



**ExxonMobil Production Deutschland GmbH**

Riethorst 12  
30659 Hannover

Telefon: +49-(0)511-641-0  
Telefax: +49-(0)511-641-1000  
Internet: [www.exxonmobil.de](http://www.exxonmobil.de)

# **Rahmenbetriebsplan**

## **Umweltplanerische Belange**

Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)

### **Teil 4 Anhang 9.3**

FFH-Vorprüfung

### **Teil 4 Anhang 9.4**

**Ordner 5 von 5**

Antragsteller: **ExxonMobil Production Deutschland GmbH**  
Riethorst 12  
30659 Hannover

## **Teil 4 Anhang**

### **9. Umweltplanerische Belange**

#### 4.9.3 Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)

# Landschaftspflegerischer Begleitplan Erdöl aus Röhlermoor

August 2016

Auftraggeber: **ExxonMobil**

Planverfasser:



Am Dobben 79 | 28203 Bremen  
Telefon (0421) 232412-0  
Fax (0421) 232412-11  
info@koelling-tesch.de  
www.koelling-tesch.de



# Landschaftspflegerischer Begleitplan Erdöl aus Röhlermoor

August 2016

- Auftraggeber:** ExxonMobil Production Deutschland GmbH  
Riethorst 12  
30659 Hannover
- Planverfasser:** Kölling & Tesch Umweltplanung  
Am Dobben 79  
28203 Bremen
- Bearbeitung:** Kai Kistermann, Landschaftsarchitekt  
Inga Bellstedt, M. Eng. Landschaftsarchitektur und Regionalentwicklung  
Tanja Tesch, Landschaftsarchitektin
- Biologische  
Kartierungen** BIOS - Biologische Station Osterholz  
Lindenstraße 40  
27711 Osterholz-Scharmbeck



**Inhalt**

<b>1</b>	<b>AUFGABENSTELLUNG UND ZIELSETZUNG.....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>LAGE DES GEPLANTEN VORHABENS .....</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>BESTANDSAUFNAHME UND BEWERTUNG .....</b>	<b>5</b>
<b>3.1</b>	<b>Ergebnisse der Bestandsaufnahmen 2013 bis 2015.....</b>	<b>5</b>
<b>3.2</b>	<b>Berücksichtigung bestehender Torfabbaugenehmigungen .....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>BESCHREIBUNG DES GEPLANTEN VORHABENS .....</b>	<b>7</b>
<b>4.1</b>	<b>Erläuterung der Projektbestandteile .....</b>	<b>7</b>
<b>4.2</b>	<b>Eingriffsrelevante Wirkfaktoren.....</b>	<b>12</b>
<b>5</b>	<b>AUSWIRKUNGEN AUF NATUR UND LANDSCHAFT.....</b>	<b>13</b>
<b>5.1</b>	<b>Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt .....</b>	<b>13</b>
5.1.1	Auswirkungen auf Biotoptypen .....	14
5.1.2	Auswirkungen auf Brutvögel .....	22
5.1.3	Auswirkungen auf Gastvögel .....	27
5.1.4	Auswirkungen auf Amphibien und Reptilien .....	29
5.1.4.1	Amphibien.....	29
5.1.4.2	Reptilien.....	30
5.1.5	Auswirkungen auf weitere Tiergruppen .....	31
<b>5.2</b>	<b>Auswirkungen auf den Boden .....</b>	<b>32</b>
<b>5.3</b>	<b>Auswirkungen auf das Wasser.....</b>	<b>34</b>
5.3.1	Grundwasser .....	34
5.3.2	Oberflächengewässer.....	36
<b>5.4</b>	<b>Auswirkungen auf Klima/Luft .....</b>	<b>36</b>
<b>5.5</b>	<b>Auswirkungen auf das Landschaftsbild .....</b>	<b>37</b>
<b>5.6</b>	<b>Zusammenstellung der wesentlichen Konflikte.....</b>	<b>40</b>
<b>5.7</b>	<b>Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Umweltauswirkungen.....</b>	<b>42</b>
<b>5.8</b>	<b>Verbleibende erhebliche Umweltbeeinträchtigungen .....</b>	<b>45</b>
<b>5.9</b>	<b>Weitere Auswirkungen und Anforderungen.....</b>	<b>47</b>
5.9.1	Betroffenheit von nach § 29 BNatSchG geschützten Landschaftsbestandteilen .....	47
5.9.2	Betroffenheit von nach § 30 BNatSchG geschützten Biotopen.....	47
5.9.3	Waldverluste nach NWaldLG.....	47
5.9.4	CEF-Maßnahmen .....	50
5.9.5	Zeitlicher Ablauf.....	51
<b>6</b>	<b>EINGRIFFSBILANZIERUNG.....</b>	<b>52</b>

---

<b>7</b>	<b>LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE MASSNAHMEN .....</b>	<b>58</b>
<b>7.1</b>	<b>Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen .....</b>	<b>61</b>
<b>7.2</b>	<b>Kompensation im direkten Eingriffsbereich.....</b>	<b>64</b>
<b>7.3</b>	<b>Kompensation im Nahbereich des geplanten Vorhabens.....</b>	<b>70</b>
<b>7.4</b>	<b>Kompensation von Beeinträchtigungen geschützter Landschaftsbestandteile nach § 29 BNatSchG und Biotop nach § 30 BNatSchG .....</b>	<b>75</b>
<b>7.5</b>	<b>Ersatzaufforstung nach NWaldLG.....</b>	<b>76</b>
<b>8</b>	<b>LITERATUR .....</b>	<b>77</b>
<b>9</b>	<b>ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS .....</b>	<b>79</b>

### **Karten**

- Karte 1: Torfabbau, Folgenutzung und Gesamtvorhaben  
Karten 2.0 bis 2.9: Bestands- und Konfliktpläne  
Karten 3.0 bis 3.9: Landschaftspflegerische Maßnahmen

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage des geplanten Vorhabens .....	3
Abb. 2: Lage der Projektbestandteile A-D und der Blattschnitte .....	9
Abb. 3: Baufeldbegrenzung mit Amphibien-/Reptilien-Schutzfunktion im Bereich einer Pütte .....	62

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Bestandsaufnahme und Bewertung in der UVS .....	5
Tab. 2: Wesentliche Teilvorhaben des Projektes "Erdöl aus Röhlermoor" .....	11
Tab. 3: Wesentliche Wirkfaktoren des geplanten Vorhabens .....	12
Tab. 4: Kategorien von Torfabbauf Flächen und Berücksichtigung in der Bilanzierung .....	14
Tab. 5: Durch Versiegelung und Überbauung betroffene Biotoptypen .....	16
Tab. 6: Durch Grundwasserabsenkung betroffene Biotoptypen .....	21
Tab. 7: Beeinträchtigungen der Brutvögel durch Stör- und Verdrängungswirkung .....	26
Tab. 8: Flächenversiegelung und Überbauung .....	33
Tab. 9: Zusammenstellung der wesentlichen Konflikte .....	41
Tab. 10: Erhebliche Umweltbeeinträchtigungen .....	46
Tab. 11: Wertigkeitsstufen der Waldfunktionen .....	48
Tab. 12: Wertigkeit des Waldes mit Kompensationsfaktor .....	49
Tab. 13: Ermittelte Wertigkeit der Wälder mit Kompensationsfaktor .....	49
Tab. 14: Ermittelte waldrechtliche Kompensationshöhe .....	50
Tab. 15: Kompensationsfaktoren für Beeinträchtigungen des Bodens .....	53
Tab. 16: Eingriffsbilanzierung nach NLO (2002) zur Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen für Natur und Landschaft .....	54
Tab. 17: Übersicht der geplanten Maßnahmen .....	60



# 1 AUFGABENSTELLUNG UND ZIELSETZUNG

Die ExxonMobil Production Deutschland GmbH (EMPG) plant die Fortführung der Erdölförderung im Erdölfeld Rühlermoor (Landkreis Emsland). Im Bereich Rühlermoor wird bereits seit 1950 Öl gefördert und darüber hinaus seit mehr als 100 Jahren Torf abgebaut. Die heutige Ausdehnung des Fördergebietes und der Erdölaufbereitung im Bereich Rühlermoor/Rühlerfeld besteht seit ca. 50 Jahren. Für das geplante Vorhaben wird weiterhin die bestehende Lagerstätte genutzt.

Seit Beginn der 1980er Jahre wird die Ölförderung in diesem Gebiet durch die Injektion von Wasserdampf, der die Fließeigenschaften des Öls verbessert, unterstützt (Thermalförderung). Das Ziel des Vorhabens „Erdöl aus Rühlermoor“ ist, durch Erhöhung der Dampf-injektion weiter Öl aus der Lagerstätte fördern zu können und die Ausbeute insgesamt zu erhöhen. Im Rahmen des geplanten Vorhabens sind diverse Um- und Ausbauarbeiten erforderlich, die z.B. Produktions- und Dampf-injektionsbohrungen, die Modernisierung des Leitungsnetzes, Umbau / Erweiterung verschiedener technischer Anlagen, den Bau einer Kraft-Wärme-Kopplungsanlage (KWK-Anlage) und Clusterplätze / Pumpstationen zur Wasserinjektion in die Lagerstätte umfassen (vgl. Kap. 4).

Da durch den Bau und Betrieb der geplanten Anlagen Eingriffe in Natur und Landschaft nach § 14 des Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) in Verbindung mit § 5 des Niedersächsischen Ausführungsgesetzes zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG) verursacht werden, ist die Eingriffsregelung nach §§ 14 - 17 BNatSchG in Verbindung mit § 5 - 7 NAGBNatSchG anzuwenden.

Die möglichen Umweltauswirkungen des Vorhabens auf die Umgebung werden in der Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) (Rahmenbetriebsplan (RBP) Teil 4, Nr. 9.1) umfassend dargestellt. Der Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) liefert die für die Planfeststellung erforderliche Beurteilungsgrundlage zur Eingriffsregelung, indem

- die Auswirkungen des Vorhabens auf Natur und Landschaft beschrieben,
- Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung aufgezeigt,
- die verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen benannt sowie
- Maßnahmen zur Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes dargestellt werden.

Wesentliche Grundlagen zum geplanten Vorhaben, zu Bestandsaufnahme und Bewertung der Schutzgüter sowie zur Ermittlung der Umweltauswirkungen wurden bereits im Rahmen der UVS erhoben und dargestellt. Auf entsprechende Kapitel in der UVS wird verwiesen.

## 2 LAGE DES GEPLANTEN VORHABENS

Das geplante Vorhaben befindet sich im westlichen Teil des Landkreises Emsland (Niedersachsen) auf den Gebieten der Gemeinden Geeste, Lingen, Meppen und Twist. Es liegt in der minimalen Entfernung ca. 3,6 km von der deutsch-niederländischen Grenze entfernt.

Im Rahmen der UVS wurde das geplante Vorhaben in vier räumlich z.T. getrennte, aber funktional miteinander verbundenen Projektbestandteile (A bis D) gegliedert (vgl. Kap. 4.1). Die Lage der im Folgenden aufgeführten vier Projektbestandteile ist in Abb. 1 dargestellt.

### **Projektbestandteil A: Ausbau der Erdölförderung im Feld Rühlermoor**

Das Erdölfeld Rühlermoor liegt im Grenzbereich der Gemeinden Geeste und Twist westlich der Autobahn A 31 im gleichnamigen Mooregebiet.

### **Projektbestandteile B: Umbau des zentralen Betriebsplatzes Rühlermoor**

Der Betriebsplatz Rühlermoor befindet sich auf dem Gebiet der Gemeinde Meppen östlich von Rühlerfeld und der Autobahn A 31 (Anschlussstelle 22 „Twist“).

### **Projektbestandteil C: Neubau KWK-Anlage inkl. Nebenanlagen**

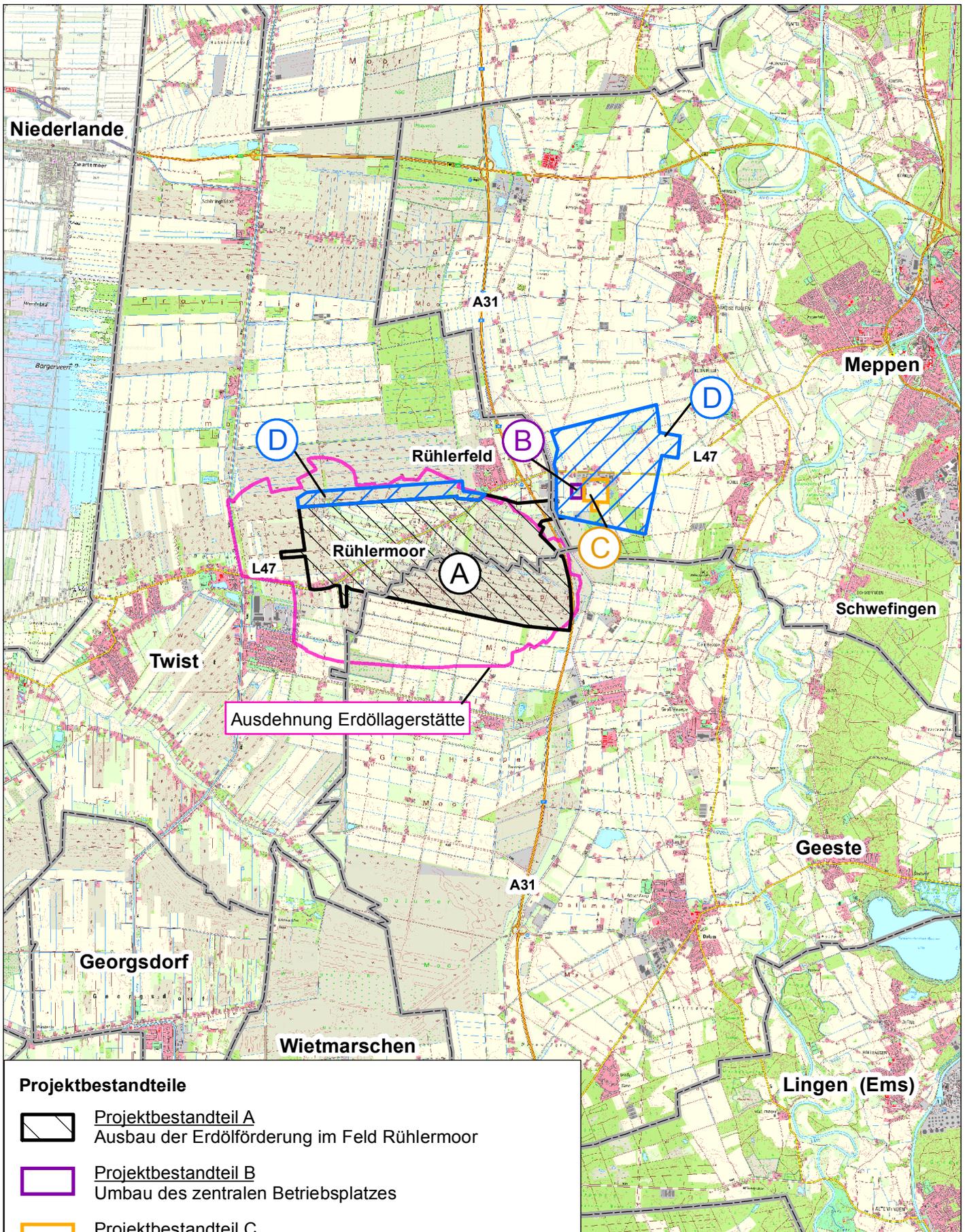
Der Bereich schließt sich unmittelbar südöstlich an den bestehenden zentralen Betriebsplatz Rühlermoor an.

### **Projektbestandteil D: Technische Anlagen zur Wasserinjektion**

Die technischen Anlagen zur Wasserinjektion liegen in Umfeld des bestehenden Betriebsplatzes und am nördlichen Rand des Feldes.

Das geplante Vorhaben ist der naturräumlichen Einheit „Ostfriesisch-Oldenburgische Geest“ bzw. der Landschaftseinheit „Bourtanger Moor“ (Landschaftsrahmenplan (LRP) Emsland 2001) zuzuordnen. Der größte Teil der sehr ebenen Landschaftseinheit „Bourtanger Moor“ wurde ehemals vom Hochmoor eingenommen. Durch starke Entwässerung und großflächigen industriellen Torfabbau wurde der Hochmoorblock weitgehend abgetragen. Heute dominiert auf den ehemaligen Moorflächen die Ackernutzung. Gegliedert wird die Landschaft durch die gradlinigen Entwässerungsgräben sowie Gehölzreihen. Reste von Hochmoorflächen (Degenerationsstadien und Hochmoor-Grünland) sind lediglich im Süden der Landschaftseinheit noch vorhanden. Parallel zum Emstal bestehen überwiegend ackerbaulich genutzte Talsandflächen mit eingestreuten Niedermooren, die heute ebenfalls überwiegend in intensive landwirtschaftliche Nutzung überführt sind.

Im Bereich des geplanten Vorhabens liegen Teilflächen der Naturschutzgebiete „Rühler Moor“ und „Provinzialmoor“. Die zugehörigen Schutzgebietsverordnungen sehen Freistellungen für den Torfabbau sowie das Aufsuchen, Gewinnen und Aufbereiten von Erdöl und Erdgas vor.

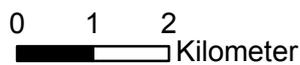


**Projektbestandteile**

-  **Projektbestandteil A**  
Ausbau der Erdölförderung im Feld Rühlermoor
-  **Projektbestandteil B**  
Umbau des zentralen Betriebsplatzes
-  **Projektbestandteil C**  
Neubau einer KWK-Anlage inkl. Nebenanlagen
-  **Projektbestandteil D**  
Technische Anlagen zur Wasserinjektion
-  **Gemeindegrenzen**

Kartengrundlage Deutschland:  
Topographische Karte 1:25.000 (LGLN)

Kartengrundlage Niederlande:  
Topographische Karte 1:10.000 (OpenTopo NL)



**ExxonMobil** ExxonMobil Production  
Deutschland GmbH

**Landschaftspflegerischer Begleitplan**

**Abb. 1: Lage des geplanten Vorhabens**

M 1 : 100.000  
Blattgröße: DIN A4



**Kölling & Tesch**  
UMWELTPLANUNG



### 3 BESTANDSAUFNAHME UND BEWERTUNG

#### 3.1 Ergebnisse der Bestandsaufnahmen 2013 bis 2015

Die Darstellung des derzeitigen Umweltzustandes und die Bewertung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes erfolgen in Kapitel 4 der UVS (RBP Teil 4, Nr. 9.1). In Tab. 1 finden sich Verweise auf die Kapitelnummern und Karten der Bestandsaufnahme und Bewertung in der UVS für die Schutzgüter, die nach der Eingriffsregelung zu berücksichtigen sind.

**Tab. 1: Bestandsaufnahme und Bewertung in der UVS**

Schutzgut	Kapitel der UVS	Karten der UVS
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt: Biotoptypen (BIOS - Kulp et al. 2014, KTU)	4.2.1, Anhang 1	Karten 4.1, 4.2, Anhang 1 (a-d)
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt: Brutvögel (BIOS - Schröder et al. 2014A)	4.2.2, Anhang 2	Karte 4.3, Anhang 2
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt: Gastvögel (BIOS - Schröder et al. 2014b, BIOS - Schröder et al. 2015)	4.2.3, Anhänge 3 und 4	Karte 4.4, Anhänge 3 und 4
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt: Amphibien und Reptilien (BIOS - Schikore et al. 2014)	4.2.4, Anhang 5	Karte 4.5, Anhang 5
Boden (KTU)	4.3	Karte 5
Wasser: Grundwasser (DR. SCHMIDT 2015A UND 2015B, RBP Teil 4, Nr. 4.4.8)	4.4.1	Karte 6.1
Wasser: Oberflächenwasser (KTU)	4.4.2	Karte 6.2
Klima und Luft (KTU, TÜV 2016B, RBP TEIL 4, NR. 4.4.1)	4.5	Karte 7
Landschaftsbild (KTU)	4.6	Karte 8

#### 3.2 Berücksichtigung bestehender Torfabbaugenehmigungen

Im Bereich der Mooregebiete nördlich und südlich der Ortschaft Rühlermoor liegen für große Flächenanteile Torfabbaugenehmigungen vor. Die im Abbau befindlichen Flächen sowie geplante Abbaugelände im Umfeld des geplanten Vorhabens wurden im Rahmen der Biotopkartierung (s.o.) erfasst und überschneiden sich z.T. mit der vorliegenden technischen Planung (s. Karte 1). Für alle genehmigten Torfabbaugelände sind entweder landwirtschaftliche Nutzung oder Wiedervernässung rechtsverbindlich als Folgenutzungen definiert. Daher wurde in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde festgelegt, dass bei Inanspruchnahme entsprechender noch nicht der Folgenutzung zugeführter Torfabbauflächen durch das geplante Vorhaben für die Eingriffsbilanzierung der zukünftige genehmigte Zustand zu berücksichtigen ist. Die zum Kartierzeitpunkt vorhandenen Biotoptypen in genehmigten Abbaugeländen sind daher für die Bilanzierung dauerhafter Beeinträchtigungen nicht mehr relevant.

Aus den Abbaudaten des Landkreises Emsland geht hervor, welche Torfabbaugelände im Zeitraum 2018 bis 2025 als Landwirtschafts- oder Wiedervernässungsfläche herzustellen

sind. In Anlehnung an vergleichbare Torfabbaufolgenutzungen im Nahbereich des Vorhabens werden für die Eingriffsbilanzierung folgende Biotopwerte nach NLWKN (2012) zugrunde gelegt:

- Landwirtschaftliche Nutzung: Wertstufen I bis II

Bereits der landwirtschaftlichen Nutzung zugeführte ehemalige Moorbereiche östlich von Schöninghsdorf sind fast ausschließlich durch Acker-, vereinzelt durch intensive Grünlandflächen geprägt. Die Ackergebiete sind durchzogen von Windschutzstreifen. Flächendominant sind Biotoptypen der Wertstufe I, so dass für die landwirtschaftliche Folgenutzung eine Wertspanne von Wertstufe I bis II angenommen wird.

- Wiedervernässung: Wertstufen IV bis V

Auf wiedervernässten Torfabbauflächen wird die Initiierung einer Hochmoorregeneration angestrebt. Unter den entsprechenden Bedingungen (z.B. durchgängig vorhandener Schwarztorfhorizont) können sich im Laufe der Zeit nach entsprechenden Vernässungs-Pionierstadien z.B. Torfmoos-Wollgras-Vegetation oder feuchte Moorheidestadien entwickeln, wie es im zentralen Röhlermoor bereits z.T. geschehen ist. Solche naturnahen Moorbiotoptypen sind i.d.R. mit den Wertstufen IV und V zu bewerten.

Die vorgesehenen Folgenutzungen der Torfabbauflächen sind in den Bestands- und Konfliktplänen (Karten 2.0 bis 2.9) überlagernd dargestellt.

Aus den elektronischen Abbaudaten des Landkreises Emsland (Esri-Shape) ist in groben Zügen die genehmigte Situation bezüglich der vorhandenen Torfabbauggebiete und Folgenutzungen erkennbar. Für die flächenscharfe Berücksichtigung in der Eingriffsbilanzierung des LBP müssen jedoch standörtliche Anpassungen vorgenommen werden, da die Außengrenzen im groben Maßstab festgelegt und z.T. innerhalb der Abbaubereiche gelegene weitere Nutzungen überlagert sind (z.B. Erdölförderung, Straßen etc.). Grundlegende Unterlagen hierzu sind vorhandene Kartengrundlagen, die aktuelle Biotoptypenkartierung sowie beim Landkreis eingesehene Genehmigungsunterlagen zum Torfabbau. Die Überarbeitung der entsprechend der o.g. Ausführungen angepassten Biotopwerte bilanzierungsrelevanter Flächen erfolgt anhand der folgenden Gesichtspunkte:

- Die Folgenutzungsflächen werden im Rahmen der Detaillierung an konkrete vorhandene Grenzen angepasst (z.B. in der Biotoptypenkartierung abgegrenzte Pütten mit Gehölzbewuchs, Grenzen der kartierten Abbauflächen, Grundstücksgrenzen).
- Die vorhandenen Einrichtungen zur Erdölförderung hatten schon vor den erfolgten Torfabbaugenehmigungen Bestand und werden daher aus den Festlegungen für die Folgenutzung ausgenommen. Dies hat in Bereichen mit landwirtschaftlicher Folgenutzung keine Auswirkungen auf die Eingriffsbilanzierung.
- Bereiche, in denen der Torfabbau bereits beendet ist und eine Folgenutzung eingeleitet wurde, sind nicht mit dargestellt. Hier ist die im Rahmen der Biotoptypenkartierung erfasste Folgenutzung maßgeblich.
- In einem Bereich südlich der K 47 wurde der Torfabbau nach Abschluss der Biotoptypenkartierung begonnen. Hier wird die gesamte genehmigte Abbaufläche (abzüglich der vorhandenen Erdölfördereinrichtungen) im Bestand als vegetationsfreie Torfabbaufläche (Wertstufe I) und für die Bilanzierung als landwirtschaftliche Folgenutzung betrachtet.
- Die Folgenutzung geplanter, noch nicht genehmigter Torfabbauflächen wird zunächst für die Eingriffsbilanzierung nicht berücksichtigt.

## 4 BESCHREIBUNG DES GEPLANTEN VORHABENS

### 4.1 Erläuterung der Projektbestandteile

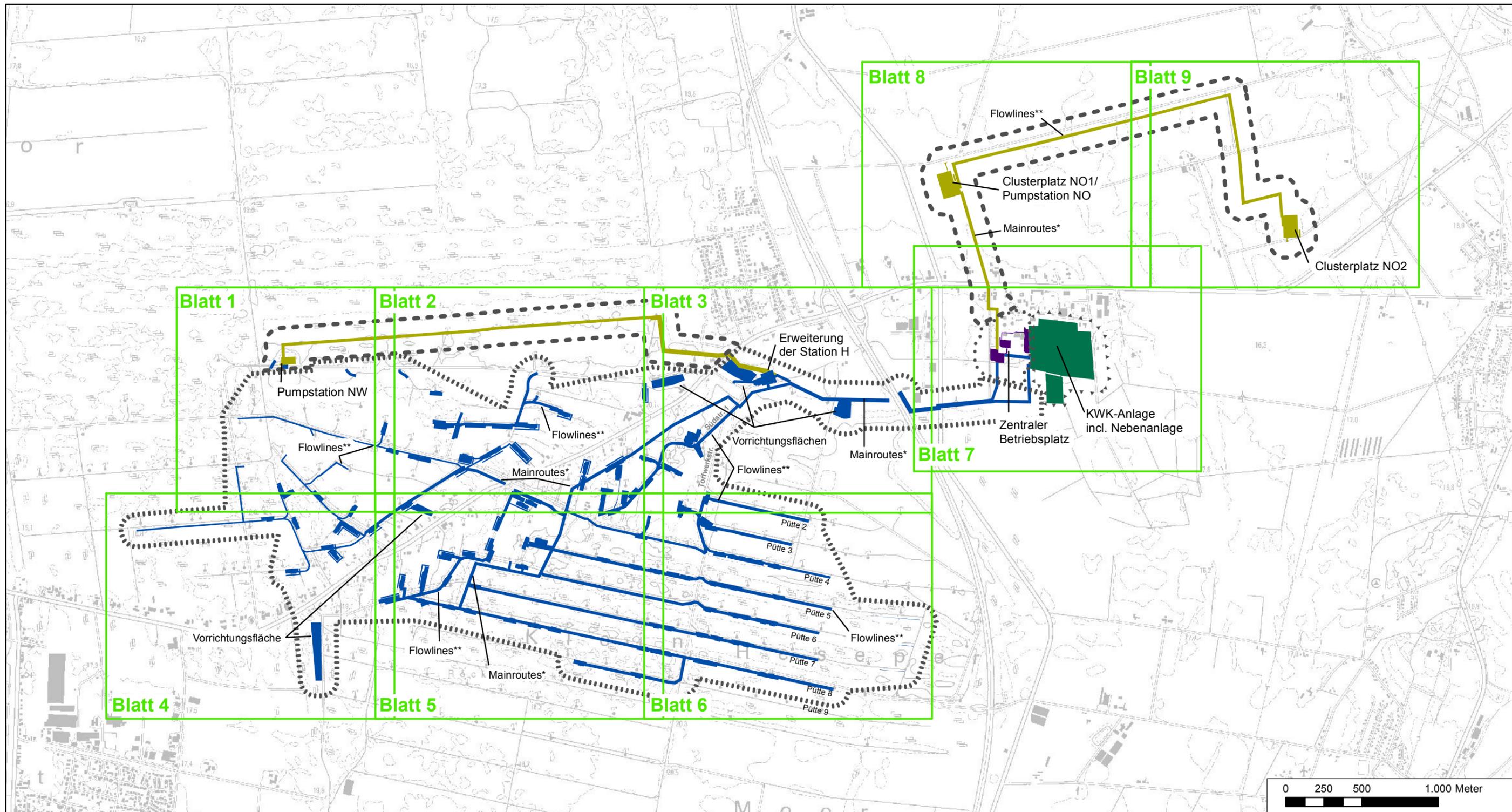
Das Vorhaben „Erdöl aus Rühlermoor“ umfasst zahlreiche Einzelmaßnahmen. Bau, Anlage und Betrieb der im Einzelnen vorgesehenen Baumaßnahmen werden gegliedert nach Projektbestandteilen in Kap. 6 des Ergebnisbandes der UVS (RBP Teil 4, Nr. 9.1) ausführlich beschrieben. Die vier Projektbestandteile beinhalten im Wesentlichen folgende Planungen:

- Entwicklung des Erdölfeldes Rühlermoor (Projektbestandteil A)  
Es sind Neubohrungen und Rekomplettierungen vorhandener Produktionsbohrungen geplant, die der Produktion sowie der Dampf-injektion dienen sollen. Die Station H dient der Trennung des geförderten Öls von Lagerstättenwasser und soll technisch angepasst werden. Es ist ein Ausbau bzw. eine Modernisierung des Leitungsnetzes vorgesehen.
- Umbau des bestehenden Betriebsplatzes (Projektbestandteil B)  
Die Infrastruktur des zentralen Betriebsplatzes soll an die neuen Erfordernisse angepasst werden (Tankkapazitäten, Pumpen, Rohrleitungssysteme).
- Neubau einer Kraft-Wärme-Kopplungsanlage inklusive erforderlicher Nebenanlagen (Projektbestandteil C)  
Die Kraft-Wärme-Kopplungsanlage (KWK-Anlage) soll angrenzend an den zentralen Betriebsplatz errichtet werden und der Dampferzeugung für die Thermalförderung sowie der Stromerzeugung dienen.
- Technische Anlagen zur Wasserinjektion (Projektbestandteil D)  
Projektbestandteil D umfasst Bereiche mit technischen Anlagen zur Wasserinjektion. Dies sind Clusterplätze, von denen aus Wasserinjektionsbohrungen abgeteuft werden, Lagerstättenwasserleitungen und Pumpstationen. Mit Hilfe dieser Anlagen soll bei der Förderung produziertes Lagerstättenwasser, das nicht zur Dampferzeugung genutzt wird, hier wieder der Lagerstätte zugeführt werden.

Während im Rahmen der UVS auch in der Auswirkungsprognose eine differenzierte Behandlung nach Projektbestandteilen stattfindet, beurteilt der vorliegende LBP zusammenfassend den Gesamteingriff. In der Auswirkungsprognose wird daher auf die entsprechende Differenzierung verzichtet. In Tab. 2 werden projektbestandteilunabhängig Teilvorhaben beschrieben, die eine Zuordnung von jeweils zutreffenden Wirkfaktoren sowie die Ansprache in der textlichen Ausarbeitung ermöglichen sollen. Die Lage der einzelnen Teilvorhaben ist im Detail der Karte 12 der UVS zu entnehmen.

Eine Übersicht über die Projektbestandteile bzw. die Teilvorhaben sowie über die Blatt-schnitte für die Bestands- und Konfliktpläne und der Maßnahmenpläne gibt Abb. 2.





**Projektbestandteile**

-  **Projektbestandteil A: Ausbau der Erdölförderung im Feld Rühlermoor**
-  Erweiterung der Station H, Vorrichtungsflächen, Bohrungen und Leitungsbau
-  **Projektbestandteil B: Umbau des zentralen Betriebsplatzes (CTF)**
-  Zentraler Betriebsplatz (z.B. mit Lagerstättenwassertank und Pumpen)
-  **Projektbestandteil C: Neubau einer KWK- Anlage inkl. Nebenanlagen**
-  KWK-Anlage einschließlich Nebenanlagen (z.B. Wasser- und Gasaufbereitung)

-  **Projektbestandteil D: Technische Anlagen zur Wasserinjektion**
-  Clusterplätze NO1 und NO2; Pumpstationen NW und NO

- Sonstige Darstellungen**
-  Blattschnitte 1-9 der Karten 2 und 3

\* Hauptfeldleitungen, \*\*Anschlussfeldleitungen

**ExxonMobil** ExxonMobil Production Deutschland GmbH

**Umweltverträglichkeitsstudie Erdöl aus Rühlermoor**

**Abb. 2: Lage der Projektbestandteile A-D und der Blattschnitte**

M 1 : 25:000  
Blattgröße: DIN A3



**Kölling & Tesch**  
UMWELTPLANUNG



**Tab. 2: Wesentliche Teilvorhaben des Projektes "Erdöl aus Rühlermoor"**

<b>Teilvorhaben</b>	<b>Kurzbeschreibung // Kapitel der UVS</b>	<b>Lage</b>
Erweiterung Station H	Neubau von Separatoren, Kühlsystemen und weiteren technischen Anlagen // Kap. 6.4.3 der UVS (Ergebnisband)	Feld Rühlermoor, angrenzend an Station H
Vorrichtungsflächen	Neuerrichtung von drei Lager-/Baustellenflächen, Betrieb von insgesamt fünf Vorrichtsflächen (zwei weitere bestehen bereits) während der Bauphase // Kap. 6.4.2 der UVS (Ergebnisband)	Feld Rühlermoor
Bohrungen	Abteufen von 132 Bohrungen, Bau temporärer Bohrplätze und dauerhafter Sondenplätze für Erdölproduktion (Tiefpumpe) oder Dampfinjektion // Kap. 6.4.1 der UVS (Ergebnisband)	Feld Rühlermoor
Leitungsbau	Neubau von Feldleitungen für Produkt (Öl-Wasser-Gemisch) und Dampf (obertägig) sowie für Lagerstättenwasser, Erdölgas und Süßgas (untertägig) // Kap. 6.4.2 und Kap. 6.7.2 der UVS (Ergebnisband)	Feld Rühlermoor und Umfeld des bestehenden zentralen Betriebsplatzes
Zentraler Betriebsplatz	Umbau des zentralen Betriebsplatzes (z.B. Lagerstättenwassertank, Pumpen und weitere technische Anlagen) // Kap. 6.5 der UVS (Ergebnisband)	Zentraler Betriebsplatz
KWK-Anlage	Neubau einer KWK-Anlage einschließlich Nebenanlagen (z.B. Wasser- und Gasaufbereitung) // Kap. 6.6 der UVS (Ergebnisband)	Angrenzend an den zentralen Betriebsplatz
Clusterplätze	Neubau von zwei Clusterplätzen (NO1 und NO2) für insgesamt 14 Bohrungen zur Wasserinjektion // Kap. 6.7.1 der UVS (Ergebnisband)	Nördlich des bestehenden zentralen Betriebsplatzes
Pumpstationen	Neubau von zwei Pumpstationen (NW und auf Clusterplatz NO1) zur Wasserinjektion // Kap. 6.7.1 der UVS (Ergebnisband)	Feld Rühlermoor und nördlich des bestehenden zentralen Betriebsplatzes

Für die Bilanzierung der Auswirkungen wird der in der UVS zugrunde gelegte Stand der technischen Planung berücksichtigt. Bis zur Umsetzung des geplanten Vorhabens sind standörtliche Abweichungen, die im Zuge der Detailplanung notwendig werden, vor allem im Hinblick auf die Bohrplätze und die Leitungsverläufe der Flowlines (Anschlussfeldleitungen, vgl. Karte 12 der UVS) im Feld Rühlermoor nicht auszuschließen. Für den Fall von Planungsabweichungen gegenüber der verwendeten Bilanzierungsgrundlage ist eine Nachbilanzierung vorgesehen.

## 4.2 Eingriffsrelevante Wirkfaktoren

Die durch die genannten Baumaßnahmen erzeugten Wirkfaktoren ergeben sich aus der o.g. Vorhabensbeschreibung und sind bereits in Kapitel 8.1 des Ergebnisbandes der UVS (RBP Teil 4, Nr. 9.1) dargestellt. Im Hinblick auf Erfordernisse der Eingriffsregelung werden im LBP schwerpunktmäßig diejenigen Wirkfaktoren betrachtet, durch die erhebliche Beeinträchtigungen für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild zu erwarten und die somit für die Ermittlung des Kompensationsbedarfes relevant sind (s. Tab. 3).

**Tab. 3: Wesentliche Wirkfaktoren des geplanten Vorhabens**

<b>Wirkfaktor</b>
<b>Baubedingte Wirkfaktoren (temporär)</b>
Flächenverlust (Vollversiegelung, Teilversiegelung und Überbauung)
Grundwasserabsenkung
Störwirkungen durch Baustellenbetrieb (Lärm, Bewegung, menschliche Präsenz)
Optische Beeinträchtigung und Lärmemissionen
<b>Anlagebedingte Wirkfaktoren (dauerhaft)</b>
Flächenverlust (Vollversiegelung, Teilversiegelung und Überbauung)
Verdrängungswirkung durch zusätzliche Vertikalstrukturen
Optische Beeinträchtigung
<b>Betriebsbedingte Wirkfaktoren (dauerhaft)</b>
Störwirkungen (Lärm, Bewegung, menschliche Präsenz)
Lärmemissionen

Auswirkungen auf die Fauna bzw. Beeinträchtigungen durch Störwirkungen durch den Förderbetrieb gehen nicht über die heutigen Wirkungen hinaus, so dass sich betriebsbedingt im Bereich des Feldes Röhlermoor keine zusätzlichen Beeinträchtigungen ergeben.

Im Rahmen der detaillierten Betrachtung in der UVS konnten weitere theoretisch denkbare Wirkungen (z.B. Stoffaufstiege ins Grundwasser) begründet durch fachliche Analysen ausgeschlossen werden. Weitere Wirkfaktoren (z.B. Entwässerung des Moorkörpers) können durch spezielle Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung gänzlich vermieden werden. Die letztgenannten Maßnahmen werden mit der Übernahme in den LBP verbindlich für die Genehmigung des Vorhabens, so dass keine vertiefte Betrachtung der entsprechenden Wirkfaktoren erfolgen muss.

Weitere Erkenntnisse ergeben sich aus der Auswirkungsprognose der UVS. Im Ergebnis wurde hier nach intensiver Prüfung festgestellt, dass z.B. durch Luftschadstoffemissionen oder Wärmewirkungen auf das Grundwasser keine relevanten Auswirkungen zu erwarten sind. Auch der dauerhafte gehölzfreie Schutzstreifen im Nahbereich geplanter Leitungen wird im LBP nicht gesondert als Wirkfaktor betrachtet, da die entsprechenden Flächen bereits durch die Flächeninanspruchnahme im Bereich der notwendigen Arbeitsstreifen für den Leitungsbau berücksichtigt sind. Der gehölzfreie Schutzstreifen wird im LBP vielmehr als Einschränkung für die Folgeentwicklung bzw. Kompensation im Leitungsumfeld behandelt.

## 5 AUSWIRKUNGEN AUF NATUR UND LANDSCHAFT

In diesem Kapitel werden die einzelnen Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf Natur und Landschaft beschrieben und die erheblichen Beeinträchtigungen nach § 14 BNatSchG in Verbindung mit § 5 NAGBNatSchG ermittelt.

Die Einschätzung der Beeinträchtigungsintensität der Schutzgüter „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“, Boden, Wasser und Landschaftsbild und die Einstufung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen orientieren sich an dem Bewertungsverfahren der NLÖ (2002): „Leitlinie Naturschutz und Landschaftspflege in Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz“.

Danach liegen in der Regel erhebliche Beeinträchtigungen vor, wenn

- beim Schutzgut „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“ Biotoptypen der Wertstufe III-V
- beim Schutzgut Boden „Böden mit besonderen Werten“ oder „Böden mit gefährdeter Funktionsfähigkeit“ sowie „Böden mit beeinträchtigter Funktionsfähigkeit“, wobei die Versiegelung von Böden generell als erhebliche Beeinträchtigung für das Schutzgut Boden zu bewerten ist,
- beim Schutzgut Wasser „Bereiche mit besonderer Funktionsfähigkeit/hohem Wasser- und Stoffretention“ und „Bereiche mit beeinträchtigter Funktionsfähigkeit/beeinträchtigter Wasser- und Stoffretention“, und
- beim Schutzgut „Landschaftsbild“ Landschaftsräume mittlerer bis hoher Bedeutung dauerhaft

beeinträchtigt werden.

Hinsichtlich des Schutzgutes Klima / Luft kann nach eigener gutachterlicher Einschätzung nur dann von einer erheblichen Beeinträchtigung ausgegangen werden, wenn die beeinträchtigte Fläche eine klimaökologische Ausgleichsfunktion für Siedlungsbereiche übernimmt oder wesentliche luftreinigende Funktionen betroffen sind.

Wesentliche Konflikte zwischen Natur und Landschaft und dem geplanten Vorhaben werden gekennzeichnet (KX) und in den Bestands- und Konfliktplänen dargestellt (Karten 2.0 bis 2.9).

### 5.1 Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Für die Ermittlung der Auswirkungen auf das Schutzgut wird nachfolgend insbesondere auf die im Zuge der UVS-Bearbeitung kartierten Teilschutzgüter Biotoptypen, Brutvögel, Gastvögel und Amphibien / Reptilien eingegangen. Außerdem werden die Fledermäuse betrachtet, die ebenfalls vom geplanten Vorhaben betroffen sein können. Für detaillierte artspezifische Ausführungen für artenschutzrechtlich relevante Arten wird auf den Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag verwiesen (RBP Teil 4, Nr. 9.2).

### 5.1.1 Auswirkungen auf Biotoptypen

#### Hinweise zum genehmigten Torfabbau

Gegenüber dem in der UVS dargestellten Bestand der Biotoptypen wurden zur Berücksichtigung der Erfordernisse vorhandener Torfabbaugenehmigungen verschiedene Anpassungen vorgenommen, die auch für die Eingriffsermittlung zu beachten sind (vgl. Kap. 3.2). In Anbetracht der unterschiedlichen Voraussetzungen bzw. genehmigten zukünftigen Zustände der Landschaft, spielt der Zeitaspekt auch für die Ermittlung der Auswirkungen auf die Biotoptypen eine Rolle. Grundsätzlich werden sowohl temporäre, als auch dauerhafte Flächeninanspruchnahmen zunächst als vollständiger Verlust der vorhandenen Biotoptypen behandelt. Für Bereiche, in denen kein Torfabbau stattfindet, wird dies einheitlich für alle im Rahmen der Bestandserfassung 2013/2014 kartierten und bewerteten Biotoptypen angewendet. Bezüglich der Gebiete, in denen der Torfabbau genehmigt und somit eine bestimmte Folgenutzung rechtsverbindlich festgeschrieben wurde, lassen sich die drei in Tab. 4 dargelegten Fälle unterscheiden.

**Tab. 4: Kategorien von Torfabbauflächen und Berücksichtigung in der Bilanzierung**

Kat.	bestehender / geplanter Zustand Torfabbau	zu berücksichtigender Eingriff	Grundlage Bestand in der Eingriffsbilanzierung
1	Nach Abschluss der Biotoptypenkartierung begonnener Torfabbau	temporär	Behandlung des gesamten genehmigten Abbaubereiches als Abtorfungsbereich / offene Torffläche (DT), Wertstufe I
	Folgenutzung Landwirtschaft	dauerhaft	Prognostizierter Zustand: Acker- (A) und Intensivgrünland (GI), Wertstufe I - II
2	Bestehender Torfabbau	temporär	Bestand nach Biotoptypenkartierung 2013/2014 (überwiegend Abbauflächen (DT), Wertstufe I)
	Folgenutzung Landwirtschaft	dauerhaft	Prognostizierter Zustand: Acker- (A) und Intensivgrünland (GI), Wertstufe I - II
3	Bestehender Torfabbau	temporär	Bestand nach Biotoptypenkartierung 2013/2014 (überwiegend Abbauflächen (DT), Wertstufe I)
	Folgenutzung Wiedervernässung	dauerhaft	Prognostizierter Zustand: z.B. Wollgrasstadien (MW) oder Moorheidestadien (MG), Wertstufe IV - V

Für die herzustellenden Folgenutzungen der einzelnen Torfabbaubereiche werden Fristen zwischen den Jahren 2018 und 2025 genannt. Bei temporären Flächeninanspruchnahmen durch das geplante Vorhaben im Feld Rühlermoor (z.B. temporäre Bohrplatzbereiche) ist demnach überwiegend davon auszugehen, dass die Umsetzung vor der Herrichtung der Torfabbauflächen für die Folgenutzung erfolgt und somit nicht mit Beeinträchtigungen des angestrebten Zustands zu rechnen ist. Temporär beanspruchte Flächen werden nach der Umsetzung so hergerichtet, dass die vorgesehene Folgenutzung ohne Einbußen realisiert werden kann. Dauerhafte Flächeninanspruchnahmen hingegen verkleinern die genehmigte herzustellende Fläche, so dass der Flächenverlust bei entsprechendem Biotopwert kompensiert werden muss.

Eine Sondersituation ergibt sich beim Leitungsbau. Hier wird zwar keine Fläche langfristig versiegelt oder überbaut, dennoch ergeben sich durch die lineare Leitungsstruktur Einschränkungen für die festgelegte Folgenutzung. So werden Leitungstreifen temporär für den Leitungsbau beansprucht, aus der Abtorfung jedoch ausgespart. Im Falle der landwirtschaftlichen Folgenutzung (s. Tab. 4, Kategorie 1 und 2) verbleibt ein Schutzstreifen, der keiner Nutzung unterliegt und gegenüber der festgeschriebenen Folgenutzung naturschutzfachlich eine Verbesserung darstellt. In geplanten Wiedervernässungsbereichen (Kategorie 3) bleibt im Leitungsverlauf eine Verwallung in der Abbaufäche zurück. Die Verläufe sind so gewählt, dass die verbleibenden Wälle für die geplante Vernässung genutzt werden können. Sie werden daher als notwendiger Bestandteil der Wiedervernässung behandelt und nicht als Reduzierung der geplanten Folgenutzung.

### **Verluste von Biotoptypen (Versiegelung und Überbauung)**

Durch die Flächeninanspruchnahme des gesamten geplanten Vorhabens (temporäre und dauerhafte Wirkungen) wird zunächst von einem vollständigen Verlust der gegenwärtig vorkommenden Biotope ausgegangen (ca. 124 ha). Besonders flächenintensiv (ca. 104 ha) sind die temporären Versiegelungen und Überbauungen insbesondere im Bereich temporärer Bohrplatzflächen, Vorrichtungsflächen, Arbeitsstreifen für den Leitungsbau und Baustelleneinrichtungsflächen am zentralen Betriebsplatz bzw. der KWK-Anlage. Auf einem Großteil dieser Flächen kann nach Abschluss der Baumaßnahmen bzw. Bohrungen eine Folgeentwicklung einsetzen, die im Rahmen der Maßnahmenplanung näher beschrieben wird. Für die restlichen beanspruchten Bereiche (z.B. Sondenplätze, KWK-Anlage, Clusterplätze) ist von einem dauerhaften Biotopverlust (ca. 20 ha) auszugehen.

Die folgende Tab. 5 zeigt die Biotoptypen, die durch die Flächeninanspruchnahme des geplanten Vorhabens verloren gehen, mit ihrer Bedeutung für den Naturschutz und der Flächengröße sowie einer gesonderten Herausstellung der dauerhaften Flächeninanspruchnahme. Die Darstellung der betroffenen Biotoptypen erfolgt dabei nach Hauptcodes. Nebencodes können, sofern vorhanden, den Bestands- und Konfliktplänen entnommen werden (Karten 2.0 bis 2.9).

Zudem werden die in Tab. 4 definierten Sonderfälle für den gegenüber der Kartierung abweichenden angenommenen Bestand (Kategorie 1) bzw. für dauerhafte Beeinträchtigungen in genehmigten Torfabbaugebieten (Kategorien 1 bis 3) gekennzeichnet.

