidigungsweges sind in Abständen von 25 m Absenkungen vorzusehen, die es Kleintieren ermöglichen, die Betonfahrbahn deichseitig zu verlassen.
- Der öffentliche Verkehr ist auf dem Deichverteidigungsweg auszuschließen, dazu sind Schranken oder Poller vorzusehen.
- Während der Bauphase ist die Bautrasse mit Schutzzäunen zu versehen, um unbeabsichtigte Individuenverluste von Kleintieren, wie Amphibien, Reptilien u.a. zu vermeiden.

8.2 Auszugleichende erhebliche Beeinträchtigungen

Die nachfolgend aufgelisteten anlagebedingten Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden, Wasser, Tiere und Pflanzen sowie Landschaftsbild sind nach dem Naturschutzgesetz im Rahmen von Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Die genauen Flächen und Größenordnungen sowie evtl. weitere Beeinträchtigungen sind im Landschaftspflegerischen Begleitplan zu ermitteln und darzustellen.

- Verlust von Biotopflächen durch Inanspruchnahme
- Inanspruchnahme von Tierlebensräumen
- Bodenaufschüttung
- Bodenversiegelung
- Verlust von landschaftsprägenden Vegetations- und Strukturelementen

Der Ausgleich der erheblichen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes hat insbesondere folgende Sachverhalte zu berücksichtigen (BREUER 2002):

- die vom Eingriff betroffenen Funktionen und Werte,
- die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege,
- der Ausgangszustand der Kompensationsflächen,
- Risiken hinsichtlich des Maßnahmenerfolges,
- Entwicklungszeiten und
- die Mehrfachwirkung von Kompensationsmaßnahmen

Die Kompensation soll im Landschaftspflegerischen Begleitplan nach dem folgenden Schema durchgeführt werden (angelehnt an BREUER 2002):

Kompensationsgrundsätze

Zerstörung oder erhebliche Beeinträchtigung von Biotoptypen der Wertstufen V, IV oder III:

- Entwicklung möglichst der gleichen Biotoptypen in gleicher Ausprägung (Naturnähestufe) und auf gleicher Flächengröße erforderlich. Hierfür sind vorrangig Flächen mit Biotoptypen der Wertstufen II und I zu verwenden. Der Flächenbedarf vergrößert sich, wenn die betroffenen Biotoptypen mittelfristig (bis 25 Jahre) nicht wiederherstellbar sind.

Zerstörung oder erhebliche Beeinträchtigung von Lebensräumen gefährdeter Pflanzen- oder Tierarten (einschließlich für Gastvögel wertvoller Bereiche)

- Über die Kompensationsgrundsätze für Biotoptypen hinausgehende Anforderungen können sich ergeben, wenn der Eingriff gefährdete Pflanzen- und Tierarten erheblich beeinträchtigt. Für gefährdete Arten müssen in der Regel die erforderlichen Kompensationsflächen mindestens der Größe des zerstörten oder sonst erheblich beeinträchtigten Lebensraumes entsprechen. Näheres wird im Fachbeitrag Artenschutz erläutert, dessen Maßnahmen in den LBP Eingang finden.

Bodenversiegelung

- Bei einer Versiegelung von Bereichen mit besonderen Werten von Böden sind für versiegelnde Oberflächenbeläge (Asphalt, Beton) im Verhältnis 1:1 Kompensationsmaßnahmen durchzuführen. Bei den übrigen Böden genügt ein Verhältnis von 1:0,5. Die Kompensationsmaßnahmen für erhebliche Beeinträchtigungen durch Bodenversiegelung sind auf den Kompensationsbedarf für das Schutzgut Arten und Biotope **nicht** anrechenbar.

Es ist zu beachten, dass durch die Anlage des Deiches ein Biotoptyp mit einer mittleren Wertstufe entstehen wird (sonstiges mesophiles Grünland auf Deich, GMSd). Teilflächen werden versiegelt, z. B. für den Deichverteidigungsweg oder die Überfahrten.

Durch die Aufwertung einer Fläche im Rahmen der Kompensation einer Schutzgutfunktion werden in der Regel gleichzeitig weitere Funktionen anderer Schutzgüter ebenfalls aufgewertet, so dass durch eine Maßnahme für mehrere Schutzgüter eine Kompensation erreicht werden kann (Ausnahme Versiegelung). Dies ist detailliert im Landschaftspflegerischen Begleitplan zu erläutern.