Tab. 5: Durch Versiegelung und Überbauung betroffene Biotoptypen

Biotoptypen (Drachenfels 2011)	Wertstufen in ha (NLÖ, 2002)			Flächenverlust in ha	
	I-II	III	IV-V	Gesamt	dauerhaft
<b>Wälder</b>	<b>0,30</b>	<b>5,63</b>	<b>0,35</b>	<b>6,28</b>	<b>0,73</b>
Zwergstrauch-Birken- und Kiefern-Moorwald (WVZ)	---	---	0,35	0,35	---
Pfeifengras-Birken- und Kiefern-Moorwald (WVP)	---	2,60	---	2,60	0,33
Sonstiger Birken- und Kiefern-Moorwald (WVS)	---	2,22	---	2,22	0,16
Birken- und Zitterpappel-Pionierwald (WPB)	---	0,18	---	0,18	0,03
Weiden-Pionierwald (WPW)	---	0,02	---	0,02	---
Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald (WPS)	---	0,06	---	0,06	---
Fichtenforst (WZF)	0,16	---	---	0,16	---
Lärchenforst (WZL)	---	0,51	---	0,51	0,16
Laubwald- Jungbestand (WJL)	0,14	0,04	---	0,18	0,05
<b>Gebüsche und Gehölzbestände</b>	<b>2,40</b>	<b>11,68</b>	<b>0,27</b>	<b>14,35</b>	<b>1,36</b>
Weiden-Sumpfgewüch nährstoffreicher Standorte (BNR)	---	---	0,01	0,01	---
Feuchtwald nährstoffarmer Standorte (BFA)	---	---	0,02	0,02	---
Sonstiges naturnahes Sukzessionsgewüch (BRS)	---	0,01	---	0,01	---
Gewüch aus Später Traubekirsche (BRK)	0,18	---	---	0,18	0,03
Strauchhecke (HFS)	---	0,72	---	0,72	0,05
Strauch-Baumhecke (HFM)	1,35	10,45	---	11,80	1,23
Baumhecke (HFB)	0,20	0,37	---	0,57	0,05
Feldhecke mit standortfremden Gehölzen (HFX)	0,54	---	---	0,54	0,002
Naturnahes Feldgehölz (HN)	---	0,05	0,24	0,29	0,001
Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe (HBE)	---	0,01	---	0,01	---
Allee/Baumreihe (HBA)	---	0,07	---	0,07	0,003
Nicht standortgerechte Gehölzpflanzung (HPF)	0,13	---	---	0,13	---
<b>Binnengewässer</b>	<b>0,77</b>	<b>0,62</b>	<b>0,15</b>	<b>1,54</b>	<b>0,01</b>
Nährstoffreicher Graben (FGR)	0,42	0,43	---	0,85	---
Sonstiger vegetationsarmer Graben (FGZ)	0,35	0,19	---	0,54	0,01
Sonstiges naturnahes nährstoffarmes Stillgewässer (SEZ)	---	---	0,15	0,15	---
<b>Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore</b>	<b>---</b>	<b>0,00</b>	<b>0,10</b>	<b>0,10</b>	<b>0,002</b>
Nährstoffarmes Flatterbinsenried (NSF)	---	---	0,03	0,03	---

	Wertstufen in ha (NLÖ, 2002)			Flächenverlust in ha	
	I-II	III	IV-V	Gesamt	dauerhaft
<b>Biotoptypen (Drachenfels 2011)</b>					
Mäßig nährstoffreiches Sauergras-/ Binsenried (NSM)	---	---	0,002	0,002	---
Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte (NSB)	---	---	0,07	0,07	---
Sonstiger Nassstandort mit krautiger Pioniervegetation (NPZ)	---	0,005	---	0,005	0,002
<b>Hoch- und Übergangsmoore</b>	<b>0,005</b>	<b>4,17</b>	<b>1,59</b>	<b>5,76</b>	<b>0,58</b>
Sonstiges Torfmoos-Wollgras-Moorstadium (MWT)	---	---	0,29	0,29	---
Feuchteres Glockenheide-Moordegenerationsstadium (MGF)	---	---	0,24	0,24	---
Trockeneres Glockenheide-Moordegenerationsstadium (MGT)	---	---	0,14	0,14	---
Trockeneres Pfeifengras-Moorstadium (MPT)	---	2,96	0,41	3,38	0,04
Überstaute Hochmoor-Renaturierungsfläche (MIW)	---	0,37	---	0,37	---
Adlerfarn-Bestand auf entwässertem Moor (MDA)	0,005	---	---	0,005	---
Gehölzjungwuchs auf entwässertem Moor (MDB)	---	0,37	---	0,37	0,004
Sonstige Vegetation auf entwässertem Moor (MDS)	---	0,47	---	0,47	0,03
Zukünftige Wiedervernässungsfläche (MW / MG)*	---	---	0,51	0,51	0,51
<b>Fels-, Gesteins- und Offenbodenbiotope</b>	<b>14,65</b>	---	---	<b>14,65</b>	---
Abtorfungsfläche im Fräsverfahren (DTF)	12,55	---	---	12,55	---
Abtorfungsfläche im Baggerverfahren (DTB)	0,16	---	---	0,16	---
Sonstige vegetationsarme Torffläche (DTZ)	0,01	---	---	0,01	---
Abtorfungsfläche (DT) **	1,93	---	---	1,93	---
<b>Grünland</b>	<b>4,26</b>	<b>0,56</b>	<b>0,42</b>	<b>5,24</b>	<b>0,42</b>
Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte (GMF)	---	---	0,01	0,01	---
Sonstiges mesophiles Grünland (GMS)	---	---	0,30	0,30	---
Sonstiger Flutrasen (GFF)	---	---	0,11	0,11	---
Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden (GET)	---	0,05	---	0,05	---
Artenarmes Extensivgrünland auf Moorböden (GEM)	---	0,50	---	0,50	0,09
Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF)	---	0,01	---	0,01	0,002
Intensivgrünland trockener Mineralböden (GIT)	0,79	---	---	0,79	0,10
Intensivgrünland auf Moorböden (GIM)	2,84	---	---	2,84	0,18
Sonstiges feuchtes Intensivgrünland (GIF)	0,03	---	---	0,03	---
Grünland-Einsaat (GA)	0,60	---	---	0,60	0,05
Sonstige Weidefläche (GW)	0,006	---	---	0,00	---

Biotoptypen (Drachenfels 2011)	Wertstufen in ha (NLÖ, 2002)			Flächenverlust in ha	
	I-II	III	IV-V	Gesamt	dauerhaft
<b>Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren</b>	<b>0,80</b>	<b>6,71</b>	---	<b>7,51</b>	<b>0,89</b>
Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF)	---	0,58	---	0,58	0,04
Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM)	---	6,13	---	6,13	0,75
Artenarme Brennesselflur (UHB)	0,76	---	---	0,76	0,10
Bestand des Drüsigen Springkrauts (UNS)	0,04	---	---	0,04	---
<b>Acker- und Gartenbau-Biotope</b>	<b>36,79</b>	---	---	<b>36,79</b>	<b>11,13</b>
Sandacker (AS)	27,55	---	---	27,55	9,52
Mooracker (AM)	<i>0,002</i>	---	---	<i>0,002</i>	---
Sonstiger Acker (AZ)	7,93	---	---	7,93	0,38
Landwirtschaftliche Lagerfläche (EL)	0,08	---	---	0,08	<i>0,003</i>
Zukünftige landwirtschaftliche Nutzung (A / GI)*	1,23	---	---	1,23	1,23
<b>Gebäude-, Verkehrs- und Industrieflächen</b>	<b>31,60</b>	<b>0,06</b>	---	<b>31,66</b>	<b>4,71</b>
Straße (OVS)	0,91	---	---	0,91	0,03
Gleisanlage (OVE)	0,04	---	---	0,04	---
Weg (OVW)	11,42	0,06	---	11,48	0,29
Lagerplatz (OFL)	0,47	---	---	0,47	0,46
Ländlich geprägtes Dorfgebiet (ODL)	0,17	---	---	0,17	---
Verstädtertes Dorfgebiet (ODS)	0,13	---	---	0,13	---
Industrielle Anlage (OGI)	2,00	---	---	2,00	1,46
Gewerbegebiet (OGG)	1,08	---	---	1,08	---
Sonstige Anlage zur Energieversorgung (OKZ)	15,38	---	---	15,38	2,47
<b>SUMME</b>	<b>91,57</b>	<b>29,43</b>	<b>2,88</b>	<b>123,88</b>	<b>19,83</b>

\* dauerhafte Flächenverluste Folgenutzung Torfabbau (vgl. Tab. 4, Kategorie 1 bis 3)

\*\* nach der Biotoptypenkartierung begonnene Abtorfung (vgl. Tab. 4, Kategorie 1)

*0,00X* (*kursiv*) nicht in Gesamtsummen eingerechnet

Nach dem Bewertungsverfahren des NLÖ (2002) wird von einer erheblichen Beeinträchtigung ausgegangen, wenn Biotoptypen der Wertstufen III – V beeinträchtigt werden. Die Lage der entsprechenden Konflikte (KP1 - KP8) ist in den Bestands- und Konfliktplänen dargestellt. Insgesamt ist daher der Biotopverlust auf einer Fläche von 32,31 ha als erhebliche Beeinträchtigung zu bewerten:

- **Wälder (KP1):** 5,98 ha (insbesondere Birken- und Kiefern-Moorwälder und kleinflächiger Lärchenforst und weitere Waldtypen, maßgeblich sind hier Beeinträchtigungen durch den Leitungsbau, Bohrplätze und Station H)
- **Gebüsche und Gehölzbestände (KP2):** 11,95 ha (insbesondere Heckenstrukturen und kleinflächige hochwertige Feuchtgebüsche und Feldgehölze, maßgeblich sind hier Beeinträchtigungen durch den Leitungsbau und Bohrplätze auf gehölzgeprägten Pütten)
- **Binnengewässer (KP3):** 0,77 ha (insbesondere nährstoffreiche Gräben und kleinflächig ein naturnahes Stillgewässer, maßgeblich sind hier Beeinträchtigungen durch den Leitungsbau)
- **Gehölzfreie Biotop der Sümpfe und Niedermoore (KP4):** 0,10 ha (insbesondere Binsen- und Simsenriede, maßgeblich sind hier Beeinträchtigungen durch den Leitungsbau)
- **Hoch- und Übergangsmoore (KP5):** 5,76 ha (insbesondere Pfeifengras-Moorstadien und kleinflächiger weitere Degenerationsstadien sowie z.T. naturnahe Bereiche mit Torfmoos/Wollgras oder Glockenheide, maßgeblich sind hier Beeinträchtigungen durch den Leitungsbau und Bohrplätze)
- **Grünland (KP6):** 0,98 ha (insbesondere artenarmes Extensivgrünland und kleinflächiger mesophiles Grünland und Flutrasen, maßgeblich sind hier Beeinträchtigungen durch den Leitungsbau und Bohrplätze)
- **Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren (KP7):** 6,71 ha (Halbruderale Gras- und Staudenfluren, maßgeblich sind hier Beeinträchtigungen durch den Leitungsbau, Bohrplätze und die KWK-Anlage)
- **Gebäude-, Verkehrs- und Industrieflächen in Verbindung mit hochwertigen Biotopen (KP8):** 0,06 ha (Wege, die im Nebencode mit Baumhecken oder Ruderalfluren versehen sind, maßgeblich sind hier Beeinträchtigungen durch den Leitungsbau und Bohrplätze)

Beeinträchtigungen von überstauten Hochmoor-Renaturierungsflächen (MIW) sowie von weiteren naturnäheren Moorbereichen in Wiedervernässungsflächen zwischen den Pütten treten insbesondere aufgrund des derzeitigen groben Planungsstands auf. Es wird davon ausgegangen, dass diese Beeinträchtigungen im Zuge der Detaillierung der technischen Planung im Zusammenhang mit Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (vgl. Kap. 5.7, z.B. Schutzzäune) gänzlich vermieden werden. Diese Änderungen können konkret aber erst in einer Nachbilanzierung berücksichtigt werden.

In Bereichen genehmigter Torfabbauggebiete ergeben sich durch temporäre Wirkungen keine schweren Betroffenheiten, da alle bestehenden Torfabbauflächen (vgl. Tab. 4, Kategorien 2 und 3) bzw. nach der Kartierung in den Abbau übergegangenen Bereiche (Kategorie 1) als Abtorfungsflächen (DT) die Wertstufe I aufweisen. In Bereichen mit genehmigter landwirtschaftlicher Folgenutzung (A / GI, Kategorien 1 und 2) ergibt sich ebenfalls aufgrund des geringen Biotopwerts auf durch dauerhafte Wirkungen keine erhebliche Betroffenheit. Der dauerhafte Biotopverlust in zukünftigen Wiedervernässungsflächen (MG / MW) ist jedoch als erhebliche Beeinträchtigung zu bewerten.

Alle weiteren Verluste von Biotoptypen der Wertstufen I bis II stellen nach dem Bewertungsverfahren des NLÖ (2002) keine erhebliche Beeinträchtigung für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt dar.

Des Weiteren sind nach § 29 BNatSchG als Ödland bzw. Extensivgrünland geschützte Landschaftsbestandteile (insbesondere Ruderalfluren, Grünland und junge Wiedervernäsungsflächen) auf einer Fläche von ca. 2,98 ha betroffen (KP10). Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG (gut ausgeprägte Feuchtgebüsche, Stillgewässer, Moor- und Sumpfbiotope) liegen mit einer Fläche von ca. 1,85 ha innerhalb des Eingriffsbereichs (KP11). Da die genannten Aspekte sowie auch die Betroffenheit von Wald nach NWaldLG unabhängig von der Eingriffsregelung zu betrachten sind, erfolgen nähere Ausführungen in einem gesonderten Kapitel (Kap. 5.9).

### **Beeinträchtigung von Biotoptypen (Grundwasserabsenkung)**

Eine baubedingte Grundwasserabsenkung kann je nach Ausmaß und Dauer (Wirkintensität) insbesondere für grundwasserabhängige Biotoptypen zu Trockenschäden an der standortangepassten Vegetation führen.

Eine Ermittlung der Absenktrichter wurde für die Station H, die KWK-Anlage und die Clusterplätze bzw. Pumpstationen durchgeführt. Für die Herstellung von Bohrfundamenten und untertägigen Leitungen sind überwiegend nur kurzzeitig (<3 Wochen) Absenkungen vorgesehen. Für eine Abschätzung der Auswirkungen in sensiblen Bereichen (Moor) wurden im Rahmen der UVS an repräsentativen Moorstandorten Durchlässigkeitsbeiwerte ermittelt (DR. SCHLEICHER & PARTNER 2015), die für oberflächennahe Torfe überwiegend sehr geringfügige Durchlässigkeiten ergeben. Berechnungen auf Grundlage dieser Werte zufolge (LINDSCHULTE, schriftl. Mitteilung 2015) geht die zu erwartende Absenkung an der Oberfläche über wenige Dezimeter nicht hinaus. In einem Leitungsabschnitt mit Torfen von etwas höherer Durchlässigkeit wurde in Abstimmung mit dem Vorhabensträger eine Verkürzung der Absenkdauer auf 3 Tage festgelegt (s. Kap. 5.7), so dass im beprobten an die Leitungstrasse angrenzenden Moorbereich eine maximal zu erwartende Grundwasserabsenkung von 34 cm unter Geländeoberkante verbleibt. Vor dem Hintergrund, dass die oberflächennahen Weißtorfschichten auch wetterbedingt gelegentlichen Trockenstress gewöhnt sind, sind durch die vergleichsweise kurzzeitigen Absenkungen an Bohrungen und untertägigen Leitungen keine maßgeblichen Auswirkungen auf Vegetationsstrukturen zu erwarten.

Für den Bau der weiteren Teilvorhaben sind in Zeiträumen von ca. 1 Monat für die Clusterplätze, ca. 2 Monate für den Bodenaustausch an der Station H, ca. 2,5 Monate für die Pumpstationen und ca. 1,5 Jahre (abschnittsweise) für den Bodenaustausch und die Fundamentherstellung an der KWK-Anlage Grundwasserhaltungen notwendig.

Die Grundwasserabsenkungen erreichen z.T. eine Tiefe von bis zu 4,90 m unter Gelände an der Station H und bilden z.T. Absenktrichter, die bis zu ca. 850 m (KWK-Anlage) über die Baugrube hinaus gehen. Der überwiegende Teil der Flächen innerhalb der Absenktrichter ist nur von einer Absenkung von 0 bis 20 cm betroffen. Im Zusammenhang mit der bauzeitlichen Beschränkung sind hier keine nachhaltigen Veränderungen der Vegetation im Sinne einer erheblichen Beeinträchtigung zu erwarten. Zudem wird für Biotoptypen mit geringer oder keiner Empfindlichkeit gegenüber Grundwasserabsenkung (vgl. RBP Teil 4, Nr. 9.1, Kap. 4.2.1.6) nicht von relevanten Auswirkungen ausgegangen. Die Ermittlung der Beeinträchtigungen durch bauzeitliche Grundwasserabsenkung erfolgt demnach für folgende Bereiche:

- Grundwasserabsenkung > 20 cm und
- Dauer der Absenkung > 3 Wochen und
- mindestens mittlere Empfindlichkeit der Biotoptypen gegenüber Grundwasserabsenkung

Die folgende Tab. 6 zeigt die nach den o.g. Kriterien durch temporäre Grundwasserabsenkung betroffenen Biotope (nach Hauptcodes) und ihre Bewertung.

**Tab. 6: Durch Grundwasserabsenkung betroffene Biotoptypen**

Biotoptypen (Drachenfels 2011)	Wertstufen in ha (NLÖ, 2002)			Betroffene Fläche gesamt (in ha)
	I-II	III	IV-V	
<b>Wälder</b>	---	<b>2,10</b>	<b>0,68</b>	<b>2,78</b>
Zwergstrauch-Birken- und Kiefern-Moorwald (WVZ)	---	---	0,68	0,68
Pfeifengras-Birken- und Kiefern-Moorwald (WVP)	---	0,94	---	0,94
Sonstiger Birken- und Kiefern-Moorwald (WVS)	---	1,11	---	1,11
Laubwald- Jungbestand (WJL)	---	0,05	---	0,05
<b>Gebüsche und Gehölzbestände</b>	---	---	<b>0,24</b>	<b>0,24</b>
Weiden-Sumpfgewüchse nährstoffreicher Standorte (BNR)	---	---	0,24	0,24
<b>Binnengewässer</b>	<b>0,53</b>	<b>0,38</b>	---	<b>0,91</b>
Nährstoffreicher Graben (FGR)	0,50	0,13	---	0,63
Sonstiger vegetationsarmer Graben (FGZ)	0,03	0,25	---	0,28
<b>Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore</b>	---	---	<b>0,08</b>	<b>0,08</b>
Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte (NSB)	---	---	0,08	0,08
<b>Hoch- und Übergangsmoore</b>	---	<b>0,93</b>	<b>0,38</b>	<b>1,31</b>
Trockeneres Glockenheide-Moordegenerationsstadium (MGT)	---	---	0,34	0,34
Sonstiges Zwergstrauch-Hochmoordegenerationsstadium (MGZ)	---	---	0,04	0,04
Trockeneres Pfeifengras-Moorstadium (MPT)	---	0,49	---	0,49
Gehölzjungwuchs auf entwässertem Moor (MDB)	---	0,20	---	0,20
Sonstige Vegetation auf entwässertem Moor (MDS)	---	0,24	---	0,24
<b>Grünland</b>	<b>0,39</b>	---	---	<b>0,39</b>
Intensivgrünland auf Moorböden (GIM)	0,39	---	---	0,39
<b>SUMME</b>	<b>0,92</b>	<b>3,41</b>	<b>1,38</b>	<b>5,71</b>

Äquivalent zur Bewertung der Flächenverluste (s.o.) wird auch für die Grundwasserabsenkung von einer erheblichen Beeinträchtigung ausgegangen, wenn Biotoptypen der Wertstufen III – V betroffen sind. Der entsprechende Konflikt (KP9) ist in den Bestands- und Konfliktplänen verortet. Insgesamt ist mit erheblichen Beeinträchtigungen auf einer Fläche von 4,79 ha zu rechnen:

- **Wälder:** 2,78 ha (insbesondere Birken- und Kiefern-Moorwälder, betroffen durch die Absenkungen an Pumpstation NW und Station H)

- **Gebüsche und Gehölzbestände:** 0,24 ha (Weiden-Sumpfgewächse, betroffen durch die Absenkung an Station H)
- **Binnengewässer:** 0,38 ha (Gräben, betroffen durch die Absenkungen an Station H und KWK-Anlage)
- **Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore:** 0,08 ha (insbesondere Binsen- und Simsenriede und Röhricht, betroffen durch die Absenkungen an Pumpstation NW und Station H)
- **Hoch- und Übergangsmoore:** 1,31 ha (insbesondere Pfeifengras-Moorstadien und kleinflächige weitere Degenerationsstadien sowie z.T. naturnahe Bereiche mit Glockenheide, betroffen durch die Absenkungen an Station H)

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass erhebliche Beeinträchtigungen empfindlicher Biotoptypen durch Trockenschäden an der Vegetation oder Veränderungen der Artenzusammensetzungen insbesondere im Bereich der Baumaßnahmen im moorgeprägten Feld Röhlermoor (Pumpstation NW und Station H) zu erwarten sind. Die KWK-Anlage sowie die Clusterplätze NO1 und NO2 liegen innerhalb von intensiv landwirtschaftlich genutzten sandgeprägten Bereichen, deren Biotopstrukturen überwiegend keine besonderen Empfindlichkeiten gegenüber einer Grundwasserabsenkung aufweisen. Unabhängig von der Einstufung der Empfindlichkeit ist aufgrund der langen Dauer der Absenkung (ca. 1,5 Jahre) zu prüfen, ob im näheren Umfeld der KWK-Anlage Wässerungsmaßnahmen an Hecken, Baumreihen aufgrund von zu erwartenden Trockenschäden durchzuführen sind (vgl. Kap. 5.7).

Das Thema des genehmigten Torfabbaus ist hier nicht zu berücksichtigen, da keine Überschneidungen der berücksichtigten Absenktrichter mit genehmigten Abbauflächen vorkommen bzw. in überschneidenden Bereichen keine erheblichen Beeinträchtigungen vorliegen.

### 5.1.2 Auswirkungen auf Brutvögel

Die Revierzentren der nachfolgend benannten nachgewiesenen Brutvögel sind in den Bestands- und Konfliktplänen (Karten 2.0 bis 2.9) verortet.

#### Risiko der Tötung von Brutvögeln (Baubetrieb)

Während der Umsetzung der einzelnen Baumaßnahmen, besteht das Risiko von Tötungen einzelner Individuen bzw. von Gelegeverlusten einzelner Brutpaare. Baubedingte Tötungen können aber durch zeitliche Vorgaben verhindert werden. Die Baufeldräumung, Gehölzfällung und Röhrichtmahd wird für alle Teilvorhaben zwischen Anfang Oktober und Ende Februar und somit außerhalb der Brutzeit durchgeführt (vgl. Kap. 5.7). Ausnahmen sind einzelne Bereiche, in denen aus artenschutzrechtlicher Sicht (Vermeidung der Tötung von Reptilien) eine Herbstrodung (August / September) notwendig wird. Auch dieser Zeitraum liegt außerhalb der Kernbrutzeit (01.04. und 31.07.), so dass nicht von relevanten Beeinträchtigungen der Brutvögel auszugehen ist. Im Bereich der Pumpstation NO / Clusterplatz NO1 sowie in angrenzenden Leitungsabschnitten und in weiteren wichtigen Bereichen für wertgebende bodenbrütende Arten (z.B. Offenlandarten, Ziegenmelker) sind zwischen Baufeldräumung und Baubeginn ab dem 01.03. Vergrämungsmaßnahmen durchzuführen, damit eine zwischenzeitliche Inanspruchnahme durch Bodenbrüter des Offenlandes verhindert wird (KF1).

### **Verlust von Brutvogellebensräumen (Versiegelung und Überbauung)**

Die temporäre oder dauerhafte Inanspruchnahme von Biotoptypen (s.o.) durch das geplante Vorhaben bedeutet gleichermaßen einen direkten Lebensraumverlust für vorkommende Brutvögel. Betroffen sind unterschiedlich ausgeprägte Lebensräume im überwiegend landwirtschaftlich genutzten Offenland östlich der A 31 sowie im vergleichsweise kleinräumig strukturierten Bereich des Feldes Rühlermoor.

Im Bereich des Feldes Rühlermoor ist bereits eine umfangreiche Infrastruktur zur Erdölförderung vorhanden. Über bestehende Straßen- und Betriebsflächen (z.B. auf Pütten) hinausgehende Flächeninanspruchnahmen, z.B. durch Bohrplätze oder den Leitungsbau, finden über zahlreiche Standorte verteilt im gesamten Feld, jedoch jeweils nur kleinflächig, statt. Betroffen durch unmittelbaren Lebensraumverlust sind hier im Wesentlichen folgende Lebensräume für z.T. bestandsgefährdete Brutvögel:

- Püttenstandorte mit bedeutsamen Gehölz- und Ruderalstrukturen für Bluthänfling und Blaukehlchen
- strukturreiche Moorlebensräume (z.B. Moorwälder, Moorheide und sonstige Degenerationsstadien) mit Bedeutung für Ziegenmelker, Kuckuck, Bluthänfling, Waldohreule und Waldschnepfe
- kleinräumig Uferbereiche von Gewässern mit Bedeutung für Krickente, Flussregenvögel, Wasserralle (in der Biotoptypenbilanzierung abgebildete Verluste von Gewässerflächen sind überwiegend auf noch vorhandene Planungsungenauigkeiten zurückzuführen; es wird davon ausgegangen, dass sich nicht vermeidbare Beanspruchungen maximal auf Böschungsbereiche reduzieren werden)
- landwirtschaftlich genutzte Flächen mit Bedeutung für Kiebitz und Feldlerche (allenfalls Randbereiche der Flächen, keine Neuerschließung im Feld Rühlermoor)

Die Lebensräume der genannten Arten verkleinern sich vergleichsweise geringfügig (Betroffenheit von Teillebensräumen). Dennoch ist der Verlust bedeutsamer Strukturen für die z.T. bestandsgefährdeten Arten als erhebliche Beeinträchtigung zu bewerten.

Weitere Lebensraumstrukturen im Feld Rühlermoor wie Torfabbauf Flächen und Nahbereiche der Siedlung Rühlermoor haben im Bereich der geplanten Flächeninanspruchnahme (überwiegend Betriebsflächen der Pütten bzw. vorhandene Infrastruktur) nur eine geringe Bedeutung für Brutvögel. Vereinzelt in bestehenden Tiefpumpen brütende Stare oder auf Torfabbauf Flächen brütende Kiebitze sind nicht von einem relevanten Lebensraumverlust betroffen, da keine großflächige Neuerschließung erfolgt. Zu erwarten sind im Wesentlichen weit verbreitete Arten, die in ihren Lebensraumansprüchen flexibel sind und in jedem Jahr neue Nester anlegen. Erhebliche Beeinträchtigungen durch die überwiegend temporäre Flächeninanspruchnahme sind nicht zu erwarten.

Ein Wachtelkönig-Nachweis westlich der A 31 (Fläche betroffen durch Leitungsbau) ist fachlich zu hinterfragen. Die Art wurde an zwei Kartierterminen akustisch erfasst und ist somit nach den Methodenstandards als Brutvogel darzustellen. Bei dem Habitat handelt es sich um eine Ruderalflur, die in unmittelbarer Nähe der A 31 liegt und nach den Ermittlungen des TÜV (2016a) einer nächtlichen Geräuschvorbelastung von überwiegend ca. 60 bis 55 dB(A) unterliegt. Tagsüber sind die Werte um gut 5 dB(A) höher. Bei GARNIEL & MIERWALD (2010) wird für den Wachtelkönig als kritischer Schallpegel (Straßenlärm, Höhe des Immissionsortes 10 m), der i.d.R. zu einer vollständigen Meidung des Habitats führt, ein Nachtwert von 47 dB(A) angegeben. Bei Überschreitung ist insbesondere von Problemen bei der Partnerfindung und Kontaktkommunikation auszugehen. Insofern sind die Voraussetzungen für eine erfolgreiche Verpaarung auf der Nachweisfläche sehr ungünstig. Aufgrund des dynamischen

Siedlungsverhaltens des Wachtelkönigs und der begrenzten Fläche geeigneter Lebensräume, kommen insbesondere einjährige Männchen regelmäßig in Latenzlebensräumen vor, i.d.R. ohne sich zu verpaaren. Solche Habitate werden oft nur einmalig in sogenannten Invasionsjahren besiedelt. Zudem sind Einzelvorkommen eher untypisch, da Rufgruppen von den Weibchen eher wahrgenommen werden und auf günstige Habitatqualitäten und Bruttraditionen schließen lassen (BIOS, schriftl. Mitteilung 2015). Es ist daher sehr wahrscheinlich, dass es auf der Nachweisfläche nicht zu einer Brut gekommen ist bzw. dass es sich nicht um ein regelmäßig genutztes Habitat handelt.

Anders als im Feld Röhlermoor erfolgen im Offenland östlich der A 31 z.T. großflächige Neuerschließungen von Vorhabensflächen (KWK-Anlage, Pumpstation NO / Clusterplätze). Die überwiegend landwirtschaftlich genutzten Flächen sind insbesondere nördlich des zentralen Betriebsplatzes bedeutsam für Arten des Offenlandes. Während die Bereiche am zentralen Betriebsplatz und des Clusterplatzes NO2 zum Kartierzeitpunkt nicht von Brutvögeln genutzt wurden, ist durch den Clusterplatz NO1 ein dauerhafter Lebensraumverlust in einem Ackerbereich für einzelne Brutpaare von Feldlerche und Kiebitz zu erwarten. Dieser Verlust ist als erhebliche Beeinträchtigung für die genannten Arten zu bewerten. Selbiges gilt für kleinflächig betroffene Ruderal- und Heckenstrukturen, die für Bluthänfling und Rebhuhn von Bedeutung sein können. Weitere Beanspruchungen geringwertiger Ackerbiotope durch den Leitungsbau, den Clusterplatz NO2 oder die Baumaßnahmen am zentralen Betriebsplatz werden aufgrund des überwiegenden Verlaufes entlang von bestehenden Vertikalstrukturen (Leitungsbau) bzw. des Fehlens von Brutvogelnachweisen auf Ackerflächen innerhalb des Eingriffsbereichs nicht als erhebliche Beeinträchtigungen angesehen.

Es wird davon ausgegangen, dass in den überwiegend strukturreichen Bereichen des Feldes Röhlermoor mit dem Wert der vorkommenden Biotoptypen auch die Lebensraumeignung für standortangepasste Brutvögel steigt. Die Biotoptypen der Wertstufen I und II umfassen hier überwiegend Betriebs- bzw. Verkehrsflächen und Torfabbauf Flächen ohne besondere Lebensraumfunktion für Brutvögel (zu Stör- und Verdrängungswirkungen s.u.). Weitere Flächen mit geringem Biotopwert (z.B. Acker, Intensivgrünland) werden hier kaum dauerhaft beansprucht. Somit können Biotopverluste der Wertstufen III bis V mit relevanten Lebensraumverlusten auf einer Fläche von ca. 32,31 ha gleichgesetzt werden (KF2). Diese Flächenangabe umfasst auch kleinflächig betroffene Biotope mit mindestens Wertstufe III (z.B. Hecken- und Ruderalstrukturen) östlich der A 31. Hinzu kommt hier die dauerhafte Flächeninanspruchnahme von Ackerflächen mit Lebensraumfunktion im Bereich des Clusterplatzes NO1 (s.o.) auf ca. 1,86 ha (KF3). Zusammenfassend ergibt sich durch den unmittelbaren Lebensraumverlust eine erhebliche Beeinträchtigung der Brutvögel auf einer Fläche von ca. 34,17 ha. Insbesondere im Bereich des Feldes Röhlermoor sind die Flächeninanspruchnahmen überwiegend nur bauzeitlich (temporär) erforderlich, so dass nach Umsetzung des Vorhabens eine weitgehende Wiederherstellung geeigneter Lebensräume auf den temporären Eingriffsf lächen erfolgen kann (vgl. Kap. 7.2).

### **Beeinträchtigung von Brutvogellebensräumen (Stör- und Verdrängungswirkung)**

Über die direkten Lebensraumverluste hinaus können auch angrenzende Lebensräume durch das Vorhaben betroffen sein. Dabei sind insbesondere baubedingte Störwirkungen (Lärm, Licht, Bewegung, menschliche Präsenz), aber auch die Verdrängung durch neue Vertikalstrukturen / Bauwerke zu nennen. Während die Störwirkungen durch Lärm, Licht, Bewegung und menschliche Präsenz überwiegend temporär sind und z.B. zur Aufgabe von Brutten empfindlicher Arten oder bei länger anhaltenden Störungen zu einer Meidung des Gebietes führen können, ist durch die Verdrängung durch neue Strukturen insbesondere für Offen-

landarten eine dauerhafte Abnahme der Habitateignung im Umfeld der Teilvorhaben zu erwarten.

Für einzelne Teilvorhaben ist aus der Länge der Bauphasen abzuleiten, dass z.B. durch den Bau der KWK-Anlage, der Station H oder der Pumpstationen zwei bis drei Brutseasons beeinträchtigt sein werden. Die Bauarbeiten an einzelnen Leitungsabschnitten und Bohrplätzen bzw. die Bohrungen erfolgen nacheinander (zeitgleich stets nur eine Bohrung), jedoch insgesamt in einem Zeitraum von ca. 9 Jahren. Da bei derzeitigem Planungsstand jedoch überwiegend keine zeitliche Festlegung für einzelne Bohrstandorte und Leitungsabschnitte stattfinden kann, erfolgt eine summarische Gesamtbetrachtung, die den ungünstigsten Fall (alle Arbeiten finden während der Brutzeit statt) zugrunde legt. Ausnahmen stellen zwei vernässte Moorbereiche dar, in deren Nahbereich im Zuge der Vermeidung und Minimierung während der Kernbrutzeit keine Bauarbeiten stattfinden werden (vgl. Kap. 5.7). Durch diese Maßnahme werden insbesondere Störungen der Arten Krickente, Zwergtaucher, Wasserralle sowie einzelner Brutpaare des Ziegenmelkers und Beeinträchtigungen einer Lachmöwenkolonie vermieden. Die langfristigen betriebsbedingten Störungen (z.B. durch Lärm) sind i.d.R. wesentlich geringer, da hier geringere Störreize auftreten und Gewöhnungseffekte eintreten können. Zudem werden die betriebsbedingten Störwirkungen der Station H, des zentralen Betriebsplatzes sowie der geplanten Tiefpumpen / Dampf injektoren nicht als eingriffsrelevant erachtet, da gegenüber dem derzeitigen Zustand keine maßgebliche Veränderung erfolgt (z.B. keine Erhöhung der Lärmemissionen, Vorbelastung, stetiger Rückbau von Tiefpumpen im Feld Rühlermoor).

Für die Ermittlung der Auswirkungen durch Stör- und Verdrängungswirkungen werden die Ergebnisse der UVS herangezogen (vgl. RBP Teil 4, Nr. 9.1). Methodische Hintergründe zu den nachfolgenden Ausführungen sind dem Methodenband der UVS zu entnehmen. In Abhängigkeit von der Störsensibilität der vorkommenden Vogelarten wurden Brutvogellebensräume bewertet. Beispielsweise erhalten Lebensräume mit Vorkommen von Arten strukturreicher Moorlebensräume (z.B. Ziegenmelker, Waldohreule, Waldschnepfe) i.d.R. eine mittlere Empfindlichkeit, während ausgesprochene Offenlandlebensräume mit Vorkommen von Kiebitzen eine hohe Empfindlichkeit aufweisen. Für die vorhabensspezifischen Wirkungen wurden Wirkradien abgegrenzt, die eine Überlagerung mit der Empfindlichkeit der Lebensräume ermöglichen. In strukturreichen Bereichen ohne oder nur mit beschränkten Sichtbeziehungen wurden dabei die (bau- und/oder anlagebedingten) Lärmwirkungen als das relevante Maß herangezogen, in Offenlandbereichen überwiegen optische Wirkungen. Für beide Fälle wurden jeweils zwei Wirkintensitäten räumlich abgegrenzt:

- Strukturreicher Lebensraum (z.B. Moorbereiche im Feld Rühlermoor, Bereich des zentralen Betriebsplatzes)

hohe Wirkintensität = 58 dB(A)-Isophone, mittlere Wirkintensität = 55 dB(A)-Isophone

- Offenland (z.B. landwirtschaftliche Flächen östlich der A 31, westlicher Rand des Feldes mit Torfabbau und Landwirtschaft)

hohe Wirkintensität = 125 m-Radius, mittlere Wirkintensität = 250 m-Radius

Aus der Verschneidung der Wirkintensität mit der Empfindlichkeit ergibt sich eine Schwere der Beeinträchtigung. Die Schwere der Beeinträchtigung wird als "hoch" eingestuft, sobald eine Kombination aus Wirkintensität und Empfindlichkeit von mindestens "hoch" und "mittel" zustande kommt. Für die Bereiche, die im Rahmen der Auswirkungsprognose der UVS mit einer hohen Schwere der Beeinträchtigung durch Stör- und Verdrängungswirkung für Brutvögel bewertet wurden, wird von einer erheblichen Beeinträchtigung im Sinne der Eingriffsregelung ausgegangen (s. Karten 2.0 bis 2.9).

Die Flächen der durch Stör- und Verdrängungswirkung beeinträchtigten Brutvogellebensräume sind der Tab. 7 zu entnehmen.

**Tab. 7: Beeinträchtigungen der Brutvögel durch Stör- und Verdrängungswirkung**

	<b>Strukturreiche Flächen</b>	<b>Offenland</b>	<b>Summe</b>
<b>Baubedingt (temporär)</b>	131,60 ha	203,85 ha	<b>335,45 ha</b>
<b>Anlage-/ betriebsbedingt (dauerhaft)</b>	2,20 ha	41,10 ha	<b>43,30 ha</b>
<b>Summe</b>	<b>133,80 ha</b>	<b>244,95 ha</b>	<b>378,75 ha</b>

Insgesamt werden Brutvögel durch Stör- und Verdrängungswirkungen auf einer Fläche von ca. 378,75 ha (= hohe Schwere der Beeinträchtigung in der UVS) erheblich beeinträchtigt (vorübergehendes Entfallen oder Abnahme der Lebensraumeignung). Den größten Anteil (ca. 244,95 ha) machen hierbei die Wirkungen durch den Leitungsbau und Bohrungen bzw. Clusterplätze im Offenland aus (KF5). Relevante Betroffenheiten ergeben sich hier im Wesentlichen für die Arten Kiebitz und Feldlerche. Die Beeinträchtigungen sind überwiegend baubedingt, an den Clusterplätzen (insbesondere NO1) ist jedoch von einer dauerhaften Verdrängungswirkung auszugehen. Die Störwirkungen in überwiegend strukturreicheren Gebieten (ca. 133,80 ha) sind weniger weitreichend und fast ausschließlich baubedingt (KF4). Durch die Arbeiten am zentralen Betriebsplatz (Umbau, KWK-Anlage), Bohrungen und Leitungen im Feld Röhlermoor, Station H und die Pumpstation NW kommt es zu Störungen für Arten strukturreicher Moorbereiche und Wasserflächen (z.B. Ziegenmelker, Waldohr-eule, Flussregenpfeifer, Krickente) und vereinzelt ebenfalls für die Offenlandarten Feldlerche und Kiebitz. Relevante betriebsbedingte Auswirkungen sind nur sehr kleinflächig im Nahbereich der KWK-Anlage und der Pumpstation NW zu erwarten. Im Zuge der Eingriffsbilanzierung sind dauerhafte Wirkungen gegenüber baubedingten und somit temporären Beeinträchtigungen stärker zu gewichten.

Der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag (s. RBP Teil 4, Nr. 9.2) hat ergeben, dass im Bereich des Clusterplatzes NO1 durch direkten Lebensraumverlust und die dauerhafte Verdrängungswirkung ein Verbotstatbestand (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) für insgesamt 2 Brutpaare des Kiebitz und 3 Brutpaare der Feldlerche ausgelöst wird (KF3 und KF5). Für die Kompensation der bereits oben beschriebenen Beeinträchtigung sind daher zusätzlich die Erfordernisse einer CEF-Maßnahme zu berücksichtigen (s. Kap. 5.9.4).

Für weitere, im Rahmen der UVS nur qualitativ erfasste verschiedene Kleinvogelarten sind geringe Fluchtdistanzen von 10-25 m bei Annäherung eines Menschen bekannt (FLADE 1994). Bau- und betriebsbedingte Störungen durch das Vorhaben werden daher als gering eingeschätzt.

### **5.1.3 Auswirkungen auf Gastvögel**

Die Nachweise der nachfolgend benannten Rast- und Schlafplatzbestände der Gastvögel sind in den Bestands- und Konfliktplänen (Karten 2.0 bis 2.9) verortet.

#### **Risiko der Tötung von Gastvögeln (Kollision mit Anlagenteilen)**

Durch die im Rahmen des Vorhabens geplanten Maßnahmen verändert sich der bereits vorhandene Förderbetrieb nicht wesentlich. Ein betriebs- oder anlagebedingt erhöhtes Kollisionsrisiko ist für die Rast- und Schlafplatzbestände der relevanten Gastvogelarten (Zwerg- und Singschwan, Saat-, Bläss- und Graugans, Raubwürger, Stock- und Löffelente, Waldwasserläufer) somit nicht zu erwarten. Während der Umsetzung des Vorhabens sind umfangreiche bauliche Aktivitäten zu erwarten, die jedoch überwiegend nicht auf von Gastvögeln genutzten Flächen stattfinden. Ein erhöhtes Tötungsrisiko durch das Vorhaben besteht für Gastvögel daher nicht.

#### **Verlust von Gastvogellebensräumen (Versiegelung und Überbauung)**

Die westlich und nördlich an das Vorhabensgebiet angrenzenden Wiedervernässungsflächen mit angrenzenden Ackerflächen, weisen als Schlaf- und Rastplätze für Gastvögel z.T. nationale bis internationale Bedeutung für Zwergschwan und Saatgans auf. Diese sind nicht durch eine direkte dauerhafte oder temporäre Flächeninanspruchnahme betroffen. Eine Flächeninanspruchnahme erfolgt im südlichen Vorhabensgebiet vorwiegend auf Püttenstandorten, welche aufgrund ihrer Biotopstruktur keine Bedeutung für Gastvögel aufweisen und zudem außerhalb der bedeutsamen Schlafgewässer und Rastplätze liegen. Ein Verlust bzw. eine Zerstörung von Rast- und Ruhestätten von Gänsen, Schwänen und Enten der Binnengewässer kann somit ausgeschlossen werden.

Temporär werden im südlichen Vorhabensgebiet durch den Leitungsbau kleinflächig Bereiche der Winterreviere des Raubwürgers in Anspruch genommen. Da es sich im Vergleich zum weiterhin nutzbaren grundsätzlich geeigneten Lebensraum um nur sehr kleinflächige (0,5 ha) und zudem temporäre Flächeninanspruchnahmen handelt, bleibt die Funktionalität der Winterreviere erhalten, so dass es sich um keine erhebliche Beeinträchtigung handelt.

#### **Beeinträchtigung von Gastvogellebensräumen (Stör- und Verdrängungswirkungen)**

Stör- und Verdrängungswirkungen für Gastvögel sind baubedingt vor allem durch die Bohrplatzerrichtung, die Bohrungen und den Leitungs- und Anlagenbau zu erwarten. Anlage- bzw. betriebsbedingte akustische und optische Störwirkungen sind in angrenzenden Gastvogellebensräumen im Bereich der neu entstehenden Pumpstation Nordwest möglich.

Die maximale artspezifische Fluchtdistanz der zu prüfenden Gastvogelarten beträgt ca. 400 m (vgl. Methodenband der UVS Kap. 3.2.4.2 im RBP Teil 4, Nr. 9.1). Demnach befindet sich der nördlich gelegene großräumige Rastplatz nur mit einem sehr geringen Flächenanteil innerhalb möglicher Störradien. Die Nutzung der Rastplätze ist jährlich flexibel und hängt von der vorherigen landwirtschaftlichen Bewirtschaftung ab, so dass in der Nutzung der Rastplätze bereits eine jährliche Dynamik vorliegt. Aufgrund der bereits vorhandenen flexiblen Nutzung der Rastplätze ist ein kurzfristiges Ausweichen der Gastvogelarten in die ungestörten Bereiche desselben Rastplatzes, sowie in zahlreiche ungestörte Rastplätze im großräumigen Umfeld möglich. Somit kommt es nicht zu erheblichen Beeinträchtigung der Gastvogelarten Zwerg- und Singschwan, Saatgans, Waldwasserläufer und Löffelente im Bereich dieser Rastplätze. Gleiches gilt für die nördlich gelegenen Schlafplätze, welche von Zwerg- und Singschwan, Saat-, Bläss- und Graugans genutzt werden. Diese sind allenfalls

sehr kleinflächig im südöstlichen Randbereich während der Bauphase von Störungen betroffen, so dass die Arten innerhalb des gleichen Schlafplatzes in ungestörte Bereiche ausweichen können. Gleichzeitig ist zu berücksichtigen, dass bereits z.T. Funktionsbeziehungen zu weiteren ungestörten Schlafplätzen im Bargerveen, Versener Moor und Versener Heidensee bestehen und diese als Ausweichmöglichkeit zur Verfügung stehen (s.a. Abb. 2 der FFH-VP im RBP Teil 4, Nr. 9.4). Somit kommt es auch im Bereich des Schlafgewässers nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen. Mit anlage- und betriebsbedingten Stör- und Verdrängungswirkungen durch die geplante Pumpstation Nordwest ist aufgrund ihrer Lage in einer Senke, die vorhandenen Gehölze und die dadurch resultierende mangelnde Sichtbarkeit vom Schlafgewässer Fullener Moor aus, nicht zu rechnen.

Im Süden des Vorhabensgebietes ist die Wiedervernässungsfläche mit einer Rastplatzfunktion für Zwerg- und Singschwan, Saatgans, Stockente und Waldwasserläufer und der Schlafplatzfunktion für den Zwerg- und Singschwan in der Bau- und Bohrphase temporär durch Stör- und Verdrängungswirkungen betroffen. Die südlich anschließenden Nahrungsflächen sind demgegenüber nicht unmittelbar betroffen, da sie durch dichte Gehölzreihen abgeschirmt sind. Die baubedingten Störungen sowie die Verdrängungswirkung für den Schlafplatz können im südlichen Vorhabensbereich zeitweise zu Meidungseffekten führen. Es liegen jedoch Funktionsbeziehungen zu den Schlafplätzen im Dalum-Wietmarscher Moor und dem Bargerveen vor, welche auch weiterhin als ungestörte Ausweichmöglichkeiten zur Verfügung stehen (vgl. FFH-VP, Kap. 5.2.6, Abb. 2 im RBP Teil 4, Nr. 9.4). Gleiches gilt für die südlich angrenzenden, bereits durch Heckenstrukturen von Störungen abgeschirmten Rastplätze. Zudem variiert die Störintensität am Schlafplatz je nachdem, an welchem Bohrplatz oder Leitungsabschnitt Bauaktivitäten stattfinden (zeitgleich stets nur eine Bohrung, Dauer ca. 2 Wochen pro Bohrung). Aufgrund der lokalen Konzentration von Bauarbeiten können auch innerhalb des südlichen Gastvogellebensraumes Ausweichbewegungen in weniger betroffene Bereiche stattfinden (keine gleichzeitige starke Betroffenheit des gesamten Schlafplatzes). Insgesamt ist somit die temporäre Betroffenheit der Schlaf- und Rastplatzbestände in den südlichen Wiedervernässungsflächen nicht als erheblich anzusehen. Im Osten des Feldes Rühlermoor liegt unmittelbar angrenzend an die Autobahn A 31 ein weiterer Rastplatz mit lokaler Bedeutung für die Stockente (Autobahnsee), der temporär durch Störungen betroffen sein kann. Aufgrund der flexiblen Nutzung von Rastflächen, der geringen Empfindlichkeit der Art und zahlreichen ungestörten Ausweichmöglichkeiten in der Umgebung sind die temporären Störungen in diesem Bereich nicht als erheblich anzusehen.

Baubedingt kann es im Feld Rühlermoor zudem innerhalb der zwei Winterreviere des Raubwürgers zu baubedingten Störungen des Raubwürgers kommen. Der Raubwürger fängt von Sitzwarten aus Insekten und Kleinsäuger und nutzt hierzu vor allem örtlich flexibel die naturnahen, strukturreichen Moor- und Sukzessionsbiotope abseits von Siedlungen / Gebäuden. Aufgrund der in Relation zur nutzbaren Biotopfläche geringen Flächenwirksamkeit gleichzeitiger Störungen verbleiben während der gesamten Bauphase ausreichend große ungestörte Nahrungsflächen. Somit kommt es zu keinen erheblichen Auswirkungen für den Raubwürger.

Mit einer maßgeblichen Erhöhung der anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen ist aufgrund der langfristig etwa gleichbleibenden Zahl an Förderpumpen und der bereits bestehenden Vorbelastung im Feld Rühlermoor nicht zu rechnen. Zusätzliche anlagen- bzw. betriebsbedingte Auswirkungen für Gastvögel sind somit für den südlichen Vorhabensbereich ebenfalls nicht zu erwarten.

### 5.1.4 Auswirkungen auf Amphibien und Reptilien

Von Amphibien besiedelte Laichgewässer sowie potenziell bedeutsame Reptilienlebensräume sind in den Bestands- und Konfliktplänen (Karten 2.0 bis 2.9) symbolisch dargestellt.

#### 5.1.4.1 Amphibien

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt fünf Amphibienarten nachgewiesen: Moor-, Gras- und Teichfrosch sowie Kleiner Wasserfrosch und Erdkröte. Der Moorfrosch und der Kleine Wasserfrosch sind Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie.

Relevante Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf Amphibienlebensräume im Untersuchungsgebiet können insbesondere in folgenden Bereichen auftreten:

- südliche Wiedervernässungsflächen (Leitungs- und Bohrplatzbau)
- Renaturierungsflächen im zentralen Röhlermoor (Leitungs- und Bohrplatzbau)

#### Risiko der Tötung von Amphibien (Baubetrieb)

Im Umfeld von Laichgewässern, die unmittelbar an Vorhabensflächen angrenzen (südliche Wiedervernässung, Renaturierungsflächen im zentralen Röhlermoor), ist insbesondere zwischen März und Oktober die Gefahr der Tötung während der Bauphase von Leitungen und Bohrplätzen durch einen temporär erhöhten Fahrzeugverkehr gegeben (KF6). Im Rahmen der Vermeidung und Minimierung werden temporäre Leit- und Sperreinrichtungen (s. Kap. 5.7 und 7.1) vorgesehen, so dass während der Bauphase keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Amphibienvorkommen zu erwarten sind.

#### Verlust von Amphibienlebensräumen (Versiegelung und Überbauung)

Durch den Leitungs- und Bohrplatzbau werden an den Renaturierungsflächen im zentralen Röhlermoor und an den südlichen Wiedervernässungsflächen kleinflächig Uferbereiche von Laichgewässern und potenzielle Landhabitats der Amphibien in Anspruch genommen. Insgesamt konnten im Verhältnis zu den großflächigen grundsätzlich geeigneten Laich- und Landlebensräumen jedoch nur geringe Amphibienvorkommen nachgewiesen werden. Die Flächeninanspruchnahme kommt überwiegend temporär während der Bauphase zum Tragen, so dass keine Gewässerlebensräume langfristig verloren gehen (anschließende Wiederherstellung, s. Kap. 7.2) und die dauerhafte Inanspruchnahme von potenziellen Landlebensräumen (insb. Sondenplätze) nur sehr kleinflächig und weiträumig verstreut stattfindet. Da keine speziellen Lebensraumfunktionen der Amphibien betroffen sind, die über die unmittelbar betroffenen Biotoptypen hinaus gehen, werden die Lebensraumverluste im Rahmen der Eingriffs- und Ausgleichsbilanz für die Biotoptypen mit berücksichtigt (Erheblichkeit für Biotoptypen der Wertstufen III bis V) (KF8). Für Biotoptypen der Wertstufen I und II (z.B. Verkehrsflächen, intensive landwirtschaftliche Flächen, Torfabbaufächen, nicht einheimische Vegetationsbestände) ist i.d.R. nicht von einer Relevanz für vorkommende Amphibienpopulationen auszugehen.

An den südlichen Wiedervernässungsflächen, in denen der kleine Wasserfrosch vorkommt, befinden sich die verfügbaren Landhabitats aufgrund der ausgedehnten umliegenden Torfabbaufächen ausschließlich in den Moor- und Pioniergehölzen im Böschungsbereich der Pütten 8 und 9. Die Gehölzbestände im ufernahen, unteren Böschungsbereich werden daher durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen (vgl. Kap. 7.1) gesondert gesichert.

### **Auswirkungen auf Amphibienlebensräume durch Grundwasserabsenkung**

Des Weiteren können Laichgewässer der Amphibien durch eine bauzeitliche Grundwasserabsenkung betroffen sein. Dies betrifft zum einen die Renaturierungsflächen südwestlich des zentralen Betriebsplatzes (Grundwasserabsenkung der KWK-Anlage) und zum anderen einen in Ost-West-Richtung verlaufenden Graben im Nahbereich der geplanten Pumpstation NW (Grundwasserabsenkung der Pumpstation NW). Da die prognostizierte Absenkung in diesen Bereichen jedoch sehr gering ist ( $< 0,2$  m) und die Wirkung zeitlich befristet ist, sind keine erheblichen Beeinträchtigungen für Amphibien zu erwarten.

#### **5.1.4.2 Reptilien**

Als im Untersuchungsgebiet (potenziell) vorkommende Reptilienarten sind die Schlingnatter und die Kreuzotter hervorzuheben. Beide Arten haben ähnliche ökologische Ansprüche an ihre Lebensräume. Die Schlingnatter ist in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt. Darüber hinaus wurde die Waldeidechse erfasst. Potenziell sind auch Ringelnatter und Blindschleiche zu erwarten.

Der potenziell bedeutendste Reptilienlebensraum, für den auch ein Zufallsfund der Schlingnatter eingetragen ist, liegt südlich der Station H zwischen den vorhandenen Renaturierungsbereichen und der Autobahn. Darüber hinaus besitzt ein weiteres Gebiet nordwestlich der Station H eine gute Eignung als Reptilienlebensraum.

#### **Risiko der Tötung von Reptilien (Baubetrieb)**

Im Bereich der Vorhabensflächen, die in den potenziellen Reptilienlebensräumen liegen, besteht die Gefahr der Tötung einzelner Individuen während der Bauphase (KF7):

- wenn im Bereich der Winterquartiere (z.B. Püttenböschungen mit Gehölzbestand) während der Winterstarre (Oktober bis März) die Vorhabensflächen gerodet / geräumt werden und
- durch den temporär erhöhten Fahrzeugverkehr entlang der Pütten und Arbeitsstreifen während der Aktivitätsphase der Schlingnatter (April - September), insbesondere in sonnenexponierten Habitatstrukturen, die sich als Sonnenplatz eignen.

Im Rahmen der Vermeidung und Minimierung werden in wichtigen Reptilienlebensräumen die Rodung und Baufeldräumung im Sommer sowie temporäre Leit- und Sperreinrichtungen vorgesehen (s. Kap. 5.7 und 7.1), so dass während der Bauphase keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Reptilienvorkommen zu erwarten sind.

#### **Verlust von Reptilienlebensräumen (Versiegelung und Überbauung)**

Der direkte Lebensraumverlust durch Versiegelung und Überbauung betrifft innerhalb der weiträumig vorhandenen potenziellen Reptilienlebensräume nur verhältnismäßig kleine Flächen, die zudem überwiegend nur temporär beansprucht werden. Langfristig erfolgt keine relevante Verkleinerung der geeigneten Reptilienlebensräume (anschließende Wiederherstellung, s. Kap. 7.2). Da keine speziellen Lebensraumfunktionen der Reptilien betroffen sind, die über die unmittelbar betroffenen Biotoptypen hinaus gehen, werden die Lebensraumverluste im Rahmen der Eingriffs- und Ausgleichsbilanz für die Biotoptypen mit berücksichtigt (Erheblichkeit für Biotoptypen der Wertstufen III bis V) (KF8). Biotoptypen der Wertstufen I und II (z.B. Verkehrsflächen, intensive landwirtschaftliche Flächen, Torfabbauf Flächen, nicht einheimische Vegetationsbestände) sind i.d.R. für vorkommende Reptilienpopulationen nicht relevant.

### **5.1.5 Auswirkungen auf weitere Tiergruppen**

Weitere Tiergruppen wurden in Abstimmung mit der zuständigen Behörde sowie auf Grundlage der Ergebnisse des Scoping-Termins für das geplante Vorhaben nicht erfasst. Aufgrund der potenziellen Betroffenheit und der artenschutzrechtlichen Relevanz wird nachfolgend auf die möglichen Vorkommen von Fledermäusen eingegangen. Weitere Tiergruppen, für die erhebliche Beeinträchtigungen durch das Vorhaben auftreten können, sind im näheren Umfeld nicht zu erwarten.

Im Untersuchungsgebiet ist das Vorkommen von 9 Fledermausarten potenziell möglich, die alle in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt sind.

Die potenziell im Untersuchungsgebiet vorkommenden Baumfledermausarten (z.B. Großer Abendsegler, Wasserfledermaus) benötigen als Fortpflanzungsstätten größere Höhlen in Bäumen. Im Untersuchungsgebiet befinden sich nur wenige Gehölzbestände der Altersklasse 2 (schwaches bis mittleres Baumholz BHD 20-50 cm), in denen Baumhöhlen mit einer Eignung zumindest als Einzelquartier (Männchenquartiere, Zwischenquartiere) vorkommen können. Der Großteil der Gehölzbestände im Untersuchungsgebiet besteht dagegen überwiegend aus jungen bis mittelalten Moor- und Pionierwäldern, die in der Regel keine bedeutende Quartierfunktion für Wochenstuben oder Überwinterungsgesellschaften haben (DIETZ & SIMON 2008). Altbäume mit einem BHD > 50 cm, die sich als Winterquartiere eignen, sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

#### **Risiko der Tötung (Baumrodung)**

Im Zuge der Baufeldräumung besteht die Gefahr der Tötung von Fledermäusen, wenn bei der Rodung ältere Gehölze betroffen sind, in denen Baumhöhlenquartiere mit Fledermäusen besetzt sind. Die Phasen der Jungenaufzucht (Mai bis August) und des Winterschlafes (Dezember bis Februar) sind dabei besonders kritisch. Da im Eingriffsbereich keine als Winterquartier geeigneten Bäume vorhanden sind (s.o.), wird die Tötung von Fledermäusen durch die Fällung von Gehölzen der Altersklasse 2 während der konfliktarmen Jahreszeit im Winter vermieden. Ausgenommen sind die Bereiche der Herbstrodung aufgrund der möglichen Betroffenheit von Amphibien und Reptilien, in denen stattdessen eine Kontrolle auf Besatz an geeigneten Höhlen und ggf. ein Verschluss der Quartiere erfolgt (s. Kap. 5.7 und 7.1). Erhebliche Beeinträchtigungen ggf. vorkommender Fledermauspopulationen sind damit nicht zu erwarten.

#### **Verlust von Fledermausquartieren (Versiegelung und Überbauung)**

Durch die bau- und anlagebedingten Flächeninanspruchnahmen besteht für die Gruppe der Baumfledermäuse lokal die Gefahr von Quartierverlusten (Fortpflanzungs- und Ruhestätten), wenn Gehölzbestände mit einem Höhlenpotenzial (stärkere Bäume in Gehölzbeständen der Altersklasse 2) gefällt werden. Zur Vermeidung von Lebensraumverlusten sind die Prüfung auf fledermausgeeignete Höhlen und ggf. das vorgezogene Aufhängen von Fledermauskästen in nicht von Baumaßnahmen betroffenen Baumbeständen des Umfeldes (CEF-Maßnahme, vgl. Kap. 5.7 und 7.1) vorgesehen. Eine erhebliche Beeinträchtigung potenziell vorkommender Fledermäuse ist damit nicht zu erwarten.

### **Beeinträchtigung der Fledermausquartiere (Störwirkungen)**

Eine Zerschneidung von Flugrouten durch die Betroffenheit linearer Gehölzbestände (Hecken, Baumreihen) mit potenzieller Leitlinienfunktion ist nicht gegeben. Vereinzelt werden Gehölzreihen kleinräumig unterbrochen (z.B. bei der Querung durch Leitungsverläufe), was jedoch nicht zu einem Verlust der potenziellen Funktion führt.

Durch die Bauarbeiten und die Bohrtätigkeit hervorgerufene Störungen durch Lärm haben keine erheblichen Auswirkungen auf die potenziellen Fledermausquartiere, da sich diese gut geschützt in Stammhöhlen älterer Bäume befinden. Es ist bekannt, dass Fledermäuse auch Fugen von Autobahnbrücken und ähnliche Quartiere in Brückenhohlräumen beziehen und dort, trotz verkehrsbedingter Erschütterungen und Schallwirkungen, verbleiben (FÖA 2009). Vor diesem Hintergrund ist nicht zu erwarten, dass bau- oder bohrbedingte Störungen erhebliche Auswirkungen auf potenzielle Quartiere in der Umgebung haben.

Mögliche baubedingte Störungen lichtempfindlicher Fledermausarten (Myotis-Arten) durch die nächtliche Beleuchtung während der Bohrphasen (Meidungseffekte in ausgeleuchteten Bereichen sowie Anziehung von Insekten, die aufgrund der Meidung nicht mehr als Nahrungsquelle zur Verfügung stehen) werden durch die Verwendung insektenfreundlicher Beleuchtung minimiert (vgl. Kap. 5.7). Da zudem nur eine Bohrung zur Zeit stattfindet, bietet die Umgebung stets genügend Ausweichlebensräume zur Nahrungssuche.

Von erheblichen Beeinträchtigungen für potenziell vorkommende Fledermausarten durch baubedingte Störwirkungen ist nicht auszugehen.

## **5.2 Auswirkungen auf den Boden**

### **Hinweise zum genehmigten Torfabbau**

Analog zu den Ausführungen zu den Biotoptypen (vgl. Kap. 5.1.1) wird bei temporären Auswirkungen auf den Boden (z.B. Teilversiegelung, Überbauung) innerhalb von genehmigten Torfabbaugebieten davon ausgegangen, dass für die festgeschriebene Folgenutzung keine Einschränkung nach Umsetzung des geplanten Vorhabens verbleibt. Temporär beanspruchte Flächen (z.B. temporäre Bohrplatzbereiche) werden nach Abschluss der Baumaßnahmen wiederhergerichtet, so dass die Folgenutzungen Landwirtschaft oder Wiedervernässung erfüllt werden können. Dauerhafte Versiegelungen und Überbauungen (z.B. Sondenplätze) hingegen stellen langfristige Beeinträchtigungen des Bodens dar und verkleinern die genehmigte herzustellende Fläche, so dass der Flächenverlust kompensiert werden muss.

### **Verluste und Beeinträchtigungen von Böden (Versiegelung und Überbauung)**

Durch Voll- und Teilversiegelung sowie Überbauung (Böschungen, Bodenauftrag, Arbeitsstreifen) ist eine Fläche von insgesamt ca. 123,88 ha betroffen. Davon liegen ca. 43,79 ha in Bereichen mit besonderen Werten von Böden (nicht abgetorfte Erd-Hochmoor, Moorrenaturierung). Nach dem Bewertungsverfahren des NLÖ (2002) lassen sich diese als "Böden mit besonderen Standorteigenschaften/Extremstandorte" einstufen. Darüber hinaus sind überwiegend Podsol-, Gley-Podsol- und Tiefumbruchböden sowie durch Siedlungsbereiche bzw. Verkehrsflächen oder Torfabbau überformte Böden ohne besondere Werte betroffen.

Die Wirkfaktoren Voll- und Teilversiegelung stellen nach dem Bewertungsverfahren des NLÖ (2002) grundsätzlich eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden dar. Die durch Flächenversiegelung und Überbauung betroffenen Flächen sind in Tab. 8 dargestellt.

**Tab. 8: Flächenversiegelung und Überbauung**

Art der Beeinträchtigung	Werte von Böden (in ha)		Flächenverlust in ha
	Besondere	Sonstige	
Vollversiegelung (dauerhaft)	0,45	6,68	7,13
Vollversiegelung (temporär)	---	0,81	0,81
Teilversiegelung (dauerhaft)	3,09	3,72	6,81
Teilversiegelung (temporär)	7,13	10,12	17,25
<i>davon im Bereich genehmigter Torfabbauf Flächen</i>	<i>0,65</i>	<i>1,47</i>	<i>2,12</i>
Überbauung (dauerhaft)	0,04	0,87	0,91
Überbauung (temporär)	33,08	25,99	59,07
<i>davon im Bereich genehmigter Torfabbauf Flächen</i>	<i>4,38</i>	<i>7,77</i>	<i>12,15</i>
Vollversiegelung bestehender Gewerbe-/ Verkehrsflächen (Erhöhung des Versiegelungsgrades)	---	1,06	1,06
Teilversiegelung und Überbauung bestehender Gewerbe-/ Verkehrsflächen (keine zusätzliche Beeinträchtigung)	---	30,84	30,84
<b>SUMME</b>	<b>43,79</b>	<b>80,09</b>	<b>123,88</b>
<i>Summe temporärer Teilversiegelung und Überbauung auf Torfabbauf Flächen</i>	<i>5,03</i>	<i>9,24</i>	<i>14,27</i>

Durch **Vollversiegelung** (KB1, KB3) sind insgesamt ca. 7,94 ha von einem vollständigen Verlust der Bodenfunktionen (Filter- und Pufferkörper für Nähr- und Schadstoffe, energetischer Umsatzkörper (Stoffkreisläufe), Lebensraum für die Bodenflora und -fauna und Standort für Pflanzen) im Bereich der geplanten Fundamente und Verkehrsflächen an der Station H, den Clusterplätzen, dem zentralen Betriebsplatz, der KWK-Anlage sowie im Bereich der Bohrlochkeller auf den Sondenplätzen betroffen. Auf ca. 0,81 ha ist die Vollversiegelung nur temporär (KB3, Baustelleneinrichtung KWK-Anlage).

Des Weiteren kommt es zu Vollversiegelungen (KB1) im Bereich bestehender Betriebs- oder Verkehrsflächen auf einer Fläche von ca. 1,06 ha. Hier wird eine bereits bestehende Teilversiegelung (z.B. Station H, zentraler Betriebsplatz) und somit eine Erhöhung des Versiegelungsgrades angenommen.

Durch **Teilversiegelung** (KB2, KB3) gehen mit der Anlage von Schotterdecken in Bereichen der Clusterplätze, des zentralen Betriebsplatzes, der KWK-Anlage, der Sondenplätze und neuer Gleisabschnitte ca. 24,06 ha verloren. Davon werden ca. 17,25 ha nur temporär während der Bauphase teilversiegelt (KB3, z.B. Baustelleneinrichtung KWK-Anlage, Bohrplätze). Abzüglich der temporär teilversiegelten Flächen in Torfabbaugebieten (ca. 2,12 ha), die bis zur Folgenutzung wiederhergestellt werden, verbleibt eine bewertungsrelevante temporäre Teilversiegelung von ca. 15,13 ha. Teilversiegelte Böden sind von einem Austausch der oberen Bodenschichten und Veränderungen des Wasserhaushaltes betroffen. Auch wenn die Bodenfunktionen nicht vollständig verloren gehen, tritt dadurch eine Veränderung der Bodeneigenschaften auf, so dass der bisherige Bodentyp mit seinen spezifischen Standortmerkmalen nicht erhalten bleibt.

Eine **Überbauung** (insgesamt ca. 59,98 ha) kommt ebenfalls hauptsächlich temporär, z.B. an Bohrplätzen (Geländeausgleich), beim Leitungsbau (Arbeitsstreifen) oder in Bereichen

zur Bodenlagerung, zum Tragen. Eine dauerhafte Überbauung (KB2, z.B. Böschungsbereiche) erfolgt nur auf ca. 0,91 ha an der Station H und an der KWK-Anlage. Die dauerhaft überbauten Flächen unterliegen einer Veränderung der Bodeneigenschaften der oberen Bodenschichten (z.B. Bodenverdichtung) und einer Veränderung des Bodenwasserhaushaltes durch die Überhöhung und werden daher als erheblich beeinträchtigt eingestuft. In temporär überbauten Bereichen kann anschließend eine Bodenregeneration einsetzen. Unter der Voraussetzung des schichtgerechten Wiedereinbaus der Böden beim Leitungsbau und der Gewährleistung der Dichtigkeit der in Moorbereichen anstehenden Schwarztorfschicht (s. Kap. 5.7 und 7.1) wird die temporäre Überbauung auf ca. 59,07 ha (davon ca. 12,05 ha im Bereich des genehmigten Torfabbaus) nicht als erhebliche Beeinträchtigung des Bodens gewertet.

Für Teilversiegelungen und Überbauungen auf bestehenden Betriebs- und Verkehrsflächen (ca. 30,85 ha) wird aufgrund der Vorbelastung nicht von zusätzlichen relevanten Beeinträchtigungen ausgegangen.

## **5.3 Auswirkungen auf das Wasser**

### **5.3.1 Grundwasser**

Durch Flächenversiegelung wird in den Wasserkreislauf eingegriffen. Auf versiegelten Flächen wird die bisherige Versickerungsleistung des Bodens stark reduziert bzw. unterbunden. Ein erhöhter Oberflächenabfluss, eine verminderte Filterleistung für das Niederschlagswasser und eine verminderte Grundwasserneubildung sind zu erwarten. Anfallendes Niederschlagswasser, das nicht zur Versickerung gebracht werden kann, wird in Gräben abgeleitet und steht somit nicht mehr der Grundwasserneubildung im Bereich des geplanten Vorhabens zur Verfügung.

#### **Beeinträchtigung des Grundwassers (Verringerung der Grundwasserneubildung)**

Primär zu betrachten ist die Verringerung der Grundwasserneubildung durch Vollversiegelung auf insgesamt ca. 8,2 ha. Teilversiegelte und überbaute Flächen lassen, in reduziertem Maße, weiterhin eine Versickerung zu und werden daher nicht in die Ermittlung der Verringerung der Grundwasserneubildung einbezogen. Letzteres gilt auch für temporäre Versiegelungen, die nicht langfristig auf den Wasserhaushalt wirken.

Gemäß den Ausführungen in der Auswirkungsprognose der UVS (RBP Teil 4, Nr. 9.1, Bearbeitung durch Ingenieurgesellschaft Dr. Schmidt mbH) liegt das mittlere Grundwasserdargebot für den hier relevanten Grundwasserkörper „Mittlere Ems Lockergestein links“ bei ca. 106.630.000 m<sup>3</sup>/a (abgeschätzt nach GROWA06 V2, Erlass Mu Nds „Mengenmäßige Bewirtschaftung des Grundwassers“, Tabelle 1 – Stand 25.11.2014). Die Verringerung der Grundwasserneubildung wurde in Abhängigkeit von der je nach Grundwasserneubildungsstufe (< 51 bis 250 mm/a) standörtlich unterschiedlichen mittleren Neubildung ermittelt. Sie beträgt für die gesamte Vollversiegelung des geplanten Vorhabens ca. 10.921 m<sup>3</sup>/a, was ca. 0,01024 % des mittleren Grundwasserdargebots für den Grundwasserkörper „Mittlere Ems Lockergestein links“ entspricht.

Die Prüfungen im Rahmen der **EG-WRRL** haben ergeben, dass sich der hier relevante Grundwasserkörper „Mittlere Ems Lockergestein links“ mengenmäßig in einem guten Zustand befindet. Die nutzbare Dargebotsreserve beläuft sich auf 16,48 Mio. m<sup>3</sup>/a (Erlass Mu Nds „Mengenmäßige Bewirtschaftung des Grundwassers“, Tabelle 1 – Stand 25.11.2014). Zur Bewertung des Einflusses der geplanten Vollversiegelung auf den guten mengenmäßigen Zustand durch die Minderung der Grundwasserneubildung und damit des grundwasserbürtigen Abflusses um insgesamt ca. 11.000 m<sup>3</sup>/a ist Folgendes auszuführen:

1. Die aus dem Vorhaben resultierende Minderung der Grundwasserneubildung um ca. 11.000 m<sup>3</sup>/a macht auf der Ebene des Grundwasserkörpers nur einen Bruchteil der nutzbaren Dargebotsreserve von 16,48 Mio. m<sup>3</sup>/a aus.
2. Der Verlust an Neubildung ist so gering, dass nicht zu erwarten ist, dass Grundwassermessstellen im Untersuchungsraum Rühlermoor durch das Vorhaben bedingte Änderungen der Grundwasserstandsentwicklung erfahren.
3. Der Grundwasserkörper „Mittlere Ems Lockergestein links“ bleibt auch bei Umsetzung der mit dem Vorhabens einhergehenden Flächenversiegelung in einem guten mengenmäßigen Zustand.
4. Im Übrigen wird in der mengenmäßigen Bilanzierung die Reduzierung der Neubildung durch die mit dem Vorhaben verbundene Einstellung der Grundwasserförderung auf dem Betriebsplatz Rühlermoor (wasserrechtliche genehmigte Entnahmemenge zum Zweck der Dampferzeugung: max. 1,0 Mio. m<sup>3</sup>/a) mehr als kompensiert.

Die Auswirkungen auf die Wasserdargebotsfunktion können damit als sehr gering angesehen werden und sind nicht als erhebliche Beeinträchtigung einzustufen.

### **Weitere mögliche Beeinträchtigungen des Grundwassers**

Die Möglichkeit der Bindung von Nähr- und Schadstoffen im Boden bzw. die Schutzfunktion grundwasserüberdeckender Schichten, die positiv auf die **qualitative Beschaffenheit** des Grundwassers wirken können, sind eng mit den anstehenden Bodentypen bzw. ihrer Filterfunktion für das Wasser verknüpft. Der Verlust bzw. die Beeinträchtigung der Filter- oder Schutzfunktion des Bodens wird bereits in Kap. 5.2 mit der Betroffenheit der natürlichen Bodenfunktionen durch Versiegelung oder Überbauung betrachtet. Es erfolgt daher keine gesonderte Bearbeitung für das Grundwasser.

Weitere mögliche Einflüsse auf das Grundwasser, z.B. thermisch induzierte Beschaffenheitsveränderungen an Dampfinjektionsbohrungen oder warmgehenden Produktionsbohrungen (Kap. 9.5.1 der UVS) oder die Möglichkeit von oberflächennahen Schadstofffreisetzungen bzw. Schadstoffeinträgen durch das Deckgebirge über natürliche oder künstliche Wegsamkeiten bzw. Direktaufstiege (Kap. 8.2.1 bis 8.2.4 der UVS), werden im Detail im Rahmen der UVS betrachtet und führen nicht zu relevanten Auswirkungen auf das Grundwasser bzw. werden nach eingehender Prüfung als Wirkfaktoren ausgeschlossen.

Zur Überwachung der Qualität des aus dem Feld Rühlermoor abströmenden Grundwassers ist ein Monitoring der Grundwassergüte geplant. Hierzu werden mehrere Monitoring-Messstellen in Abhängigkeit von der bislang noch nicht endgültig festgelegten Lage der wärmeeintragenden Bohrungen installiert.

Auswirkungen durch **baubedingte Grundwasserhaltung** an der KWK-Anlage, dem zentralen Betriebsplatz, an Station H, an den Pumpstationen bzw. Clusterplätzen sowie beim Leitungsbau und an einzelnen Bohrstandorten sind temporär und führen nicht zu einer dauerhaften Absenkung des Grundwasserspiegels. Es kommt daher nicht zu einer nachhaltigen Beeinträchtigung für das Grundwasser. Vorrangig sind die Auswirkungen auf Vegetationsstrukturen an der Oberfläche zu betrachten (s. Kap. 5.1.1).

### 5.3.2 Oberflächengewässer

In diesem Kapitel steht weniger die ökologische Funktion (Lebensraumfunktion) der vom geplanten Vorhaben betroffenen Gewässer im Mittelpunkt, da diese schwerpunktmäßig im Rahmen der Biotoptypen behandelt wird (s. Kap. 5.1.1). Wesentliches Kriterium für die Bewertung der Beeinträchtigung von Oberflächengewässern ist die Bedeutung für den Wasserhaushalt.

Ein gänzlicher Verlust von Oberflächengewässern durch direkte Flächeninanspruchnahme und damit eine Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes ist durch das Vorhaben nicht gegeben. Strukturelle Beeinträchtigungen von Gewässern oder Gewässeruferräumen durch punktuelle Inanspruchnahmen (z.B. Laufverlegungen oder Verrohrungen auf kurzen Strecken) sowie Auswirkungen durch bauzeitliche Grundwasserabsenkungen werden im Zusammenhang mit den Beeinträchtigungen der Biotoptypen in Kap. 5.1.1 berücksichtigt.

Es wird davon ausgegangen, dass im Zuge der wasserrechtlichen Genehmigungen für geplante Einleitungen von unbelastetem Niederschlagswasser bei der Entwässerung an Anlagenstandorten oder von Grundwasser bei bauzeitlicher Grundwasserabsenkung alle notwendigen Maßnahmen festgelegt werden, die eine Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes verhindern (z.B. keine Einleitung über die Kapazitäten von Gräben hinaus, Verwendung von Sandfängen, Spülfiltern etc.).

Eine über die Biotopbetrachtung hinausgehende erhebliche Beeinträchtigung von Oberflächengewässern im Eingriffsraum ist nicht zu erwarten. Eine Verschlechterung des ökologischen und chemischen Zustands der im Hinblick auf die WRRL relevanten Oberflächengewässer (künstliche bzw. erheblich veränderte Gewässer Süd-Nord-Kanal, Wesuwer Schloot und Goldbach) ist ebenfalls nicht gegeben.

## 5.4 Auswirkungen auf Klima/Luft

Eine starke Flächenversiegelung wirkt sich durch Erhöhung der Temperaturamplituden und Verringerung der Luftfeuchtigkeit (unterbundene Verdunstung) auf das Lokalklima aus. Durch eine Verringerung von Vegetationsbeständen als Folge der Versiegelung wird außerdem die lufthygienische Funktion des betroffenen Raumes eingeschränkt.

Die durch das geplante Vorhaben dauerhaft vollständig zu versiegelnden Flächenanteile (ca. 8,2 ha) befinden sich vorwiegend in Bereichen mit nur allgemeiner Bedeutung für die **klimatische Ausgleichsfunktion** (Torfabbauflächen, Landwirtschaft). Der Verlust von klimatisch bedeutsameren Wald- und Feuchtgebieten (Klimatope mit besonderer Bedeutung nach UVS, RBP Teil 4, Nr. 9.1) durch Vollversiegelung betrifft nur einen geringen Flächenanteil (ca. 0,21 ha) in Bereichen von geplanten Sondenplätzen im zentralen und südlichen Röhlermoor. Zudem liegen die vollständig zu versiegelnden Flächen innerhalb der großräumig abgegrenzten bedeutsamen Klimatope bei Detailbetrachtung überwiegend in klimatisch wenig relevanten Bereichen (z.B. Pütten, landwirtschaftliche Flächen). Die geplante Vollversiegelung ist lokal nur kleinflächig und weiträumig auf Einzelstandorte verteilt, im Vergleich zur umgeben-

den freien Landschaft gering und steht in keiner Beziehung zu Siedlungsbereichen, in denen klimatische Ausgleichsleistungen von Bedeutung sein könnten. Von einer erheblichen Beeinträchtigung der klimatischen Ausgleichsfunktion für das Teilschutzgut Klima ist durch das geplante Vorhaben deshalb nicht auszugehen.

Baubedingt kommt es durch den Baustellenbetrieb zu **Emissionen** von Abgasen und Stäuben. Im Rahmen des Vorhabens werden Fahrzeuge und Maschinen eingesetzt, die dem aktuellen Stand der Technik entsprechen. Die Wirkungen sind zudem zeitlich befristet und ganzjährig gute Luftaustauschbedingungen im Eingriffsraum verringern mögliche Immissionsbelastungen.

Gehölzstrukturen mit Emissionsschutzfunktion an bestehenden Belastungsquellen (insb. A 31, L 47) sind durch die Baumaßnahmen in ihrer Funktion nicht betroffen. Verluste von Gehölzen mit Schutzfunktion gegenüber Staubentwicklung auf den Pütten im Feld Röhlermoor beim Leitungsbau sollen weitgehend vermieden werden (vgl. Kap. 5.7).

Betriebsbedingt werden Schadstoffemissionen insbesondere durch Verbrennungsprozesse der technischen Anlagen der Station H und der KWK-Anlage verursacht. Im Rahmen des Emissionsgutachtens zum Betrieb der beiden Anlagen, konnte festgestellt werden, dass die zu erwartenden betriebsbedingten Emissionen die durch die TA Luft vorgegebenen Grenzwerte nicht überschreiten (s. RBP Teil 4, Nr. 4.4.1).

Für das Teilschutzgut Luft sind keine erheblichen Beeinträchtigungen durch bau- oder betriebsbedingte Emissionen zu erwarten.

## 5.5 Auswirkungen auf das Landschaftsbild

### Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes (optische Beeinträchtigungen)

Die optischen Beeinträchtigungen durch das geplante Vorhaben ergeben sich im Wesentlichen durch die unterschiedlichen dauerhaften technischen Anlagenbestandteile selbst, insbesondere durch die obertägigen Leitungen, Dampfinjektionen, Pumpstationen (max. 5 m Höhe), Tiefpumpen und Station H (max. Höhe 13 m), durch die KWK-Anlage (max. Schornsteinhöhe 34 m) und die temporären Bohrtürme (ca. 30 m Höhe). Zum anderen entstehen sie durch die Verluste der landschaftsbildprägenden Biotopstrukturen, die sich durch Flächenversiegelung und Überbauung ergeben.

Die verschiedenen technischen Anlagen beeinträchtigen bzw. verändern das bereits vorbelastete Landschaftsbild in Abhängigkeit von der Entfernung zu den o.g. hohen Anlagenbestandteilen. Das Landschaftsbild wurde im Rahmen der UVS (RBP Teil 4, Nr. 9.1) in die drei Landschaftsbildtypen „Restmoore“, „Halboffene Kulturlandschaft der sandigen Geest“ und „Siedlungen“ unterteilt, die wiederum in Landschaftsbildeinheiten unterschiedlicher Empfindlichkeit gegenüber visuellen Beeinträchtigungen untergliedert wurden. Dabei wurden die bereits bestehenden Vorbelastungen durch verschiedene Flächennutzungen oder technische Infrastruktur (z.B. großflächiger industrieller Torfabbau, Infrastruktur zur Erdölgewinnung, Hochspannungsleitungen, Autobahn, Gewerbegebiete, Windpark) bei der Beurteilung der Landschaftsbildeinheiten berücksichtigt. Da die Auswirkungen des Vorhabens in zunehmender Entfernung unterschiedlich schwerwiegend sind, wurden zur Ermittlung der Beeinträchtigung durch die geplanten Anlagen nach NOHL (in KÖPPEL et al. 1998) zwei Sichtzonen abgegrenzt:

- Sichtzone I Anlagenbereich und angrenzende 200 m-Zone,
- Sichtzone II Bereich in einer Entfernung von 200 m bis 1.500 m um den Anlagenbereich (= 1.500 m-Zone).

Dabei werden in Abhängigkeit von der Höhe der Anlagen nur die Sichtzone I (Bauwerke unter 5 m Höhe) oder beide Sichtzonen (Bauwerke über 5 m Höhe) in die Betrachtung einbezogen.

Optische Beeinträchtigungen können temporär (z.B. in der Bauphase) oder dauerhaft auftreten. Bei einer Laufzeit eines Vorhabens von bis zu 2 Jahren wird nicht von erheblichen Beeinträchtigungen ausgegangen, da insbesondere z.B. die Standorte für die Bohrtürme und den Leitungsbau in Abständen von wenigen Wochen wechseln. Zudem unterschreiten die Bauphasen der Pumpstationen und Clusterplätze diese Bauzeit. Für diese Anlagen sowie für Tiefpumpen und Leitungen werden daher nur mögliche anlagenbedingte optische Beeinträchtigungen beurteilt. Die Errichtung der Station H, der Umbau des Betriebsplatzes und der KWK-Anlage können aufgrund der langen Bauzeiten bau- und anlagebedingt zu Beeinträchtigungen führen, dagegen ist bei den Vorrichtungsflächen ausschließlich mit baubedingten Wirkungen zu rechnen (Flächen bestehen während der gesamten Bauphase).

Die **Erweiterung der Station H** erfolgt auf einem bereits für die Erdölförderung genutzten Gelände und schließt unmittelbar an die bestehende Station H an, so dass das Landschaftsbild in diesem Bereich bereits durch vergleichbare Strukturen geprägt ist. Im Nahbereich (200 m-Radius) wird der technische Eindruck durch den Baubetrieb sowie die neuen Anlagen der Station H deutlich verstärkt. Durch angrenzende Gehölzbestände ist die Einsehbarkeit jedoch stark reduziert, so dass auch im 1.500 m-Radius bzw. in bedeutsamen Bereichen wie dem südöstlich angrenzenden degenerierten Hochmoor nur eine geringe Fernwirkung verbleibt. Die unmittelbar betroffene Landschaftsbildeinheit (Straßendorf Rühlermoor) ist von geringer Bedeutung für das Landschaftsbild und weist eine geringe Empfindlichkeit gegenüber visuellen Beeinträchtigungen auf (vgl. Karte 8 der UVS), so dass hier, auch unter Berücksichtigung vorhandener sichtverschattender Gehölzbestände, keine relevanten Auswirkungen zu erwarten sind. In südlicher Richtung wirken die ca. 12 m hohen technischen Anlagen der Station H jedoch auf die empfindlichere Landschaftsbildeinheit „Degeneriertes Hochmoor“, so dass innerhalb des 200 m-Radius von einer erheblichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes auszugehen ist.

Der **Umbau des zentralen Betriebsplatzes** mit der Errichtung u.a. eines neuen Tanks mit einer Höhe von ca. 12 m erfolgt auf einem bestehenden Betriebsgelände innerhalb eines Gewerbe- und Industriegebiets. Innerhalb des 200 m-Radius liegen zudem aufgrund der Vorbelastungen nur Bereiche mit einer geringen Bedeutung für das Landschaftsbild und einer geringen Empfindlichkeit gegenüber visuellen Beeinträchtigungen. Innerhalb des 1500 m-Radius ist die Sichtbarkeit der Anlagen durch umliegende Industriestrukturen beschränkt. Es ist keine maßgebliche Veränderung des optischen Eindrucks des Betriebsplatzes zu erwarten, da angrenzend bereits mehrere Tanks und weitere Betriebsanlagen vorhanden sind, so dass innerhalb beider Sichtzonen nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen ist.

Auf den geplanten **Clusterplätzen** werden technische Anlagen mit einer Höhe von bis zu 5 m errichtet, so dass relevante Auswirkungen insbesondere innerhalb des 200 m-Radius zu erwarten sind. Die geplanten Clusterplätze befinden sich in intensiv landwirtschaftlich geprägten Bereichen, in deren Umfeld sich mehrere Verkehrsflächen (Autobahn, Kreisstraßen) und landwirtschaftliche Großbetriebe befinden. Diese Bereiche weisen aufgrund der vorhandenen Nutzungen nur eine geringe Bedeutung für das Landschaftsbild und eine geringe Empfindlichkeit gegenüber visuellen Beeinträchtigungen auf. Die technische Veränderung innerhalb der Sichtzone I ist daher nicht als erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu bewerten.

Die **Pumpstation NW** wird auf einem bestehenden, eingegrüntem Betriebsplatz errichtet. Dieser Betriebsplatz befindet sich in einer gegenüber dem umliegenden Gelände niedriger gelegenen Senke in einem durch angrenzenden industriellen Torfabbau vorbelasteten Bereich, der keine besondere Bedeutung oder Empfindlichkeit des Landschaftsbildes aufweist. Die geplanten Anlagen überschreiten eine Höhe von 5 m nicht, so dass nicht mit Fernwirkungen in Sichtzone II zu rechnen ist. Innerhalb der Sichtzone I sind aufgrund der Lage in einer Senke, der bestehenden Eingrünung und der Vorbelastung des Raums keine erhebliche Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild gegeben.

Mit einer Schornsteinhöhe von maximal 34 m umfasst die geplante **KWK-Anlage mit ihren Nebenanlagen** die höchsten Anlagenbestandteile des geplanten Vorhabens. Der Bau der Anlage erfolgt im Gewerbegebiet Rühlerfeld in einem Raum mit geringer Bedeutung für das Landschaftsbild und geringer Empfindlichkeit gegenüber visuellen Beeinträchtigungen. Aufgrund der Anlagenhöhe sind jedoch weitreichendere Fernwirkungen bis 1500 m (Sichtzone II) zu berücksichtigen. Diese Zone umfasst mit degenerierten Hochmooren und Renaturierungsbereichen südwestlich des geplanten Standortes auch einen für das Landschaftsbild höherwertigen Raum. Trotz der bereits bestehenden Prägung durch angrenzende Industriestrukturen sind durch die geplanten Anlagen, insbesondere aufgrund der Höhe der Schornsteine, deutliche zusätzliche optische Auswirkungen zu erwarten, die bis in die südwestlichen, empfindlicheren Moorbereiche hineinreichen. Innerhalb der überwiegend strukturreichen Moorgebiete wird der technische Eindruck durch Gehölzbestände abgemildert. Dennoch sind die Auswirkungen durch die lange Bauphase und die hohen Anlagenteile der geplanten KWK-Anlage bzw. ihrer Nebenanlagen für das Landschaftsbild in der Sichtzone I und in den Randbereichen der Sichtzone II als erhebliche Beeinträchtigung zu bewerten (KL1).

Bei den **Vorrichtungsflächen** handelt sich um temporäre Baustellen- und Lagerflächen, die während der gesamten Bauphase im Feld Rühlermoor genutzt werden. Diese Flächen werden nicht bebaut, so dass keine Auswirkungen durch dauerhafte Anlagenteile auftreten. Vielmehr herrscht hier für die Dauer der Bauzeit Betrieb mit Baufahrzeugen. Da die geplanten Vorrichtungsplätze z.T. derzeit schon betrieblich genutzt werden, die Standorte überwiegend in gering empfindlichen Landschaftsbildeinheiten liegen und im Feld Rühlermoor bereits durch den bestehenden Förder- und Wartungsbetrieb eine Vorbelastung besteht, wird nicht von erheblichen zusätzlichen Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild ausgegangen. Es kann jedoch während der Bauzeit zu Einschränkungen für die landschaftsgebundene Erholung bzw. des Landschaftserlebens kommen. Zwei Vorrichtungsflächen liegen am nördlichen bzw. südlichen Rand des Förderfeldes und damit in Bereichen, die im Gegensatz zu den zentralen Feldesbereichen öffentlich zugänglich und zudem wenig durch Lärm (z.B. der A 31 und der L 47) vorbelastet sind. In geringer Entfernung verlaufen z.B. der Radwanderweg „Moor ohne Grenzen“ (südlich) und der Rundwanderweg „Fullener Moorweg“ (nördlich).

An den Standorten für Produktionsbohrungen werden nach Abschluss der Bohrphase **Tiefpumpen** (Höhe ca. 13 m) errichtet. Dies erfolgt schwerpunktmäßig in stark vorbelasteten

Bereichen des Feldes Rührlermoor (bestehende Erdölförderung, industrieller Torfabbau), die eine geringe Empfindlichkeit gegenüber visuellen Beeinträchtigungen aufweisen (z.B. auf Püttenstandorten), und nur teilweise in bedeutsameren und empfindlicheren Landschaftsbildeinheiten (degeneriertes Hochmoor und Renaturierungsbereiche). Da parallel zu den geplanten Neubohrungen auch stetig bestehende Anlagen zurückgebaut werden und sich die Gesamtanzahl nicht wesentlich erhöht, kommt es durch die geplanten Tiefpumpen nur vereinzelt innerhalb der Sichtzone I in empfindlicheren Bereiche im zentralen sowie im südlichen Feldesbereich zu zusätzlichen erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Auch hier können sich im Süden aufgrund der vorhandenen Erholungs-Infrastruktur (vgl. o., Radwanderweg) Einflüsse auf die Erholungsfunktion ergeben. Gleichzeitig kann die bestehende Erdölförderung jedoch als interessanter Teilaspekt der Landschaft angesehen werden, der auch z.T. als Radweg-Thema aufgegriffen wurde (Radtouren „moor-energieerlebnispfad“, „Erdöltour“, „Museums-Tour“).

Als **landschaftsbildprägende Biotopstrukturen** sind insbesondere alte Gehölzbestände und die Moorbiotope des Rührlermoores zu nennen. Besonders prägende, alte Gehölzbestände kommen im Eingriffsraum nicht vor. Im Bereich des geplanten Vorhabens liegen überwiegend junge Pionierwaldstadien oder sonstige sukzessiv aufgewachsene Jungbestände. Nur vereinzelt können innerhalb der Gehölzbestände der Altersklasse 2 auch ältere Gehölze vorkommen (bis maximal 0,5 m Brusthöhendurchmesser). Da landschaftstypisch in Hochmooren keine oder kaum Gehölze vorkommen, ergeben sich durch die Verluste von Gehölzbiotopen keine erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Außerhalb der Moorbereiche können allenfalls kurze Abschnitte von älteren, linearen Gehölzstrukturen betroffen sein, die z.B. durch Leitungsverläufe gequert werden, so dass die Funktion vorhandener Bestände für das Landschaftsbild erhalten bleibt.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass durch die im Rahmen des Vorhabens geplanten technischen Anlagen aufgrund der bereits großräumig z.T. stark vorbelasteten Landschaft (z.B. bestehende Erdölförderung, industrieller Torfabbau, Autobahn etc.) und die zumeist vorhandenen sichtverschattenden Elemente überwiegend keine erheblichen zusätzlichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Ausnahmen sind die geplante KWK-Anlage mit Nebenanlagen, die aufgrund ihrer hohen Anlagenbestandteile auch angrenzende Landschaftsstrukturen überragt und weithin sichtbar ist, sowie die Station H und einzelne Tiefpumpen in empfindlicheren Landschaftsbildeinheiten innerhalb der Sichtzone I (200 m-Radius).

## 5.6 Zusammenstellung der wesentlichen Konflikte

Abgeleitet von den in den Kapiteln 5.1 bis 5.5 beschriebenen Auswirkungen sind in der nachfolgenden Tab. 9 die wesentlichen Konflikte zusammengefasst, die zwischen Natur und Landschaft und dem geplanten Vorhaben entstehen können. Die Konflikte stehen für mögliche Betroffenheiten der einzelnen Schutzgüter, die (ohne Berücksichtigung geeigneter Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen) zu erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes führen können.

**Tab. 9: Zusammenstellung der wesentlichen Konflikte**

<b>(Teil-) Schutzgut</b>	<b>Konfliktbeschreibung</b>	<b>Fläche in ha</b>
Biotop- typen	KP1-8 - Biotopverluste (Wertstufen III bis V) durch temporäre oder dauerhafte Flächeninanspruchnahme (s.u.)	32,31
	KP1 - Verlust von Wald	(5,98)
	KP2 - Verlust von Gebüsch und Gehölzbeständen	(11,95)
	KP3 - Verlust von Binnengewässern	(0,77)
	KP4 - Verlust von gehölzfreien Biotopen der Sümpfe und Niedermoore	(0,10)
	KP5 - Verlust von Hoch- und Übergangsmooren	(5,76)
	KP6 - Verlust von Grünland	(0,98)
	KP7 - Verluste von trockenen bis feuchten Stauden- und Ruderalfluren	(6,71)
	KP8 - Verlust von Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen in Verbindung mit Baumhecken oder Gras- und Staudenfluren	(0,06)
	KP9 - Beeinträchtigung empfindlicher Biotoptypen (mind. mittlere Empfindlichkeit) durch bauzeitliche Grundwasserabsenkung (Dauer > 3 Wochen, Absenkung > 0,20 m)	4,79
	KP10 - Beeinträchtigung von nach § 29 BNatSchG i. V. mit § 22 NAGBNatSchG geschützten Landschaftsbestandteilen durch Flächeninanspruchnahme	2,98
KP11 - Beeinträchtigung von nach § 30 BNatSchG i. V. mit § 24 NAGBNatSchG geschützten Biotopen durch temporäre Flächeninanspruchnahme	1,85	
Brutvögel	KF1 - Risiko der Tötung von Brutvögeln (Offenlandarten, wertgebende Bodenbrüter) durch Baubeginn im geräumten Baufeld während der Brutzeit	---
	KF2 - Verlust von Brutvogellebensräumen durch Flächeninanspruchnahme	KP1-8
	KF3 - Verlust von offenen Brutvogellebensräumen (Acker) im Bereich des Clusterplatzes NO1 (Feldlerche und Kiebitz)	1,86
	KF4 - Beeinträchtigung von empfindlichen Brutvogellebensräumen durch Stör- und Verdrängungswirkungen (maßgeblich Lärm) in strukturreichen Räumen	133,80
	KF5 - Beeinträchtigung von empfindlichen Brutvogellebensräumen durch Stör- und Verdrängungswirkungen (maßgeblich optische Wirkungen) im Offenland	244,95
Amphibien und Reptilien	KF6 - Risiko der Tötung von Amphibien im Nahbereich von Laichgewässern während der Bauphase	---
	KF7 - Risiko der Tötung von Reptilien in potenziellen Reptilienlebensräumen durch Winterrodungen oder Baustellenverkehr	---
	KF8 - Verlust von Amphibien- und Reptilienlebensräumen	KP1-8
Boden	KB1 - Beeinträchtigung des Bodens durch dauerhafte Vollversiegelung	8,19
	KB2 - Beeinträchtigung des Bodens durch dauerhafte Teilversiegelung und Überbauung	7,72
	KB3 - Beeinträchtigung des Bodens durch temporäre Voll- und Teilversiegelung	15,94
Land- schaftsbild	KL1 - Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch technische Überprägung	---

## 5.7 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Umweltauswirkungen

Nach der Eingriffsregelung ist die Vermeidung von Beeinträchtigungen bei einem Eingriff in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild als erstes zu prüfen (vgl. § 15 (1) BNatSchG). Erst wenn Beeinträchtigungen nicht vermieden oder minimiert werden können, sind die verloren gegangenen Funktionen und Werte durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder zu ersetzen (§ 15 (2) BNatSchG).

### Generelle Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

- Erstellung einer Raumwiderstandsanalyse im Rahmen der UVS zur Vermeidung einer Inanspruchnahme naturschutzfachlich wertvoller Bereiche bei der Standort- und Trassenwahl für Baumaßnahmen.
- Fundamente in Moorbereichen (Bohrkeller, Festpunktfundamente Leitungen): Erhaltung des mooreigenen Wasserstands durch "nahtlose" Einbindung in die Schwarztorfschicht (s.u.: Umgang mit Schwarztorf).
- In Oberflächengewässer eingeleitete Wassermengen aus bauzeitlichen Grundwasserabsenkungen sowie unbelastetes Niederschlagswasser werden wasserrechtlichen Bestimmungen entsprechend vorbehandelt (z.B. Sandfang, Spülfilter).

### Aus artenschutzrechtlicher Sicht erforderliche Maßnahmen

Die Ergebnisse des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages zeigen, dass durch das geplante Vorhaben Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie (Säuger, Amphibien, Reptilien) und Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie betroffen sein können (vgl. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, RBP Teil 4, Nr. 9.2). Um ein Eintreten eines Verbotstatbestandes nach § 44 (1) Nr. 1 - 3 zu verhindern sind daher folgende Vermeidungsmaßnahmen bzw. CEF-Maßnahmen zu berücksichtigen:

### **Maßnahmen zur Vermeidung der Tötung oder Beschädigung von Tierarten der Anhang IV-Arten bzw. europäischer Vogelarten oder ihrer Entwicklungsformen (Tötungsverbot § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG):**

- Prüfung aller gekennzeichneten Gehölzbestände der Altersklasse 2 auf potenzielle Quartierbäume für Fledermäuse im Oktober/November vor der Rodung. Winterrodung der Gehölzbestände der Altersklasse 2 zwischen 1. November und 28. Februar (s. Karten 3.0 bis 3.9).
- Höhlenbaumkontrolle und Verschluss von Quartierbäumen für Fledermäuse im Winterhalbjahr bei nachfolgender Herbstrodung (15. August bis 15. Oktober) in gekennzeichneten Bereichen (s. Karten 3.0 bis 3.9).
- Baufeldräumung (bodentiefe Mahd / wo erforderlich Oberbodenabschub), für alle Teilvorhaben zwischen 01. August und 15. März und somit außerhalb der Brutzeit (Schutz für Bruthabitate). Bis zum Beginn der Baumaßnahme ist innerhalb der Brutzeit (15.3. – 31.7.) dieser Baubereich kurzrasig zu halten, um eine Ansiedlung von Brutvögeln zu verhindern.

Wo Gehölzrodungen oder Röhrichtmahd erforderlich sind, sind diese aufgrund naturschutzrechtlicher Vorgaben (§ 39 BNatSchG) auf den Zeitraum von 1. Oktober bis 28. Februar zu beschränken.

Ausgenommen wurden die in den Karten 3.0 bis 3.9 gekennzeichneten Bereiche mit Herbstrodung (Ausnahmeregelung zum Schutz für Winterquartiere Amphibien / Reptilien).

- Rodung und Baufeldräumung des Arbeitsstreifens für den Leitungsbau und des Baufeldes für den Bohrplatzbau von 15. August bis 15. Oktober in gekennzeichneten Bereichen (Herbstrodung, s. Karten 3.0 bis 3.9).
- Vergrämuungsmaßnahmen (Pflöcke mit Baustellen-Flutterband) für bestimmte bodenbrütende Arten nach der Baufeldräumung ab dem 15. März bis zum Beginn der Baumaßnahmen in den in den Karten 3.0 bis 3.9 gekennzeichneten Bereichen (Vorhabensfläche der Pumpstation NO /Clusterplatz NO1, gekennzeichnete Bereiche der Bohrplätze und der Abschnitte des Leitungsbaus).
- Begrenzung des Baufeldes durch Schutzzaun mit Leit- bzw. Sperrfunktion für Amphibien/Reptilien in gekennzeichneten Bereichen (s. Karten 3.0 bis 3.9) im Jahr des Baubeginns des jeweiligen Bauabschnitts ab 1. April. Bei Baumaßnahmen in der Böschung kann die Baufeldbegrenzung aufgrund der örtlichen Gegebenheiten erst nach der Rodung am Fuß der Böschung erfolgen.
- Abbau der Pferdekopfpumpen im Förderfeld des Projektbestandteils A erfolgt zwischen 1. August und 28. Februar und somit außerhalb der Brutzeit der Dohle. Wo dies nicht möglich ist, wird der Brutplatz vor der Brutzeit verschlossen.

**Maßnahmen zur Vermeidung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen von Tierarten der Anhang IV-Arten bzw. europäischer Vogelarten (Störungsverbot § 44 (1) Nr.2 BNatSchG):**

- Verwendung insektenfreundlicher Beleuchtung (LED-Leuchten) und exakte Ausrichtung der Scheinwerfer auf dem Bohrplatz
- Keine Umsetzung von Baumaßnahmen in sensiblen Bereichen an den Pütten 2, 3, und 4 sowie im westlichen Teil der Pütten 8 und 9 innerhalb der Kernbrutzeit (15. März bis 31. Juli).