8.3 Ausgleichsmaßnahmen

Die Höhe der Ausgleichsmaßnahmen wird durch den Landschaftspflegerischen Begleitplan auf der Grundlage der Entwurfsplanung für den Deich in einer exakten Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung bestimmt. Im Folgenden werden lediglich Empfehlungen für den Ausgleich erheblicher und nachhaltiger Beeinträchtigungen durch den Deichausbau gegeben.

Es ist zu beachten, dass viele der in der Tabelle 40 und Tabelle 41 genannten Beeinträchtigungen die gleiche Fläche betreffen. Aufwertungen der Landschaft und der Biotoptypen durch Ausgleichsmaßnahmen führen daher in den meisten Fällen auch zu Flächenaufwertungen in der Bedeutung für verschiedene Schutzgüter (z.B. Pflanzen, Tiere und Landschaftsbild).

Für Ausgleichsmaßnahmen sollen vorrangig aktuell beeinträchtigte Flächen auf Standorten mit einem hohen Entwicklungspotential durchgeführt werden. Dafür bieten sich im Untersuchungsgebiet folgende Flächen an, die den geforderten Funktionsbezug aufweisen:

- Naturnahe Gestaltung der Auelementnahme mit Entwicklung günstiger Bedingungen für Amphibien und Brutvögel und der Folgenutzung Naturschutz,
- Anlage einer Streuobstwiese aus regionalen alten Obstsorten,
- Zurückdrängung von Kiefernflugwald auf wertvollen Offenlandflächen südlich Vietze,
- Entwicklung von Sandmagerrasen auf sandigen Ackerstandorten des Höhbeck,
- Möglicherweise Entsigelung von nicht mehr benötigten Versiegelungsflächen in der Gemeinde Höhbeck oder der Samtgemeinde Gartow.

8.4 Ersatzmaßnahmen

Erhebliche Beeinträchtigungen, die nicht ausgeglichen werden können, müssen durch Ersatzmaßnahmen kompensiert werden.

Nicht ausgleichbare erhebliche Beeinträchtigungen sind die Überschüttung und teilweise Versiegelung von Boden. Ersatzmaßnahmen für diese Beeinträchtigungen sollten in Verbindung mit den genannten Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt werden.

9 Hinweise auf aufgetretene Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen und auf bestehende Wissenslücken

Allgemein ist anzumerken, dass sich die Genauigkeit der Biotoptypenkartierung am gewählten Maßstab orientiert.

- Das Sommerhochwasser 2013 hat Auswirkungen auf Vegetation und Tierbestände auch ein Jahr nach der Überflutung. Die Überflutung ist zwar natürlichen Ursprungs, tritt aber nicht alljährlich auf, so dass 2014 für die Bestandserfassungen besondere Bedingungen herrschten, die von den üblicherweise auftretenden Bedingungen abweichen. Das betrifft z.B. die Artenzusammensetzung der länger überstauten Grünlandflächen und das auftreten von Heuschrecken.
- Im Jahr 2014 gab es keine Überflutungen und die Gewässer der Bodenentnahme trockneten sehr früh aus. Die Bedingungen für die Erfassung der Amphibien waren daher untypisch. Es wurden deshalb auch Daten aus den Jahren vor 2014 verwendet.
- Nicht alle Tierarten innerhalb des Planungsgebietes können erfasst werden. Die Auswahl der zu erfassenden Arten wurde im Rahmen der Antragskonferenz nach § 5 UVPG festgelegt. Man konzentriert sich in der Regel auf recht gut untersuchte Indikatorarten. Dabei ist zu bedenken, dass die Erhebung von Daten über eine Vegetationsperiode nur mehr oder weniger lückenhafte Informationen bietet, da witterungs-, wasserstands- und nutzungsbedingte Reaktionen der Tierpopulationen jährlich stark wechseln können. Dazu kommen Populationszyklen, die von vielen weiteren Einflüssen abhängen können. Um die jährlich wechselnden Bestandsgrößen der Tierpopulationen besser bewerten zu können, wurden alle verfügbaren Daten, in der Regel aus den letzten 10 Jahren, verwendet. Dazu wurden insbesondere die Daten aus den Erfassungsprogrammen des Landes Niedersachsen sowie von örtlichen Kartierern genutzt.
- Bezüglich der Bodendenkmäler können nur die bekannten Fundorte berücksichtigt werden. Im Rahmen von Erdarbeiten können sich weitere Erkenntnisse ergeben. Dem Denkmalschutz sind in einem entsprechenden Fall Möglichkeiten zur Bergung/Dokumentation von Funden zu geben.
- Viele Wechselwirkungen zwischen Tieren, Pflanzen und ihren Lebensräumen sowie Klima, Boden und Wasser sind noch nicht ausreichend geklärt. Insbesondere baubedingte Störwirkungen auf Tiere können nur mit größter Vorsicht prognostiziert werden.