**Maßnahmen zur Vermeidung der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Anhang IV-Arten und der europäischen Vogelarten (Schädigungsverbot §44 (1) Nr. 3 BNatSchG):**

**Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen):**

Neben den oben genannten Vermeidungsmaßnahmen ist zudem, falls es durch die Entnahme von Gehölzen der Altersklasse 2 zu einem Verlust von Quartierbäumen von Fledermäusen kommt, eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) durchzuführen. Diese dient dazu, die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang trotz des Verlustes von Quartierbäumen zu wahren und ein Eintreten des Verbotstatbestandes gemäß § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG zu verhindern. Die Maßnahme muss somit im Falle einer Betroffenheit von Quartierbäumen durch die Gehölzentnahme vor der Fällung dieser erfolgen. Sie beinhaltet den Quartierersatz durch Aufhängen von Fledermauskästen im Verhältnis 1 : 3 unter Berücksichtigung einer Pufferzone als Bestandsschutz um den Baumstandort des Ersatzquartiers sowie eine regelmäßige Funktionskontrolle der Kästen.

Eine weitere CEF-Maßnahme wird durch die Betroffenheit der gefährdeten Offenlandarten Kiebitz (2 BP) und Feldlerche (3 BP) im Bereich des Clusterplatzes NO1 erforderlich (vgl. Kap. 5.1.2). Zur Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang ist die Entwicklung von Extensivgrünland zur Habitat-

verbesserung für die betroffenen Arten vorgesehen. Hierzu ist im näheren Umfeld, aber außerhalb der Effektdistanz bzw. Verdrängungswirkung (mind. 80 m Abstand zu Gebäuden/hochwüchsigen Strukturen) auf einer zusammenhängenden Fläche von rund 6 ha (z.B. 400 m x 150 m) zur Brutzeit niedrigwüchsiges Grünland zu entwickeln. Das Bruthabitat muss vor Beginn der Baumaßnahmen als Ausweichfläche zur Verfügung stehen.

#### Erweiterung der Station H (Projektbestandteil A)

- Abdichtung der Baugrube mit bentonitgefülltem Geotextil nach dem Bodenaustausch. Dies erfolgt auf Höhe des Schwarztorfes und auf der Böschung bis zur GOK vor der Fundamentherstellung. Horizontale und vertikale Entwässerung werden dadurch verhindert. Nach Fertigstellung der Fundamente werden die Tondichtungsbahnen an der Böschung entfernt und die verbleibende Abdichtung an den Schwarztorf angeschlossen.

#### Produktions- und Injektionsbohrungen (Projektbestandteil A)

- Lärmschutzwände und weitere Schallschutzmaßnahmen (Schalldämpfer etc.) an Bohrstandorten in siedlungsnahen Bereichen zur Vermeidung von Richtwertüberschreitungen nach AVV Baulärm / TA Lärm.

#### Ober- und untertägige Leitungen (Projektbestandteile A und D)

- Generelle Reduzierung der Arbeitsstreifen für den gesamten Leitungsbau auf 10 m bis 20 m für ober- oder untertägige Leitungen, auf maximal 30 m für parallele Verläufe.
- Weitere Reduzierung der Arbeitsstreifen auf eine Minimalbreite von 10 m in Bereichen von Biotoptypen der Wertstufen IV und V sowie von nach § 30 BNatSchG geschützten Biotopen. Hier wird besonders platzsparend gearbeitet (Boden wird entsprechend der Örtlichkeiten umverlagert), so dass Betroffenheiten weitgehend vermieden werden. Das Vorgehen ist im Rahmen der ökologischen Baubegleitung zu begleiten.
- Mindestens einseitiger Erhalt der Gehölzstrukturen auf den Pütten (ggf. Reduzierung der Arbeitsstreifen) als Sicht- und Emissionsschutz (insb. Stäube) gegenüber dem Bau- und Regelbetrieb (Wartung etc.) der Erdölförderung.
- In Moorbereichen, in denen höhere Durchlässigkeiten der Torfe ermittelt wurden (DR. SCHLEICHER & PARTNER 2015) und daher Grundwasserabsenkungen von über 1,00 m beim Leitungsbau zu erwarten wären (Übergang Abschnitt 1 / Abschnitt 2 gem. Wasserrechtsantrag Mainroutes, RBP Teil 4, Nr. 11, s. Karte 3.2), wird die Dauer der Absenkung örtlich von 10 auf 3 Tage herabgesetzt.
- Die für Leitungsgräben entnommenen Böden sind schichtgerecht wieder einzubauen. Dabei ist neben Oberboden, Sand und Torf auch zwischen stark zersetztem Schwarztorf und schwach zersetztem Weißtorf zu differenzieren, damit die Funktion des Moorwasserhaushalts erhalten bleibt. Im Rahmen der Baubegleitung ist hierfür ein Bodenkundler hinzuzuziehen. Zudem ist bei der Herstellung von Festpunktfundamenten eine nahtlose Einbindung in vorhandene Schwarztorfschichten erforderlich (s.u.: Umgang mit Schwarztorf).

- Die Isolierung warmgehender Leitungen wird so gewählt, dass bei obertägigen Leitungen eine Außentemperatur von maximal 50 °C und bei untertägigen Leitungen in 50 cm Tiefe eine Temperaturerhöhung um 5 K nicht überschritten wird.
- In Bereichen von Leitungskreuzungen mit der L 47 werden während der tagsüber stattfindenden Bauphase bauliche und organisatorische Maßnahmen zur Lärmminde- rung vorgesehen, damit eine Einhaltung der Richtwerte nach AVV Baulärm / TA Lärm gewährleistet ist.

#### KWK-Anlage inklusive Nebenanlagen (Projektbestandteil C)

- Einhausung einzelner Anlagenteile (z.B. Gasturbine und Wasseraufbereitungsanla- gen) sowie Optimierung der räumlichen Anordnung von Gebäuden zur Minimierung von Schallemissionen.
- Technische Optimierung zur Reduzierung von Schadstoffemissionen.
- Abschnittsweise Durchführung der bauzeitlichen Grundwasserabsenkung beim Bo- denaustausch.
- Im Bedarfsfall Wässerungsmaßnahmen an Hecken und Baumreihen zur Vermeidung von Trockenschäden an Gehölzen durch die ca. 1,5 Jahre andauernde Grundwasser- absenkung.

#### Pumpstationen und Clusterplätze (Projektbestandteil D)

- Entsiegelung von 15 bis 20 % des bestehenden Betonplatzes an der Pumpstation NW zur Herstellung einer Regenwasserversickerungsmulde.

#### Umgang mit Schwarztorf (Projektbestandteile A und D)

- Der erfolgreiche Verschluss der vorhandenen Schwarztorfschicht nach Beschädigung durch Leitungsgräben, Festpunktfundamente oder Bohrlochkeller ist essenziell für die Gewährleistung der Dichtigkeit des Moorkörpers.
- Neben der Trennung von Schwarz- und Weißtorf ist zu beachten, dass der Schwarz- torf vor Wiedereinbau keinesfalls austrocknen darf. Eine Lagerung ist daher nur sehr kurzzeitig oder bei Nasshaltung der Torfe möglich.
- Der Wiedereinbau muss exakt auf der Höhe der vorhandenen Schwarztorfschicht er- folgen. Zudem ist der eingebaute Torf zu verdichten (z.B. durch vorsichtiges Befah- ren), damit ein dichter Anschluss erreicht wird.
- Es wird dringend empfohlen, Erdbauunternehmen mit Erfahrung im Umgang mit Baumaß- nahmen in torfgeprägten Gebieten einzubeziehen (möglicher Ansprechpartner Staat- liche Moorverwaltung).

## **5.8 Verbleibende erhebliche Umweltbeeinträchtigungen**

Nach Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen bleiben durch das Bauvorhaben erhebliche Beeinträchtigungen zurück, die nach § 15 (2) BNatSchG in Verbin- dung mit § 6 NAGBNatSchG ausgeglichen oder ersetzt werden müssen. In der folgenden Tab. 10 werden die erheblichen Beeinträchtigungen zusammengefasst, die ebenfalls in den Karten 2.0 bis 2.9 dargestellt sind.

Tab. 10: Erhebliche Umweltbeeinträchtigungen

Wirkfaktor	Erhebliche Beeinträchtigung	Fläche
<b>Schutzgut „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“</b>		
Temporäre oder dauerhafte Flächeninanspruchnahmen durch Versiegelung oder Überbauung	<b>Biotopeverluste</b> der Wertstufen III bis V: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wälder (KP1)</li> <li>- Gebüsche und Gehölzbestände (KP2)</li> <li>- Binnengewässer (KP3)</li> <li>- Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore (KP4)</li> <li>- Hoch- und Übergangsmoore (KP5)</li> <li>- Grünland (KP6)</li> <li>- Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalflur (KP7)</li> <li>- Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen in Verbindung mit hochwertigen Biotopen (KP8)</li> </ul>	32,31 ha
Temporäre Grundwasserabsenkung	<b>Biotope</b> mit einer mittleren bis hohen Empfindlichkeit gegenüber Grundwasserabsenkung (KP9)	4,79 ha
Temporäre oder dauerhafte Flächeninanspruchnahmen durch Versiegelung oder Überbauung	<b>Direkter Lebensraumverlust für Brutvögel</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wertvolle Bereiche entsprechend den Biotoptypen der Wertstufen III-V (KF2)</li> <li>- für die Offenlandarten Kiebitz und Feldlerche an der Pumpstation NO (KF3)</li> </ul>	32,31 ha 1,86 ha
Stör- und Verdrängungswirkungen durch Lärmemissionen und optische Beeinträchtigung	<b>Indirekte Lebensraumbeeinträchtigung für Brutvögel</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- in strukturreichen Räumen (KF4)</li> <li>- im Offenland (KF5)</li> </ul>	133,80 ha 244,95 ha
Temporäre oder dauerhafte Flächeninanspruchnahmen durch Versiegelung oder Überbauung	<b>Direkter Lebensraumverlust für Amphibien und Reptilien</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wertvolle Bereiche entsprechend den Biotoptypen der Wertstufen III-V (KF8)</li> </ul>	s. KP1 - KP8
<b>Schutzgut Boden</b>		
Dauerhafte Vollversiegelung	<b>Vollständiger Verlust der Bodenfunktionen (KB1)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- besondere Böden</li> <li>- sonstige Böden</li> <li>- sonstige Böden (Gewerbe-/ Verkehrsflächen)</li> </ul>	0,45 ha 6,68 ha 1,06 ha
Dauerhafte Teilversiegelung oder Überbauung	<b>Teilweiser Verlust der Bodenfunktionen (KB2)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- besondere Böden</li> <li>- sonstige Böden</li> </ul>	3,13 ha 4,59 ha
Temporäre Voll- und Teilversiegelung	<b>Teilweiser Verlust der Bodenfunktionen (KB3)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- besondere Böden</li> <li>- sonstige Böden</li> </ul>	6,48 ha 9,46 ha
<b>Schutzgut Landschaftsbild</b>		
Optische Beeinträchtigung	<b>Technische Überprägung des Landschaftsbildes</b> innerhalb Sichtzone I (200 m-Radius) und z.T. Sichtzone II (1.500 m-Radius in Bereichen empfindlicher Landschaftsbildeinheiten) (KL1)	nicht quantifiziert

## 5.9 Weitere Auswirkungen und Anforderungen

### 5.9.1 Betroffenheit von nach § 29 BNatSchG geschützten Landschaftsbestandteilen

Durch das geplante Vorhaben sind folgende Flächen betroffen, die die Kriterien eines nach § 29 BNatSchG i.V. mit § 22 NAGBNatSchG als Ödland bzw. Extensivgrünland geschützten Landschaftsbestandteils erfüllen:

- Extensivgrünland (GEF, GEM, GFF, GMF, GMS): 0,92 ha
- Renaturierungsflächen (MIW): 0,31 ha
- Halbruderale Gras- und Staudenfluren (UFH, UHM): 1,75 ha

Geschützte Landschaftsbestandteile sind demnach auf einer Fläche von insgesamt ca. 2,98 ha betroffen (KP10). Davon liegen ca. 0,30 ha im Bereich dauerhafter Flächeninanspruchnahme.

### 5.9.2 Betroffenheit von nach § 30 BNatSchG geschützten Biotopen

Durch das geplante Vorhaben sind folgende Flächen betroffen, die die Kriterien eines nach § 30 BNatSchG i.V. mit § 24 NAGBNatSchG geschützten Biotops erfüllen:

- Feuchtgebüsch (BNR): 0,02 ha
- Stillgewässer (SEZ): 0,14 ha
- Moorbiotope (MPT, MGF, MGT, MWT, MIW): 1,59 ha
- Sumpfbiotop (NSB, NSF): 0,10 ha

Geschützte Biotop sind demnach auf einer Fläche von insgesamt ca. 1,85 ha betroffen (KP11), die vollständig innerhalb nur temporär beanspruchter Bereiche liegen.

Im Rahmen der Ermittlung der Auswirkungen auf die Biotop werden aufgrund der noch nicht vollständig feststehenden Lage einzelner Vorhabensteile (z.B. Anschlussfeldleitungen, Bohrplätze) zunächst keine flächenscharfen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen vorgesehen. Im Bereich der Arbeitsstreifen für den Leitungsbau gibt es Reduzierungsmöglichkeiten, die abschnittsweise die Ausparung oder Verringerung der Flächeninanspruchnahme von nach § 30 BNatSchG geschützten Biotopen ermöglichen. Im Zuge der technischen Ausführungsplanung wird das Ziel einer möglichst umfangreichen Reduzierung der Inanspruchnahme verfolgt. Sobald die geplanten Maßnahmen im Detail feststehen, wird im Rahmen der Nachbilanzierung auch festgelegt, wo Schutzzäune für den Biotopschutz vorgesehen werden können (vgl. Kap. 5.7 und 7.1). Zunächst handelt es sich bei der ermittelten Beeinträchtigung geschützter Biotop jedoch um eine großzügige Ermittlung, die den schlechtesten Fall abbildet.

### 5.9.3 Waldverluste nach NWaldLG

Im Zuge des Vorhabens kommt es durch den Leitungsbau sowie durch die Errichtung der Bohrplätze, der KWK-Anlage und der Station H zum Verlust von Waldflächen (vgl. Karten 2.0 bis 2.9, KP1). Da sich die Lage der Bohrplätze und damit auch der Anschlussfeldleitungen (Flowlines) im Zuge der weiteren Planung noch verschieben kann, wird die Waldumwandlung für die Bohrungen zu einem späteren Zeitpunkt im Zuge der Sonderbetriebspläne bean-

trägt. Die Anträge auf Waldumwandlung für alle weiteren Vorhabensteile (Hauptfeldleitungen (Mainroutes), KWK-Anlage, Station H) befinden sich im RBP Teil 4, Nr. 10.

### Rechtliche Grundlage und methodisches Vorgehen

Gemäß § 8 Abs. (1) NWaldLG bedarf es für die Waldumwandlung einer Genehmigung. Im nächsten Schritt sind die im Rahmen des Vorhabens zu rodenden Waldflächen durch eine Ersatzaufforstung zu ersetzen. Diese soll so ausgestaltet sein, dass sie den Waldfunktionen des gerodeten Waldes entspricht, mindestens jedoch den gleichen Flächenumfang der gerodeten Flächen aufweist. Gemäß dem Niedersächsischen Oberverwaltungsgericht (Urteil vom 02.07.2003) handelt es sich bereits ab einem Baumbestand mit einem Flächenumfang ab ca. 1.000 m<sup>2</sup> bzw. ab einer Breite von ca. 35 m um einen Wald, welcher ein Waldbinnenklima ausbildet. Ebenso sind Baumgruppen ab einer Größe von mehr als 30 Stämmen als Wald anzusehen.

Als Grundlage zur Beurteilung des Waldeingriffs wird die im Rahmen der UVS erfolgte Bio-toptypenkartierung (2013/2014) herangezogen. Es werden solche vom Vorhaben betroffene Flächen als Waldverlust berücksichtigt, die nach DRACHENFELS (2011) als Wald kartiert wurden und gleichzeitig die o.g. Kriterien erfüllen. Da sich die betroffenen Waldflächen überwiegend auf Moorstandorten befinden, die natürlicherweise gehölzfrei sind, werden z.B. junge Verbuschungsstadien und sonstige gehölzreiche Ausprägungen von Moordegenerationsstadien, die nicht als Wald kartiert wurden, nicht in die Flächenermittlung einbezogen. Zudem wird eine Waldumwandlung nach Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde nur für Bereiche erforderlich, die dauerhaft von Gehölzen freigehalten werden. In temporär beanspruchten Bereichen, z.B. Arbeitstreifen für den Leitungsbau, können nach baubedingt erforderlicher Gehölzfällung (temporärer Kahlschlag) außerhalb der dauerhaft gehölzfreien Schutzstreifen Waldstrukturen wiederhergestellt werden.

Zur Ermittlung der Kompensationshöhe werden der Entwurf der Ausführungsbestimmungen zum NWaldLG (Stand: Juli 2012) und das dort beschriebene Modell zugrunde gelegt. Im ersten Schritt wird hierzu geprüft, ob die nach DRACHENFELS (2011) kartierten und durch das Vorhaben betroffenen Waldbestände gemäß NWaldLG als Wald einzustufen sind (s.o.) und dementsprechend nach NWaldLG zu kompensieren sind. Im zweiten Schritt erfolgt die Beurteilung der Wertigkeiten der Waldfunktionen. Dabei werden drei Funktionen unterschieden. Die **Nutzungsfunktion** umfasst u.a. die Erreichbarkeit, die Leistungsstärke und Produktivität eines Standortes. Die **Schutzfunktion** beurteilt die Bestände nach ihrer Bedeutung bezüglich ihrer Funktion für Biotope, Arten-, Boden-, Wasser- und Klimaschutz sowie ihre Naturnähe. Für die **Erholungsfunktion** ist die Erreichbar- und Zugänglichkeit der Wälder für die Naherholung sowie die Bedeutung der Bestände für das Landschaftsbild mit ihrem gestalterischen Wert zu bewerten. Die Beurteilung der Funktionen erfolgt in vier Wertigkeitsfunktionen (Tab. 11).

**Tab. 11: Wertigkeitsstufen der Waldfunktionen**

Wertigkeitsstufe
4 herausragend
3 überdurchschnittlich
2 durchschnittlich
1 unterdurchschnittlich

Nach der Ermittlung der drei festgestellten Wertigkeitsstufen der einzelnen Waldfunktionen werden diese addiert und durch drei dividiert. Der sich ergebende Mittelwert beschreibt die Gesamtwertigkeit des Waldes, welche die Grundlage zur Ermittlung des Kompensationsfaktors pro m<sup>2</sup> der betroffenen Waldflächen darstellt.

**Tab. 12: Wertigkeit des Waldes mit Kompensationsfaktor**

Wertigkeit des Waldes	Kompensationsfaktor
< 2	1,0 – 1,2
> 2-3	1,3 – 1,7
> 3	1,8 -3,0

Aufschläge zum Kompensationsfaktor aufgrund lokaler Besonderheiten sind bei den betroffenen Waldflächen aufgrund ihrer Ausprägung nicht zu berücksichtigen.

Die ermittelte walddrechtliche Kompensation umfasst den vollständigen Ersatz der Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion. Die Kompensation der Flächeninanspruchnahme hat durch eine flächengleiche Ersatzaufforstung zu erfolgen, während eine darüberhinausgehende Kompensation der Waldfunktionen über waldbauliche Maßnahmen zur Stärkung des Naturhaushaltes erreicht werden soll.

### Ermittlung der walddrechtlichen Kompensationshöhe

Zur Ermittlung der walddrechtlichen Kompensationshöhe wird zunächst die Wertigkeit der betroffenen Wälder ermittelt. Die betroffenen Moor- und Pionierwälder (WJL, WPB, WPS, WVP, WVS, WVZ) umfassen zumeist relativ junge Bestände, die sich sukzessiv entwickelt haben, forstwirtschaftlich keine Bedeutung und keine Befahrbarkeit aufweisen, so dass diesen Wäldern eine unterdurchschnittliche Bedeutung für die Nutzungsfunktion zugeordnet wird. Aufgrund der naturnahen Ausprägung und Seltenheit (insb. Moorwälder) der Waldtypen weisen diese eine hohe Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz, wie auch für den Gewässer- und Bodenschutz auf, so dass diesen Beständen eine überdurchschnittliche Schutzfunktion zukommt. Eine öffentliche Zugänglichkeit der Waldbestände ist durch die Lage im Bereich des Betriebsgeländes nicht gegeben und somit eine Erholungsnutzung nicht möglich. Da die benannten Waldstrukturen allerdings gestalterischen Wert für das Landschaftsbild entfalten, kommt ihnen eine durchschnittliche Erholungsfunktion zu (s.a. Tab. 13).

**Tab. 13: Ermittelte Wertigkeit der Wälder mit Kompensationsfaktor**

	Moor-/Pionierwälder
Nutzungsfunktion	1
Schutzfunktion	3
Erholungsfunktion	2
Wertigkeit des Waldes	2
<b>Kompensationsfaktor / m<sup>2</sup></b>	<b>1,3</b>

Durch das geplante Vorhaben kommt es zunächst zu einer Betroffenheit von Waldbiotopen auf ca. 6,28 ha (vgl. Tab. 5). Ein großer Teil der betroffenen Flächen kann nach Umsetzung der Baumaßnahme wieder zu Wald entwickelt werden (vgl. Kap. 7.2). Die zum jetzigen Zeit-

punkt beantragte Waldumwandlung umfasst nur dauerhaft gehölzfreie Waldflächen exklusive der Bohrplatzbereiche und der Arbeitsstreifen der Anschlussfeldleitungen (Flowlines) und beinhaltet einen Waldverlust von ca. 2,2 ha. Die Fläche für eine Ersatzaufforstung (vgl. Maßnahme A12 in Karte 3.7) steht in ausreichender Größe auch für die noch ausstehende im Rahmen der Sonderbetriebspläne für die weiteren Teilvorhaben zu beantragende voraussichtliche Waldumwandlung zur Verfügung (vgl. Kap. 7.3).

Unter Berücksichtigung des jeweiligen Kompensationsfaktors ergeben sich für die von dem Vorhaben betroffenen Waldflächen die nachfolgend benannten walddrechtlichen Kompensationshöhen (Tab. 14):

**Tab. 14: Ermittelte walddrechtliche Kompensationshöhe**

	Ersatzaufforstung	Funktionsausgleich	Gesamtkompensation
<b>Moor-/ Pionierwälder</b>	2,2 ha	0,63 ha	2,83 ha

Das walddrechtliche Kompensationserfordernis wird nach der Flächeninanspruchnahme der Waldbestände, die durch eine 1:1 Ersatzaufforstung auszugleichen ist und in die zusätzlich zu erbringende Kompensation für die Waldfunktionen, die durch waldbauliche Maßnahmen zur Stärkung des Naturhaushaltes zu erbringen ist, getrennt. Insgesamt ergibt sich für die Waldumwandlung an KWK-Anlage, Station H und Hauptfeldleitungen (Mainroutes) eine walddrechtliche Kompensationshöhe von 2,2 ha durch Ersatzaufforstung und einem zusätzlichen Ausgleich der beeinträchtigten Waldfunktionen von 0,63 ha durch waldbauliche Maßnahmen.

#### 5.9.4 CEF-Maßnahmen

Im Rahmen des Vorhabens „Erdöl aus Rühlermoor“ können für die artenschutzrechtlich relevante Artengruppe der Brutvögel (Feldlerche und Kiebitz) erhebliche Betroffenheiten der Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht ausgeschlossen werden (vgl. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, RBP Teil 4, Nr. 9.2). Es werden daher vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) vorgesehen, so dass es zu keiner erheblichen Beeinträchtigung kommt (s. Kap. 7.3). Für gehölbewohnende Fledermäuse ist hingegen vor Baubeginn zu prüfen, ob eine relevante Betroffenheit gegeben ist und ebenfalls CEF-Maßnahmen notwendig werden.

Bei einer CEF-Maßnahme (measures that ensure the continued ecological functionality) handelt es sich um eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme, die die dauerhafte ökologische Funktionalität von Fortpflanzungs- und Ruhestätten artenschutzrechtlich relevanter Arten im räumlichen Zusammenhang sichern soll. Eine Durchführung solch einer Maßnahme wird erforderlich, wenn durch die Umsetzung eines Vorhabens eine erhebliche Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten einschließlich der ökologischen Funktionsfähigkeit im räumlichen Zusammenhang gemäß § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG nicht ausgeschlossen werden kann. Bleibt die ökologische Funktionalität der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten artenschutzrechtlich relevanter Arten durch die Umsetzung einer CEF-Maßnahme im räumlichen Zusammenhang gewahrt, liegt für zulässige Eingriffe nach §44 Abs. 5 BNatSchG kein artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand vor.

An diese vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen werden u.a. folgende Anforderungen gestellt:

- Die ökologische Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungs-/Ruhestätten muss unter Berücksichtigung der CEF-Maßnahme nach der Eingriffsrealisierung eine ausreichende Flächengröße für die betroffene Art aufweisen. Es darf nicht zur Minderung des Fortpflanzungserfolgs bzw. der Ruhemöglichkeiten kommen.
- Die Lage der Maßnahme muss im räumlich-funktionalen Zusammenhang mit der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs-/Ruhestätte in Abhängigkeit von den Lebensraumansprüchen und der Raumnutzung der betroffenen Art stehen.
- Die Maßnahme muss bereits zum Eingriffszeitpunkt vollständig wirksam und dauerhaft vorhanden sein, um eine kontinuierliche Funktionalität zu gewährleisten.
- Ein Monitoring der Maßnahme ist für eine dauerhafte Funktionskontrolle sinnvoll.

### 5.9.5 Zeitlicher Ablauf

Das geplante Vorhaben wird in verschiedenen Stufen über mehrere Jahre umgesetzt. Es treten daher nicht alle Auswirkungen zeitgleich auf, sondern über einen Zeitraum von insgesamt ca. 9 Jahren verteilt. Zum Zeitpunkt der Einreichung des Rahmenbetriebsplans umfasst die Planung im Wesentlichen folgende Zeiträume:

- Erste Bohrphase (2019 bis 2022): ca. 85 Bohrungen (einschließlich 14 Wasserinjektionsbohrungen).
- Weitere Bauaktivitäten im Feld (2019 bis 2022): Bohrplatzbau, Leitungsbau, Errichtung von Pumpstationen und Erweiterung der Station H.
- Errichtung der KWK-Anlage (2019 bis 2022): Die Inbetriebnahme erfolgt voraussichtlich im Jahr 2022.
- Zweite Bohrphase (2023 bis 2023): ca. 25 Bohrungen.
- Dritte Bohrphase (2026 bis 2027): ca. 35 Bohrungen.

Da ein Großteil der dargestellten Beeinträchtigungen nur temporär gegeben ist, kann auch die Kompensation in großem Umfang auf den temporären Eingriffsflächen stattfinden (vgl. Kap. 7.2). Das schrittweise umzusetzende Vorhaben selbst bedingt daher eine schrittweise Kompensation. So werden temporär in Anspruch genommene Flächen erst nach Abschluss der baulichen Aktivitäten der Wiederherstellung oder der Entwicklung der jeweiligen Zielbiotope zugeführt.

Auf externen Flächen ist die Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen zum frühestmöglichen Zeitpunkt anzustreben, sobald der entsprechende Eingriff erfolgt ist. Eine Ausnahme stellen CEF-Maßnahmen dar (s. Kap. 5.9.4), die bereits vor Eintreten der Beeinträchtigung ihre ökologische Funktion erreicht haben müssen.

## 6 EINGRIFFSBILANZIERUNG

In Tab. 16 erfolgt eine Gegenüberstellung der zu erwartenden Eingriffe für die einzelnen Schutzgüter mit möglichen Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung des Eingriffs sowie mit vorgeschlagenen Kompensationsmaßnahmen.

Das Kompensationsverhältnis orientiert sich in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Emsland an dem Bewertungsverfahren des NLÖ (2002). Im Hinblick auf das Schutzgut „**Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**“ sind demnach die Biotopverluste der Wertstufen III flächengleich zu kompensieren. Bei Biotopverlusten der Wertstufen IV – V kann in Abhängigkeit von der Regenerierbarkeit ein Flächenverhältnis von bis zu 1 : 3 festgelegt werden. Für die Wiederherstellbarkeit der betroffenen hochwertigen Biotope (überwiegend Moor-, Sumpf- und Gehölzbiotope auf Torfböden) ist insbesondere die Verfügbarkeit geeigneter Standorte von Bedeutung. Da der Großteil der Flächeninanspruchnahme nur temporär erfolgt, kann überwiegend auf den beeinträchtigten Standorten nach der Umsetzung der Baumaßnahmen eine Wiederherstellung der Biotope erfolgen. Bis eine entsprechende Biotopqualität erreicht wird, sind jedoch ggf. längere Entwicklungszeiten notwendig. Ein Kompensationsverhältnis von 1 : 2 erscheint daher für hochwertige Biotope angemessen.

Für die Beeinträchtigung von Biotoptypen durch Grundwasserabsenkung wird analog zum o.g. Biotopverlust ebenfalls ein nach Wertstufen gestaffeltes Kompensationsverhältnis berücksichtigt. Da im Allgemeinen nicht von einem vollständigen Verlust, sondern in Abhängigkeit der Dauer und Intensität der Absenkung sowie der Empfindlichkeit der Biotoptypen von unterschiedlich starken Vegetationsschäden auszugehen ist, wird ein Kompensationserfordernis nur für relevante Absenkungen (> 20 cm in empfindlichen Bereichen) mit 1 : 0,25 (Wertstufe III) bzw. 1 : 0,5 (Wertstufe IV bis V) festgelegt.

Außerhalb der temporären Eingriffsbereiche, die nach Umsetzung des Vorhabens für eine Folgeentwicklung zur Verfügung stehen, sollten für Kompensationsmaßnahmen vorgesehene Flächen nach Möglichkeit nicht hochwertiger als Wertstufe II sein, damit eine Aufwertung stattfinden kann.

Der direkte Lebensraumverlust für Brutvögel entspricht für die Arten strukturreicher Lebensräume den aus naturschutzfachlicher Sicht bedeutsamen Biotopverlusten (Wertstufen III-V) bzw. dem Verlust von Flächen, die darüber hinaus eine besondere Lebensraumfunktion für Brutvögel erfüllen (z.B. Acker im Offenland). Für direkte Lebensraumverluste z.T. bestandsgefährdeter Arten wird ein Kompensationsverhältnis von 1 : 1 angesetzt, wobei die Kompensation im Zusammenhang mit Ausgleichsmaßnahmen für die Biotoptypen erfolgen kann. Beeinträchtigungen von Lebensräumen (Abnahme der Habitataignung) durch Störwirkungen oder Verdrängungseffekte technischer Bauwerke werden bei dauerhaften Einwirkungen mit einem Verhältnis von 1 : 0,1, bei temporären Wirkungen mit einem Verhältnis von 1 : 0,01 bilanziert.

Für die Kompensation von Beeinträchtigungen des **Bodens** wird in dem Bewertungsverfahren (NLÖ 2002) für besondere Werte von Böden (hier Moorböden, entsprechend hoher Bedeutung in der UVS) ein Verhältnis von 1 : 2 für Vollversiegelung (Asphalt, Beton) und von 1 : 1 bei Teilversiegelung (Schotter) angegeben. Für alle weiteren Böden sind Flächenverhältnisse von 1 : 1 bzw. 1 : 0,5 anzusetzen. Zur Berücksichtigung des Zeitaspektes (dauerhaft / temporär) sowie weiterer Beeinträchtigungen des Bodens (Überbauung) werden weitere Kompensationsfaktoren wie in Tab. 15 dargestellt festgelegt. Die Kompensationsmaßnahmen für erhebliche Beeinträchtigungen durch Bodenversiegelung sind nach dem Bewertungsverfahren auf den Kompensationsbedarf für Biotopverluste nicht anrechenbar. Diese Maßnahmen müssen zusätzlich zu den Kompensationsmaßnahmen für das Schutzgut „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“ durchgeführt werden.

**Tab. 15: Kompensationsfaktoren für Beeinträchtigungen des Bodens**

Art der Beeinträchtigung	Kompensationsfaktor für Besondere Werte von Böden	Kompensationsfaktor für Sonstige Böden
Vollversiegelung (dauerhaft)	1 : 2	1 : 1
Vollversiegelung (dauerhaft) bestehender Gewerbe-/Verkehrsflächen	---	1 : 0,5
Vollversiegelung (temporär)	1 : 1	1 : 0,5
Teilversiegelung (dauerhaft)	1 : 1	1 : 0,5
Teilversiegelung (temporär)	1 : 0,5	1 : 0,25
Überbauung (dauerhaft)	1 : 0,5	1 : 0,25
Überbauung (temporär)	nicht erheblich	nicht erheblich

Nach dem Bewertungsverfahren des NLÖ (2002) kann die Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen für das **Landschaftsbild** in Verbindung mit Kompensationsmaßnahmen für die Schutzgüter „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“ sowie Boden erfolgen, wenn geeignete Maßnahmen ausgewählt werden. Die für dieses Vorhaben geplanten, im Folgenden beschriebenen Maßnahmen wurden so gewählt, dass sie ebenfalls zur Kompensation des Schutzgutes Landschaftsbild beitragen.

Weitere Anforderungen an die Maßnahmenplanung, die nicht unmittelbar durch die Eingriffsregelung begründet sind (z.B. Betroffenheit geschützter Landschaftsbestandteile oder Biotope nach § 29 bzw. § 30 BNatSchG oder von Waldverluste nach NWaldLG), werden im Kap. 5.9 beschrieben.

In der nachfolgenden Tab. 16 sind alle ermittelten erheblichen Beeinträchtigungen und alle geplanten Kompensationsmaßnahmen enthalten. Die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen beschränken sich auf jene, die mit einer Maßnahmennummer versehen und in den Maßnahmenkarten verortet sind und dem jeweils beeinträchtigten Schutzgut zugeordnet werden können. Das Kapitel 5.7 ist ergänzend zu beachten, da z.T. nur aufgrund der dort beschriebenen Maßnahmen weitere erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können.

Tab. 16: Eingriffsbilanzierung nach NLO (2002) zur Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen für Natur und Landschaft

Flächenverlust / Beeinträchtigung ha	Vermeidung/ Minimierung	Kompensation		Kompensationsmaßnahmen (vgl. Kap. 7) ha		
		Faktor	ha			
<b>Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt - Teilschutzgut Biotoptypen</b>						
Erhebliche <b>Biotopverluste</b> durch Versiegelung und Überbauung						
<b>Wälder (KP1)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutzzäune im Nahbereich wertvoller Biotopstrukturen (V1)</li> <li>Für weitere allgemeine, nicht im Gebiet verortete Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen s. Kap. 5.7</li> </ul>					
Wertstufe III		5,63	1:1	5,63	• Wiederherstellung / sukzessive Entwicklung von Waldflächen (A3)	2,50
Wertstufe IV, V		0,35	1:2	0,70	• Wiederherstellung / sukzessive Entwicklung von Gehölzstrukturen (A2)	4,03
<b>Gebüsche und Gehölzbestände (KP2)</b>					• Entwicklung eines standortgerechten Waldes (Ersatzpflanzung nach NWaldLG) (A12)	5,78
Wertstufe III		11,68	1:1	11,68	• Wiederherstellung von Gewässern (Gräben) (A4)	0,31
Wertstufe IV, V		0,27	1:2	0,54	• Wiederherstellung von § 30 - Biotopen (Gewässer-, Moor- und Sumpfbiotope) (A1)	1,85
<b>Binnengewässer (KP3)</b>					• Wiederherstellung von Vernäsungsbereichen (A5)	0,32
Wertstufe III		0,62	1:1	0,62	• Wiederherstellung / Entwicklung offener Moorbiotope (A7)	7,39
Wertstufe IV, V		0,15	1:2	0,30	• Maßnahmen zur Optimierung und Entwicklung von Hochmoordegenerationsstadien (A13)	1,26
<b>Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore (KP4)</b>						
Wertstufe IV, V		0,10	1:2	0,20		
<b>Hoch- und Übergangsmoore (KP5)</b>						
Wertstufe III		4,17	1:1	4,17		
Wertstufe IV, V	1,59	1:2	3,18			
<b>Grünland (KP6)</b>						
Wertstufe III	0,56	1:1	0,56			
Wertstufe IV, V	0,42	1:2	0,84			
<b>Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalflur (KP7)</b>						
Wertstufe III	6,71	1:1	6,71			

Flächenverlust / Beeinträchtigung ha	Vermeidung/ Minimierung	Kompensation		Kompensationsmaßnahmen (vgl. Kap. 7) ha
		Faktor	ha	
<b>Gebäude-, Verkehrs- und Industrie- flächen (KP8)</b> Wertstufe III 0,06		1:1	0,06	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wiederherstellung von Extensivgrünland (A6) 0,68</li> <li>• Wiederherstellung / Entwicklung ruderaler (magerer) Offenlandbiotop (A8) 13,82</li> </ul>
Erhebliche <b>Beeinträchtigungen</b> durch Grundwasserabsenkung (KP9)				
<b>Wälder</b> Wertstufe III 2,10 Wertstufe IV, V 0,68	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abdichtung der Baugrube der Station H gegenüber angrenzenden Moorbe- reichen (V8)</li> <li>• Reduzierung der Grundwasserab- senkung beim Leitungsbau (V9)</li> <li>• Bedarfswässerung von Gehölzbes- tänden im Nahbereich der KWK- Baugrube (V10)</li> </ul>	1:0,25	0,53	Kompensation im Rahmen der o.g. Maßnahmen A1 bis A8 sowie A12 und A13 s.o.
<b>Gebüsche und Gehölzbestände</b> Wertstufe IV, V 0,24		1:0,5	0,34	
<b>Binnengewässer</b> Wertstufe III 0,38		1:0,5	0,12	
<b>Gehölzfreie Biotop der Sümpfe und Niedermoore</b> Wertstufe IV, V 0,08		1:0,25	0,10	
<b>Hoch- und Übergangsmoore</b> Wertstufe III 0,93 Wertstufe IV, V 0,38		1:0,5	0,04	
<b>Beeinträchtigung</b> 37,10			1:0,25	
		1:0,5	0,19	
<b>Beeinträchtigung</b> 37,10	<b>Kompensationserfordernis</b>		<b>36,74</b>	<b>Kompensation</b> <b>37,94</b>

Flächenverlust / Beeinträchtigung ha	Vermeidung/ Minimierung	Kompensation		Kompensationsmaßnahmen (vgl. Kap. 7) ha	
		Faktor	ha		
<b>Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt - Teilschutzgut Brutvögel</b>					
Erhebliche <b>Beeinträchtigung</b> durch Flächeninanspruchnahme sowie Stör- und Verdrängungswirkungen					
<b>Direkter Lebensraumverlust</b> für vorkommende Brutvögel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baufeldräumung, Gehölzfällung und Röhrichtmahd außerhalb der Brutzeit (V1)</li> <li>• Vergrümnungsmaßnahmen für Brutvögel nach der Baufeldräumung ab 1. März (V2)</li> </ul>	1:1	32,31	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompensation im Rahmen der o.g. Maßnahmen für Verluste und Beeinträchtigungen der Biotoptypen (A1 bis A8 sowie A12 und A13) 37,94</li> </ul>	
- in bedeutsamen Lebensräumen (KF2) 32,31					
- im Bereich der Pumpstation NO (Kiebitz und Feldlerche) (KF3) 1,86	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bauzeitenbeschränkung in empfindlichen Bereichen für Brutvögel (V3)</li> </ul> <p>Für weitere allgemeine, nicht im Gebiet verortete Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen s. Kap. 5.7</p>	1:1	1,86	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklung von Extensivgrünland zur Habitatverbesserung für die Brutvögel Kiebitz und Feldlerche (A10, CEF-Maßnahme) 6,71</li> </ul>	
<b>indirekter Lebensraumverlust</b> durch Stör- und Verdrängungswirkungen (KF4, KF5)					
Dauerhaft 43,30 Temporär 335,45		1:0,1 4,33 1:0,01 3,35			
<b>Beeinträchtigung</b> 412,92	<b>Kompensationserfordernis</b>		<b>41,85*</b>	<b>Kompensation</b> 44,65*	

<b>Schutzgut: Boden</b>					
Erhebliche <b>Beeinträchtigungen</b> durch Versiegelung und Überbauung					
<b>Vollversiegelung (dauerhaft) (KB1)</b>	Für allgemeine, nicht im Gebiet verortete Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen s. Kap. 5.7			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklung von Gras- und Staudenfluren unter obertägigen Leitungen in zuvor landwirtschaftlich genutzten Bereichen und Torfabbaugeländen mit landwirtschaftlicher Folgenutzung 3,66</li> </ul>	
Besondere Böden 0,45					1:2 0,90
Sonstige Böden 6,68					1:1 6,68
Sonst. Böden (Gewerbe-/Verkehr) 1,06					1:0,5 0,53
<b>Vollversiegelung (temporär) (KB3)</b>					
Sonstige Böden 0,81		1:0,5	0,41		

Flächenverlust / Beeinträchtigung ha	Vermeidung/ Minimierung	Kompensation		Kompensationsmaßnahmen (vgl. Kap. 7) ha
		Faktor	ha	
<b>Teilversiegelung (dauerhaft) (KB2)</b>				(A9)
Besondere Böden	3,09	1:1	3,09	• Entwicklung von Extensivgrünland zur Habitatverbesserung für die Brutvögel Kiebitz und Feldlerche (A10) 6,71
Sonstige Böden	3,72	1:0,5	1,86	
<b>Teilversiegelung (temporär) (KB3)</b>				• Maßnahmen zur Optimierung und Entwicklung von Hochmoordegenerationsstadien (A13) 8,74
Besondere Böden	6,48	1:0,5	3,24	
Sonstige Böden	8,65	1:0,25	2,16	
<b>Überbauung (dauerhaft) (KB2)</b>				
Besondere Böden	0,04	1:0,5	0,02	
Sonstige Böden	0,87	1:0,25	0,22	
<b>Beeinträchtigung</b>	<b>31,85</b>	<b>Kompensationserfordernis</b>	<b>19,11</b>	<b>Kompensation</b> <b>19,11</b>

Schutzgut: Landschaftsbild			
Erhebliche <b>Beeinträchtigungen</b> durch technische Überprägung			
<b>Optische Beeinträchtigung</b> innerhalb der Sichtzone I (200 m-Radius) und z.T. Sichtzone II (1.500 m-Radius in Bereichen empfindlicher Landschaftsbildeinheiten) (KL1)	Für allgemeine, nicht im Gebiet verortete Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen s. Kap. 5.7		Kompensation in Verbindung mit Maßnahmen für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt und Boden. Keine zusätzlichen Maßnahmen notwendig.
	<b>Kompensationserfordernis</b>	<b>55,85</b>	<b>Kompensation</b> <b>57,05</b>
			<b>Kompensationsüberschuss</b> <b>1,20</b>

\* Fläche wird nicht in die Gesamtsumme eingerechnet, da sie bereits an anderer Stelle berücksichtigt ist

## 7 LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE MASSNAHMEN

Durch das nachfolgend beschriebene Maßnahmenkonzept können durch das geplante Vorhaben zu erwartende erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vollständig kompensiert werden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass sich das Konzept auf eine technische Planung bezieht, die noch nicht im Detail fertiggestellt ist. Die geplanten Maßnahmen sind in den Karten 3.0 bis 3.9 dargestellt.

Insbesondere die Lage der geplanten Bohrplätze und in Abhängigkeit davon auch die Verläufe der Flowlines können im weiteren Planungsverlauf noch Änderungen erfahren. Zum jetzigen Zeitpunkt werden daher temporär beanspruchte Bereiche in landwirtschaftlichen Flächen oder in Bereichen mit Torfabbau und landwirtschaftlicher Folgenutzung so behandelt, dass sie unabhängig von der praktischen Nutzbarkeit (z.B. Zwickelflächen zwischen Sondenplätzen) wieder der landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt werden. In Bereichen des geplanten, aber noch nicht genehmigten Torfabbaus, werden mit Ausnahme des bereits durch Pachtverträge gesicherten Verlaufes der Mainroutes aufgrund des parallel laufenden Genehmigungsverfahrens für den Torfabbau dieselben Biotope angestrebt, die auch vom Vorhaben betroffen sind. Im übrigen Vorhabensgebiet werden temporär beanspruchte Flächen an Bohrplätzen und Flowlines mit naturschutzfachlich orientierten (Schwerpunkt Wiederherstellung) und zum derzeitigen Zeitpunkt in Abhängigkeit von technischen Erfordernissen (z.B. gehölzfreie Schutzstreifen an Leitungen) plausiblen Maßnahmen vorgesehen. Die endgültige Kompensationsplanung erfolgt im Rahmen der Nachbilanzierung nach Abschluss der zweiten Bohrphase (im Jahr 2023).

Die aktuell angenommenen Beeinträchtigungen des **Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt** können insbesondere durch die Wiederherstellungsmaßnahmen bzw. Biotopentwicklung in Bereichen temporärer Eingriffe (Maßnahmen A1 bis A8) kompensiert werden. Im Rahmen dieser Maßnahmen erfolgt darüber hinaus eine Kompensation von Beeinträchtigungen von nach § 29 BNatSchG geschützten Landschaftsbestandteilen und nach § 30 BNatSchG geschützten Biotopen. Zusätzlich kann die Maßnahme A12 (Waldentwicklung) gleichzeitig als Ausgleich für Gehölzverluste im Sinne der Eingriffsregelung und für Waldverluste nach NWaldLG herangezogen werden. Die Optimierung und Entwicklung von Hochmoordegenerationsstadien im Naturschutzgebiet Rühlermoor (Maßnahme A13) wird trotz der bereits hohen Biotopwerte im Bestand in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde aufgrund des darüber hinaus bestehenden Aufwertungspotenzials ebenfalls z.T. als Kompensation angerechnet. Mit den genannten Maßnahmen werden sowohl die betroffenen Biotopstrukturen, als auch Lebensräume vorkommender Brutvögel wiederhergestellt. Für letztere ist darüber hinaus die CEF-Maßnahme A10 (Extensivgrünland) erforderlich, um für die Arten Kiebitz und Feldlerche die Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin zu gewährleisten. Eine weitere CEF-Maßnahme A11 (Fledermauskästen) ist nur bei Bedarf erforderlich, wenn bei Rodungsmaßnahmen für Fledermäuse geeignete Quartierbäume betroffen sind.

Als Kompensation für Beeinträchtigungen des **Schutzgutes Boden** wird insbesondere die Entwicklung von Gras- und Staudenfluren unter obertägigen Leitungen (Mainroutes) in zuvor landwirtschaftlich genutzten Bereichen und Torfabbaugebieten (Maßnahme A9) herangezogen. Hier kann nach Entnahme aus der landwirtschaftlichen Nutzung eine Bodenregeneration (u.a. Reduzierung von Nährstoffeinträgen, keine Bodenbearbeitung) erfolgen. Dies gilt auch für die Bereiche der bereits genannten Maßnahme A10 (Extensivgrünland), wo eine deutliche Extensivierung der Nutzung vorgesehen ist. Ein Teil dieser Maßnahme erfüllt gleichzeitig eine Funktion als CEF-Maßnahme für Brutvögel (s.o.). Verbleibende Beeinträch-

tigungen des Bodens werden durch Anteile der Maßnahme A13 (Mooroptimierung), die nicht bereits als Kompensation für Arten und Biotope dienen, kompensiert. Die u.a. angestrebte Herstellung eines moortypischen Wasserhaushalts soll hier auch das Wachstum torfbildender Torfmoose ermöglichen.

Darüber hinaus sind Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen geplant, die insbesondere der Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für Brutvögel, Amphibien, Reptilien und Fledermäuse (V1 bis V6) dienen. Durch weitere Maßnahmen werden die flächigen Eingriffe in wertvolle Biotope (V7) und die Auswirkungen durch baubedingte Grundwasserabsenkungen an der Station H, durch den Leitungsbau und an der KWK-Anlage (V8 bis V10) minimiert.

Die im Rahmen der Eingriffsregelung geplanten Kompensationsmaßnahmen sind in Abstimmung mit der zuständigen Behörde nur so lange erforderlich, wie auch der Eingriff besteht. Mit Ausnahme der geplanten Ersatzaufforstung nach NWaldLG sowie der Maßnahme A13 (Mooroptimierung) werden daher nach Beendigung des Eingriffs bzw. mit Rückbau der Erdölförderung im Rührlermoor alle Kompensationsmaßnahmen zurückgebaut.

Eine Übersicht über die geplanten Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen sowie die Ausgleichsmaßnahmen im unmittelbaren Eingriffsbereich sowie im Nahbereich des geplanten Vorhabens gibt die Tab. 17.

### **Folgenutzung / Wiederherstellung ohne Kompensationswirkung**

Über die genannten Vermeidungs-, Schutz- und Kompensationsmaßnahmen hinaus werden weitere Maßnahmen / Vorgaben für temporär beanspruchte Bereiche benannt, in denen keine Kompensation möglich oder sinnvoll ist bzw. überwiegend auch keine erhebliche Beeinträchtigung zum Tragen kommt. Im Wesentlichen berücksichtigen diese die Wiederherstellung des Bestands oder Vorgaben zur bereits genehmigten Folgenutzung (Torfabbau). Die nachfolgend genannten Aspekte haben keinen naturschutzfachlichen Hintergrund und werden daher nur nachrichtlich aufgeführt (insgesamt 69,48 ha):

- Rückführung in die ursprüngliche Nutzung Acker- und Intensivgrünland (ca. 20,26 ha)
- Gebäude- und Verkehrsflächen, die auch nach Umsetzung des Vorhabens erhalten bleiben (ca. 27,32 ha)
- Genehmigte Torfabbauflächen, für die eine Wiedervernässung als Folgenutzung definiert ist (ca. 3,75 ha)
- Genehmigte Torfabbauflächen, für die eine landwirtschaftliche Folgenutzung definiert ist (ca. 5,85 ha)
- Gräben, die bereits vor der Baumaßnahme nur einen Biotopwert von Stufe II hatten und für die auch nach der Wiederherstellung nicht von einer höheren Wertstufe auszugehen ist (0,77 ha)
- Bereiche halbruderaler Gras- und Staudenfluren auf Leitungstrassen in Torfabbaugebieten mit geplanter Wiedervernässung (Nutzung verbleibender Wälle mit Leitungsverläufen für die Vernässungsmaßnahmen) (4,11 ha)
- Bereiche, die aufgrund weiterer Planungen (z.B. B-Plan-Verfahren) keine Berücksichtigung in der Kompensationsplanung finden (ca. 7,42 ha)

Tab. 17: Übersicht der geplanten Maßnahmen

Nr.	Maßnahme	Fläche
<b>Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen</b>		
V1	Baufeldräumung, Gehölzfällung und Röhrlichtmahd außerhalb der Brutzeit	---
V2	Vergrämungsmaßnahmen für Brutvögel nach der Baufeldräumung ab 1. März	---
V3	Bauzeitenbeschränkung in empfindlichen Bereichen für Brutvögel	---
V4	Rodung und Baufeldräumung im Herbst in potenziell bedeutsamen Bereichen für Reptilien und Amphibien	---
V5	Temporäre Leit- und Sperreinrichtungen in bedeutsamen Bereichen für Amphibien und Reptilien	---
V6	Kontrolle alter Gehölzbestände auf potenzielle Quartierbäume für Fledermäuse	---
V7	Schutzzäune im Nahbereich wertvoller Biotopstrukturen	---
V8	Abdichtung der Baugrube der Station H gegenüber angrenzenden Moorbereichen	---
V9	Reduzierung der Grundwasserabsenkung beim Leitungsbau	---
V10	Bedarfswässerung von Gehölzbeständen im Nahbereich der KWK-Baugrube	---
<b>Kompensation im direkten Eingriffsbereich (temporär beanspruchte Flächen)</b>		
A1	Wiederherstellung von § 30 - Biotopen (Gewässer-, Moor- und Sumpfbiotope)	1,85 ha
A2	Wiederherstellung / sukzessive Entwicklung von Gehölzstrukturen	4,03 ha
A3	Wiederherstellung / sukzessive Entwicklung von Waldflächen	2,50 ha
A4	Wiederherstellung von Gewässern (Gräben)	0,31 ha
A5	Wiederherstellung von Vernässungsbereichen	0,32 ha
A6	Wiederherstellung von Extensivgrünland	0,68 ha
A7	Wiederherstellung / Entwicklung offener Moorbiotope	7,39 ha
A8	Wiederherstellung / Entwicklung ruderaler (magerer) Offenlandbiotope	13,82 ha
A9	Entwicklung von Gras- und Staudenfluren unter obertägigen Leitungen in zuvor landwirtschaftlich genutzten Bereichen und Torfabbaugebieten mit landwirtschaftlicher Folgenutzung	3,66 ha
	<i>Zwischensumme</i>	<i>34,56 ha</i>
<b>Kompensation im Nahbereich des geplanten Vorhabens</b>		
A10	Entwicklung von Extensivgrünland zur Habitatverbesserung für die Brutvögel Kiebitz und Feldlerche (CEF-Maßnahme)	6,71 ha
A11	Aufhängen von Fledermauskästen als Ersatzquartiere (CEF-Maßnahme)	---
A12	Entwicklung eines standortgerechten Waldes (Ersatzpflanzung nach NWaldLG)	5,78 ha
A13	Maßnahmen zur Optimierung und Entwicklung von Hochmoordegenerationsstadien	ca. 10 ha
	<i>Zwischensumme</i>	<i>22,49 ha</i>
	<b>Summe</b>	<b>57,05 ha</b>

## 7.1 Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen

Die Maßnahmen V1 bis V4 beinhalten im Wesentlichen zeitliche Vorgaben für den Baubetrieb. Zusammen mit den Maßnahmen V5 bis V6 dienen sie insbesondere der Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen (vgl. RBP Teil 4, Nr. 9.2). Bei den Maßnahmen V7 bis V10 liegt der Schwerpunkt auf dem Biotopschutz. Die Maßnahmen sind in den Karten 3.0 bis 3.9 dargestellt.

### **V1: Baufeldräumung, Gehölzfällung und Röhrichmahd außerhalb der Brutzeit (Ausnahme: Bereiche mit Herbstrodung)**

Zur Vermeidung der Tötung von Individuen bzw. der Zerstörung von Gelegen der gefährdeten Brutvogelarten (z.B. Kiebitz und Feldlerche) sowie der Gilden der weit verbreiteten Arten (z.B. Gehölzhöhlenbrüter, Gehölzfreibrüter und Bodenbrüter) erfolgt die Baufeldräumung (Mahd, wo erforderlich Oberbodenabschub) für alle Teilvorhaben zwischen 1. August und 15. März und somit außerhalb der Brutzeit. Gehölzfällungen und Röhrichmahd finden gemäß der naturschutzrechtlichen Vorgaben (§ 39 BNatSchG) zwischen 1. Oktober und 28. Februar statt. Ausgenommen sind die Bereiche der Herbstrodung (s. Maßnahme V4). Dort finden Fäll- und Rodungsarbeiten zwischen dem 15. August und 15. Oktober und somit außerhalb der Kernbrutzeit statt.

Darüber hinaus werden die im Förderfeld vorhandenen Pferdekopfpumpen regelmäßig von der Dohle als Neststandort genutzt. Der Rückbau vorhandener Tiefpumpen erfolgt daher zur Vermeidung einer Tötung von Individuen bzw. einer Zerstörung von Gelegen zwischen 1. August und 28. Februar, außerhalb der Brutzeit der Dohle. Falls dies nicht möglich ist, wird der Brutplatz vor Beginn der Brutzeit verschlossen.

### **V2: Vergrämuungsmaßnahmen für Brutvögel nach der Baufeldräumung ab 1. März**

Zur Vermeidung der Tötung von Individuen bzw. der Zerstörung von Gelegen der Brutvögel des Offenlandes (Feldlerche, Kiebitz, Ziegenmelker) wird auf der gesamten Vorhabensfläche der Pumpstation NO / Clusterplatz NO1 sowie den in Karte 3 des LBP gekennzeichneten Bereichen der Bohrplätze und des Leitungsbaus eine Vergrämuungsmaßnahme durchgeführt, sofern dies zeitlich erforderlich wird.

Die Vergrämuungsmaßnahme (z.B. Aufstellen von Pflöcken mit Baustellen-Flutterband) wird ab dem 1. März bis zum Beginn der Bauzeit durchgeführt, wenn die Bauzeit innerhalb der Brutzeit (15.03.-31.07) liegt. Dadurch werden eine Ansiedlung von Offenlandarten und eine mögliche Tötung durch die Baumaßnahme in diesen Bereichen vermieden.

Eine Detaillierung der Vergrämuungsmaßnahme erfolgt im Rahmen der Ausführungsplanung.

### **V3: Bauzeitenbeschränkung in empfindlichen Bereichen für Brutvögel**

Um die baubedingten Störwirkungen während der Kernbrutzeit insbesondere für die Brutvogelarten Krickente, Lachmöwe (Kolonie) und Wasserralle weitgehend zu reduzieren, erfolgt eine Bauzeitenbeschränkung in gekennzeichneten Bereichen.

Innerhalb der Kernbrutzeit im Zeitraum vom 15. März bis 31. Juli werden in sensiblen Bereichen an den Pütten 2, 3, und 4 sowie im westlichen Teil der Pütten 8 und 9 keine Baumaßnahmen inkl. Bohrungen und Leitungsverlegungen umgesetzt.

#### V4: Rodung und Baufeldräumung im Herbst in potenziell bedeutsamen Bereichen für Reptilien und Amphibien

Zur Vermeidung der Tötung von Reptilien (Schlingnatter) und Amphibien in ihren potenziellen Überwinterungsquartieren während der Winterstarre erfolgt die Rodung und Baufeldräumung des Arbeitsstreifens für den Leitungsbau und des Baufeldes für den Bohrplatzbau in gekennzeichneten Bereichen in der Aktivitätszeit der Schlingnatter bzw. der betroffenen Amphibienarten von 15. August bis 15. Oktober (Herbstrodung). Während dieser Zeit können die Arten in unbeeinträchtigte Nachbarbereiche ausweichen.

#### V5: Temporäre Leit- und Sperrrichtungen in bedeutsamen Bereichen für Amphibien und Reptilien

Zur Vermeidung der Tötung von Amphibien und Reptilien durch die Baumaßnahmen (insbesondere Baustellenverkehr) erfolgt die Begrenzung des Baufeldes in gekennzeichneten Bereichen durch das Aufstellen von temporären Schutzzäunen mit Leit- bzw. Sperrfunktion im Jahr des Baubeginns des jeweiligen Bauabschnitts ab 1. April. Bei Baumaßnahmen in der Böschung von Pütten mit angrenzenden wichtigen Lebensräumen (Wiedervernässung) erfolgt der Aufbau der Baufeldbegrenzung aufgrund der örtlichen Gegebenheiten erst nach der Rodung am Fuß der Böschung (siehe Abb. 3).

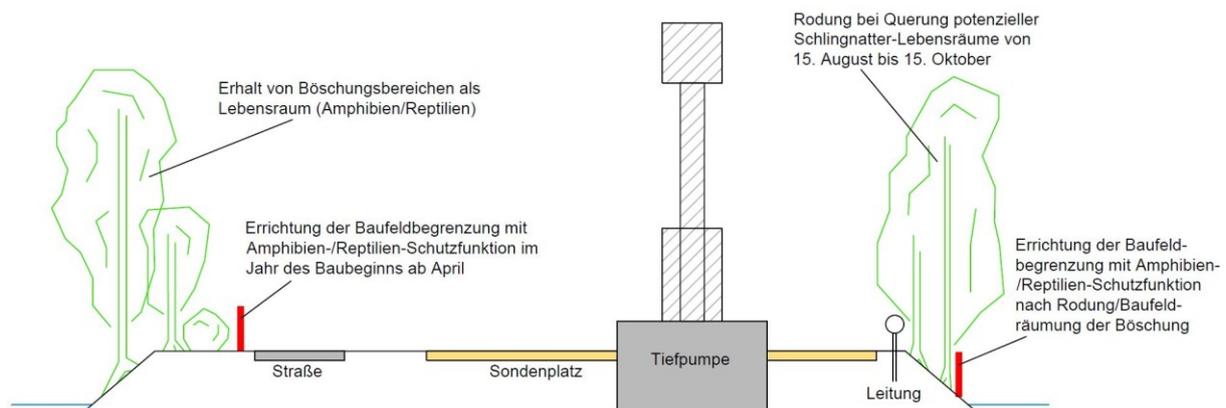


Abb. 3: Baufeldbegrenzung mit Amphibien-/Reptilien-Schutzfunktion im Bereich einer Pütte

Eine Detaillierung der Leiteinrichtung erfolgt im Rahmen der Ausführungsplanung.

#### V6: Kontrolle alter Gehölzbestände auf potenzielle Quartierbäume für Fledermäuse

Zur Vermeidung der Tötung und des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten baumbewohnender Fledermausarten sind vor der Rodung die von Baumaßnahmen betroffenen gekennzeichneten Gehölzbestände der Altersklasse 2 (Bestände mit durchschnittlichem Brusthöhendurchmesser zwischen 20 und 50 cm) im Herbst/Winter (im unbelaubten Zustand) auf ein Vorkommen von Baumhöhlen zu überprüfen. Sollten für Fledermäuse geeignete Höhlen vorhanden sein, müssen diese potenziellen Quartierbäume, unabhängig vom Nachweis der tatsächlichen Besiedlung, durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (s. Maßnahme A11) ersetzt werden.

Eine Tötung von Fledermäusen in ihren Sommerquartieren in potenziellen Höhlenbäumen wird grundsätzlich durch die Rodung der Gehölzbestände der Altersklasse 2 vom 1. November bis zum 28. Februar im Winterhalbjahr (Winterrodung) vermieden.

Eine Ausnahme bilden die gekennzeichneten Gehölzbestände, die zum Schutz der Schlingnatter und der Amphibien bereits früher gerodet werden (s. Maßnahme V4). Hier erfolgt die Rodung der Gehölzbestände der Altersklasse 2 im Zeitraum vom 15. August bis 15. Oktober (Herbstrodung). In diesen Bereichen sind potenzielle Sommerquartiere vorsorglich bereits zum Untersuchungszeitpunkt im Winter (s.o.) durch einen Fledermausexperten auf Besatz zu kontrollieren (z.B. mittels Endoskop-Untersuchung). Unbesetzte Höhlen werden in diesem Zuge verschlossen, um einen späteren Besatz durch Fledermäuse und Tiertötungen im Zuge der Herbstrodung ausschließen zu können.

### **V7: Schutzzäune im Nahbereich wertvoller Biotopstrukturen**

Zum Schutz von wertvollen Biotopstrukturen im Feld Rühlermoor ist die Anlage von Schutzzäunen in durch den Leitungsbau betroffenen Bereichen geplant. Bei innerhalb des Arbeitsstreifens liegenden Biotoptypen der Wertstufen IV und V oder nach § 30 BNatSchG geschützten Biotopen soll der Arbeitsstreifen auf das notwendige Minimum von ca. 10 m reduziert und eine Beeinträchtigung der angrenzenden Vegetationsbestände vermieden werden. Durch die Maßnahme kann die Beeinträchtigung von Biotopen wie Moorwälder, Moorheide, Sumpfbiotope, Feuchtgebüsche stark verringert werden.

Die Flächen sind durch einen ausreichend dimensionierten Schutzzaun vor den Beeinträchtigungen des Baubetriebes durch Befahren, Ablagerungen und dergleichen zu sichern. Der Schutzzaun hat eine Höhe von mindestens 1 m und wird mit Folie oder Gewebe in Signalfarben ausgeführt.

Im Normalfall sind bei obertägigen Leitungen innerhalb der Arbeitsstreifen Flächen für Baustraßen (ca. 3,5 m), Arbeitsbereiche und die unmittelbare Leitungstrasse erforderlich. Der Schutzzaun kann in einer Entfernung von ca. 3 m zum Leitungsverlauf aufgestellt werden. In regelmäßigen Abständen (ca. 70 m) sind Dehnungsbögen erforderlich, die zusätzlich ca. 2 m bei Anschlussfeldleitungen, ca. 10 m bei Sammelfeldleitungen in Anspruch nehmen. Im Zuge der Detaillierung der Trassenplanung wird die Lage der Dehnungsbögen so angepasst, dass diese nach Möglichkeit außerhalb der wertvollen Vegetationsbestände angeordnet werden.

Im Arbeitsstreifen untertägiger Leitungen sind zusätzlich zur Baustraße Bereiche für den Leitungsgaben und für den Bodenaushub sowie ggf. für Pumpeinrichtungen zur Grundwasserhaltung vorzusehen. Eine Reduzierung auf eine Breite von ca. 10 m kann hier dadurch erreicht werden, dass der anfallende Boden entsprechend der Örtlichkeiten umverlagert wird.

Die Lage der aufzustellenden Schutzzäune ist in den Maßnahmenplänen (Karten 3.0 bis 3.9) zunächst schematisch dargestellt. Die genaue Lage wird nach Detaillierung der Planung bzw. durch die ökologische Baubegleitung vor Ort festgelegt.

### **V8: Abdichtung der Baugrube der Station H gegenüber angrenzenden Moorbereichen**

An der Baugrube der Station H ist eine horizontale Entwässerung angrenzender Moorbereiche innerhalb des über dem dichtenden Schwarztorf gelegenen Weißtorfes sowie eine vertikale Entwässerung im Bereich des durchbrochenen Schwarztorfes bis zum mineralischen Untergrund nicht auszuschließen. Zur Vermeidung negativer Auswirkungen auf angrenzende Moorbereiche während der ca. 6 - 7 Monate andauernden Fundamentherstellung wird die Baugrube im Anschluss an den notwendigen Bodenaustausch mit bentonitgefülltem Geotextil abgedichtet. Dies erfolgt in der gesamten Baugrube auf Höhe der angrenzend anschließenden Schwarztorfschicht und auf der Böschung bis zur Geländeoberkante. Nach Fertigstellung der Fundamente werden die Tondichtungsbahnen an der Böschung entfernt und die verbleibende Abdichtung an den Schwarztorf angeschlossen.

### **V9: Reduzierung der Grundwasserabsenkung beim Leitungsbau**

Innerhalb von gegenüber Grundwasserabsenkung empfindlichen Moorbereichen soll die Dauer der Absenkung bei der Herstellung untertägiger Leitungen auf das notwendige Minimum reduziert werden. Während in Bereichen mit gering durchlässigen Torfen keine weitreichenden Wirkungen zu erwarten sind, kann es bei hoher Durchlässigkeit auch bei kurzzeitiger Absenkung zu einer Austrocknung der durchwurzelter Schichten kommen.

Daher wird in Bereichen, in denen höhere Durchlässigkeiten der oberflächennahen Torfe ermittelt wurden (DR. SCHLEICHER & PARTNER 2015) und Grundwasserabsenkungen von über 1,00 m beim Leitungsbau zu erwarten sind (s. Karte 3.2), die Dauer der Grundwasserhaltung örtlich von 10 auf 3 Tage herabgesetzt. Auf Grundlage der ermittelten Durchlässigkeitsbeiwerte am beprobten Standort im Nahbereich des Leitungsverlaufes ( $K_f 1,3 \times 10^{-6}$ ) ist durch die Absenkung um ca. 4 m im Leitungsgraben rechnerisch eine Reduzierung der baubedingten Absenkung auf ca. 34 cm unter Geländeoberkante (LINDSCHULTE, schriftl. Mitteilung 2015) zu erwarten. An den weiteren beprobten Standorten entlang der Leitungstrassen wurden geringere Durchlässigkeiten ermittelt ( $K_f 1,1 \times 10^{-7}$  bis  $3,2 \times 10^{-7}$ ), so dass es hier auch bei der geplanten Grundwasserhaltung mit 10 Tagen pro Leitungsabschnitt maximal zu einer Absenkung von ca. 10 cm bis 20 cm kommt.

### **V10: Bedarfswässerung von Gehölzbeständen im Nahbereich der KWK-Baugrube**

Im Umfeld der geplanten KWK-Anlage sind Trockenschäden an Hecken und Baumreihen im Einflussbereich der ca. 1,5 Jahre andauernden Grundwasserabsenkung nicht auszuschließen. Im Bedarfsfall sind daher bei niederschlagsarmer Witterung während der Vegetationsperiode Wässerungsmaßnahmen vorzunehmen.

Umfang und Zeitpunkt der Wässerung sind im Rahmen der ökologischen Baubegleitung festzulegen.

## **7.2 Kompensation im direkten Eingriffsbereich**

Das folgende Kapitel umfasst alle Kompensationsmaßnahmen im Bereich temporär beanspruchter Flächen. Der Schwerpunkt liegt daher bei Wiederherstellungsmaßnahmen. In einigen Bereichen sollen jedoch, sofern naturschutzfachlich sinnvoll, vom Bestand abweichende Biotope entwickelt werden (z.B. Maßnahmen A7 bis A9). Die Maßnahmen sind in den Karten 3.0 bis 3.9 dargestellt.

Generell gilt für alle Wiederherstellungsmaßnahmen, dass ggf. vorhandene temporäre Oberflächenbeläge bzw. Materialien (z.B. Holzmatten der temporären Bohrplätze, Sand oder Schotter) vollständig entfernt werden. Nach Erdbauarbeiten werden der ursprünglich vorhandene Bodenaufbau einschließlich Oberboden und das bestehende Relief wiederhergestellt. In nicht torfgeprägten Bereichen unter Baustraßen oder in sonstigen stark befahrenen bzw. von Verdichtung betroffenen Bereichen ist ggf. eine Bodenlockerung durchzuführen.

## **A1: Wiederherstellung von § 30 - Biotopen (Gewässer-, Moor- und Sumpfbiotope)**

Die temporären Eingriffe in nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope sollen während der Umsetzung der Baumaßnahmen unter Berücksichtigung der Maßnahme V7 weitestgehend vermieden werden. Solange die Leitungstrassen der Flowlines und die Lage der Bohrplätze nicht endgültig feststehen, wird davon ausgegangen, dass alle betroffenen geschützten Biotope wiederhergestellt werden müssen.

Die betroffenen § 30 Biotope im Feld Röhlermoor setzen sich aus verschiedenen Biototypen zusammen, die jeweils entsprechend des Ausgangsbiotops auf unterschiedliche Weise wiederherzustellen sind. Es kann eine Regeneration der Flächen einsetzen und i.d.R. eine Entwicklung des ursprünglich vorhandenen Biotops stattfinden. Zumeist sind nur schmale Streifen von größeren Flächen geschützter Biotope betroffen, so dass sich die entsprechende Vegetation wieder ausbreiten kann. Es wird davon ausgegangen, dass die wesentlichen für die Artenzusammensetzung relevanten Standortqualitäten (insbesondere Nährstoff- und Wasserhaushalt, pH-Werte) nach temporärer Flächeninanspruchnahme soweit erhalten bleiben, dass in der Folgeentwicklung wieder ein entsprechender Schutzstatus erreicht werden kann.

Im Einzelnen werden die Maßnahmen zur Wiederherstellung in Abhängigkeit vom betroffenen Biototyp folgendermaßen untergliedert bzw. ggf. inhaltlich auf nachfolgende Einzelmaßnahmen verwiesen.

- A1.1 - 0,02 ha Feuchtgebüsch (BNR):

Eine Beeinträchtigung kann voraussichtlich vollständig durch die Maßnahme V7 ausgeschlossen werden (s. Karte 3.5). Andernfalls erfolgt eine Pflanzung der hier bestandsbildenden Grauweide (*Salix cinerea*) unter Verwendung von Pflanzmaterial regionaler Herkunft nach Maßgabe der Maßnahme A2. Im Unterwuchs vorhandene Sumpf- und Röhricharten können sich nach temporärer Beanspruchung (Leitungsbau) aus angrenzender Fläche wieder ausbreiten.

- A1.2 - 0,14 ha Stillgewässer (SEZ):

Betroffen ist eine flach überstaute Torfabbaufäche mit Verlandungsvegetation durch Arbeitsstreifen des Leitungsbaus und einen temporären Bohrplatz (s. Karte 3.5). Während Beeinträchtigungen durch den Leitungsbau voraussichtlich vollständig vermieden werden (Maßnahme V7), ist eine Beeinträchtigung durch temporäre Aufschüttungen im Bereich des Bohrplatzes nicht auszuschließen. Da sich die vorhandene Vegetation (z.B. Schilf, Flatterbinse, Wasserlinse, Zweizahn) überwiegend in einem Pionierstadium befindet, ist nach Rückbau bzw. Entnahme des eingebrachten Materials eine schnelle Regeneration der Bestände zu erwarten (vgl. Maßnahme A5).

- A1.3 - 1,59 ha Moorbiotope (MPT, MGF, MGT, MWT, MIW):

Die Beeinträchtigungen der genannten Biototypen können überwiegend durch die Maßnahme V7 vermieden werden. Für alle weiteren Bereiche erfolgt eine Wiederherstellung nach Maßgabe der Maßnahme A7.

- A1.4 - 0,10 ha Sumpfbiotope (NSB, NSF):

Siehe Maßnahme A1.3.

Die Beeinträchtigungen der geschützten Biotope sind aufgrund der hohen Wertstufen (IV und V) in einem Verhältnis von 1 : 2 zu kompensieren. Über die Wiederherstellung der geschützten Biotope hinaus sind daher weitere Maßnahmen vorgesehen, die eine Entwicklung von

Biotope begünstigen, die die Kriterien eines Schutzes nach § 30 BNatSchG erfüllen (insbesondere Maßnahmen A7 und A9).

## **A2: Wiederherstellung / sukzessive Entwicklung von Gehölzstrukturen**

Die Wiederherstellung von Gehölzstrukturen beinhaltet den Ausgleich für Gehölzbiotope außerhalb des Waldes im Anschluss an die temporäre Flächeninanspruchnahme. Dabei sind zwei Fälle zu unterscheiden.

### A2.1 Gehölzbestände in Bereichen bestehender / geplanter Wiedervernässung (Pütten)

Die Maßnahme ist in durch Leitungsbau und Bohrplätze temporär beanspruchten Bereichen der Pütten 2 - 9 zwischen den vorhandenen Straßen und angrenzendem Torfabbau bzw. Wiedervernässung vorgesehen. Sie beschränken sich dabei jeweils auf die Seite der Straße, auf der keine Bohr- und Förderplätze sowie Feldleitungen geplant sind, damit leitungsbedingte gehölzfreie Schutzstreifen nicht berührt werden.

Aufgrund des natürlicherweise gehölzfreien Charakters von Hochmooren werden auf den Pütten, zwischen denen Renaturierungsmaßnahmen durchgeführt wurden bzw. geplant sind, keine Gehölzpflanzungen vorgenommen. Stattdessen wird hier eine mit dem Erdölförderbetrieb vereinbarte sukzessive Entwicklung zugelassen, die voraussichtlich zu dem Bestand ähnelnden Strukturen aus schnell anfliegenden Gehölzen wie Birke, Zitterpappel und Kiefer führt. Auch wenn Gehölzentwicklungen innerhalb von Hochmoorgebieten im Allgemeinen nicht anzustreben sind, erfüllen sie in diesem Fall dennoch Funktionen des Immissions-schutzes (z.B. Stäube) bzw. einer Abschirmung zu den angrenzenden zu entwickelnden Renaturierungsflächen gegenüber dem Fahrzeugverkehr im Zuge des Erdölförderbetriebes.

### A2.2 Gehölzbestände in landwirtschaftlicher Torfabbaufolgenutzung bzw. außerhalb der Moore

In Bereichen außerhalb der Moore bzw. zwischen zukünftigen landwirtschaftlichen Flächen (Torfabbaufolgenutzung) werden betroffene Gehölzbestände nach Herrichtung der temporär beanspruchten Flächen (s.o.) durch Pflanzungen wiederhergestellt. Damit werden betroffene landschaftsprägende Gehölzbestände erneut angelegt. Zudem wird den Vorgaben durch Torfabbaugenehmigungen entsprochen, zwischen den landwirtschaftlichen Flächen Windschutzgehölzstreifen zu schaffen. Da die betroffenen Gehölzbestände z.T. standortfremde Arten wie Fichte, Lärche und Späte Traubenkirsche enthalten, kann durch eine Anpassung der Artenzusammensetzung in den entsprechenden Bereichen naturschutzfachlich eine Aufwertung erreicht werden.

Es sollen folgende standorttypische und heimische Gehölze verwendet werden:

<i>Corylus avellana</i>	Strauch-Hasel
<i>Frangula alnus</i>	Faulbaum
<i>Salix caprea</i>	Sal-Weide
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Betula pendula</i>	Sandbirke
<i>Quercus robur</i>	Stieleiche
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche

Als Pflanzgut werden leichte Heister und leichte Sträucher verwendet, die in versetzten Reihen in Pflanzgruppen zu 3 – 5 Stück einer Art mit Pflanzabständen von 1,50 m x 1,50 m zu pflanzen sind. Die Pflanzflächen sind in den ersten zwei Jahren 4 x jährlich von Grasaufwuchs zu befreien. Das Mähgut kann als Mulch auf der Fläche verbleiben.

Zum Schutz der neu angelegten Strauch-Baumpflanzungen vor Verbissschäden soll ein ca. 1,80 m hoher Wildschutzzaun um die Flächen errichtet werden.

### **A3: Wiederherstellung / sukzessive Entwicklung von Waldflächen**

Die durch temporäre Flächeninanspruchnahme (Leitungs- und Bohrplatzbau) betroffenen Waldflächen liegen vollständig auf Moorstandorten (überwiegend Moor- und Pionierwälder). In Bereichen landwirtschaftlicher Torfabbaufolgenutzung sind die Waldbestände entweder standortfremd oder als Birken-Jungwald ausgeprägt. Die Flächen sollen außerhalb der gehölzfreien Schutzstreifen geplanter Leitungen nach Umsetzung des Vorhabens der natürlichen Sukzession überlassen werden und sich langfristig wieder zu Wald entwickeln, so dass hier in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde keine Waldumwandlung nach NWaldLG zu beantragen ist.

Für die Moorbereiche, die z.T. unmittelbar an wertvolle Hochmoordegenerationsstadien angrenzen, bieten diese zumeist linearen, zeitweise offenen Kahlschlagflächen ein hohes ökologisches Entwicklungspotenzial (z.B. für Zwergsträucher und Torfmoose). Langfristig ist für die Flächen jedoch bei unterlassener Pflege von einer erneuten Bewaldung auszugehen.

### **A4: Wiederherstellung von Gewässern (Gräben)**

Insbesondere durch den Leitungsbau sowie in temporären Bohrplatzbereichen sind vereinzelt Entwässerungsgräben betroffen. Es handelt sich um künstliche Gewässer, die einer regelmäßigen Unterhaltung unterliegen. Im Zuge des Leitungsbaus werden die Gräben unterpresst oder oberirdisch gequert, so dass allenfalls Uferbereiche temporär beansprucht werden. Die vorhandene ggf. betroffene Böschungsvegetation kann sich ohne weitere erforderliche Maßnahmen nach der Umsetzung regenerieren.

In Bereichen temporärer Bohrplätze werden Grabenabschnitte für den Zeitraum der Bohrung verrohrt. Nach Abschluss der Bohrung wird das ursprünglich vorhandene Grabenprofil wiederhergestellt. Es ist davon auszugehen, dass sich die ursprünglich vorhandene, bereits durch regelmäßige Räumung geprägte Vegetation wieder einstellt.

### **A5: Wiederherstellung von Vernässungsbereichen**

Vernässungsbereiche werden nur kleinflächig im Bereich der Böschungen der Pütten 8 und 9 durch Leitungsbau und Bohrplätze temporär in Anspruch genommen (vgl. Karten 3.5 und 3.6). Beim Leitungsbau wird von der Pütte aus gearbeitet, da innerhalb der Wasserflächen keine Begehung oder Befahrung möglich ist. Ggf. für den Bohrplatzbau nötige Anschüttungen zum Geländeausgleich werden nach der Bohrphase beseitigt, so dass nach Abschluss der Bohrung keine Einschränkungen für die Entwicklung der Wiedervernässungsfläche verbleiben. Nach der Wiederherstellung kann sich die in den vergleichsweise jungen Vernässungsflächen bereits entwickelte Vegetation regenerieren.

### **A6: Wiederherstellung von Extensivgrünland**

Durch Leitungsbau und Bohrplätze temporär betroffene Grünlandflächen werden außerhalb der langfristig durch den Vorhabensträger angepachteten Streifen im Nahbereich obertägiger Leitungen nach Abschluss der Baumaßnahmen entsprechend des Ausgangszustands wiederhergestellt. Nach Herstellung des Oberbodens und ggf. einer Tiefenlockerung erfolgt eine Ansaat mit einer standorttypischen und krautreichen, regionalen Saatgutmischung. Im Anschluss gehen die Flächen in die vorherige Grünlandbewirtschaftung durch den jeweils tätigen Landwirt über. Es ist davon auszugehen, dass die temporär beanspruchten Flächen nach der Wiederherstellung mittelfristig wieder die gleichen ökologischen Werte entwickeln, wie die angrenzenden, nicht unmittelbar betroffenen Grünlandbereiche.

### **A7: Wiederherstellung / Entwicklung offener Moorbiotope**

In durch Leitungsbau, Bohrplätze und die Station H temporär beanspruchten Moorbereichen des Förderfeldes Rühlermoor, die im Bestand durch Hochmoordegenerationsstadien geprägt sind oder die Gehölzbestände (einschließlich Moorwälder) aufweisen, die aufgrund der nötigen Einhaltung von Schutzstreifen an Leitungen in Zukunft gehölzfrei bleiben müssen, wird die Wiederherstellung bzw. Entwicklung offener Moorbiotope vorgesehen. Wie auch bei der Maßnahme A3 ergibt sich aufgrund der Standorteigenschaften (durch Nässe, Nährstoffarmut und saures Milieu geprägte Torfböden) ein hohes ökologisches Entwicklungspotenzial für seltene und spezialisierte Pflanzenarten der Hochmoore. Insofern kann die Entfernung der vielfach anstehenden Pfeifengrasdecke (Störungszeiger in Mooren) oder der Gehölzbestände aus naturschutzfachlicher Sicht auch positiv gewertet werden. Die Maßnahme führt zu einer Erhöhung der Standortvielfalt, von der neben der Flora insbesondere auch Brutvögel (z.B. Ziegenmelker) und Reptilien (z.B. Schlingnatter) profitieren.

In Bereichen der Maßnahmenflächen, in denen Erdbauarbeiten erfolgen, soll bei der Fertigstellung abschnittsweise auf einen Oberbodenauftrag verzichtet werden. Der anfallende überschüssige Oberboden wird abtransportiert. Dies kommt insbesondere in folgenden Fällen zum Tragen:

- Bei Verlegung untertägiger Leitungen zwischen Station H und Pumpstation NW sowie östlich der Station H (Bereich des Leitungsgrabens).
- Nach Entfernung des Sand- oder Schotterunterbaus unter Baustraßen bei der Leitungsverlegung jenseits der Püttenstraßen.
- Nach Entfernung des Sand- oder Schotterunterbaus unter den Holzmatten der Bohrplätze sowie der temporären Überbauung zur Geländeanpassung.

Die entstehenden "rohen" und im Vergleich zum umgebenden Gelände leicht abgesenkten Torfoberflächen bieten gute Voraussetzungen für die Ansiedlung von angrenzend vorkommenden moortypischen Pflanzenarten. Im nahen Umfeld innerhalb des Feldes Rühlermoor haben sich in verdichteten Mulden nach Rückbau von Betriebsplätzen sukzessiv naturschutzfachlich hochwertige Bestände aus Torfmoosen, Wollgras, Schnabelried und Sonnentau entwickelt. An trockeneren Standorten soll durch das Ausbringen von Mahdgut oder ggf. Streu aus Moorheidemischgesellschaften eine Heideentwicklung initiiert werden. Das Spreumaterial soll vor Ort gewonnen werden.

Im Rahmen der Ausführungsplanung werden konkrete Standorte für den Verzicht auf Oberbodenauftrag und Initialisierung von Heidevegetation festgelegt.

Im Zuge der Unterhaltung der gehölzfreien Schutzstreifen der Leitungen wird ein Großteil der Maßnahmenfläche periodisch von Gehölzaufwuchs befreit.

**A8: Wiederherstellung / Entwicklung ruderaler (magerer) Offenlandbiotope**

In Bereichen temporärer Flächeninanspruchnahme durch den Leitungsbau und Bohrplätze, die kein besonderes Entwicklungspotenzial für Moorbiotope aufweisen, ist die Wiederherstellung bzw. die Entwicklung ruderaler (magerer) Offenlandbiotope vorgesehen. Vielfach handelt es sich im Bestand um Pioniergehölzbestände auf den Pütten 5 - 9 oder weitere z.T. standortfremde Gehölzbestände, die nach der Umsetzung des Vorhabens aufgrund der gehölzfreien Schutzstreifen geplanter Leitungen offen bleiben müssen. Zudem wird die Maßnahme für Bereiche vorgesehen, die auch im Bestand bereits durch Ruderalbiotope geprägt sind, wobei z.B. bei reinen Brennesselfluren von einem Verbesserungspotenzial ausgegangen wird.

Auf den Maßnahmenflächen ist der Oberboden im Rahmen der Wiederherstellung zu lockern und zu planieren. Es erfolgt eine Ansaat mit einer standorttypischen und krautreichen, regionalen Saatgutmischung mit einem Schwerpunkt auf Arten magerer Standorte. Ein Großteil der Flächen wird nach Umsetzung des Vorhabens im Zuge der Unterhaltung der gehölzfreien Schutzstreifen regelmäßig gemäht, so dass ein Aufkommen von Gehölzen unterbunden wird und zuvor dominante Arten wie die Brennessel eingedämmt werden.

Für Randbereiche, auf denen sich bereits im Bestand Gehölze entwickeln konnten, da keine betrieblichen Anforderungen an eine Freihaltung bestanden, ist auch langfristig wieder von einer sukzessiven Verbuschung auszugehen. Unter der Maßgabe, dass die Ausbreitung von Neophyten wie dem Japanischen Staudenknöterich, der Späten Traubenkirsche oder des Drüsigen Springkrauts unterbunden wird, kann diese Entwicklung aus naturschutzfachlicher Sicht toleriert werden. Um dies zu gewährleisten, sollte in der auf den Abschluss der Baumaßnahme folgenden Vegetationsperiode eine Kontrolle durch einen fachkundigen Gutachter erfolgen.

Die Mahd zur Unterhaltung der gehölzfreien Schutzstreifen erfolgt 1 x jährlich und nicht vor dem 15. Juni eines Jahres. Das Mähgut verbleibt auf der Fläche.

**A9: Entwicklung von halbruderalen Gras- und Staudenfluren unter obertägigen Leitungen in zuvor landwirtschaftlich genutzten Bereichen und Torfabbaugebieten mit landwirtschaftlicher Folgenutzung**

In Leitungsabschnitten der Mainroutes, die innerhalb von landwirtschaftlich genutzten Flächen oder Torfabbaugebieten liegen und somit nach erfolgtem Abbau nicht unmittelbar für die vorgesehene Folgenutzung zur Verfügung stehen, werden ca. 10 bis 15 m breite Streifen entlang der Verläufe dauerhaft angepachtet. Da hier eine landwirtschaftliche Nutzung aufgrund der Leitungsverläufe einschließlich Dehnungsbögen nicht mehr sinnvoll ist, können auf den Flächen halbruderaler Gras- und Staudenfluren entwickelt werden. Insbesondere auf ehemaligen Ackerflächen ist dadurch eine deutliche naturschutzfachliche Aufwertung zu erreichen. Auch in Torfabbaugebieten, für die eine landwirtschaftliche Folgenutzung vorgesehen ist, ist durch die Maßnahme ein ökologisch höherer Wert zu erwarten, so dass auch hier eine Kompensation erfolgen kann.

Auf den Maßnahmenflächen ist der Oberboden im Rahmen der Wiederherstellung zu lockern und zu glätten. Es erfolgt in Bereichen ehemaliger oder geplanter Ackerflächen eine Ansaat mit einer standorttypischen und krautreichen, regionalen Saatgutmischung. Die Flächen werden nach Umsetzung des Vorhabens im Zuge der Unterhaltung der gehölzfreien Schutzstreifen regelmäßig gemäht, so dass ein Aufkommen von Gehölzen verhindert wird.

Die Mahd zur Unterhaltung der halbruderalen Gras- und Staudenfluren erfolgt 1 x jährlich und nicht vor dem 15. Juni eines Jahres. Das Mähgut verbleibt auf der Fläche.

### 7.3 Kompensation im Nahbereich des geplanten Vorhabens

Im Folgenden werden die Kompensationsmaßnahmen behandelt, die nicht auf den Eingriffsflächen, sondern im unmittelbaren Umfeld geplant sind. Dabei sind die Maßnahmen A10 und A11 als CEF-Maßnahmen einzustufen, die in erster Linie der Vermeidung des Eintretens artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände dienen. Der Ersatz für Waldverluste nach NWaldLG wird im Rahmen der Maßnahme A12 gewährleistet. Die Maßnahme A13 umfasst die Aufwertung bestehender Moordegenerationsstadien im Naturschutzgebiet Rühlermoor.

#### **A10: Entwicklung von Extensivgrünland zur Habitatverbesserung für die Brutvögel Kiebitz und Feldlerche (CEF-Maßnahme)**

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung (vgl. RBP Teil 4, Nr. 9.2) ergibt sich für Beeinträchtigungen des Kiebitzes (2 Brutpaare) und der Feldlerche (3 Brutpaare) durch direkten Lebensraumverlust sowie die Verdrängungswirkung durch die dauerhaft bestehenden Anlagenbestandteile im Bereich der Pumpstation NO /Clusterplatz NO1 die Notwendigkeit einer vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme). Um die ökologische Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der betroffenen Arten im räumlichen Zusammenhang zu wahren wird daher zur Habitatverbesserung auf einer Ackerfläche von insgesamt ca. 6,71 ha (Erfordernis gemäß Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag: 6 ha) östlich des Clusterplatzes Extensivgrünland entwickelt.

Die Maßnahmenfläche ist z.T. von Gehölzstrukturen gesäumt, weist aber nach Aussage der zuständigen Naturschutzbehörde eine ausreichende Eignung als Brutstandort für die betroffenen Offenlandarten auf. Eine am Westrand gelegene Strauch-Baumhecke (Stangenholz mit 7-20 cm Brusthöhendurchmesser, Anteile der standortfremden Späten Traubenkirsche) soll aufgrund des negativen Einflusses auf die Lebensraumeignung (Vertikalstruktur mit Verdrängungswirkung) mit Herstellung der Maßnahme und dann in den Folgejahren nach Bedarf auf der Länge von ca. 190 m auf den Stock gesetzt werden. Dadurch sollen die Habitatqualitäten für Brutvögel des Offenlandes sowohl auf der CEF-Fläche, als auch auf westlich angrenzenden Flächen verbessert und in ausreichendem Umfang geeigneter Lebensraum bereitgestellt werden.

Durch die Extensivierung soll zudem eine Bodenregeneration und damit auch eine Kompensation für das Schutzgut Boden erreicht werden. Zur Gewährleistung der Funktion als CEF-Maßnahme muss das niedrigwüchsige Grünland als geeignetes Bruthabitat für Kiebitz und Feldlerche bereits vor Beginn der Baumaßnahmen als Ausweichfläche zur Verfügung stehen.

Die Maßnahmenfläche soll mit zertifiziertem Regio-Saatgut mit 50 % Kräuteranteil (z.B. RSM Regio) angesät werden. Die Mischung ist mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen. Im Bereich der Kernfläche ist die Anlage mehrerer Blänken vorgesehen. Diese sollen mit einer Tiefe von maximal 30 - 50 cm und flachen Böschungen (1:15 - 1:20) ausgestaltet werden, damit eine Bewirtschaftung weiterhin möglich ist. Der anfallende Boden wird abtransportiert.

Es sind folgende Auflagen des Landkreises Emsland für die extensive Grünlandbewirtschaftung zu berücksichtigen:

- Keine zusätzlichen Entwässerungsmaßnahmen.
- Keine Erneuerung der Grünlandnarbe. Ausnahmen sind im begründeten Einzelfall in Abstimmung mit der UNB in Form von Nachsaat (Schlitzsaat oder einfache Übersaat mit Kreiselstreuer) möglich.

- Kein Walzen und/oder Schleppen zwischen 15.03. und 15.06. eines Jahres.
- Keine Anwendung von Pflanzenschutzmitteln Eine Bekämpfung folgender Pflanzen ist vor der Blüte mit der Rückenspritze erlaubt: Ackerkratzdistel, Rainfarn, Stumpfblättriger Ampfer, Flatterbinse und Jakobskraut. Der Bewirtschafter ist für die Bekämpfung der o.g. "Problemkräuter" zuständig. Er muss diese durch Mahd und Pflegemaßnahmen bereits in einem frühen Ausbreitungsstadium bekämpfen. Ohne regelmäßige Mahd werden sich die Problemarten ungehemmt ausbreiten. Die Flächen sind dann weder aus landwirtschaftlicher noch aus naturschutzfachlicher Sicht brauchbar. Die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln für o.g. Zwecke ist der UNB vorher telefonisch anzuzeigen. Das Pflanzenschutzamt Meppen wird den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln stichprobenartig überprüfen und bei Bedarf begleiten.
- Keine Düngung. Der Bewirtschafter hat dennoch im Abstand von 3 Jahren auf seine Kosten eine Nährstoff- und pH-Wert Analyse des Bodens der Pachtfläche erstellen zu lassen und der UNB vorzulegen. Sofern gravierende Mangelerscheinungen auftreten, kann bei Bedarf in Abstimmung mit der UNB nachgesteuert werden.

### Mahd

- 2-malige Mahd.
- Keine Mahd vor dem 01.07. (bzw. 15.07.). Nach vorheriger telefonischer Abstimmung mit der UNB kann eine frühere Mahd um maximal 10 Tage im Ausnahmefall zugelassen werden, wenn vom Betreuungsteam bestätigt wird, dass sich weder Gelege noch Jungtiere besonders geschützter oder streng geschützter Arten oder des Niederwildes auf der Fläche befinden.
- Auf der Fläche sind mehrere 10 m breite Fluchtstreifen zu belassen.
- Am Abend vor der Mahd sind vom Bewirtschafter oder von ihm beauftragten Personen, z.B. Jäger, Naturschutzvereinigung, etc., Vergrämungsmaßnahmen verpflichtend durchzuführen. Dazu sind pro Hektar mindestens 5 z.B. an Stäben befestigte Kunststofftüten, längere Flatterbänder oder ähnliche Vorrichtungen über die gesamte Fläche zu verteilen, so dass durch die Mahd gefährdete Tiere in Nachbarflächen ausweichen. Die Verantwortung zur Durchführung der Maßnahme verbleibt beim Bewirtschafter, auch wenn er die Aufgabe Dritten übertragen hat. Wurde die Maßnahme nicht durchgeführt, ist eine Mahd unzulässig.
- Das Befahren und Bearbeiten der Fläche erfolgt mit Fahrzeugen mit einer maximalen Arbeitsbreite von 3,00 m. maximale Fahrgeschwindigkeit insbesondere bei der Mahd 8,0 km/h.
- Die Mahd erfolgt von innen nach außen.

### Optionale Beweidung

- Beweidung mit Rindern und/oder Pferden mit max. zwei Tieren/ha zwischen 15.03.-15.06. ist zulässig. Voraussetzung für die Beweidung ist die dauerhafte Erhaltung der Grünlandnarbe. Nach dem 15.06. kann sich der Viehbestand am Futterdargebot der Fläche orientieren. Bei nicht mehr ausreichendem Futterdargebot sind die Tiere zu entfernen.
- Keine Zufütterung der Tiere (ganzjährig). Lockfutter in Handportionen ist erlaubt.

- Bei einer Beweidung ist überständige Vegetation spätestens zum 30.09. zu mulchen. Das Mulchgut kann auf der Fläche verbleiben.

#### **A11: Aufhängen von Fledermauskästen als Ersatzquartiere (CEF-Maßnahme)**

Im Rahmen des Vorhabens kann es durch die Rodung von Gehölzbeständen der Altersklasse 2 zu einem Verlust von potenziellen Quartierbäumen kommen, so dass ein artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand nicht auszuschließen ist (vgl. RBP Teil 4, Nr. 9.2). Sollten im Rahmen der Maßnahme V6 Bäume mit einer Quartiereignung für Fledermäuse betroffen sein, ist zur Gewährleistung der ökologischen Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang ein Quartierersatz als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) zu schaffen.

Hierzu sind als Ersatzquartiere Fledermauskästen im Verhältnis 1 : 3 aufzuhängen. Da ausschließlich Sommerquartiere betroffen sein können (Altbäume mit frostsicheren Höhlen kommen nicht vor), ist die Maßnahme vor Beginn der nächsten Aktivitätsphase bis Ende Februar nach der erfolgten Rodung umzusetzen. Dabei müssen sich die Baumstandorte für die Ersatzquartiere im räumlichen Zusammenhang zu den von der Rodung betroffenen Quartierbäumen befinden und von einem fachkundigen Fledermausexperten ausgewählt werden. Um die Baumstandorte, an denen die Fledermauskästen installiert werden, ist eine Pufferzone als Bestandsschutz der umgebenden Gehölze zu berücksichtigen, um eine dauerhafte Funktionsfähigkeit der Ersatzquartiere zu gewährleisten. Des Weiteren sind die Kästen regelmäßig (alle drei Jahre) auf ihre Funktionsfähigkeit zu überprüfen.

#### **A12: Entwicklung eines standortgerechten Waldes (Ersatzpflanzung nach NWaldLG)**

Als Kompensation für Gehölz- und Waldverluste ist im Bereich zweier Schlammgruben südlich des zentralen Betriebsplatzes die Anlage eines standortgerechten Waldbestandes vorgesehen. Die Schlammgruben werden ab dem Jahr 2017 saniert, so dass keine Vorbelastungen der Flächen zurückbleiben und diese im Anschluss für die Maßnahme zur Verfügung stehen. Die Pflanzung soll naturnah gestaltet werden und kann nach Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde gleichermaßen als Kompensation im Sinne der Eingriffsregelung und als Ersatzaufforstung im Sinne des NWaldLG herangezogen werden.

Die nördliche Maßnahmenfläche (Schlammgrube V) schließt die Lücke zwischen dem Betriebsplatz und südlich angrenzenden Waldflächen. Nach Osten und Westen soll hier ein Waldrand ausgebildet werden. Die südliche Maßnahmenfläche (Schlammgrube IV) ist bereits z.T. mit Wald bewachsen und überwiegend von Wald umgeben, so dass hier der Bestand geschlossen wird. In die Maßnahmenfläche wurden nur Bereiche einbezogen, die noch keine Waldstrukturen aufweisen. Hier ist in nördlicher Richtung ein Waldrand vorzusehen. Gestufte Waldränder sind in den genannten Bereichen auf einer Breite von ca. 15 m zu entwickeln.

Vor Beginn der Gehölzpflanzung ist eine Bodenverbesserung vorgesehen. In diesem Zuge sollen mindestens 30 cm Oberboden aufgetragen werden. Dieser kann aus angrenzenden Baumaßnahmen (z.B. KWK-Fläche) gewonnen werden.

Der Waldbestand einschließlich Waldrand soll aus folgenden standortgerechte, heimischen Bäume und Sträuchern entstehen, die auch in der Umgebung vorkommen:

<b>Wald</b>	
<i>Betula pendula</i>	Sandbirke
<i>Fagus sylvatica</i>	Rotbuche
<i>Quercus robur</i>	Stieleiche
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche
<b>Waldrand</b>	
<i>Corylus avellana</i>	Strauch-Hasel
<i>Frangula alnus</i>	Faulbaum
<i>Rosa canina</i>	Hundsrose
<i>Salix cinerea</i>	Grau-Weide
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Betula pendula</i>	Sandbirke
<i>Malus sylvestris</i>	Wildapfel
<i>Prunus avium</i>	Vogelkirsche
<i>Quercus robur</i>	Stieleiche
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche

Das Pflanzgut besteht aus 2 – 3 jährigen Sämlingen. Die einzelnen Arten werden in Gruppen in lockerem Pflanzverbund (Dreiecks- bzw. Vierecksverbund) mit einem Abstand von mindestens 2 x 2 m vorgesehen. Im Rahmen der Ausführungsplanung sind Bereiche festzulegen, in denen durch gelegentliches Aussetzen des Pflanzverbundes „Fehlstellen“ in der Bepflanzung entstehen sollen, durch die eine natürliche Entwicklung einer Kraut- und Strauchschicht gefördert werden kann. Die Artenzusammensetzung im Waldbereich soll aus ca. 50 % Stieleiche, ca. 30 % Rotbuche, ca. 10 % Sandbirke und ca. 10 % Eberesche bestehen.

Innerhalb der Waldränder sind außen gelegene Bereiche (Reihen 1 bis 3) ausschließlich mit Sträuchern zu bepflanzen (Strauch-Hasel, Faulbaum, Hundsrose, Grau-Weide, Schwarzer Holunder). Die nach innen anschließenden Reihen 4 bis 6 werden gemischt mit Sträuchern und Bäumen der 2. Ordnung (Sandbirke, Wildapfel, Vogelkirsche, Eberesche) bepflanzt. Die 7. und 8. Pflanzreihe setzt sich weniger aus Sträuchern, sondern überwiegend aus Bäumen 1. und 2. Ordnung zusammen.

Die Pflanzflächen sind während der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege 4 x jährlich von Grasaufwuchs zu befreien. Das Mähgut kann als Mulch auf der Fläche verbleiben. Nach Abschluss der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege werden die Bestände weitestgehend sich selbst überlassen.

Zum Schutz der neu angelegten Baum-Strauchpflanzungen vor Verbisschäden soll ein ca. 1,80 m hoher Wildschutzzaun um die Flächen errichtet bzw. der bestehende Zaun der Schlammgruben erhalten werden.