10 Literatur und Quellen

- AG BODENKUNDE (2005): Bodenkundliche Kartieranleitung, 5. verb. und erw. Auflage - Hannover.
- ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR DIE REINHALTUNG DER ELBE [ARGE-ELBE] (2004): Gewässergütebericht der Elbe 2002.
- ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR DIE REINHALTUNG DER ELBE [ARGE-ELBE] (2008): Gewässergütebericht der Elbe 2006.
- BAUER, H.-G. & P. BERTHOLD (1996): Die Brutvögel Mitteleuropas. Bestand und Gefährdung - Wiesbaden.
- BEHM, K. & T. KRÜGER (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. - 3. Fassung, Stand 2013. - in: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 33 (2): 55-69. - Hannover.
- BEZZEL, E. (1985, 1993): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. – 2 Bände: Passeres und Nonpasseres. – AULA-Verlag. – Wiesbaden
- BINNER, U. & C. REUTHER (1996): Verbreitung und aktuelle Situation des Fischotters in Niedersachsen. – in: Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 16 (1): 3-29. – Hannover.
- BINOT, M.; R. Bless, P. Boye (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands, Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Bd. 55, Landwirtschaftsverlag, Münster.
- BIOSPÄHRENRESERVATSVERWALTUNG „NIEDERSÄCHSISCHE ELBTALAUE“ (Hrsg.)(2009): Biosphärenreservatsplan mit integriertem Umweltbericht - Hitzacker.
- BLAB, J. & O. KUDRNA (1982): Hilfsprogramm für Schmetterlinge - Ökologie und Schutz von Tagfaltern und Widderchen. - _naturschutz aktuell Nr. 6. - Kilda-Verlag. - Greven.
- BLANKE, D. (1998): Biber in Niedersachsen. - in: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen. 2/98, S. 29-35. – Hildesheim.
- BRAUN-BLANQUET, J. (1951): Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde, 2. umgearbeitete und verbesserte Auflage, Springer - Wien.
- BREUER, W (1991): Grundsätze für die Operationalisierung des Landschaftsbildes in der Eingriffsregelung und im Naturschutzhandeln insgesamt, in: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen. 4/91, S. 60-68 – Hannover.
- DEUTSCHER WETTERDIENST [DWD] (1964): Klimaatlas für Niedersachsen, Offenbach.
- DEUTSCHER WETTERDIENST [DWD] (2004a): Kontrollanalyse zur Bestätigung des Prädikates „Luftkurort“ für Gartow, Landkreis Lüchow-Dannenberg. – Hannover.
- DEUTSCHER WETTERDIENST [DWD] (2013): WitterungsreportExpress, Hefte 1/2013 bis 12/2013.
- DRACHENFELS, O. v. (2011): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie; Stand März 2011.
- DRACHENFELS, O. v. (2012): Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen. - in: Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 32(1): 1-60. - Hannover
- DRACHENFELS, O. v. (2014): Hinweise zur Definition und Kartierung der Lebensraumtypen von Anh. I der FFH-Richtlinie in Niedersachsen. - überarbeitete Fassung. - Stand: 02/2014, unpubliziert.
- ELLENBERG, H. (1997): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen; 5. stark veränderte und verbesserte Auflage; Ulmer, Stuttgart.
- FISCHER, C. (2014): Amphibienkartierung im Gebiet südwestlich/westlich Vietze (Gemeinde Hühbeck, Landkreis Lüchow-Dannenberg) im Vorfeld geplanter Deichbaumaßnahmen, März bis Mai 2014. - Kurzbericht im Auftrag des Planungsbüros Lamprecht & Wellmann, Uelzen. - Dannenberg/Elbe.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands - Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. - IHW-Verlag. - Eching.
- FOKUHLE, C. (1994): Der Beitrag des Landschaftsplans zum Schutz der Böden; in: Arbeitsmaterialien Schriftenreihe am Institut für Landschaftspflege und Naturschutz der Universität Hannover; Band 26 - Hannover.