### **A13 Maßnahmen zur Optimierung und Entwicklung von Hochmoordegenerationsstadien**

Zur Kompensation von Beeinträchtigungen naturnaher Moorbiotope bzw. -lebensräume sind innerhalb eines ca. 24 ha großen Suchraumes westlich des Sees an der A 31 Maßnahmen zur Optimierung / Entwicklung von Moorbiotopen vorgesehen. Diese werden zum jetzigen Zeitpunkt als nicht im Einzelnen verortete Maßnahmen formuliert, die nach notwendiger Grundlagenermittlung (Nivellement, Moorstratigraphie) im Rahmen der Ausführungsplanung konkretisiert werden. Innerhalb des Suchraumes soll eine Fläche von ca. 10 ha mit konkreten Maßnahmen aufgewertet werden. Die Konzeption wird in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde und der Staatlichen Moorverwaltung erstellt.

Auf der Fläche befinden sich derzeit Moorbiotope unterschiedlicher Degenerationsstadien. Der nördliche Teil ist insbesondere durch trockenere Pfeifengrasstadien (MPT) und Pionierwälder (WVP) geprägt. Weniger dominant sind hier auch feuchtere Glockenheide-Moordegenerationsstadien (MGF) vorhanden. Im südlichen Teil kommen schwerpunktmäßig trockenere bis feuchtere Glockenheide-Moordegenerationsstadien (MGT/MGF) vor, die bereits als sehr wertvolle Biotoptypen zu bewerten sind. Vereinzelt finden sich auch Aspekte von ebenfalls als sehr wertvoll einzustufenden Torfmoosrasen mit Schnabelriedvegetation (MST, im Nebencode). Auf der gesamten Fläche kommen junge Birken und Kiefern auf. Da hier kein Torfabbau erfolgte, ist die ursprüngliche Moorauflage noch vorhanden (heile Haut). Es wird, wie auch im restlichen Rührlermoor, von einer vergleichsweise wasserdurchlässigen Weißtorfauflage über einer nach unten abdichtenden Schwarztorfschicht ausgegangen.

Die Erhebung der notwendigen Grundlagendaten sowie die Konkretisierung der Planung erfolgt nach dem Planfeststellungsbeschluss. Ab dem Jahr 2019 ist mit Beginn der geplanten Baumaßnahmen eine zeitnahe Umsetzung erster lokaler Maßnahmen vorgesehen. Die derzeit noch vorhandene Bohrung RM 83 kann nach Inbetriebnahme der geplanten Wasserinjektion auf den Clusterplätzen NO1 und NO2 (ca. im Jahr 2022) rückgebaut werden, so dass im Maßnahmenbereich keine weiteren Anforderungen durch die Erdölförderung verbleiben und weitere großflächige Umsetzungsmöglichkeiten, z.B. für Vernässungsmaßnahmen, entstehen.

Zur Vermeidung großflächiger Eingriffe in bereits wertvolle vorhandene Vegetationsbestände werden zunächst verschiedene "minimalinvasive" Maßnahmen für die anstehenden Moorbereiche benannt. Umfangreichere Baumaßnahmen zur Vernässung werden in Abhängigkeit von den Ergebnissen der dafür notwendigen Voruntersuchungen vorgesehen (s.u.).

- Erhalt von Wuchsstadien wertvoller Pflanzengesellschaften durch Entkusselungsmaßnahmen (Grundsicherung / Fällung und Rodung)
- Beseitigung lokaler oberflächennaher Entwässerungsrinnen (alte Graben- und Grüppenstrukturen) durch kleinräumige Verfüllungen (Verwallungen)
- Schaffung abflussloser Schlenken in artenarmen Degenerationsstadien (trockenere Pfeifengras-Moorstadien) zur Initiierung von Torfmooswachstum und Moorregeneration
- Bodennahes Fräsen von artenarmen Pfeifengras-Degenerationsstadien (Forstmulcher) und Entnahme der Vegetation in ausreichend grundfeuchten Bereichen zur Verbesserung der Artenzusammensetzung
- Prüfung der lokalen Vorflutverhältnisse im Hinblick auf mögliche Entwässerung durch detailliertes Geländehöhenmaß und Sondierung der Moorstratigraphie zur Identifizierung ober- und unterirdischer Abflüsse und der Tiefe der Schwarztorfschicht

- Ggf. Anlage einer vertikalen Barriere (Kunststoffspundwand) zur Eindämmung großräumiger horizontaler Entwässerung durch den Weißtorfkörper in Kombination mit einer leichten Überhöhung mit Torfboden (Eindeckung Spundwandkopf, ggf. niedrige Verwallung) zur Haltung des Oberflächenwassers unter Schonung wertvoller Vegetationsbestände (bevorzugt entlang vorhandener Straßen/Wege) mit dem Ziel einer oberflächennahen Vernässung

Durch die geplanten Maßnahmen können sich Auswirkungen auf den östlich angrenzenden See an der A 31 ergeben. Es wird davon ausgegangen, dass dieser primär durch aus den Moorbereichen diffus zufließendes Wasser gespeist wird. Aufschlüsse über die Bedeutung angrenzender Bereiche für die Wasserversorgung werden ggf. im Rahmen der o.g. Vermessungen / Voruntersuchungen gewonnen. Es ist nicht auszuschließen, dass es im Zuge von Vernässungsmaßnahmen zu Wasserstandsabsenkungen für das genannte Gewässer kommt. Gegebenenfalls ist zur Reduzierung möglicher Effekte der Erhalt bestimmter Zuflüsse bei der Maßnahmenkonzeption zu berücksichtigen. In Anbetracht dessen, dass ursprüngliches Ziel der Gewässerfläche eine Moorrenaturierung war, sind geringfügige Veränderungen der derzeitigen Beschaffenheit aus naturschutzfachlicher Sicht tolerabel.

Die Gesamtmaßnahme sollte von einem mehrjährigen Monitoring begleitet werden, das die Biotopentwicklung dokumentiert und Aufschluss über ggf. nötige Anpassungen des Wasserstands oder das Erfordernis weiterer Pflegemaßnahmen geben kann.

#### **7.4 Kompensation von Beeinträchtigungen geschützter Landschaftsbestandteile nach § 29 BNatSchG und Biotope nach § 30 BNatSchG**

Die Betroffenheiten von nach **§ 29 i.V. mit § 22 NAGBNatSchG geschützten Landschaftsbestandteilen** auf insgesamt ca. 2,98 ha werden im Rahmen des Maßnahmenkonzeptes ausgeglichen. Im Zuge der geplanten Maßnahmen werden in weitaus größerem Maße in temporär betroffenen Eingriffsbereichen neue ungenutzte Flächen (z.B. halbruderale Gras- und Staudenfluren) (s. Maßnahmen A7 und A8) sowie im Nahbereich des Vorhabens extensive Grünlandflächen (s. Maßnahme A10) geschaffen. Im Entwicklungsverlauf ist von einer kurzfristigen Erfüllung der Kriterien eines Schutzes nach § 29 BNatSchG auszugehen.

Die betroffenen nach **§ 30 BNatSchG i.V. mit § 24 NAGBNatSchG geschützten Biotope** werden überwiegend nur temporär durch den Arbeitsstreifen für den Leitungsbau oder durch temporäre Bohrplatzbereiche beansprucht. Nach Abschluss der Baumaßnahmen erfolgt die Wiederherrichtung der Flächen (s. Maßnahme A1). Es wird davon ausgegangen, dass sich nach Umsetzung der Baumaßnahmen unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (vgl. Kap. 5.7 und Maßnahme V7) auf den entsprechenden Standorten wieder geschützte Biotope entwickeln können. Da diese im Bestand i.d.R. mindestens die Wertstufe IV aufweisen, ist nach NLÖ (2002) eine Kompensation im Verhältnis von 1:2 erforderlich. Diese zusätzlich erforderliche Kompensation (bedingt durch die Biotopwertstufe), z.B. im Rahmen der Maßnahmen A7 und A13, kann einem time-lag-Effekt bei der Wiederherstellung gegenübergestellt werden.

## 7.5 Ersatzaufforstung nach NWaldLG

Den insgesamt durch das geplante Vorhaben betroffenen Waldflächen auf ca. 6,28 ha steht die Maßnahme A3 (Wiederherstellung / sukzessive Entwicklung von Waldflächen) auf ca. 2,50 ha gegenüber. Für diese temporär beeinträchtigten Bereiche ist nach Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde keine Waldumwandlung erforderlich. Es verbleibt eine nicht unmittelbar im Eingriffsbereich ausgleichbare Betroffenheit von Wald auf ca. 3,78 ha.

Die Waldumwandlung wird zum jetzigen Zeitpunkt nur für die bereits im Detail feststehenden Bereiche der Mainroutes, der KWK-Anlage und der Station H beantragt. Hier beläuft sich der Waldverlust auf insgesamt ca. 2,23 ha, die erforderliche Gesamtkompensation beträgt 2,90 ha (s. Kap. 5.9.3). Eine Ersatzaufforstung einschließlich Waldrandentwicklung ist auf einer Fläche von ca. 5,78 ha vorgesehen (Maßnahme A12). Damit sind noch ca. 2,88 ha (5,78 ha abzgl. 2,90 ha) Spielraum für den Ersatz der im Rahmen der Bohrplätze und Flowlines anfallenden Waldverluste gegeben. Da diese nach momentanem Planungsstand Waldbereiche auf einer Fläche von ca. 1,55 ha (3,78 ha abzgl. 2,23 ha) einnehmen, ist davon auszugehen, dass alle im Rahmen des Vorhabens zu erwartenden Waldverluste auf der vorgesehenen Fläche (Maßnahme A12) ersetzt werden können.

## 8 LITERATUR

- BIOS - KULP, H.-G.; KUHLE, L. (2014): Röhlermoor - Erfassung der Biotoptypen, unveröff. Gutachten im Auftrag von Kölling & Tesch Umweltplanung.
- BIOS - SCHIKORE, T.; MAEHDER, S.; SCHRÖDER, K.; ANDREZKE, H.; BRUZINSKI, J.; STEINMEYER, F.; KEMPF, G.; NOORMANN, K. (2014): Erfassung und vorhabenbezogene Bewertung der Vorkommen von Amphibien und Reptilien im Röhlermoor und Röhlerfeld im Zeitraum 2013/14, unveröff. Gutachten im Auftrag von Kölling & Tesch Umweltplanung.
- BIOS - SCHRÖDER, K.; ANDREZKE, H.; BRUZINSKI, J.; STEINMEYER, F.; VOSSKUHLE, M.; KEMPF, G.; KOCH, T.; WIEGMANN, L. (2014a): Erfassung und vorhabenbezogene Bewertung des Brutvogelbestandes im Röhlermoor in der Brutsaison 2014, unveröff. Gutachten im Auftrag von Kölling & Tesch Umweltplanung.
- BIOS - SCHRÖDER, K.; ANDREZKE, H.; BRUZINSKI, J.; DEGEN, A.; KEMPF, G.; MAEHDER, S.; SCHIKORE, T.; NOORMANN, K. (2014b): Erfassung und vorhabenbezogene Bewertung der Häufigkeitsverhältnisse und Verteilung von Gastvögeln im Röhlermoor und Röhlerfeld in der Rastsaison 2013/14, unveröff. Gutachten im Auftrag von Kölling & Tesch Umweltplanung.
- BIOS - SCHRÖDER, K.; ANDREZKE, H.; BRUZINSKI, J.; KUNZE, C.; NOORMANN, K. (2015): Erfassung und vorhabenbezogene Bewertung der Häufigkeitsverhältnisse und Verteilung von Gastvögeln im Röhlermoor, Erweiterungsgebiet-Nordwest in der Rastsaison 2014/15, unveröff. Gutachten im Auftrag von Kölling & Tesch Umweltplanung.
- DIETZ, M. & M. SIMON (2008): Fledermäuse im Nationalpark Kellerwald-Edersee. Vom Arteninventar zur Zönosenforschung. Forschungsberichte des Nationalparks Kellerwald-Edersee. Bd. 1. (Hrsg. Nationalparkamt Kellerwald-Edersee), 87 S., Bad Wildungen.
- DRACHENFELS, O. v. (2011): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anh. I der FFH-Richtlinie.
- DR. SCHLEICHER & PARTNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH (2015): Erdölfeld aus Röhlermoor Trassenplan - Durchlässigkeitsbeiwert Torf, unveröff. Gutachten im Auftrag von Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH.
- DR. SCHMIDT - INGENIEURGESELLSCHAFT DR. SCHMIDT MBH (2015A): Hydrogeologische Grundlagenermittlung für das Projekt „Erdöl aus Röhlermoor“ – Untersuchungsraum Röhlermoor, unveröff. Gutachten im Auftrag von ExxonMobil Production Deutschland GmbH.
- DR. SCHMIDT - INGENIEURGESELLSCHAFT DR. SCHMIDT MBH (2015B): Hydrogeologische Grundlagenermittlung für das Projekt „Erdöl aus Röhlermoor“ – Untersuchungsraum Apeldorn, unveröff. Gutachten im Auftrag von ExxonMobil Production Deutschland GmbH.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. – Eching, 879 S.
- FÖA LANDSCHAFTSPLANUNG (2009): Leitfaden Fledermausschutz. Entwurf Stand 10/2009. Bearb. Lüttmann, J. unter Mitarbeit von M. FUHRMANN (BG Natur), G. KERTH (Univ. Zürich), B. SIEMERS (Univ. Tübingen) & T. HELLENBROICH (Aachen). Teilbericht zum Forschungsprojekt FE FE-Nr. 02.0256/2004/LR des Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung „Quantifizierung und Bewältigung verkehrsbedingter Trennwirkungen auf Fledermauspopulationen als Arten des Anhangs der FFH-Richtlinie“. Trier / Bonn.

- GARNIEL, A.; MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. In: Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB. Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna, S.115 S., Hrsg.: Bau und Stadtentwicklung Bundesministerium für Verkehr.
- KÖPPEL et al. (1998): Praxis der Eingriffsregelung, Stuttgart.
- NLÖ - NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE (2002): Leitlinie Naturschutz und Landschaftspflege in Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz. Informationsdienst Naturschutz Nieders., Bd. 2, S.135 S., Hrsg.: Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten.
- NLWKN (2012): Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen - Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 1/2012, Hannover.
- RUNGE, H., SIMON, M. & WIDDIG, T. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, (unter Mitarb. von: Louis, H. W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstermeyer, H., Smit-Viergutz, J., Szeder, K.)- Hannover, Marburg.
- TÜV NORD UMWELTSCHUTZ (TÜV 2016A): Ermittlung der Geräuschvorbelastung Erdölfeld Röhlermoor, Hamburg (unveröffentlicht).
- TÜV NORD UMWELTSCHUTZ (TÜV 2016B): Gutachterliche Stellungnahme über die erforderlichen Schornsteinhöhen sowie die Emissionen und Immissionen durch die Fortführung der Erdölförderung Emsland, unveröff. Gutachten im Auftrag von ExxonMobil Production Deutschland GmbH.

## 9 ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

Abb.	Abbildung
Abs.	Absatz
AVV Baulärm	Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (Geräuschimmissionen - AVV Baulärm)
BHD	Brusthöhendurchmesser
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BP	Brutpaar
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
CEF-Maßnahme	Maßnahmen zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion (Continuous Ecological Functionality-measures)
CTF	Zentraler Betriebsplatz (Central Treatment Facility)
dB(A)	Dezibel
etc.	et cetera
EMPG	ExxonMobil Production Deutschland GmbH
FFH-RL	<b>Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie</b>
FFH-VP	FFH-Vorprüfung
gem.	gemäß
ggf.	gegebenenfalls
GOK	Geländeoberkante
ha	Hektar
inkl.	inklusive
insb.	insbesondere
IO	Immissionsorte
i.d.R.	in der Regel
i.R.	im Rahmen
K	Konflikt
Kap.	Kapitel
KTU	Kölling & Tesch Umweltplanung
KWK	Kraft-Wärme-Kopplung
LBEG	Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LRP	Landschaftsrahmenplan
max.	maximal
mind.	mindestens
NL	Niederlande
NLÖ	Niedersächsisches Landesamt für Ökologie

NAGBNatSchG	Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz
NLWKN	Niedersächsisches Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
NN	Normalnull
Nr.	Nummer
NW	Nordwest
NO	Nordost
o.g.	oben genannt(e/n)
RBP	Rahmenbetriebsplan
s.	siehe
s.a.	siehe auch
s.o.	siehe oben
s.u.	siehe unten
TA Lärm	Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm)
Tab.	Tabelle
UVS	Umweltverträglichkeitsstudie
u.a.	unter anderem
vgl.	vergleiche
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
z.B.	zum Beispiel
z.T.	zum Teil

**Glossar** siehe Rahmenbetriebsplan Teil 4 Anhang:

9.1 Umweltverträglichkeitsstudie Erdöl aus Rühlermoor, Kapitel 19.2



Datenquelle:  
 Abbaudaten Landkreis Emsland bzw. Klasmann-Dailmann, Biotoptypenkartierung 2014  
 Kartengrundlage: Topographische Karte 1:25.000  
 Quelle: LGLN

### Torfabbau

#### Derzeitige und zukünftige Torfgewinnung

-  Aktuelle Abbaubereiche mit Abbauende (31.12.)
-  Geplante Torfgewinnung

### Folgenutzung

#### Vorgesehene Folgenutzung

-  Landwirtschaft (mit Windschutzgehölzstreifen)
-  Wiedervernässung

#### Umgesetzte Folgenutzung ehemaliger Abbaubereiche

-  Landwirtschaft (mit Windschutzgehölzstreifen)
-  Wiedervernässung

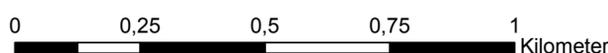
### Gesamtvorhaben

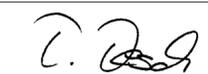
#### geplantes Vorhaben "Erdöl aus Rührlermoor"

-  dauerhafte Vorhabensbestandteile
-  temporäre Vorhabensbestandteile
-  geplante Produktions- und Dampfbohrungen

#### Bestandsanlagen

-  Aktive Erdöl-Produktionsanlage
-  Erdölbohrung ohne Produktion
-  vorhandene Wege und Betriebsplätze (Bestand)



 Maßstab 1 : 10.000 Blattgröße: DIN A2	bearb.: Ki/Be (01.08.2016) gez.: Be (01.08.2016) gepr.: Te (05.08.2016)	 UMWELTPLANUNG Am Dobben 79   28203 Bremen Telefon (0421) 232412-0 Fax (0421) 232412-11 info@koelling-tesch.de www.koelling-tesch.de
		

**ExxonMobil** ExxonMobil Production Deutschland GmbH  
 Riethorst 12  
 30659 Hannover

### Landschaftspflegerischer Begleitplan Erdöl aus Rührlermoor

#### Karte 1: Torfabbau, Folgenutzung und Gesamtvorhaben

# Legende - Bestand und Konflikte

## Biotypen (Drachenfels 2011)

### Wälder

- WVZ Zwergstrauch-Birken- und Kiefern-Moorwald
- WVP Pfeifengras-Birken- und Kiefern-Moorwald
- WVS Sonstiger Birken- und Kiefern-Moorwald
- WPB Birken- und Zitterpappel-Pionierwald
- WPE Ahorn- und Eschen-Pionierwald
- WPW Weiden-Pionierwald
- WPS Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald
- WXH Laubforst aus einheimischen Arten
- WXE Roteichenforst
- WZF Fichtenforst
- WZK Kiefernforst
- WZL Lärchenforst
- WJL Laubwald-Jungbestand
- UWA Waldlichtungsflur basenarmer Standorte
- UWF Waldlichtungsflur feuchter bis nasser Standorte

### Gebüsche und Gehölzbestände

- BSF Bodensaures Weiden-/Faulbaumgebüsch
- BNR Weiden-Sumpfgewächsbereich nährstoffreicher Standorte
- BFA Feuchtbüsch nährstoffarmer Standorte
- BRU Ruderalgebüsch
- BRR Rubus-/Lianengebüsch
- BRS Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch
- BRK Gebüsch aus Später Traubenkirsche
- HFS Strauchhecke
- HFM Strauch-Baumhecke
- HFB Baumhecke
- HFV Feldhecke mit standortfremden Gehölzen
- HN Naturnahes Feldgehölz
- HBE Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe
- HBA Allee/Baumreihe
- HOM Mittelalter Streuobstbestand
- HOJ Junger Streuobstbestand
- HPG Standortgerechte Gehölzpflanzung
- HPF Nicht standortgerechte Gehölzpflanzung

### Binnengewässer

- FGA Kalk- und nährstoffarmer Graben
- FGR Nährstoffreicher Graben
- FGZ Sonstiger vegetationsarmer Graben
- FKK Kleiner Kanal
- SOT Naturnahes nährstoffarmes Torfstichgewässer
- SOZ Sonstiges naturnahes nährstoffarmes Stillgewässer
- VOM Verhandlungsbereich nährstoffarmer Stillgewässer mit Moosdominanz
- VOR Verhandlungsbereich nährstoffarmer Stillgewässer mit Röhricht
- VOB Verhandlungsbereich nährstoffarmer Stillgewässer mit Flatterbinse
- SEZ Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer
- VER Verhandlungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Röhricht
- VEF Verhandlungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Flutrasen/Binsen
- STW Waldtümpel
- SXA Naturfernes Abbaugewässer
- SXF Naturferner Fischteich
- SXS Sonstiges naturfernes Staugewässer

### Gehölzfreie Biotop der Sümpfe und Niedermoore

- NSF Nährstoffarmes Flatterbinsenried
- NSM Mäßig nährstoffreiches Sauergras-/Binsenried
- NSB Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte
- NSS Hochstaudensumpf nährstoffreicher Standorte
- NRS Schilf-Landröhricht
- NP Sonstiger Nassstandort mit krautiger Pioniervegetation
- NPZ Sonstiger Nassstandort mit krautiger Pioniervegetation

### Hoch- und Übergangsmoore

- MH Naturnahes Hochmoor des Tieflandes
- MWS Wollgras-Torfmoos-Schwingrasen
- MWT Sonstiges Torfmoos-Wollgras-Moorstadium
- MGF Feuchteres Glockenheide-Moordegenerationsstadium
- MGT Trockeneres Glockenheide-Moordegenerationsstadium
- MGB Besenheide-Moordegenerationsstadium
- MGZ Sonstiges Zwergstrauch-Hochmoordegenerationsstadium
- MPF Feuchteres Pfeifengras-Moorstadium
- MPT Trockeneres Pfeifengras-Moorstadium
- MIW Überstaute Hochmoor-Renaturierungsfläche
- MIP Hochmoor-Renaturierungsfläche mit lückiger Pioniervegetation
- MZN Moorlilien-Anmoor-/Übergangsmoor
- MST Torfmoosrasen mit Schnabelriedvegetation
- MSS Torfschlammfläche mit Schnabelriedvegetation
- MDA Adlerfarn-Bestand auf entwässertem Moor
- MDB Gehölzjungwuchs auf entwässertem Moor
- MDS Sonstige Vegetation auf entwässertem Moor

### Fels-, Gesteins- und Offenbodenbiotop

- DTF Abtorfungsfläche im Fräsvorhaben
- DTB Abtorfungsfläche im Baggerverfahren
- DTG Boden-, Gehölz- und Stubbenabschub in Torfabbauflächen
- DTZ Sonstige vegetationsarme Torffläche
- DOS Sandiger Offenbodenbereich

### Heiden und Magerrasen

- HCT Trockene Sandheide
- HCF Feuchte Sandheide
- RNF Feuchter Borstgras-Magerrasen
- RAG Sonstige artenarme Grasflur magerer Standorte

### Grünland

- GMF Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte
- GMA Mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte
- GMS Sonstiges mesophiles Grünland
- GNF Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen
- GFF Sonstiger Flutrasen
- GET Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden
- GEM Artenarmes Extensivgrünland auf Moorböden
- GEF Sonstiges feuchtes Extensivgrünland
- GIT Intensivgrünland trockenerer Mineralböden
- GIM Intensivgrünland auf Moorböden
- GIF Sonstiges feuchtes Intensivgrünland
- GA Grünland-Einsaat
- GW Sonstige Weidefläche

### Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren

- UFB Bach- und sonstige Uferstaudenflur
- UHF Halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte
- UHM Halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
- UHT Halbruderaler Gras- und Staudenflur trockener Standorte
- UHB Artenarme Brennesselflur
- UNK Staudenknöterichgestrüpp
- UNS Bestand des Drüsigen Springkrauts

### Acker- und Gartenbau-Biotop

- AS Sandacker
- AM Mooracker
- AZ Sonstiger Acker
- EBE Energieholzplantage
- EL Landwirtschaftliche Lagerfläche

### Grünanlagen

- GRA Artenarmer Scherrasen
- GRT Trittrasen
- ER Beet/Rabatte
- PHO Obst- und Gemüsegarten
- PHF Freizeitgrundstück
- PSP Sportplatz
- PSR Reitsportanlage
- PSZ Sonstige Sport-, Spiel- und Freizeitanlage

### Gebäude-, Verkehrs- und Industrieflächen

- OVS Straße
- OVA Autobahn/Schnellstraße
- OVE Gleisanlage
- OWV Weg
- OFL Lagerplatz
- ODL Ländlich geprägtes Dorfgebiet
- ODS Verstädtertes Dorfgebiet
- ODP Landwirtschaftliche Produktionsanlage
- OGI Industrielle Anlage
- OGG Gewerbegebiet
- OSK Kläranlage
- OSS Sonstige Deponie
- OKW Windkraftwerk
- OKZ Sonstige Anlage zur Energieversorgung
- OYH Hütte
- OYS Sonstiges Bauwerk

Biotypen ohne Farbzusweisung (z.B. VER, MZN) treten nur als Nebencodes auf; die Darstellung in der Karte erfolgt dem jeweiligen Hauptcode entsprechend.

### Zusatzmerkmale (DRACHENFELS 2011)

Alle Obergruppen: + = besonders gute Ausprägung

#### Wälder, Gebüsche und Gehölzbestände

l = stark aufgelichteter Bestand (lückig)

x = erheblicher Anteil standortfremder Baumarten

Baumarten:

- Ah = Ahorn (*Acer spec.*)
- Bi = Sand-Birke (*Betula spec.*)
- Ea = amerikanische Eichenarten
- Eb = Eberesche (*Sorbus aucuparia*)
- Ei = Stiel-Eiche (*Quercus robur*)
- Er = Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*)
- Es = Lärche (*Fraxinus excelsior*)
- Fb = Faulbaum (*Frangula alnus*)
- Fi = Fichte (*Picea abies*)
- Hb = Hainbuche (*carpinus betulus*)
- Ho = Holunder (*Sambucus spec.*)
- Hr = Hartnigel (*Cornus sanguinea*)
- Hs = Hasel (*Corylus avellana*)
- Ka = Kastanie (*Aesculus hippocastanum*)
- Ki = Kiefer (*Pinus sylvestris*)
- Lä = Lärche (*Larix decidua*)
- Li = Linde (*Tilia spec.*)
- Ph = Hybridpappeln, fremdländische Arten
- Pz = Zitter-Pappel (*Populus tremula*)
- Sl = Schlehe (*Prunus spinosa*)
- Ts = Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*)
- We = Weide (*Salix spec.*)
- Wd = Weißdorn (*Crataegus spec.*)

Altersstadien:

- 1 = Stangenholz, inkl. Gartenholz (BHD ca. 7 - < 20 cm)
- 2 = Schwaches bis mittleres Baumholz (BHD ca. 20 - < 50 cm)
- 3 = Starkes Baumholz (BHD ca. 50 - < 80 cm)
- 4 = Sehr starkes Baumholz (BHD ab 80 cm)

Binnengewässer  
d = dystrophes Moorwasser  
u = unbeständig, zeitweise trockenfallend

Gehölzfreie Biotop der Sümpfe und Niedermoore  
v = Verbuschung/Gehölzaufkommen

Hoch- und Übergangsmoore  
v = Verbuschung/Gehölzaufkommen

Fels-, Gesteins- und Offenbodenbiotop  
v = Verbuschung/Gehölzaufkommen

Heiden und Magerrasen  
n = naturnahe Entwicklung der Vegetation

Grünland  
b = Brache (ohne typische Arten von Mahwiesen)  
m = Mahd  
t = Beetrelief (mit Gruppen)  
w = Beweidung

Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren  
j = jagdliche Nutzung  
l = mit Leitungen (eigenes Kürzel)  
v = gehölzreiche Ausprägung

Acker- und Gartenbaubiotop  
b = Schwarzbrache (ohne Einsaat)  
g = Getreide (außer Mais)  
h = Hackfrüchte (Zuckerrüben, Kartoffeln u.a.)  
j = jagdliche Nutzung (Wildacker)  
m = Mais  
r = Raps, Senf und sonstige Halmfrüchte

Gebäude-, Verkehrs- und Industrieflächen  
a = aufgegebener Betriebsplatz (eigenes Kürzel)

### Beschriftungen der Biotypen (Wertstufen)

Code Biotyp, ggf. mit Zusatzmerkmal (Wertstufen I oder II)

Code Biotyp, ggf. mit Zusatzmerkmal (Wertstufen III, IV oder V)

### Geschützte Biotop

nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG

nach § 29 BNatSchG in Verbindung mit § 22 NAGBNatSchG

### Torfabbauflächen

nach Abschluss der Biotypenkartierung begonnener Torfabbau (bei der Bilanzierung temporärer Flächenverluste verwendeter Biotyp: Abtorfungsbereich / offene Torffläche (DT) - Wertstufe I)

Folgenutzung Landwirtschaft (bei der Bilanzierung dauerhafter Flächenverluste verwendeter Biotyp: Acker / Intensivgrünland (A/GI) - Wertstufe I-II)

Folgenutzung Wiedervernässung (bei der Bilanzierung dauerhafter Flächenverluste verwendeter Biotyp: Wollgrasstadien (MW) oder Moorheidestadien (MG) - Wertstufe IV-V)

## Brutvögel 2014 - Brutreviere ausgewählter Arten

### Wasser- und Röhrichtvögel (BP/RP-Anzahl; RL Nds/D)

- Zwergtaucher (2; V/-)
- Schwarzhalstaucher (2)
- Krickente (29; 3/3)
- Reihente (14)
- Wasserralle (5; 3/V)
- Teichuhn (10; -/V)
- Kuckuck (10; 3/V)
- Blaukehlchen (78; -/V)
- Feldschwirl (5; 3/V)

### Offenlandarten (Küsten-, Moor- und Sumpfvögel) (BP/RP-Anzahl; RL Nds/D)

- Austernfischer (1)
- Flussregenpfeifer (14; 3/-)
- Kiebitz (50; 3/2)
- Großer Brachvogel (4; 2/1)
- Rotschenkel (6; 2/V)
- Wachtelkönig (1; 2/2)
- Lachmöwe (64)
- Sturmmöwe (1)
- Feldlerche (52; 3/3)
- Wiesenpieper (1; 3/V)
- Schwarzkehlchen (30; -/V)
- Rebhuhn (5; 2/2)

### Arten gehölzgeprägter Lebensräume, Höhlenbrüter (BP/RP-Anzahl; RL Nds/D)

- Waldschnepfe (26; V/V)
- Ziegenmelker (31; 3/3)
- Grünspecht (2)
- Buntspecht (15)
- Kleinspecht (3; V/V)
- Grauschnäpper (9 3/-)
- Turteltaube (3; 2/3)
- Heidelerche (10; V/V)
- Nachtigall (3; V/-)
- Gartenrotschwanz (36; V/-)
- Trauerschnäpper (6; 3/-)
- Star (18; 3/-)
- Bluthänfling (39; 3/V)
- Rauchschwalbe (32; 3/V)

### Großvögel / Arten der Siedlung (BP/RP-Anzahl; RL Nds/D)

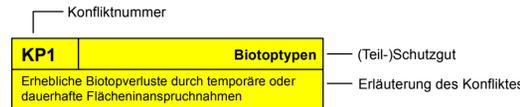
- Graureiher (5; V/-)
- Sperber (2)
- Mäusebussard (7)
- Turmfalke (1; V/-)
- Waldohreule (3; V/-)
- Elster (5)
- Dohle (32)
- Rabenkrähe (10)

## Amphibien und Reptilien

- Reptilienlebensraum
- Amphibienlebensraum

## Lokalisierung des Konflikts

- Kx Konfliktnummer
- KP 1 - 12: Konflikte Biotypen
- KF 1 - 10: Konflikte Fauna
- KB 1 - 3: Konflikte Boden
- KL 1: Konflikt Landschaftsbild



## Auswirkungen des geplanten Vorhabens

- dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung oder Überbauung
- temporäre Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung oder Überbauung

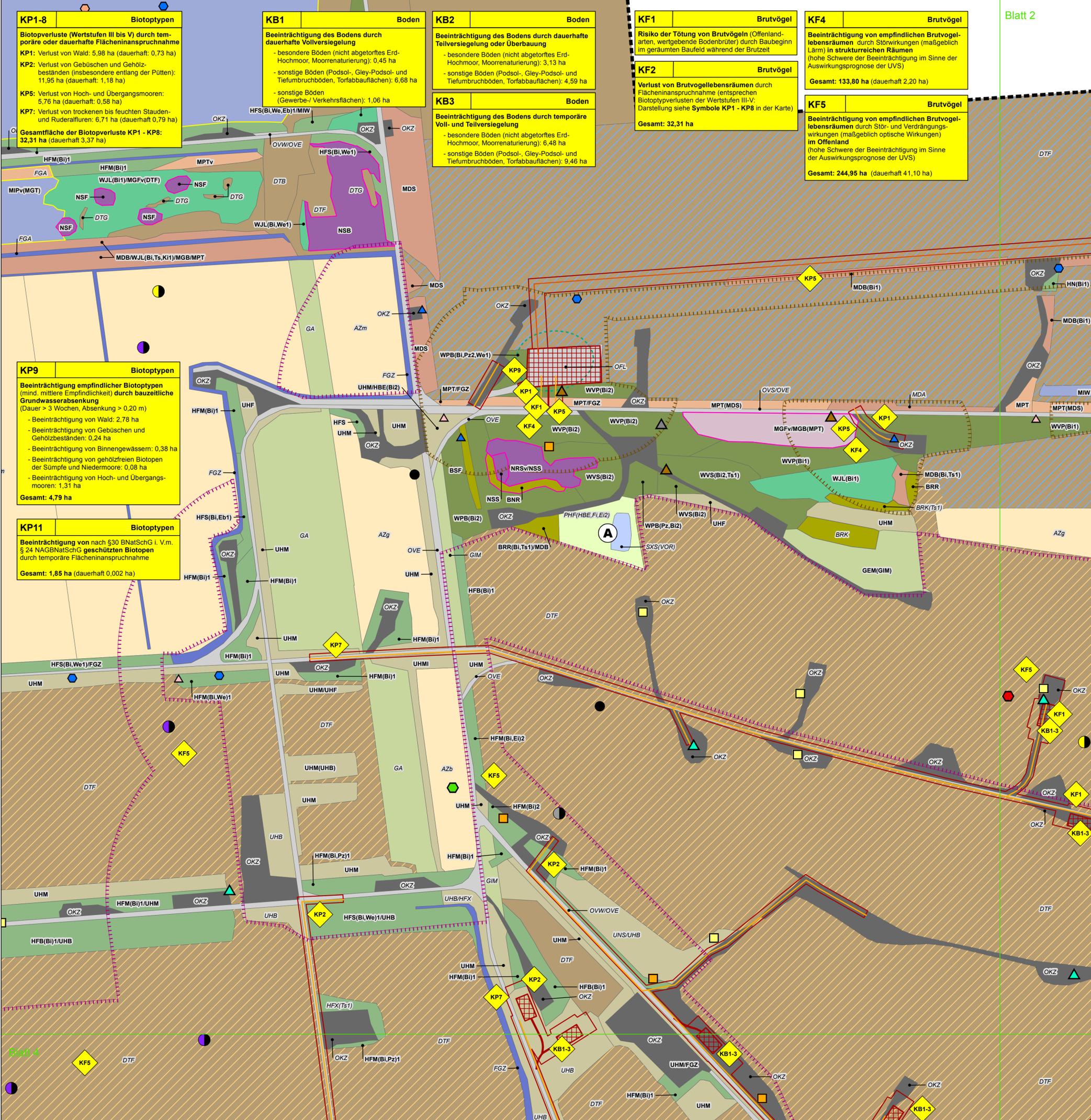
- Temporäre Grundwasserabsenkung (> 1m): hohe Wirkintensität
- Temporäre Grundwasserabsenkung (1 bis 0,2 m): mittlere Wirkintensität

- Indirekte Lebensraumbeeinträchtigung für Brutvögel durch temporäre / dauerhafte Störwirkungen in strukturreichen Räumen
- Indirekte Lebensraumbeeinträchtigung für Brutvögel durch temporäre / dauerhafte Störwirkungen im Offenland

## Sonstige Darstellungen

- Mainroutes
- Flowlines
- Untersuchungsgebiet Biotypen
- Blattschnitte

	<b>ExxonMobil Production Deutschland GmbH</b> Riethorst 12 30659 Hannover
<b>Landschaftspflegerischer Begleitplan Erdöl aus Rühlermoor</b>	
<b>Karte 2.0: Bestands- und Konfliktplan - Legende</b>	
Planverfasser	Vegetation und Fauna bearbeitet durch
	bearb.: Be (01.08.2016)
	gez.: Be (01.08.2016)
	gepr.: Te (05.08.2016)
Am Dobben 79   28203 Bremen Telefon (0421) 232412-0 Fax (0421) 232412-11 info@koelling-tesch.de www.koelling-tesch.de	
BIOS - Gutachten für ökologische Bestandsaufnahmen, Bewertung und Planung Lindenstraße 40, 27711 Osterholz-Scharmbeck	
Blattgröße: 780 x 594 mm	



**KP1-8 Biotypen**  
 Biotopverluste (Wertstufen III bis V) durch temporäre oder dauerhafte Flächeninanspruchnahme  
 KP1: Verlust von Wald: 5,98 ha (dauerhaft: 0,73 ha)  
 KP2: Verlust von Gebüsch und Gehölzbeständen (insbesondere entlang der Pütten): 11,95 ha (dauerhaft: 1,18 ha)  
 KP5: Verlust von Hoch- und Übergangsmooren: 5,76 ha (dauerhaft: 0,58 ha)  
 KP7: Verlust von trockenen bis feuchten Stauden- und Ruderalfluren: 6,71 ha (dauerhaft 0,79 ha)  
**Gesamtfläche der Biotopverluste KP1 - KP8: 32,31 ha (dauerhaft 3,37 ha)**

**KB1 Boden**  
 Beeinträchtigung des Bodens durch dauerhafte Vollversiegelung  
 - besondere Böden (nicht abgetorfes Erd-Hochmoor, Moornaturierung): 0,45 ha  
 - sonstige Böden (Podsol-, Gley-Podsol- und Tiefumbruchböden, Torfabbauflächen): 6,68 ha  
 - sonstige Böden (Gewerbe-/ Verkehrsflächen): 1,06 ha

**KB2 Boden**  
 Beeinträchtigung des Bodens durch dauerhafte Teilversiegelung oder Überbauung  
 - besondere Böden (nicht abgetorfes Erd-Hochmoor, Moornaturierung): 3,13 ha  
 - sonstige Böden (Podsol-, Gley-Podsol- und Tiefumbruchböden, Torfabbauflächen): 4,59 ha

**KB3 Boden**  
 Beeinträchtigung des Bodens durch temporäre Voll- und Teilversiegelung  
 - besondere Böden (nicht abgetorfes Erd-Hochmoor, Moornaturierung): 6,48 ha  
 - sonstige Böden (Podsol-, Gley-Podsol- und Tiefumbruchböden, Torfabbauflächen): 9,46 ha

**KF1 Brutvögel**  
 Risiko der Tötung von Brutvögeln (Offenlandarten, wertgebende Bodenbrüter) durch Baubeginn im geräumten Baufeld während der Brutzeit

**KF2 Brutvögel**  
 Verlust von Brutvogellebensräumen durch Flächeninanspruchnahme (entsprechen Biotopverlusten der Wertstufen III-V; Darstellung siehe Symbole KP1 - KP8 in der Karte)  
**Gesamt: 32,31 ha**

**KF4 Brutvögel**  
 Beeinträchtigung von empfindlichen Brutvogellebensräumen durch Störwirkungen (maßgeblich Lärm) in strukturreichen Räumen (hohe Schwere der Beeinträchtigung im Sinne der Auswirkungsprognose der LVS)  
**Gesamt: 133,80 ha (dauerhaft 2,20 ha)**

**KF5 Brutvögel**  
 Beeinträchtigung von empfindlichen Brutvogellebensräumen durch Stör- und Verdrängungswirkungen (maßgeblich optische Wirkungen) im Offenland (hohe Schwere der Beeinträchtigung im Sinne der Auswirkungsprognose der LVS)  
**Gesamt: 244,95 ha (dauerhaft 41,10 ha)**

**KP9 Biotypen**  
 Beeinträchtigung empfindlicher Biotypen (mind. mittlere Empfindlichkeit) durch bauzeitliche Grundwasserabsenkung (Dauer > 3 Wochen, Absenkung > 0,20 m)  
 - Beeinträchtigung von Wald: 2,78 ha  
 - Beeinträchtigung von Gebüsch und Gehölzbeständen: 0,24 ha  
 - Beeinträchtigung von Binnengewässern: 0,38 ha  
 - Beeinträchtigung von gehölzfreien Biotopen der Sümpfe und Niedermoore: 0,08 ha  
 - Beeinträchtigung von Hoch- und Übergangsmooren: 1,31 ha  
**Gesamt: 4,79 ha**

**KP11 Biotypen**  
 Beeinträchtigung von nach §30 BNatSchG i. V.m. § 24 NAGBNatSchG geschützten Biotopen durch temporäre Flächeninanspruchnahme  
**Gesamt: 1,85 ha (dauerhaft 0,002 ha)**

Legende siehe Blatt 2.0

**ExxonMobil** ExxonMobil Production Deutschland GmbH  
 Riethorst 12  
 30659 Hannover

**Landschaftspflegerischer Begleitplan Erdöl aus Rühlermoor**

**Karte 2.1: Bestands- und Konfliktplan**

**Blatt 1**

0 25 50 100 Meter  
 Maßstab 1 : 2.500

Planverfasser	Vegetation und Fauna bearbeitet durch
<b>Kölling &amp; Tesch</b> UMWELTPLANUNG	bearb.: Be (01.08.2016) gez.: Be (01.08.2016) gepr.: Te (05.08.2016)
Am Dobben 79   28203 Bremen Telefon (0421) 232412-0 Fax (0421) 232412-11 info@koelling-tesch.de www.koelling-tesch.de	 BIOS - Gutachten für ökologische Bestandsaufnahmen, Bewertung und Planung Lindenstraße 40, 27711 Osterholz-Scharmbeck Blattgröße: 780 x 594 mm

**KF1 Brutvögel**  
 Risiko der Tötung von Brutvögeln (Offenlandarten, wertgebende Bodenbrüter) durch Baubeginn im geräumten Baufeld während der Brutzeit

**KF2 Brutvögel**  
 Verlust von Brutvogellebensräumen durch Flächeninanspruchnahme (entsprechen Biotypverlusten der Wertstufen III-V; Darstellung siehe Symbole KP1 - KP8 in der Karte)

**Gesamt: 32,31 ha**

**KF4 Brutvögel**  
 Beeinträchtigung von empfindlichen Brutvogellebensräumen durch Störwirkungen (maßgeblich Lärm) in strukturreichen Räumen (hohe Schwere der Beeinträchtigung im Sinne der Auswirkungsprognose der UVS)

**KF5 Brutvögel**  
 Beeinträchtigung von empfindlichen Brutvogellebensräumen durch Stör- und Verdrängungswirkungen (maßgeblich optische Wirkungen) im Offenland (hohe Schwere der Beeinträchtigung im Sinne der Auswirkungsprognose der UVS)

**Gesamt: 133,80 ha (dauerhaft 2,20 ha)**

**Gesamt: 244,95 ha (dauerhaft 41,10 ha)**

**KF7 Reptilien**  
 Risiko der Tötung von Reptilien in potenziellen Reptilienlebensräumen durch Winterrodungen oder Baustellenverkehr

**KF8 Amphibien und Reptilien**  
 Verlust von potenziellen Amphibien- und Reptilienlebensräumen

**KB1 Boden**  
 Beeinträchtigung des Bodens durch dauerhafte Vollversiegelung

- besondere Böden (nicht abgetorfes Erd-Hochmoor, Moornaturierung): 0,45 ha
- sonstige Böden (Podsol-, Gley-Podsol- und Tiefbruchböden, Torfabbaufächen): 6,68 ha
- sonstige Böden (Gewerbe-/ Verkehrsflächen): 1,06 ha

**KB2 Boden**  
 Beeinträchtigung des Bodens durch dauerhafte Teilversiegelung oder Überbauung

- besondere Böden (nicht abgetorfes Erd-Hochmoor, Moornaturierung): 3,13 ha
- sonstige Böden (Podsol-, Gley-Podsol- und Tiefbruchböden, Torfabbaufächen): 4,59 ha

**KB3 Boden**  
 Beeinträchtigung des Bodens durch temporäre Voll- und Teilversiegelung

- besondere Böden (nicht abgetorfes Erd-Hochmoor, Moornaturierung): 6,48 ha
- sonstige Böden (Podsol-, Gley-Podsol- und Tiefbruchböden, Torfabbaufächen): 9,46 ha

**KP1-8 Biotypen**  
 Biotopverluste (Wertstufen III bis V) durch temporäre oder dauerhafte Flächeninanspruchnahme

- KP1: Verlust von Wald: 5,98 ha (dauerhaft: 0,73 ha)
- KP2: Verlust von Gebüsch und Gehölzbeständen (insbesondere entlang der Pütten): 11,95 ha (dauerhaft: 1,18 ha)
- KP3: Verlust von Binnengewässern: 0,77 ha
- KP4: Verlust von gebölzfreien Biotopen der Sümpfe und Niedermoores: 0,10 ha
- KP5: Verlust von Hoch- und Übergangsmooren: 5,76 ha (dauerhaft: 0,58 ha)
- KP6: Verlust von Grünland: 0,98 ha (dauerhaft: 0,09 ha)
- KP7: Verlust von trockenen bis feuchten Stauden- und Ruderalfluren: 6,71 ha (dauerhaft 0,79 ha)

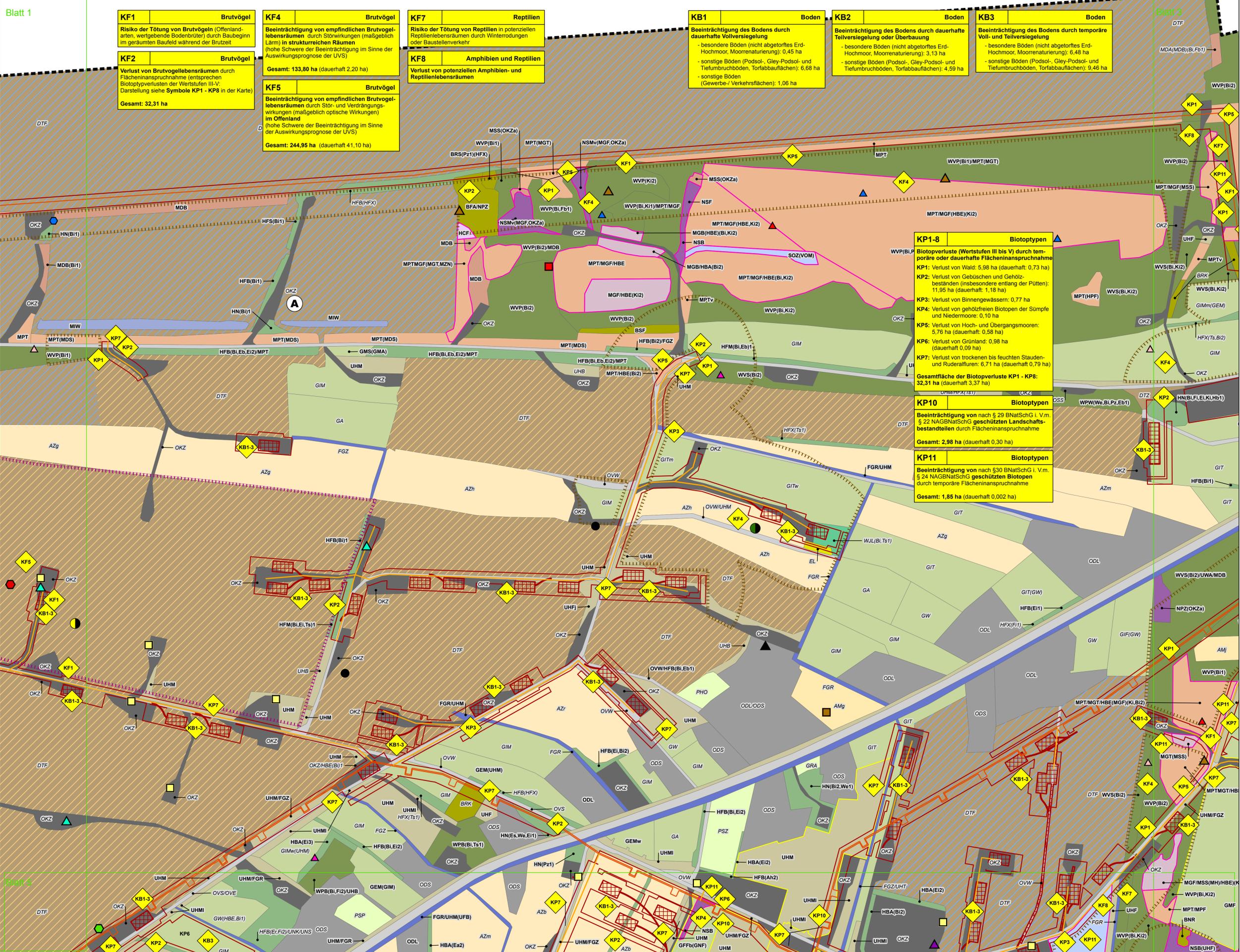
**Gesamtfläche der Biotopverluste KP1 - KP8: 32,31 ha (dauerhaft 3,37 ha)**

**KP10 Biotypen**  
 Beeinträchtigung von nach § 29 BNatSchG i. V.m. § 22 NAGBNatSchG geschützten Landschaftsbestandteilen durch Flächeninanspruchnahme

**Gesamt: 2,98 ha (dauerhaft 0,30 ha)**

**KP11 Biotypen**  
 Beeinträchtigung von nach §30 BNatSchG i. V.m. § 24 NAGBNatSchG geschützten Biotopen durch temporäre Flächeninanspruchnahme