- GÄNSRICH, C. & I. WOLLENWEBER.: Retention - eine Methodenuntersuchung zur Planungspraxis - Arbeitsmaterialien 30; Herausgeber: Institut für Landschaftspflege und Naturschutz der Universität Hannover - Hannover - 1995.
- GARNIEL, A., U. MIERWALD, & U. OJOWSKI (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr, Ausgabe 2010. - Herausgeber Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, vertreten durch die Bundesanstalt für Straßenwesen. - Kiel.
- GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen - 5. Fassung vom 1.3.2004. - in: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, H. 1/2004, S. 1-75. - Hildesheim.
- GASSNER, E., A. WINKELBRANDT & D. BERNOTAT (2005): UVP - Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung - C. F. Müller Verlag - Heidelberg.
- GREIN, G. (2000): Zur Verbreitung der Heuschrecken (Saltatoria) in Niedersachsen und Bremen - Stand 10.4.2000. - in: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 2/2000, S. 74-112 - Hildesheim.
- GREIN, G. (2005): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Heuschrecken - 3. Fassung, Stand 1.5.2005. - in: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 1/2005, S. 1-20 - Hannover.
- GREIN, G. (2010): Fauna der Heuschrecken (*Ensifera & Caelifera*) in Niedersachsen. - in: Naturschutz Landschaftspf. Niedersachsen 46: 1-183. - Hannover.
- HECKENROTH, H. (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten, 1. Fassung vom 1.1.1991. - in: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 6/93: S. 121-126, Hannover.
- HECKENROTH, H. (1996): Weißstorch *Ciconia ciconia* Brutbestand 1971 - 1995 in Niedersachsen und Bremen, Nordrhein-Westfalen, Hamburg südlich Süderelbe. - in Inform.d Naturschutz Niedersachs., 16 (4): 101-168. - Hannover.
- KAISER, H. (2002): Biber im niedersächsischen Elbetal: Ökologische Grundlagen und prognostische Bewertung der Siedlungsentwicklung. - in: Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 22(1 Suppl.): 48-62. - Hildesheim.
- KAISER, T. (2013): Bewertung der Umweltauswirkungen im Rahmen von Umweltprüfungen - Operationalisierung des Vergleichs von Äpfeln mit Birnen. - in: NuL 45(3): 89-94.
- KAISER, T. & D. ZACHARIAS (2003): PNV-Karten für Niedersachsen auf Basis der BÜK 50. - in: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 1/2003, S. 2-60. - Hildesheim.
- KELM, H.-J. (2002a): Zum Vorkommen von Rot- und Schwarzmilan im Landkreis Lüchow-Dannenberg, in: Lüchow-Dannenger Ornithologische Jahresberichte 15/16: 423-440.
- KELM, H.-J. (2002b): Zum Vorkommen der Sperbergrasmücke im Landkreis Lüchow-Dannenberg. - Ergebnisse einer Bestandsaufnahme 1998. in: Lüchow-Dannenger Ornithologische Jahresberichte 15/16: 571-580.
- KELM, H.-J. (2002c): Zum Vorkommen des Neuntöters im Landkreis Lüchow-Dannenberg. - Ergebnisse einer Kartierung 1998 und 1999. - in: Lüchow-Dannenger Ornithologische Jahresberichte 15/16: 581-593.
- KEMNADE, G., M. PUTZ, U. STEINHARDT, M. V. BERLO & H. KAISER (2002): Bewertung von Biberhabitaten im niedersächsischen Elbetal. - in: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 1 Suppl./2002, S. 29-47. - Hildesheim.
- KÖHLER, B. & A. PREISS (2000): Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes - Grundlagen und Methoden zur Bearbeitung des Schutzguts „Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft“ in der Planung - in: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 1/2000, S. 1-60. - Hildesheim.
- KRÜGER, T. & B. OLTMANN (2007): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. - 7. Fassung, Stand 2007. - in: Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 27 (3): 131-175. - Hannover.
- KRÜGER, T., J. LUDWIG, P. SÜDBECK, J. BLEW & B. OLTMANN (2013): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. - 3. Fassung, Stand 2013. - in: Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 33 (2): 70-87. - Hannover.