**Gesamt: 1,85 ha (dauerhaft 0,002 ha)**

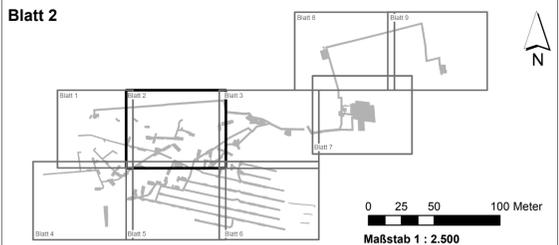


Legende siehe Blatt 2.0

**ExxonMobil** ExxonMobil Production Deutschland GmbH  
 Riehlhorst 12  
 30659 Hannover

Landschaftspflegerischer Begleitplan Erdöl aus Rühlermoor

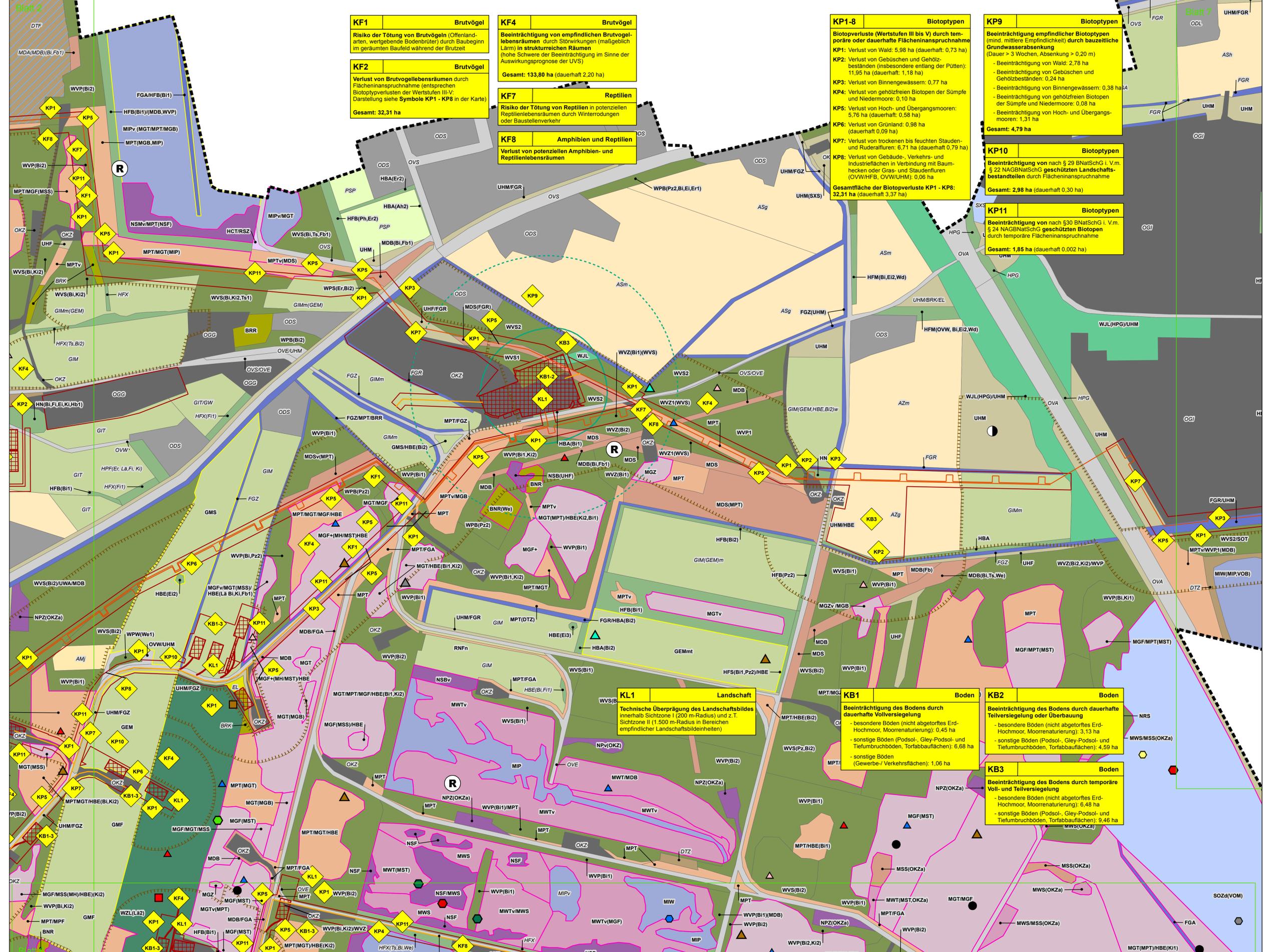
Karte 2.2: Bestands- und Konfliktplan



Planverfasser: **Kölling & Tesch** UMWELTPLANUNG  
 Am Dobben 79 | 28203 Bremen  
 Telefon (0421) 232412-0  
 Fax (0421) 232412-11  
 info@koelling-tesch.de  
 www.koelling-tesch.de

bearb.: Be (01.08.2016)  
 gez.: Be (01.08.2016)  
 gepr.: Te (05.08.2016)

Vegetation und Fauna bearbeitet durch **Bios**  
 BIOS - Gutachten für ökologische Bestandsaufnahmen, Bewertung und Planung  
 Lindenstraße 40, 27711 Osterholz-Scharmbeck  
 Blattgröße: 970 x 594 mm



**KF1 Brutvögel**  
 Risiko der Tötung von Brutvögeln (Offenlandarten, weitgehend bodenbrütend) durch Baubeginn im geräumten Baufeld während der Brutzeit  
**KF2 Brutvögel**  
 Verlust von Brutvogellebensräumen durch Flächeninanspruchnahme (entsprechen Biotypverlusten der Wertstufen III-V. Darstellung siehe Symbole KP1 - KP8 in der Karte)  
 Gesamt: 32,31 ha

**KF4 Brutvögel**  
 Beeinträchtigung von empfindlichen Brutvogellebensräumen durch Störwirkungen (maßgeblich Lärm) in strukturreichen Räumen (hohe Schwere der Beeinträchtigung im Sinne der Auswirkungsprognose der UVS)  
 Gesamt: 133,80 ha (dauerhaft 2,20 ha)

**KF7 Reptilien**  
 Risiko der Tötung von Reptilien in potenziellen Reptilienlebensräumen durch Winterrodungen oder Baustellenverkehr

**KF8 Amphibien und Reptilien**  
 Verlust von potenziellen Amphibien- und Reptilienlebensräumen

**KP1-8 Biotypen**  
 Biotopverluste (Wertstufen III bis V) durch temporäre oder dauerhafte Flächeninanspruchnahme  
 KP1: Verlust von Wald: 5,98 ha (dauerhaft: 0,73 ha)  
 KP2: Verlust von Gebüsch- und Gehölzbeständen (insbesondere entlang der Pütten): 11,95 ha (dauerhaft: 1,18 ha)  
 KP3: Verlust von Binnengewässern: 0,77 ha  
 KP4: Verlust von gehölzfreien Biotopen der Sümpfe und Niedermoore: 0,10 ha  
 KP5: Verlust von Hoch- und Übergangsmooren: 5,76 ha (dauerhaft: 0,58 ha)  
 KP6: Verlust von Grünland: 0,98 ha (dauerhaft 0,09 ha)  
 KP7: Verlust von trockenen bis feuchten Stauden- und Ruderalfluren: 6,71 ha (dauerhaft 0,79 ha)  
 KP8: Verlust von Gehölzfreien Biotopen der Sümpfe und Niedermoore in Verbindung mit Baumhecken oder Gras- und Staudenfluren (OVW/HFB, OVW/UHM): 0,06 ha  
 Gesamtfläche der Biotopverluste KP1 - KP8: 32,31 ha (dauerhaft 3,37 ha)

**KP9 Biotypen**  
 Beeinträchtigung empfindlicher Biotypen (mind. mittlere Empfindlichkeit) durch bauzeitliche Grundwasserabsenkung (Dauer > 3 Wochen, Absenkung > 0,20 m)  
 - Beeinträchtigung von Wald: 2,78 ha  
 - Beeinträchtigung von Gebüsch- und Gehölzbeständen: 0,24 ha  
 - Beeinträchtigung von Binnengewässern: 0,38 ha  
 - Beeinträchtigung von gehölzfreien Biotopen der Sümpfe und Niedermoore: 0,08 ha  
 - Beeinträchtigung von Hoch- und Übergangsmooren: 1,31 ha  
 Gesamt: 4,79 ha

**KP10 Biotypen**  
 Beeinträchtigung von nach § 29 BNatSchG i. V.m. § 22 NAGBNatSchG geschützten Landschaftsbestandteilen durch Flächeninanspruchnahme  
 Gesamt: 2,98 ha (dauerhaft 0,30 ha)

**KP11 Biotypen**  
 Beeinträchtigung von nach § 30 BNatSchG i. V.m. § 24 NAGBNatSchG geschützten Biotopen durch temporäre Flächeninanspruchnahme  
 Gesamt: 1,85 ha (dauerhaft 0,002 ha)

**KL1 Landschaft**  
 Technische Überprägung des Landschaftsbildes innerhalb Sichtzone I (200 m-Radius) und z. T. Sichtzone II (1.500 m-Radius in Bereichen empfindlicher Landschaftsbildeinheiten)

**KB1 Boden**  
 Beeinträchtigung des Bodens durch dauerhafte Vollversiegelung  
 - besondere Böden (nicht abgetorfes Erd-Hochmoor, Moorrenaturierung): 0,45 ha  
 - sonstige Böden (Podsol-, Gley-Podsol- und Tiefumbruchböden, Torfabbauflächen): 6,68 ha  
 - sonstige Böden (Gewerbe-/ Verkehrsflächen): 1,06 ha

**KB2 Boden**  
 Beeinträchtigung des Bodens durch dauerhafte Teilversiegelung oder Überbauung  
 - besondere Böden (nicht abgetorfes Erd-Hochmoor, Moorrenaturierung): 3,13 ha  
 - sonstige Böden (Podsol-, Gley-Podsol- und Tiefumbruchböden, Torfabbauflächen): 4,59 ha

**KB3 Boden**  
 Beeinträchtigung des Bodens durch temporäre Voll- und Teilversiegelung  
 - besondere Böden (nicht abgetorfes Erd-Hochmoor, Moorrenaturierung): 6,48 ha  
 - sonstige Böden (Podsol-, Gley-Podsol- und Tiefumbruchböden, Torfabbauflächen): 9,46 ha

Legende siehe Blatt 2.0

**ExxonMobil** ExxonMobil Production Deutschland GmbH  
 Riethorst 12  
 30659 Hannover

**Landschaftspflegerischer Begleitplan Erdöl aus Rühlermoor**

**Karte 2.3: Bestands- und Konfliktplan**

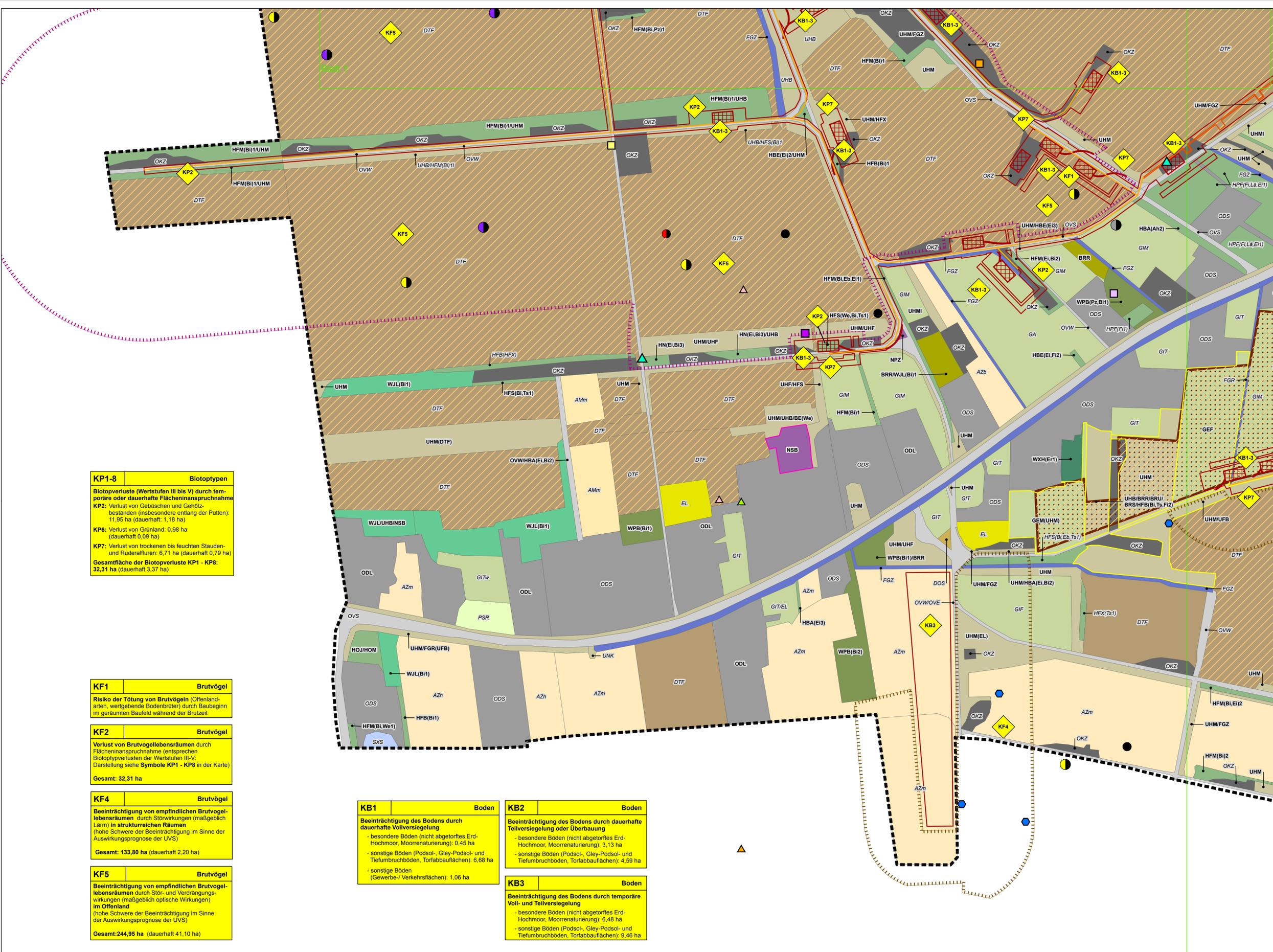
Blatt 3

0 25 50 100 Meter  
 Maßstab 1 : 2.500

Planverfasser: **Kölling & Tesch** UMWELTPLANUNG  
 Am Dobben 79 | 28203 Bremen  
 Telefon (0421) 232412-0  
 Fax (0421) 232412-11  
 info@koelling-tesch.de  
 www.koelling-tesch.de

bearb.: Be (01.08.2016)  
 gez.: Be (01.08.2016)  
 gepr.: Te (05.08.2016)

Vegetation und Fauna bearbeitet durch **Bios**  
 BIOS - Gutachten für ökologische Bestandsaufnahmen, Bewertung und Planung  
 Lindenstraße 40, 27711 Osterholz-Scharmbeck  
 Blattgröße: 970 x 594 mm



KP1-8	Biotypen
<b>Biotopeverluste (Wertstufen III bis V) durch temporäre oder dauerhafte Flächeninanspruchnahme</b>	
<b>KP2:</b> Verlust von Gebüsch und Gehölzbeständen (insbesondere entlang der Pütten): 11,95 ha (dauerhaft: 1,18 ha) <b>KP6:</b> Verlust von Grünland: 0,98 ha (dauerhaft 0,09 ha) <b>KP7:</b> Verlust von trockenen bis feuchten Stauden- und Ruderalfluren: 6,71 ha (dauerhaft 0,79 ha) <b>Gesamtfläche der Biotopeverluste KP1 - KP8:</b> 32,31 ha (dauerhaft 3,37 ha)	

KF1	Brutvögel
<b>Risiko der Tötung von Brutvögeln</b> (Offenlandarten, wertgebende Bodenbrüter) durch Baubeginn im geräumten Baufeld während der Brutzeit	

KF2	Brutvögel
<b>Verlust von Brutvogellebensräumen</b> durch Flächeninanspruchnahme (entsprechen Biotypverlusten der Wertstufen III-V; Darstellung siehe Symbole KP1 - KP8 in der Karte)	
<b>Gesamt:</b> 32,31 ha	

KF4	Brutvögel
<b>Beeinträchtigung von empfindlichen Brutvogellebensräumen</b> durch Störwirkungen (maßgeblich Lärm) in strukturreichen Räumen (hohe Schwere der Beeinträchtigung im Sinne der Auswirkungsprognose der UVS)	
<b>Gesamt:</b> 133,80 ha (dauerhaft 2,20 ha)	

KF5	Brutvögel
<b>Beeinträchtigung von empfindlichen Brutvogellebensräumen</b> durch Stör- und Verdrängungswirkungen (maßgeblich optische Wirkungen) im Offenland (hohe Schwere der Beeinträchtigung im Sinne der Auswirkungsprognose der UVS)	
<b>Gesamt:</b> 244,95 ha (dauerhaft 41,10 ha)	

KB1	Boden
<b>Beeinträchtigung des Bodens durch dauerhafte Vollversiegelung</b>	
- besondere Böden (nicht abgetorfes Erd-Hochmoor, Moorenaturierung): 0,45 ha	
- sonstige Böden (Podsol-, Gley-Podsol- und Tiefumbruchböden, Torfabbaufächen): 6,68 ha	
- sonstige Böden (Gewerbe-/ Verkehrsflächen): 1,06 ha	

KB2	Boden
<b>Beeinträchtigung des Bodens durch dauerhafte Teilversiegelung oder Überbauung</b>	
- besondere Böden (nicht abgetorfes Erd-Hochmoor, Moorenaturierung): 3,13 ha	
- sonstige Böden (Podsol-, Gley-Podsol- und Tiefumbruchböden, Torfabbaufächen): 4,59 ha	

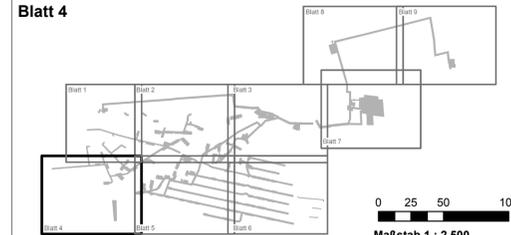
KB3	Boden
<b>Beeinträchtigung des Bodens durch temporäre Voll- und Teilversiegelung</b>	
- besondere Böden (nicht abgetorfes Erd-Hochmoor, Moorenaturierung): 6,48 ha	
- sonstige Böden (Podsol-, Gley-Podsol- und Tiefumbruchböden, Torfabbaufächen): 9,46 ha	

Legende siehe Blatt 2.0

**ExxonMobil** ExxonMobil Production Deutschland GmbH  
 Riehorst 12  
 30659 Hannover

Landschaftspflegerischer Begleitplan Erdöl aus Rühlermoor

Karte 2.4: Bestands- und Konfliktplan

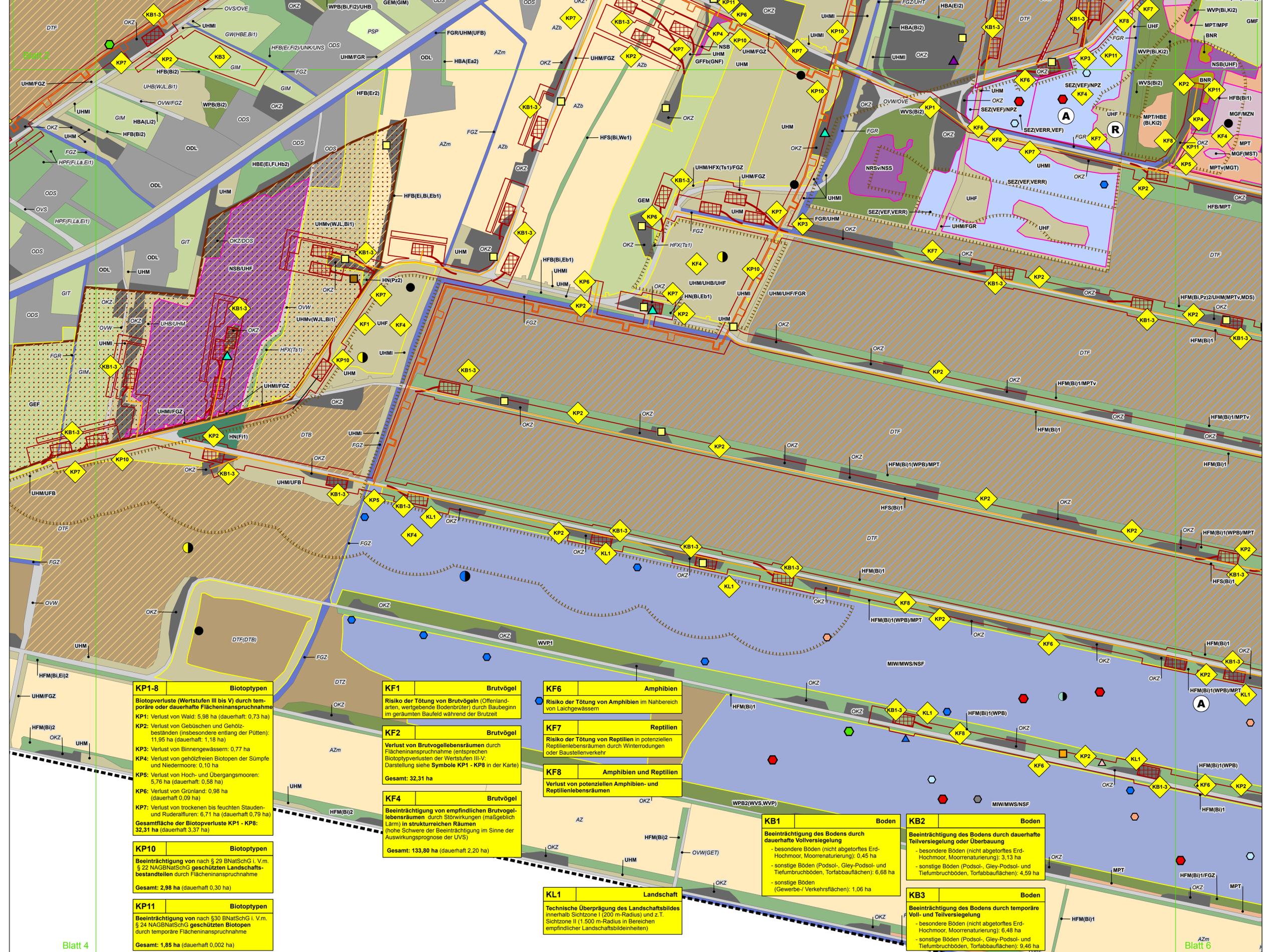


Planverfasser: **Kölling & Tesch** UMWELTPLANUNG  
 Am Dobben 79 | 28203 Bremen  
 Telefon: (0421) 232412-0  
 Fax: (0421) 232412-11  
 info@koelling-tesch.de  
 www.koelling-tesch.de

bearb.: Be (01.08.2016)  
 gez.: Be (01.08.2016)  
 gepr.: Te (05.08.2016)

Vegetation und Fauna bearbeitet durch: **BIOS**  
 BIOS - Gutachten für ökologische Bestandsaufnahmen, Bewertung und Planung  
 Lindenstraße 40, 27711 Osterholz-Scharmbeck  
 Blattgröße: 970 x 594 mm

Blatt 5

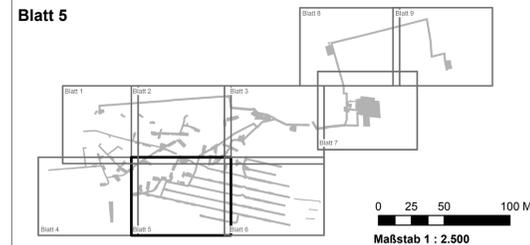


Legende siehe Blatt 2.0

**ExxonMobil** ExxonMobil Production Deutschland GmbH  
 Riethorst 12  
 30659 Hannover

Landschaftspflegerischer Begleitplan Erdöl aus Rühlermoor

Karte 2.5: Bestands- und Konfliktplan



Blatt 5

Planverfasser: **Kölling & Tesch** UMWELTPLANUNG  
 Am Dobben 79 | 28203 Bremen  
 Telefon (0421) 232412-0  
 Fax (0421) 232412-11  
 info@koelling-tesch.de  
 www.koelling-tesch.de

Vegetation und Fauna bearbeitet durch: **BIO S**  
 BIOS - Gutachten für ökologische Bestandsaufnahmen, Bewertung und Planung  
 Lindenstraße 40, 27711 Osterholz-Scharmbeck  
 Blattgröße: 970 x 594 mm

bearb.: Be (01.08.2016)  
 gez.: Be (01.08.2016)  
 gepr.: Te (05.08.2016)

**KP1-8** **Biotoptypen**  
 Biotopverluste (Wertstufen III bis V) durch temporäre oder dauerhafte Flächeninanspruchnahme  
 KP1: Verlust von Wald: 5,98 ha (dauerhaft: 0,73 ha)  
 KP2: Verlust von Gebüsch und Gehölzbeständen (insbesondere entlang der Pütten): 11,95 ha (dauerhaft: 1,18 ha)  
 KP3: Verlust von Binnengewässern: 0,77 ha  
 KP4: Verlust von gehölzfreien Biotopen der Sümpfe und Niedermoore: 0,10 ha  
 KP5: Verlust von Hoch- und Übergangsmooren: 5,76 ha (dauerhaft: 0,58 ha)  
 KP6: Verlust von Grünland: 0,98 ha (dauerhaft 0,09 ha)  
 KP7: Verlust von trockenen bis feuchten Stauden- und Ruderaluren: 6,71 ha (dauerhaft 0,79 ha)  
**Gesamtfläche der Biotopverluste KP1 - KP8: 32,31 ha (dauerhaft 3,37 ha)**

**KP10** **Biotoptypen**  
 Beeinträchtigung von nach § 29 BNatSchG i. V.m. § 22 NAGBNatSchG geschützten Landschaftsteilen durch Flächeninanspruchnahme  
**Gesamt: 2,98 ha (dauerhaft 0,30 ha)**

**KP11** **Biotoptypen**  
 Beeinträchtigung von nach § 30 BNatSchG i. V.m. § 24 NAGBNatSchG geschützten Biotopen durch temporäre Flächeninanspruchnahme  
**Gesamt: 1,85 ha (dauerhaft 0,002 ha)**

**KF1** **Brutvögel**  
 Risiko der Tötung von Brutvögeln (Offenlandarten, wertgebende Bodenbrüter) durch Baubeginn im geräumten Baufeld während der Brutzeit

**KF2** **Brutvögel**  
 Verlust von Brutvogellebensräumen durch Flächeninanspruchnahme (entsprechen Biotopverlusten der Wertstufen III-V; Darstellung siehe Symbole KP1 - KP8 in der Karte)  
**Gesamt: 32,31 ha**

**KF4** **Brutvögel**  
 Beeinträchtigung von empfindlichen Brutvogellebensräumen durch Störwirkungen (maßgeblich Lärm) in strukturreichen Räumen (hohe Schwere der Beeinträchtigung im Sinne der Auswirkungsprognose der UVS)  
**Gesamt: 133,80 ha (dauerhaft 2,20 ha)**

**KF6** **Amphibien**  
 Risiko der Tötung von Amphibien im Nahbereich von Laichgewässern

**KF7** **Reptilien**  
 Risiko der Tötung von Reptilien in potenziellen Reptilienlebensräumen durch Winterrodungen oder Baustellenverkehr

**KF8** **Amphibien und Reptilien**  
 Verlust von potenziellen Amphibien- und Reptilienlebensräumen

**KB1** **Boden**  
 Beeinträchtigung des Bodens durch dauerhafte Vollversiegelung  
 - besondere Böden (nicht abgetorfes Erd-Hochmoor, Moornaturierung): 0,45 ha  
 - sonstige Böden (Podsol-, Gley-Podsol- und Tiefumbruchböden, Torfabbauflächen): 6,68 ha  
 - sonstige Böden (Gewerbe-/ Verkehrsflächen): 1,06 ha

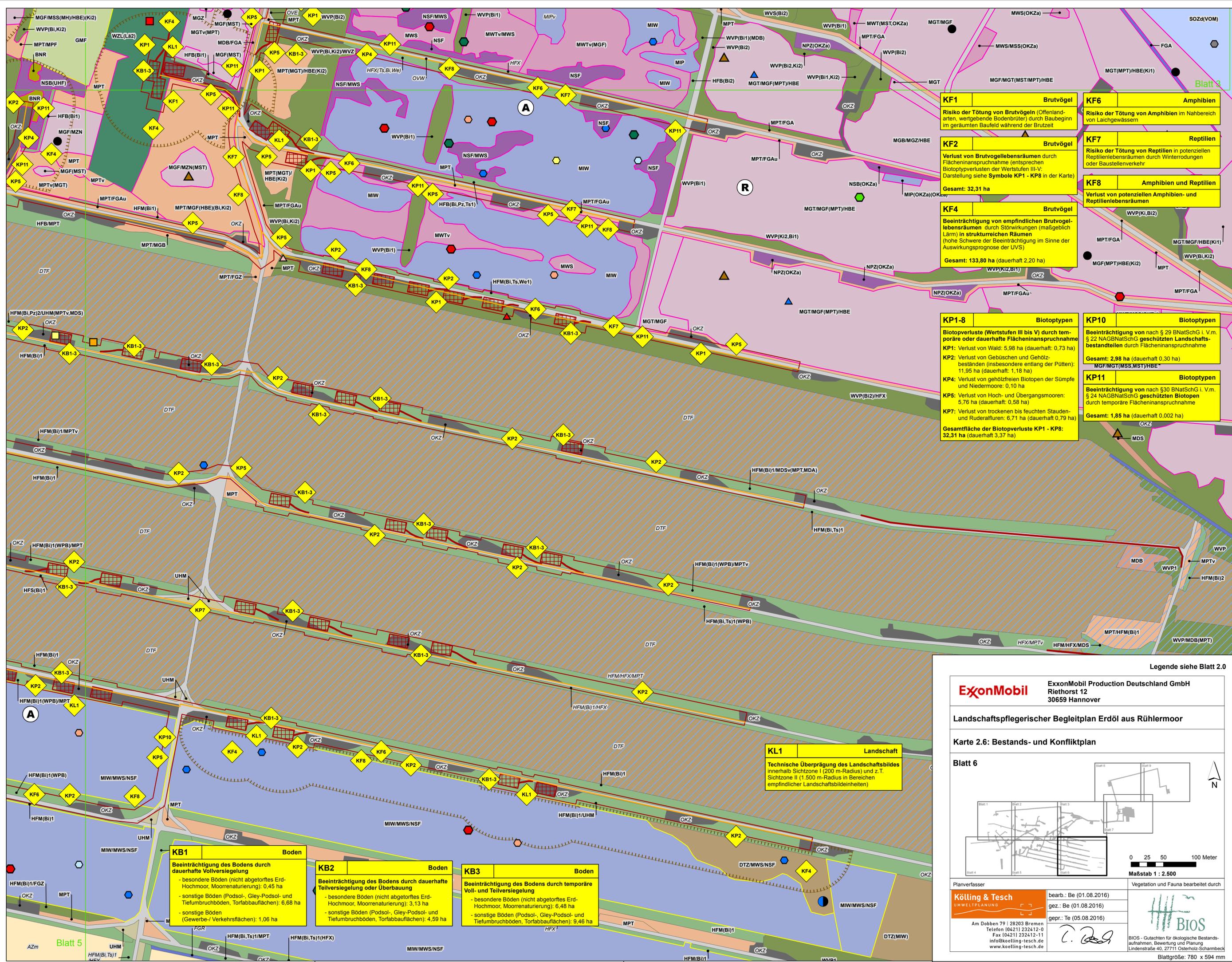
**KB2** **Boden**  
 Beeinträchtigung des Bodens durch dauerhafte Teilversiegelung oder Überbauung  
 - besondere Böden (nicht abgetorfes Erd-Hochmoor, Moornaturierung): 3,13 ha  
 - sonstige Böden (Podsol-, Gley-Podsol- und Tiefumbruchböden, Torfabbauflächen): 4,59 ha

**KB3** **Boden**  
 Beeinträchtigung des Bodens durch temporäre Voll- und Teilversiegelung  
 - besondere Böden (nicht abgetorfes Erd-Hochmoor, Moornaturierung): 6,48 ha  
 - sonstige Böden (Podsol-, Gley-Podsol- und Tiefumbruchböden, Torfabbauflächen): 9,46 ha

**KL1** **Landschaft**  
 Technische Überprüfung des Landschaftsbildes innerhalb Sichtzone I (200 m-Radius) und z.T. Sichtzone II (1.500 m-Radius in Bereichen empfindlicher Landschaftsbildeinheiten)

Blatt 4

Blatt 6



<b>KF1</b>	<b>Brutvögel</b>	<b>KF6</b>	<b>Amphibien</b>
Risiko der Tötung von Brutvögeln (Offenlandarten, wertgebende Bodenbrüter) durch Baubeginn im geräumten Baufeld während der Brutzeit		Risiko der Tötung von Amphibien im Nahbereich von Laichgewässern	
<b>KF2</b>	<b>Brutvögel</b>	<b>KF7</b>	<b>Reptilien</b>
Verlust von Brutvogellebensräumen durch Flächeninanspruchnahme (entsprechen Biotoptypverlusten der Wertstufen III-V; Darstellung siehe Symbole KP1 - KP8 in der Karte)		Risiko der Tötung von Reptilien in potenziellen Reptilienlebensräumen durch Winterrodungen oder Baustellenverkehr	
Gesamt: 32,31 ha		<b>KF8</b>	<b>Amphibien und Reptilien</b>
<b>KF4</b>	<b>Brutvögel</b>	Verlust von potenziellen Amphibien- und Reptilienlebensräumen	
Beeinträchtigung von empfindlichen Brutvogellebensräumen durch Störwirkungen (maßgeblich Lärm) in strukturreichen Räumen (hohe Schwere der Beeinträchtigung im Sinne der Auswirkungsprognose der UVS)			
Gesamt: 133,80 ha (dauerhaft 2,20 ha)			
<b>KP1-8</b>	<b>Biotoptypen</b>	<b>KP10</b>	<b>Biotoptypen</b>
Biotoptypverluste (Wertstufen III bis V) durch temporäre oder dauerhafte Flächeninanspruchnahme		Beeinträchtigung von nach § 29 BNatSchG i. V.m. § 22 NAGBNatSchG geschützten Landschaftsbestandteilen durch Flächeninanspruchnahme	
<b>KP1:</b> Verlust von Wald: 5,98 ha (dauerhaft: 0,73 ha) <b>KP2:</b> Verlust von Gebüsch und Gehölzbeständen (insbesondere entlang der Putten): 11,95 ha (dauerhaft: 1,18 ha) <b>KP4:</b> Verlust von gehölzfreien Biotopen der Sümpfe und Niedermoore: 0,10 ha <b>KP5:</b> Verlust von Hoch- und Übergangsmooren: 5,76 ha (dauerhaft: 0,58 ha) <b>KP7:</b> Verlust von trockenen bis feuchten Stauden- und Ruderalfluren: 6,71 ha (dauerhaft 0,79 ha)		<b>Gesamt: 2,98 ha (dauerhaft 0,30 ha)</b> <b>MGF/MGT(MSS,MST)/HBE*</b>	
<b>Gesamtfläche der Biotoptypverluste KP1 - KP8: 32,31 ha (dauerhaft 3,37 ha)</b>		<b>KP11</b>	<b>Biotoptypen</b>
		Beeinträchtigung von nach §30 BNatSchG i. V.m. § 24 NAGBNatSchG geschützten Biotopen durch temporäre Flächeninanspruchnahme	
		<b>Gesamt: 1,85 ha (dauerhaft 0,002 ha)</b>	

**KL1** **Landschaft**  
 Technische Überprägung des Landschaftsbildes innerhalb Sichtzone I (200 m-Radius) und z.T. Sichtzone II (1.500 m-Radius in Bereichen empfindlicher Landschaftsbildeinheiten)

<b>KB1</b>	<b>Boden</b>	<b>KB2</b>	<b>Boden</b>	<b>KB3</b>	<b>Boden</b>
Beeinträchtigung des Bodens durch dauerhafte Vollversiegelung		Beeinträchtigung des Bodens durch dauerhafte Teilversiegelung oder Überbauung		Beeinträchtigung des Bodens durch temporäre Voll- und Teilversiegelung	
- besondere Böden (nicht abgetorfes Erd-Hochmoor, Moorenaturierung): 0,45 ha - sonstige Böden (Podsol-, Gley-Podsol- und Tiefumbruchböden, Torfabbauflächen): 6,68 ha - sonstige Böden (Gewerbe-/Verkehrsflächen): 1,06 ha		- besondere Böden (nicht abgetorfes Erd-Hochmoor, Moorenaturierung): 3,13 ha - sonstige Böden (Podsol-, Gley-Podsol- und Tiefumbruchböden, Torfabbauflächen): 4,59 ha		- besondere Böden (nicht abgetorfes Erd-Hochmoor, Moorenaturierung): 6,48 ha - sonstige Böden (Podsol-, Gley-Podsol- und Tiefumbruchböden, Torfabbauflächen): 9,46 ha	

**Legende siehe Blatt 2.0**

**ExxonMobil** ExxonMobil Production Deutschland GmbH  
 Riethorst 12  
 30659 Hannover

**Landschaftspflegerischer Begleitplan Erdöl aus Rühlermoor**

**Karte 2.6: Bestands- und Konfliktplan**

**Blatt 6**

0 25 50 100 Meter  
 Maßstab 1 : 2.500

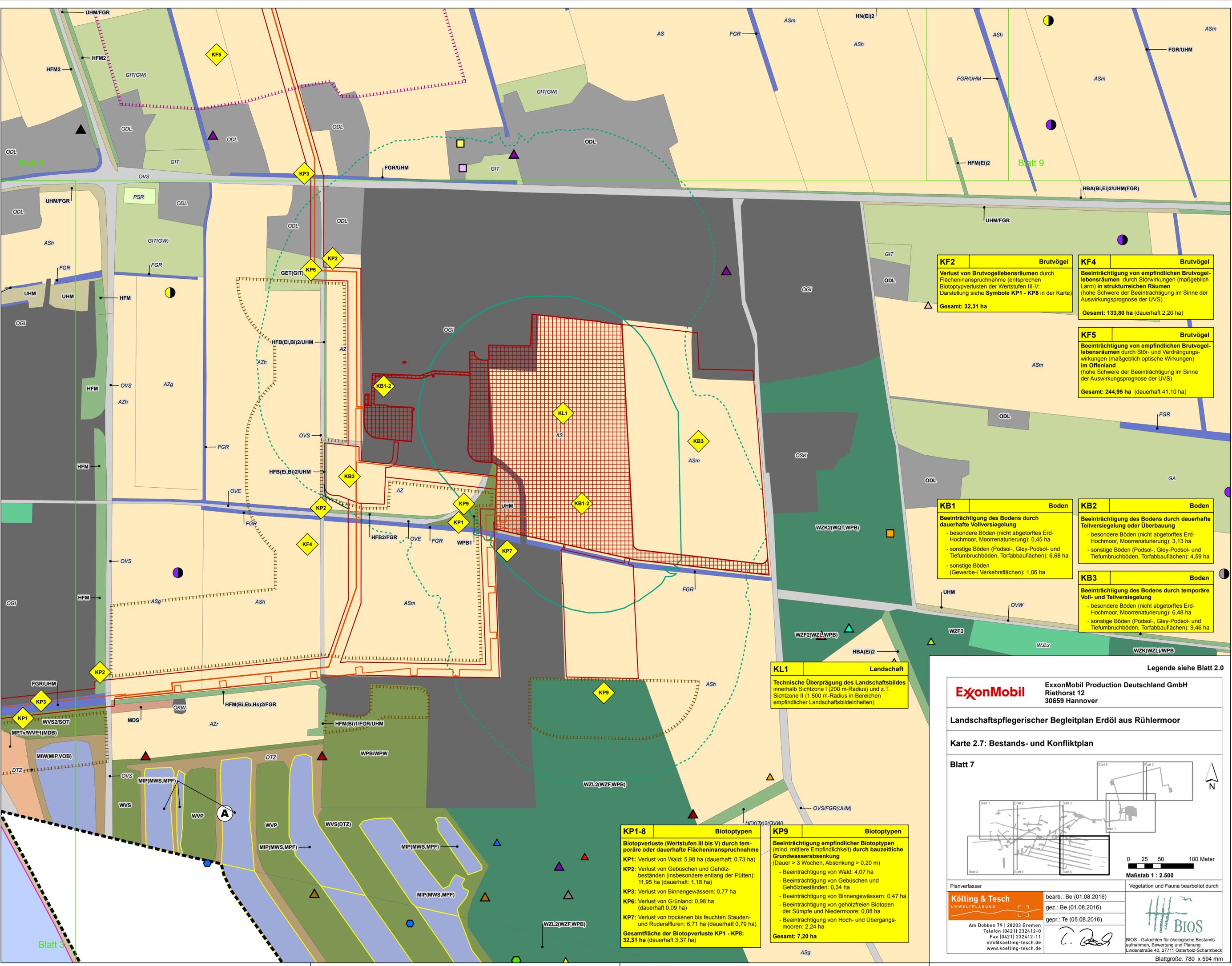
Planverfasser: **Kölling & Tesch** UMWELTPLANUNG  
 Am Dobben 79 | 28203 Bremen  
 Telefon (0421) 232412-0  
 Fax (0421) 232412-11  
 info@koelling-tesch.de  
 www.koelling-tesch.de

bearb.: Be (01.08.2016)  
 gez.: Be (01.08.2016)  
 gepr.: Te (05.08.2016)

Vegetation und Fauna bearbeitet durch **BIOS**

BIOS - Gutachten für ökologische Bestandsaufnahmen, Bewertung und Planung  
 Lindenstraße 40, 27711 Osterholz-Scharmbeck

Blattgröße: 780 x 594 mm



**KF2 Brutvögel**  
 Verlust von Brutvogellebensräumen durch Flächeninanspruchnahme (entsprechen Biototypverlusten der Wertstufen III-V; Darstellung siehe Symbole KP1 - KP8 in der Karte)  
**Gesamt: 32,31 ha**

**KF4 Brutvögel**  
 Beeinträchtigung von empfindlichen Brutvogellebensräumen durch Störwirkungen (maßgeblich Lärm) in strukturreichen Räumen (hohe Schwere der Beeinträchtigung im Sinne der Auswirkungenprognose der UVS)  
**Gesamt: 133,80 ha (dauerhaft 2,20 ha)**

**KF5 Brutvögel**  
 Beeinträchtigung von empfindlichen Brutvogellebensräumen durch Stör- und Verdrängungswirkungen (maßgeblich optische Wirkungen) im Offenland (hohe Schwere der Beeinträchtigung im Sinne der Auswirkungenprognose der UVS)  
**Gesamt: 244,95 ha (dauerhaft 41,10 ha)**

**KB1 Boden**  
 Beeinträchtigung des Bodens durch dauerhafte Vollversiegelung  
 - besondere Böden (nicht abgetorfes Erd-Hochmoor, Moornaturierung): 0,45 ha  
 - sonstige Böden (Podsol-, Gley-Podsol- und Tiefumbruchböden, Torfabbaufächen): 6,68 ha  
 - sonstige Böden (Gewerbe-/ Verkehrsflächen): 1,06 ha

**KB2 Boden**  
 Beeinträchtigung des Bodens durch dauerhafte Teilversiegelung oder Überbauung  
 - besondere Böden (nicht abgetorfes Erd-Hochmoor, Moornaturierung): 3,13 ha  
 - sonstige Böden (Podsol-, Gley-Podsol- und Tiefumbruchböden, Torfabbaufächen): 4,59 ha

**KB3 Boden**  
 Beeinträchtigung des Bodens durch temporäre Voll- und Teilversiegelung  
 - besondere Böden (nicht abgetorfes Erd-Hochmoor, Moornaturierung): 6,48 ha  
 - sonstige Böden (Podsol-, Gley-Podsol- und Tiefumbruchböden, Torfabbaufächen): 9,46 ha

**KL1 Landschaft**  
 Technische Überprägung des Landschaftsbildes innerhalb Sichtzone I (200 m-Radius) und z.T. Sichtzone II (1.500 m-Radius in Bereichen empfindlicher Landschaftsbildeinheiten)

**KP1-8 Biototypen**  
 Biotopverluste (Wertstufen III bis V) durch temporäre oder dauerhafte Flächeninanspruchnahme  
 KP1: Verlust von Wald: 5,98 ha (dauerhaft: 0,73 ha)  
 KP2: Verlust von Gebüsch und Gehölzbeständen (insbesondere entlang der Pütten): 11,95 ha (dauerhaft: 1,18 ha)  
 KP3: Verlust von Binnengewässern: 0,77 ha (dauerhaft 0,09 ha)  
 KP6: Verlust von Grünland: 0,98 ha (dauerhaft 0,79 ha)  
 KP7: Verlust von trockenen bis feuchten Stauden- und Ruderalfluren: 6,71 ha (dauerhaft 0,79 ha)  
**Gesamtfläche der Biotopverluste KP1 - KP8: 32,31 ha (dauerhaft 3,37 ha)**

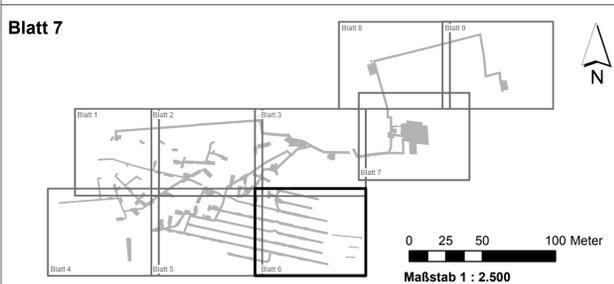
**KP9 Biototypen**  
 Beeinträchtigung empfindlicher Biototypen (mind. mittlere Empfindlichkeit) durch bauzeitliche Grundwasserabsenkung (Dauer > 3 Wochen, Absenkung > 0,20 m)  
 - Beeinträchtigung von Wald: 4,07 ha  
 - Beeinträchtigung von Gebüsch und Gehölzbeständen: 0,34 ha  
 - Beeinträchtigung von Binnengewässern: 0,47 ha  
 - Beeinträchtigung von gehölzfreien Biotopen der Sümpfe und Niedermoore: 0,08 ha  
 - Beeinträchtigung von Hoch- und Übergangsmooren: 2,24 ha  
**Gesamt: 7,20 ha**

Legende siehe Blatt 2.0

**ExxonMobil** ExxonMobil Production Deutschland GmbH  
 Riethorst 12  
 30659 Hannover

Landschaftspflegerischer Begleitplan Erdöl aus Rührlermoor

Karte 2.7: Bestands- und Konfliktplan

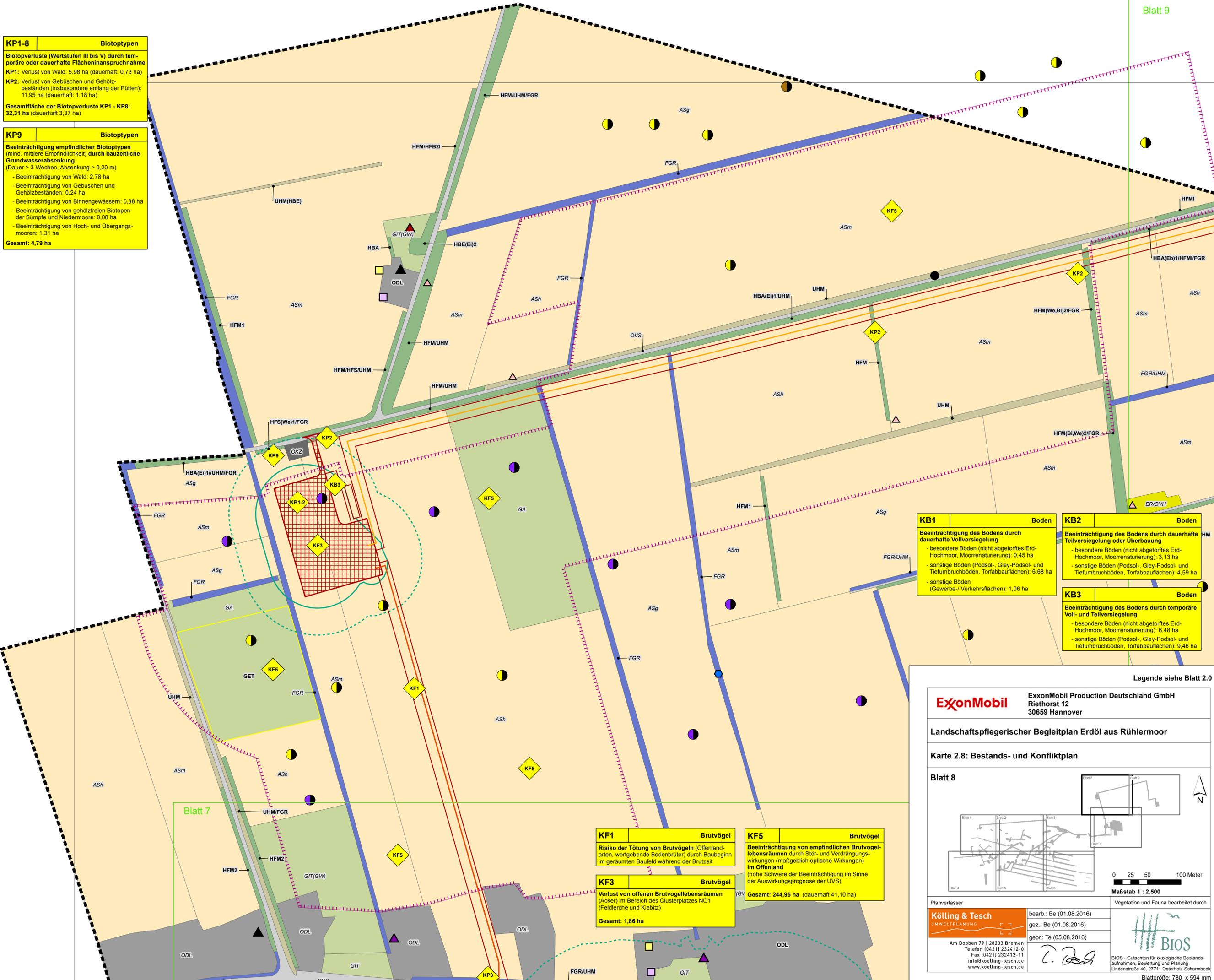


Planverfasser  
**Kölling & Tesch** UMWELTPLANUNG  
 Am Dobben 79 | 28203 Bremen  
 Telefon (0421) 232412-0  
 Fax (0421) 232412-11  
 info@koelling-tesch.de  
 www.koelling-tesch.de

Vegetation und Fauna bearbeitet durch  
**BIOS**  
 BIOS - Gutachten für ökologische Bestandsaufnahmen, Bewertung und Planung  
 Lindenstraße 40, 27711 Osterholz-Scharmbeck  
 Blattgröße: 780 x 594 mm