- KRÜGER, T., J. LUDWIG, S. PFÜTZKE & H. ZANG (2014): Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005-2008. - in: Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachsen 48: 1-552+DVD. - Hannover.
- LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007. – FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 804 82 004 [unter Mitarb. von K. KOCKELKE, R. STEINER, R. BRINKMANN, D. BERNOTAT, E. GASSNER & G. KAULE]. – Hannover, Filderstadt.
- LAMPRECHT & WELLMANN (2009): Wiederherstellung der Deichsicherheit an den Seegedeichen – Landesgrenze bis Quarnstedt. – FFH-Verträglichkeitsstudie. – unveröff. Gutachten im Auftrag des Gartower Deich- und Wasserverbandes.
- LANDKREIS LÜCHOW-DANNENBERG (2004): Regionales Raumordnungsprogramm 2004
- LOBENSTEIN, U. (2004): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Großschmetterlinge mit Gesamtverzeichnis; Stand 1.8.2004 - in: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen. 3/2004; S. 165-196 - Hildesheim.
- MEIBEYER, W. (1980): Geographische Landesaufnahme 1 : 200.000 Naturräumliche Gliederung Deutschlands - Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 58 Lüneburg; Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung (Hrsg.), Selbstverlag - Bonn-Bad Godesberg.
- MEIER-PEITHMANN, W., W. PLINZ & H.-J. KELM (2002): Vogelkundlicher Bericht 1994-2001 für den Landkreis Lüchow-Dannenberg. - in: Lüchow-Dannenger Ornithologische Jahresberichte, Band 15/16: 9-398.
- MOSIMANN, T., T. FREY & P. TRUTE (1999): Schutzgut Klima/Luft in der Landschaftsplanung - Bearbeitung der klima- und immissionsökologischen Inhalte im Landschaftsrahmenplan und Landschaftsplan. - in: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 19 (4), S. 201-276 - Hildesheim.
- NEUSCHULZ, F. (1988): Zur Synökologie von Sperbergrasmücke und Neuntöter. – in: Lüchow-Dannenger orn. Jahresber. 11: 7-234.
- NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG (NLfB) (1981): Geowissenschaftliche Karte des Naturraumpotentials von Niedersachsen und Bremen 1 : 200.000 -Landwirtschaftliches Ertragspotential-, Blatt CC 3126 Hamburg-Ost - Hannover.
- NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG [NLfB] (1990): Geowissenschaftliche Karte des Naturraumpotentials von Niedersachsen und Bremen 1 : 200.000 Grundwasser -Grundlagen-, Blatt CC 3126 Hamburg-Ost - Hannover.
- NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG [NLfB] (1997): Böden in Niedersachsen. - CD-ROM der digitalen Bodenkarte 1 : 50.000. - Hannover.
- NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE / NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG [NLÖ/NLfB] (2003): Schutzwürdige und schutzbedürftige Böden in Niedersachsen. – in: Nachhaltiges Niedersachsen 25 – Hildesheim.
- NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE [NLÖ] (2003): Schleichende Umweltbelastung durch diffuse Einträge – ein Thema ökologischer Nachhaltigkeitspolitik. – in: Nachhaltiges Niedersachsen 26 - Hildesheim .
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT UND KÜSTENSCHUTZ [NLWK], Betriebsstellen Lüneburg und Stade (2001): Gewässergütebericht ELBE 2000. – Lüneburg, Stade.
- NIEDERSÄCHSISCHES LANDESVERWALTUNGSAMT -Landesvermessung (1960): Kurhannoversche Landesaufnahme Blatt 81 „Gartow“ und 82 „Schnackenburg“, aufgenommen 1775.
- NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN [NMELF] (1989): Niedersächsisches Landschaftsprogramm, Hannover.
- PODLOUCKY, R. & C. FISCHER (1994): Rote Liste der gefährdeten Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen - 3. Fassung, Stand 1994. - in: Informationsd. Naturschutz Niedersachsen 14 (4): 109 - 120. - Hannover.

- RASPER, M, P. SELLHEIM & B. STEINHARDT (1991): Das Niedersächsische Fließgewässerschutzsystem - Grundlagen für das Schutzprogramm Elbe-Einzugsgebiet, Naturschutz und Landschaftspflege Niedersachsen, H. 25/1 - Hannover.
- REUTHER, C. (2002): Die Fischotter-Verbreitungserhebung in Nord-Niedersachsen 1999-2001 – Erfassung und Bewertung der Ergebnisse. – in: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 1/2002, S. 3-28. – Hildesheim.
- SCHEFFER, F. & P. SCHACHTSCHABEL (1992): Lehrbuch der Bodenkunde. 13. durchgesehene Auflage - Enke - Stuttgart.
- SCHULZE, M. (2001): Schwermetalle im Sediment der niedersächsischen Elbe und ihrer Nebenflüsse oberhalb Hamburgs - NLWK-Schriftenreihe, Bd. 1. – Lüneburg.
- SETTELE, J., R. FELDMANN & R. REINHARDT (1999): Die Tagfalter Deutschlands. - Ulmer - Stuttgart.
- SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.)(2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, Radolfzell.
- SÜDBECK, P., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT, P. BOYE & W. KNIEF (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. – 4. Fassung, 30. November 2007. – in: Berichte zum Vogelschutz 44: 23-82.
- WENDT, D. (2002): Der Eisvogel im Landkreis Lüchow-Dannenberg – Bestandsentwicklung und Verbreitung 2001– in: Lüchow-Dannenger Ornithologische Jahresberichte 15/16: 499-510.

1.1. Europarechtliche Regelungen:

- Richtlinie 92/43/EWG DES RATES vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen ABl. L 206 vom 22. 7. 1992, S. 7, in der Konsolidierten Fassung vom 1. Mai 2004. (**Fauna-, Flora-, Habitat-Richtlinie / FFH-Richtlinie**).
- Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten, 79/409/EWG, ABl. L 103 vom 25.4.1979, S. 1, in der Konsolidierten Fassung vom 1. Mai 2004. (**EU-Vogelschutz-Richtlinie**)
- Richtlinie 2000/14/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 8. Mai 2000 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über umweltbelastende Geräuschemissionen von zur Verwendung im Freien vorgesehenen Geräten und Maschinen.
- Richtlinie 2000/60/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000, geändert durch Entscheidung vom 15. Dezember 2001, in der Konsolidierten Fassung vom 16.12.2001 (**EU-Wasserrahmenrichtlinie / WRRL-EU**).
- Entscheidung der Kommission vom 7. Dezember 2004 gemäß der Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Verabschiedung der Liste von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung in der kontinentalen biogeografischen Region (Bekannt gegeben unter Aktenzeichen K(2004) 4031) (2004/798/EU), 28.12.2004, ABl. EU, L 382, S. 22.
- Entscheidung der Kommission vom 13. November 2007 gemäß der Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Verabschiedung einer ersten aktualisierten Liste von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung in der kontinentalen biogeografischen Region (Bekannt gegeben unter Aktenzeichen K(2007) 5403), (2008/25/EG).

1.2. Bundesrechtliche Regelungen:

- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 25. Juli 2013 (BGBl. I S. 2749).
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 4 Absatz 100 des Gesetzes vom 07. August 2013 (BGBl. I S. 3154)
16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (16. BImSchV) - Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036) geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 19. September 2006 (BGBl. I S. 2146).
32. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (32. BImSchV): Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung, vom 29. August 2002 (BGBl. I S. 3478), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 08. November 2011 (BGBl. I S. 2178).

Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258 (896), geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).

Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - **TA Lärm**), vom 26. August 1998, (GMBI. Nr. 26/1998 S. 503).

1.3. Niedersächsische Regelungen:

Gesetz über das Biosphärenreservat „Niedersächsische Elbtalau“ (NElbtBRG) vom 14.11.2002 (Nds. GVBl. S. 426). Zuletzt geändert durch § 3 des Gesetzes vom 27.03.2014 (Nds. GVBl. S. 81).

Niedersächsisches Deichgesetz (NDG) in der Fassung vom 23. Februar 2004 (Nds. GVBl. 2004, S. 83), zuletzt mehrfach geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 13.10.2011 (Nds. GVBl. S. 353).

Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz (NDSchG) vom 30. Mai 1978 (Nds. GVBl. S. 517), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes zur Änderung des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes vom 26. Mai 2011 (Nds. GVBl. S. 135).

Niedersächsisches Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (NUVPG) In der Fassung vom 30. April 2007 (Nds. GVBl. S. 179), zuletzt geändert durch Gesetz vom 19.02.2010 (Nds. GVBl. S. 122).

Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung (NWaldLG), vom 21. März 2002 (Nds. GVBl. S. 112), zuletzt geändert durch Artikel 16 des Gesetzes vom 13. 10.2011 (Nds. GVBl. S. 353).

Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG) vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 104).

Niedersächsisches Wassergesetz (NWG) vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 64), zuletzt geändert durch § 87 der NBauO vom 03.04. 2012 (Nds. GVBl. S. 46).

1.4. Normen und Richtlinien:

DIN 18 005, Teil 1, Beiblatt 1, Ausgabe 1987-05 „Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung“.

DIN 18 920, Ausgabe 2002-08 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“.

DIN 19 712, Ausgabe 1997-11, „Flussdeiche“.

DIN ISO 9613-2 Ausgabe 1999-10 „Akustik - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren (ISO 9613-2:1996)