**KP1-8 Biototypen**  
 Biotopverluste (Wertstufen III bis V) durch temporäre oder dauerhafte Flächeninanspruchnahme  
 KP1: Verlust von Wald: 5,98 ha (dauerhaft: 0,73 ha)  
 KP2: Verlust von Gebüsch und Gehölzbeständen (insbesondere entlang der Pütten): 11,95 ha (dauerhaft: 1,18 ha)  
 Gesamtfläche der Biotopverluste KP1 - KP8: 32,31 ha (dauerhaft 3,37 ha)

**KP9 Biototypen**  
 Beeinträchtigung empfindlicher Biototypen (mind. mittlere Empfindlichkeit) durch bauzeitliche Grundwasserabsenkung (Dauer > 3 Wochen, Absenkung > 0,20 m)  
 - Beeinträchtigung von Wald: 2,78 ha  
 - Beeinträchtigung von Gebüsch und Gehölzbeständen: 0,24 ha  
 - Beeinträchtigung von Binnengewässern: 0,38 ha  
 - Beeinträchtigung von gehölzfreien Biotopen der Sümpfe und Niedermoore: 0,08 ha  
 - Beeinträchtigung von Hoch- und Übergangsmooren: 1,31 ha  
 Gesamt: 4,79 ha



**KB1 Boden**  
 Beeinträchtigung des Bodens durch dauerhafte Vollversiegelung  
 - besondere Böden (nicht abgetorfes Erd-Hochmoor, Moorrenaturierung): 0,45 ha  
 - sonstige Böden (Podsol-, Gley-Podsol- und Tiefumbruchböden, Torfabbauflächen): 6,68 ha  
 - sonstige Böden (Gewerbe-/ Verkehrsflächen): 1,06 ha

**KB2 Boden**  
 Beeinträchtigung des Bodens durch dauerhafte Teilversiegelung oder Überbauung  
 - besondere Böden (nicht abgetorfes Erd-Hochmoor, Moorrenaturierung): 3,13 ha  
 - sonstige Böden (Podsol-, Gley-Podsol- und Tiefumbruchböden, Torfabbauflächen): 4,59 ha

**KB3 Boden**  
 Beeinträchtigung des Bodens durch temporäre Voll- und Teilversiegelung  
 - besondere Böden (nicht abgetorfes Erd-Hochmoor, Moorrenaturierung): 6,48 ha  
 - sonstige Böden (Podsol-, Gley-Podsol- und Tiefumbruchböden, Torfabbauflächen): 9,46 ha

**KF1 Brutvögel**  
 Risiko der Tötung von Brutvögeln (Offenlandarten, wertgebende Bodenbrüter) durch Baubeginn im geräumten Baufeld während der Brutzeit  
**KF3 Brutvögel**  
 Verlust von offenen Brutvogellebensräumen (Acker) im Bereich des Clusterplatzes NO1 (Feldlerche und Kiebitz)  
 Gesamt: 1,86 ha

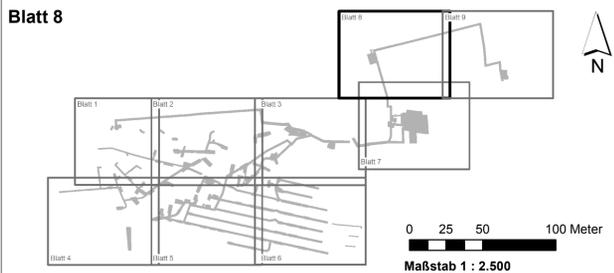
**KF5 Brutvögel**  
 Beeinträchtigung von empfindlichen Brutvogellebensräumen durch Stör- und Verdrängungswirkungen (maßgeblich optische Wirkungen) im Offenland (hohe Schwere der Beeinträchtigung im Sinne der Auswirkungsprognose der UVS)  
 Gesamt: 244,95 ha (dauerhaft 41,10 ha)

Legende siehe Blatt 2.0

**ExxonMobil** ExxonMobil Production Deutschland GmbH  
 Riethorst 12  
 30659 Hannover

Landschaftspflegerischer Begleitplan Erdöl aus Rührlermoor

Karte 2.8: Bestands- und Konfliktplan



Planverfasser  
**Kölling & Tesch** UMWELTPLANUNG  
 Am Dobben 79 | 28203 Bremen  
 Telefon 04211 232412-0  
 Fax 04211 232412-11  
 info@koelling-tesch.de  
 www.koelling-tesch.de

bearb.: Be (01.08.2016)  
 gez.: Be (01.08.2016)  
 gepr.: Te (05.08.2016)

Vegetation und Fauna bearbeitet durch  
**BIOS**  
 BIOS - Gutachten für ökologische Bestandsaufnahmen, Bewertung und Planung  
 Lindenstraße 40, 27711 Osterholz-Scharmbeck  
 Blattgröße: 780 x 594 mm



# Legende - Maßnahmen

## Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen

-  Vergrümmungsmaßnahmen für Brutvögel nach der Baufeldräumung ab 1. März (V2)
-  Bauzeitenbeschränkung in empfindlichen Bereichen für Brutvögel (V3)
-  Rodung und Baufeldräumung im Herbst in potenziell bedeutsamen Bereichen für Reptilien und Amphibien (V4)
-  Temporäre Leit- und Sperreinrichtungen (V5) in bedeutsamen Bereichen für Amphibien und Reptilien (beidseitig / einseitig)
-  Kontrolle älterer Gehölzbestände auf potenzielle Quartierbäume für Fledermäuse (V6)
-  Schutzzäune im Nahbereich wertvoller Biotopstrukturen (V7)
-  Reduzierung der Grundwasserabsenkung beim Leitungsbau (V9)

## Ausgleichsmaßnahmen

### Kompensation im direkten Eingriffsbereich

-  Wiederherstellung von § 30 - Biotopen (A1)
  - 1.1: Feuchtgebüsch (BNR)
  - 1.2 Stillgewässer (SEZ)
  - 1.3 Moorbiotope (MPT, MGF, MGT, MWT, MIW)
  - 1.4 Sumpfbiotope (NSB, NSF)
-  Wiederherstellung / sukzessive Entwicklung von Gehölzstrukturen (A2)
  - 2.1 Gehölzbestände in Bereichen bestehender / geplanter Wiedervernässung (Pütten)
  - 2.2 Gehölzbestände in landwirtschaftlicher Torfabbaufolgenutzung bzw. außerhalb der Moore
-  Wiederherstellung / sukzessive Entwicklung von Waldflächen (A3)
-  Wiederherstellung von Gewässern (Gräben) (A4)
-  Wiederherstellung von Vernässungsbereichen (A5)
-  Wiederherstellung von Extensivgrünland (A6)
-  Wiederherstellung / Entwicklung offener Moorbiotope (A7)
-  Wiederherstellung / Entwicklung ruderaler (magerer) Offenlandbiotope (A8)
-  Entwicklung von halbruderalen Gras- und Staudenfluren unter obertägigen Leitungen in zuvor landwirtschaftlich genutzten Bereichen und Torfabbaugeländen mit landwirtschaftlicher Folgenutzung (A9)

### Kompensation im Nahbereich des geplanten Vorhabens

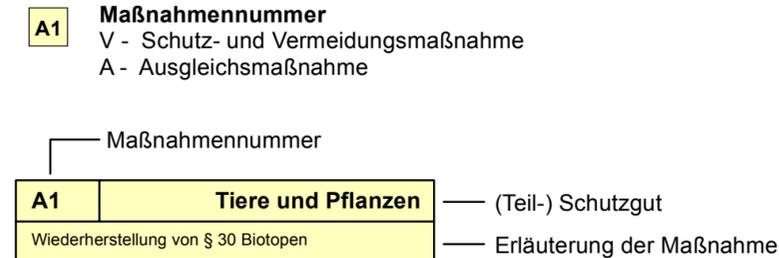
-  Entwicklung von Extensivgrünland zur Habitatverbesserung für die Brutvögel Kiebitz und Feldlerche (A10, CEF-Maßnahme)
-  auf den Stock setzen der westlich an die CEF-Maßnahme angrenzenden Hecke
-  Entwicklung eines standortgerechten Waldes (Ersatzpflanzung nach NWaldG) (A12)
-  Maßnahmen zur Optimierung und Entwicklung von Hochmoor-degenerationsstadien (A13)

## Maßnahmen ohne Kompensationswirkung

### Folgenutzung / Wiederherstellung im direkten, temporären Eingriffsbereich (ohne Kompensationswirkung)

-  Torfabbaufolgenutzung - Wiedervernässung
-  Torfabbaufolgenutzung - Landwirtschaft
-  Wiederherstellung intensiv genutzter landwirtschaftlicher Flächen
-  Wiederherstellung von Gewässern (Gräben)
-  Entwicklung von halbruderalen Gras- und Staudenfluren auf Leitungstrassen in Torfabbaugeländen mit geplanter Wiedervernässung (Verwallungen)
-  bestehende Gebäude- und Verkehrsflächen
-  keine Berücksichtigung in der Maßnahmenplanung

## Kennzeichnung der Maßnahme



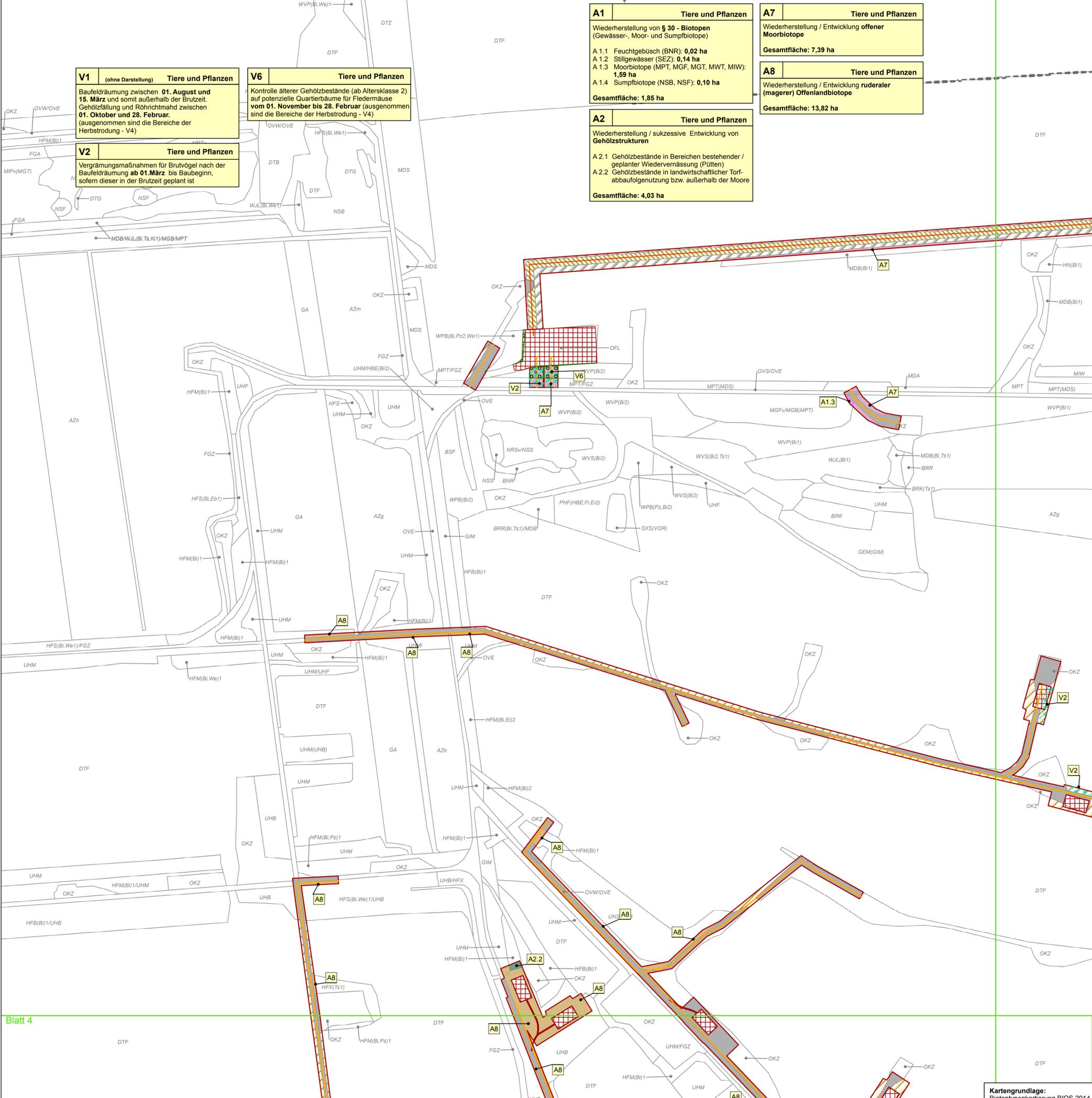
## Gesamtvorhaben

-  dauerhafte (anlagebedingte) Vorhabensbestandteile
-  temporäre (baubedingte) Vorhabensbestandteile
-  Mainroutes
-  Flowlines

## Sonstige Darstellungen

-  Untersuchungsgebiet Biotoptypen
-  Biotoptypgrenzen mit Beschriftung der Biotoptypen (s. Karte 2.0: Bestands- und Konfliktplan Legende)
-  Blattschnitte 1-9

	ExxonMobil Production Deutschland GmbH Riethorst 12 30659 Hannover
<b>Landschaftspflegerischer Begleitplan Erdöl aus Rühlermoor</b>	
<b>Karte 3.0: Landschaftspflegerische Maßnahmen - Legende</b>	
Planverfasser	
 UMWELTPLANUNG	bearb.: Be (01.08.2016) gez.: Be (01.08.2016) gepr.: Te (05.08.2016)
Am Dobben 79   28203 Bremen Telefon (0421) 232412-0 Fax (0421) 232412-11 info@koelling-tesch.de www.koelling-tesch.de	



**V1** (ohne Darstellung) **Tiere und Pflanzen**  
 Baufeldräumung zwischen **01. August und 15. März** und somit außerhalb der Brutzeit. Gehölzfällung und Röhrichtmahd zwischen **01. Oktober und 28. Februar**. (ausgenommen sind die Bereiche der Herbststroddung - V4)

**V2** **Tiere und Pflanzen**  
 Vergrämungsmaßnahmen für Brutvögel nach der Baufeldräumung **ab 01. März** bis Baubeginn, sofern dieser in der Brutzeit geplant ist

**V6** **Tiere und Pflanzen**  
 Kontrolle älterer Gehölzbestände (ab Altersklasse 2) auf potenzielle Quartierräume für Fledermäuse **vom 01. November bis 28. Februar** (ausgenommen sind die Bereiche der Herbststroddung - V4)

**A1** **Tiere und Pflanzen**  
 Wiederherstellung von **§ 30 - Biotopen** (Gewässer-, Moor- und Sumpfbiotope)  
 A 1.1 Feuchtgebüsch (BNR): **0,02 ha**  
 A 1.2 Stillgewässer (SEZ): **0,14 ha**  
 A 1.3 Moorbiotope (MPT, MGF, MGT, MW, MIW): **1,59 ha**  
 A 1.4 Sumpfbiotope (NSB, NSF): **0,10 ha**  
**Gesamtfläche: 1,85 ha**

**A2** **Tiere und Pflanzen**  
 Wiederherstellung / sukzessive Entwicklung von **Gehölzstrukturen**  
 A 2.1 Gehölzbestände in Bereichen bestehender / geplanter Wiedervermässung (Pütten)  
 A 2.2 Gehölzbestände in landwirtschaftlicher Torfabbauflughenutzung bzw. außerhalb der Moore  
**Gesamtfläche: 4,03 ha**

**A7** **Tiere und Pflanzen**  
 Wiederherstellung / Entwicklung **offener Moorbiotope**  
**Gesamtfläche: 7,39 ha**

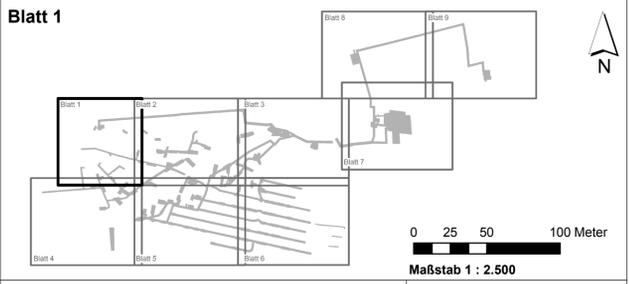
**A8** **Tiere und Pflanzen**  
 Wiederherstellung / Entwicklung **ruderaler (magerer) Offenlandbiotope**  
**Gesamtfläche: 13,82 ha**

Legende siehe Blatt 3.0

**ExxonMobil** ExxonMobil Production Deutschland GmbH  
 Riethorst 12  
 30659 Hannover

Landschaftspflegerischer Begleitplan Erdöl aus Rühlermoor

Karte 3.1: Landschaftspflegerische Maßnahmen



Planverfasser  
**Kölling & Tesch**  
 UMWELTPLANUNG  
 Am Dobben 79 | 28203 Bremen  
 Telefon (0421) 232412-0  
 Fax (0421) 232412-11  
 info@koelling-tesch.de  
 www.koelling-tesch.de

bearb.: Be (01.08.2016)  
 gez.: Be (01.08.2016)  
 gepr.: Te (05.08.2016)

Vegetation und Fauna bearbeitet durch  
  
 BIOS - Gutachten für ökologische Bestandsaufnahmen, Bewertung und Planung  
 Lindenstraße 40, 27711 Osterholz-Scharmbeck  
 Blattgröße: 780 x 594 mm

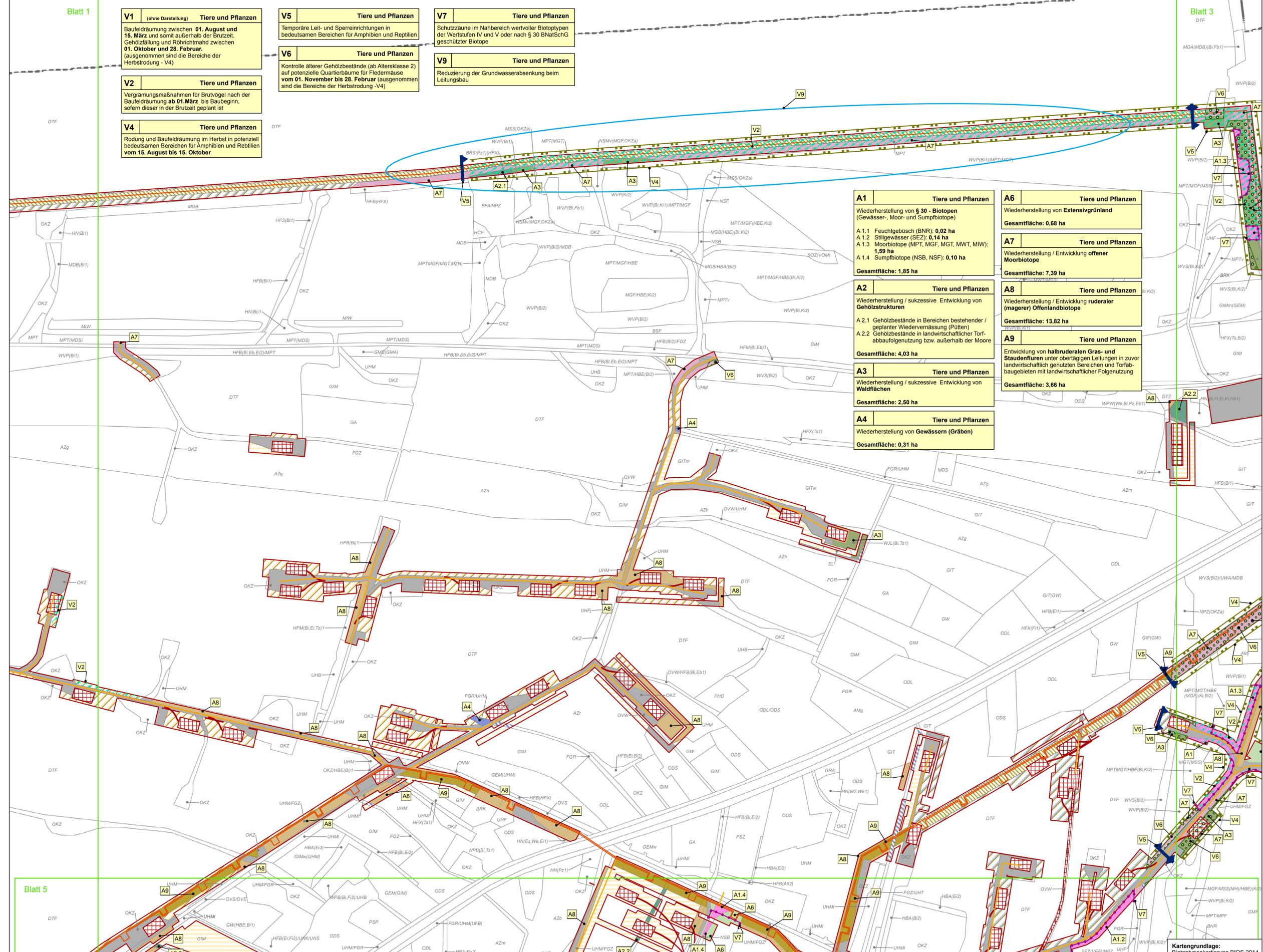
<b>V1</b> (ohne Darstellung) <b>Tiere und Pflanzen</b> Baufeldräumung zwischen <b>01. August und 15. März</b> und somit außerhalb der Brutzeit. Gehölzfällung und Röhrichtmahd zwischen <b>01. Oktober und 28. Februar</b> . (ausgenommen sind die Bereiche der Herbstrodung - V4)
<b>V2</b> <b>Tiere und Pflanzen</b> Vergrämungsmaßnahmen für Brutvögel nach der Baufeldräumung <b>ab 01. März</b> bis Baubeginn, sofern dieser in der Brutzeit geplant ist
<b>V4</b> <b>Tiere und Pflanzen</b> Rodung und Baufeldräumung im Herbst in potenziell bedeutsamen Bereichen für Amphibien und Reptilien <b>vom 15. August bis 15. Oktober</b>

<b>V5</b> <b>Tiere und Pflanzen</b> Temporäre Leit- und Sperreinrichtungen in bedeutsamen Bereichen für Amphibien und Reptilien
<b>V6</b> <b>Tiere und Pflanzen</b> Kontrolle älterer Gehölzbestände (ab Altersklasse 2) auf potenzielle Quartierbäume für Fledermäuse <b>vom 01. November bis 28. Februar</b> (ausgenommen sind die Bereiche der Herbstrodung -V4)

<b>V7</b> <b>Tiere und Pflanzen</b> Schutzzäune im Nahbereich wertvoller Biotypen der Wertstufen IV und V oder nach § 30 BNatSchG geschützter Biotope
<b>V9</b> <b>Tiere und Pflanzen</b> Reduzierung der Grundwasserabsenkung beim Leitungsbau

<b>A1</b> <b>Tiere und Pflanzen</b> Wiederherstellung von § 30 - Biotopen (Gewässer-, Moor- und Sumpfbiotop) A 1.1 Feuchtbüsch (BNR): 0,02 ha A 1.2 Stillgewässer (SEZ): 0,14 ha A 1.3 Moorbiotope (MPT, MGF, MGT, MW, MIW): 1,59 ha A 1.4 Sumpfbiotop (NSB, NSF): 0,10 ha Gesamtfläche: 1,85 ha
<b>A2</b> <b>Tiere und Pflanzen</b> Wiederherstellung / sukzessive Entwicklung von Gehölzstrukturen A 2.1 Gehölzbestände in Bereichen bestehender / geplanter Wiedervernässung (Pütten) A 2.2 Gehölzbestände in landwirtschaftlicher Torfabbauflurgenutzung bzw. außerhalb der Moore Gesamtfläche: 4,03 ha
<b>A3</b> <b>Tiere und Pflanzen</b> Wiederherstellung / sukzessive Entwicklung von Waldflächen Gesamtfläche: 2,50 ha
<b>A4</b> <b>Tiere und Pflanzen</b> Wiederherstellung von Gewässern (Gräben) Gesamtfläche: 0,31 ha

<b>A6</b> <b>Tiere und Pflanzen</b> Wiederherstellung von Extensivgrünland Gesamtfläche: 0,68 ha
<b>A7</b> <b>Tiere und Pflanzen</b> Wiederherstellung / Entwicklung offener Moorbiotope Gesamtfläche: 7,39 ha
<b>A8</b> <b>Tiere und Pflanzen</b> Wiederherstellung / Entwicklung ruderaler (magerer) Offenlandbiotope Gesamtfläche: 13,82 ha
<b>A9</b> <b>Tiere und Pflanzen</b> Entwicklung von halbruderalen Gras- und Staudenfluren unter oberirdigen Leitungen in zuvor landwirtschaftlich genutzten Bereichen und Torfabbaugebiet mit landwirtschaftlicher Folgenutzung Gesamtfläche: 3,66 ha

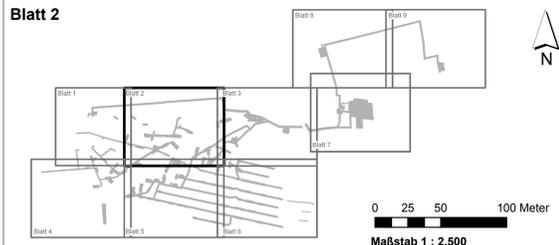


Legende siehe Blatt 3.0

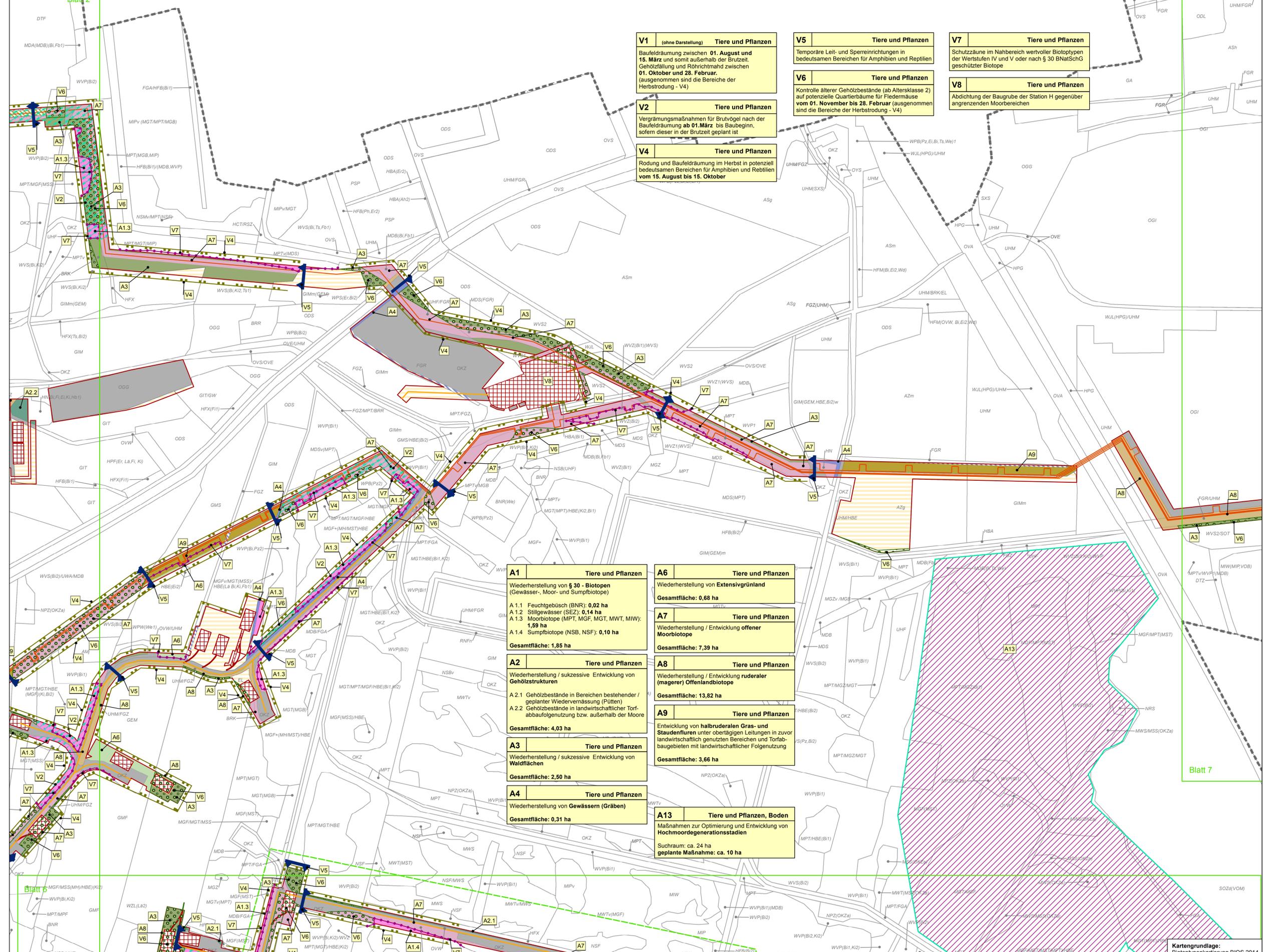
**ExxonMobil** ExxonMobil Production Deutschland GmbH  
Riethorst 12  
30659 Hannover

Landschaftspflegerischer Begleitplan Erdöl aus Rührer Moor

Karte 3.2: Landschaftspflegerische Maßnahmen



<b>Kölling &amp; Tesch</b> UMWELTPLANUNG Am Dobben 79   28203 Bremen Telefon (0421) 232412-0 Fax (0421) 232412-11 info@koelling-tesch.de www.koelling-tesch.de	bearb.: Be (01.08.2016) gez.: Be (01.08.2016) gepr.: Te (05.08.2016)	Vegetation und Fauna bearbeitet durch  BIOS - Gutachten für ökologische Bestandsaufnahmen, Bewertung und Planung Lindenstraße 40, 27711 Osterholz-Scharmbeck Blattgröße: 970 x 594 mm
--	--	---



**V1** (ohne Darstellung) **Tiere und Pflanzen**  
 Baufeldräumung zwischen 01. August und 15. März und somit außerhalb der Brutzeit. Gehölzfallung und Röhrichtmahd zwischen 01. Oktober und 28. Februar. (ausgenommen sind die Bereiche der Herbststroddung - V4)

**V5** **Tiere und Pflanzen**  
 Temporäre Leit- und Sperreinrichtungen in bedeutsamen Bereichen für Amphibien und Reptilien

**V7** **Tiere und Pflanzen**  
 Schutzräume im Nahbereich wertvoller Biotoptypen der Wertstufen IV und V oder nach § 30 BNatSchG geschützter Biotope

**V2** **Tiere und Pflanzen**  
 Vergärungsmaßnahmen für Brutvögel nach der Baufeldräumung ab 01. März bis Baubeginn, sofern dieser in der Brutzeit geplant ist

**V6** **Tiere und Pflanzen**  
 Kontrolle alterer Gehölzbestände (ab Altersklasse 2) auf potenzielle Quartierbäume für Fledermäuse vom 01. November bis 28. Februar (ausgenommen sind die Bereiche der Herbststroddung - V4)

**V8** **Tiere und Pflanzen**  
 Abdichtung der Baugrube der Station H gegenüber angrenzenden Moorbereichen

**V4** **Tiere und Pflanzen**  
 Rodung und Baufeldräumung im Herbst in potenziell bedeutsamen Bereichen für Amphibien und Reptilien vom 15. August bis 15. Oktober

**A1** **Tiere und Pflanzen**  
 Wiederherstellung von § 30 - Biotopen (Gewässer-, Moor- und Sumpfbiotope)  
 A 1.1 Feuchtwald (BNR): 0,02 ha  
 A 1.2 Stillgewässer (SEZ): 0,14 ha  
 A 1.3 Moorbiotope (MPT, MGF, MGT, MWV, MIW): 1,59 ha  
 A 1.4 Sumpfbiotope (NSB, NSF): 0,10 ha  
**Gesamtfläche: 1,85 ha**

**A6** **Tiere und Pflanzen**  
 Wiederherstellung von Extensivgrünland  
**Gesamtfläche: 0,68 ha**

**A7** **Tiere und Pflanzen**  
 Wiederherstellung / Entwicklung offener Moorbiotope  
**Gesamtfläche: 7,39 ha**

**A2** **Tiere und Pflanzen**  
 Wiederherstellung / sukzessive Entwicklung von Gehölzstrukturen  
 A 2.1 Gehölzbestände in Bereichen bestehender / geplanter Wiedervermässung (Pflügen)  
 A 2.2 Gehölzbestände in landwirtschaftlicher Torfabbauaufgenutzten bzw. außerhalb der Moore  
**Gesamtfläche: 4,03 ha**

**A8** **Tiere und Pflanzen**  
 Wiederherstellung / Entwicklung ruderaler (magerer) Offenlandbiotope  
**Gesamtfläche: 13,82 ha**

**A9** **Tiere und Pflanzen**  
 Entwicklung von halbruderalen Gras- und Staudenfluren unter oberflächigen Leitungen in zuvor landwirtschaftlich genutzten Bereichen und Torfabbaugebiet mit landwirtschaftlicher Folgenutzung  
**Gesamtfläche: 3,66 ha**

**A3** **Tiere und Pflanzen**  
 Wiederherstellung / sukzessive Entwicklung von Waldflächen  
**Gesamtfläche: 2,50 ha**

**A4** **Tiere und Pflanzen**  
 Wiederherstellung von Gewässern (Gräben)  
**Gesamtfläche: 0,31 ha**

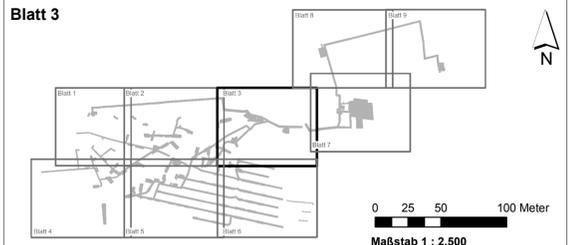
**A13** **Tiere und Pflanzen, Boden**  
 Maßnahmen zur Optimierung und Entwicklung von Hochmoordegenerationsstadien  
 Suchraum: ca. 24 ha  
 geplante Maßnahme: ca. 10 ha

Legende siehe Blatt 3.0

**ExxonMobil** ExxonMobil Production Deutschland GmbH  
 Riethorst 12  
 30659 Hannover

Landschaftspflegerischer Begleitplan Erdöl aus Rührer Moor

Karte 3.3: Landschaftspflegerische Maßnahmen



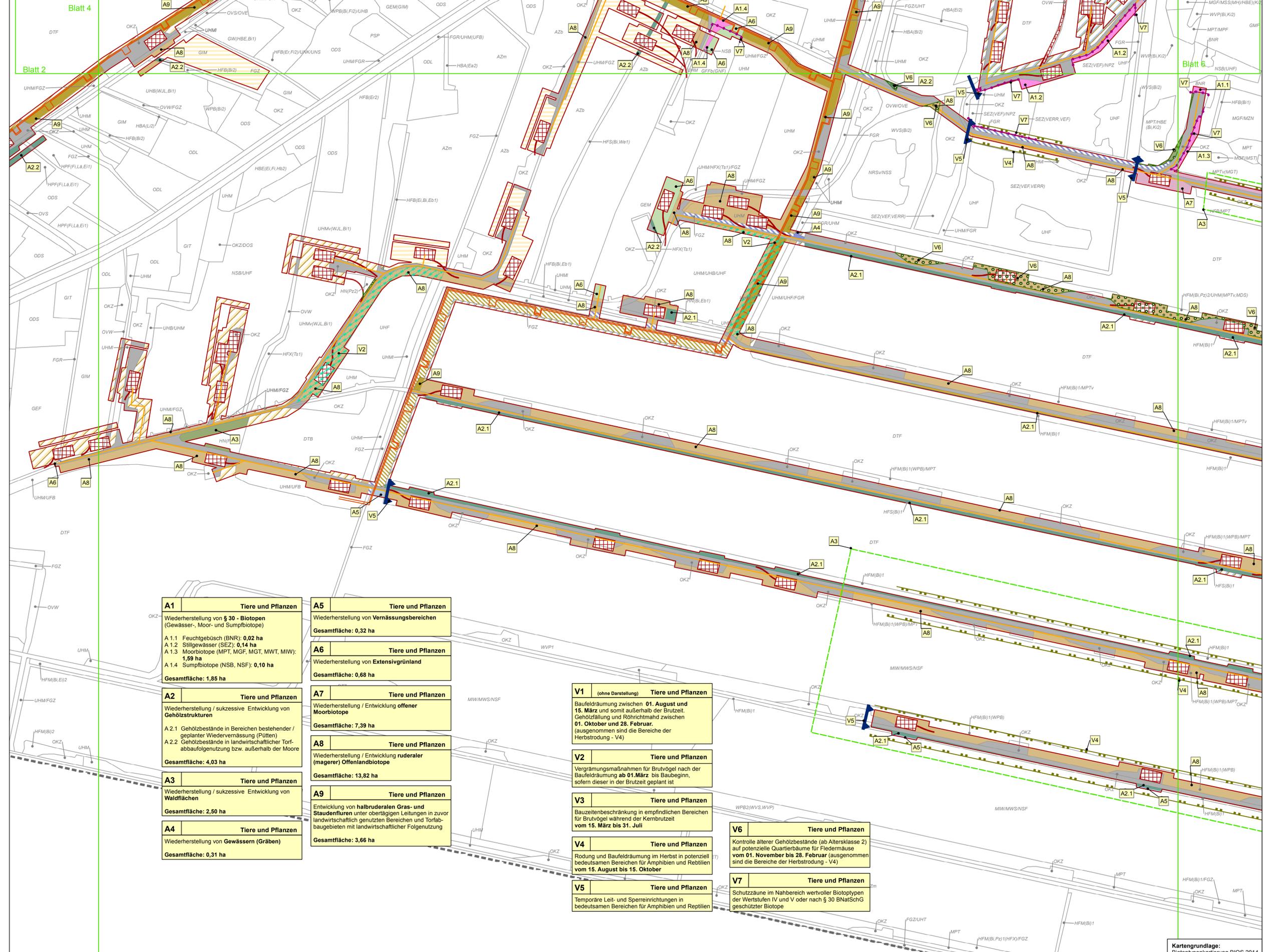
**Planverfasser**  
**Kölling & Tesch** UMWELTPLANUNG  
 Am Dobben 79 | 28203 Bremen  
 Telefon (0421) 232412-0  
 Fax (0421) 232412-11  
 info@koelling-tesch.de  
 www.koelling-tesch.de

bearb.: Be (01.08.2016)  
 gez.: Be (01.08.2016)  
 gepr.: Te (05.08.2016)

Vegetation und Fauna bearbeitet durch  
**BIOS**  
 BIOS - Gutachten für ökologische Bestandsaufnahmen, Bewertung und Planung  
 Lindenstraße 40, 27711 Osterholz-Scharmbeck  
 Blattgröße: 970 x 594 mm

Kartengrundlage: Biotopkartierung BIOS 2014





<b>A1</b>	<b>Tiere und Pflanzen</b>
Wiederherstellung von § 30 - Biotopen (Gewässer-, Moor- und Sumpfbiotope)	
A 1.1 Feuchtgebüsch (BNR): 0,02 ha	
A 1.2 Stillgewässer (SEZ): 0,14 ha	
A 1.3 Moorbiotope (MPT, MGF, MGT, MW, MIW): 1,59 ha	
A 1.4 Sumpfbiotope (NSB, NSF): 0,10 ha	
<b>Gesamtfläche: 1,85 ha</b>	
<b>A2</b>	<b>Tiere und Pflanzen</b>
Wiederherstellung / sukzessive Entwicklung von Gehölzstrukturen	
A 2.1 Gehölzbestände in Bereichen bestehender / geplanter Wiedervermässung (Pütten)	
A 2.2 Gehölzbestände in landwirtschaftlicher Torfabbaufolgennutzung bzw. außerhalb der Moore	
<b>Gesamtfläche: 4,03 ha</b>	
<b>A3</b>	<b>Tiere und Pflanzen</b>
Wiederherstellung / sukzessive Entwicklung von Waldflächen	
<b>Gesamtfläche: 2,50 ha</b>	
<b>A4</b>	<b>Tiere und Pflanzen</b>
Wiederherstellung von Gewässern (Gräben)	
<b>Gesamtfläche: 0,31 ha</b>	

<b>A5</b>	<b>Tiere und Pflanzen</b>
Wiederherstellung von Vernässungsbereichen	
<b>Gesamtfläche: 0,32 ha</b>	
<b>A6</b>	<b>Tiere und Pflanzen</b>
Wiederherstellung von Extensivgrünland	
<b>Gesamtfläche: 0,68 ha</b>	
<b>A7</b>	<b>Tiere und Pflanzen</b>
Wiederherstellung / Entwicklung offener Moorbiotope	
<b>Gesamtfläche: 7,39 ha</b>	
<b>A8</b>	<b>Tiere und Pflanzen</b>
Wiederherstellung / Entwicklung ruderaler (magerer) Offenlandbiotope	
<b>Gesamtfläche: 13,82 ha</b>	
<b>A9</b>	<b>Tiere und Pflanzen</b>
Entwicklung von halbruderalen Gras- und Staudenfluren unter oberflächigen Leitungen in zuvor landwirtschaftlich genutzten Bereichen und Torfabaugebieten mit landwirtschaftlicher Folgenutzung	
<b>Gesamtfläche: 3,66 ha</b>	

<b>V1</b>	<b>Tiere und Pflanzen</b>
(ohne Darstellung)	
Baufeldräumung zwischen 01. August und 15. März und somit außerhalb der Brutzeit. Gehölzfällung und Rohrichtmahd zwischen 01. Oktober und 28. Februar. (ausgenommen sind die Bereiche der Herbstrodung - V4)	
<b>V2</b>	<b>Tiere und Pflanzen</b>
Vergrämsungsmaßnahmen für Brutvögel nach der Baufeldräumung ab 01. März bis Baubeginn, sofern dieser in der Brutzeit geplant ist	
<b>V3</b>	<b>Tiere und Pflanzen</b>
Bauzeitenbeschränkung in empfindlichen Bereichen für Brutvögel während der Kernbrutzeit vom 15. März bis 31. Juli	
<b>V4</b>	<b>Tiere und Pflanzen</b>
Rodung und Baufeldräumung im Herbst in potenziell bedeutsamen Bereichen für Amphibien und Reptilien vom 15. August bis 15. Oktober	
<b>V5</b>	<b>Tiere und Pflanzen</b>
Temporäre Leit- und Sperreinrichtungen in bedeutsamen Bereichen für Amphibien und Reptilien	

<b>V6</b>	<b>Tiere und Pflanzen</b>
Kontrolle älterer Gehölzbestände (ab Altersklasse 2) auf potenzielle Quartierbäume für Fledermäuse vom 01. November bis 28. Februar (ausgenommen sind die Bereiche der Herbstrodung - V4)	
<b>V7</b>	<b>Tiere und Pflanzen</b>
Schutzzäune im Nahbereich wertvoller Biotoptypen der Wertstufen IV und V oder nach § 30 BNatSchG geschützter Biotope	

Legende siehe Blatt 3.0

**ExxonMobil** ExxonMobil Production Deutschland GmbH  
Riethorst 12  
30659 Hannover

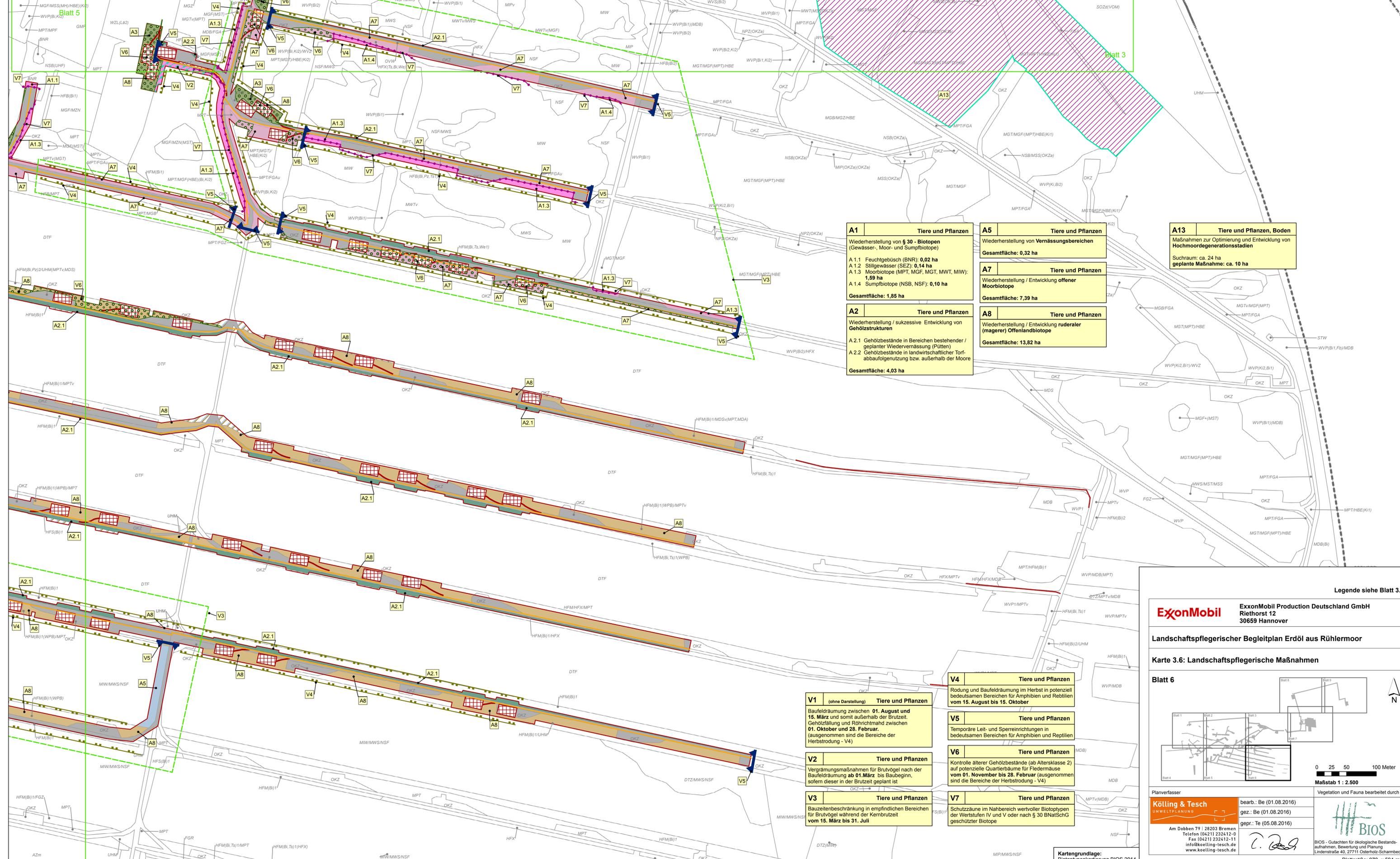
**Landschaftspflegerischer Begleitplan Erdöl aus Rührlermoor**

**Karte 3.5: Landschaftspflegerische Maßnahmen**

**Blatt 5**

0 25 50 100 Meter  
Maßstab 1 : 2.500

Planverfasser <b>Kölling &amp; Tesch</b> UMWELTPLANUNG Am Dobben 79   28203 Bremen Telefon (0421) 232412-0 Fax (0421) 232412-11 info@koelling-tesch.de www.koelling-tesch.de	bearb.: Be (01.08.2016) gez.: Be (01.08.2016) gepr.: Te (05.08.2016)	Vegetation und Fauna bearbeitet durch <b>BIOS</b> BIOS - Gutachten für ökologische Bestandsaufnahmen, Bewertung und Planung Lindenstraße 40, 27111 Osterholz-Scharmbeck Blattgröße: 970 x 594 mm
---	--	--



**A1 Tiere und Pflanzen**  
 Wiederherstellung von § 30 - Biotopen (Gewässer-, Moor- und Sumpfbiotope)  
 A 1.1 Feuchtgebüsch (BNR): 0,02 ha  
 A 1.2 Stiltgewässer (SEZ): 0,14 ha  
 A 1.3 Moorbiotope (MPT, MGF, MGT, MWT, MIW): 1,59 ha  
 A 1.4 Sumpfbiotope (NSB, NSF): 0,10 ha  
**Gesamtfläche: 1,85 ha**

**A5 Tiere und Pflanzen**  
 Wiederherstellung von Vernässungsbereichen  
**Gesamtfläche: 0,32 ha**

**A7 Tiere und Pflanzen**  
 Wiederherstellung / Entwicklung offener Moorbiotope  
**Gesamtfläche: 7,39 ha**

**A13 Tiere und Pflanzen, Boden**  
 Maßnahmen zur Optimierung und Entwicklung von Hochmoordegenerationstadien  
 Suchraum: ca. 24 ha  
**geplante Maßnahme: ca. 10 ha**

**A2 Tiere und Pflanzen**  
 Wiederherstellung / sukzessive Entwicklung von Gehölzstrukturen  
 A 2.1 Gehölzbestände in Bereichen bestehender / geplanter Wiedervernässung (Putten)  
 A 2.2 Gehölzbestände in landwirtschaftlicher Torfabbaufolgennutzung bzw. außerhalb der Moore  
**Gesamtfläche: 4,03 ha**

**A8 Tiere und Pflanzen**  
 Wiederherstellung / Entwicklung ruderaler (magerer) Offenlandbiotope  
**Gesamtfläche: 13,82 ha**

**V1 (ohne Darstellung) Tiere und Pflanzen**  
 Baufeldräumung zwischen 01. August und 15. März und somit außerhalb der Brutzeit. Gehölzfällung und Röhrichtmahd zwischen 01. Oktober und 28. Februar. (ausgenommen sind die Bereiche der Herbststroddung - V4)

**V2 Tiere und Pflanzen**  
 Vergrümmungsmaßnahmen für Brutvögel nach der Baufeldräumung ab 01. März bis Baubeginn, sofern dieser in der Brutzeit geplant ist

**V3 Tiere und Pflanzen**  
 Bauzeitenbeschränkung in empfindlichen Bereichen für Brutvögel während der Kernbrutzeit vom 15. März bis 31. Juli

**V4 Tiere und Pflanzen**  
 Rodung und Baufeldräumung im Herbst in potenziell bedeutsamen Bereichen für Amphibien und Reptilien vom 15. August bis 15. Oktober

**V5 Tiere und Pflanzen**  
 Temporäre Leit- und Sperreinrichtungen in bedeutsamen Bereichen für Amphibien und Reptilien

**V6 Tiere und Pflanzen**  
 Kontrolle älterer Gehölzbestände (ab Altersklasse 2) auf potenzielle Quartierbäume für Fledermäuse vom 01. November bis 28. Februar (ausgenommen sind die Bereiche der Herbststroddung - V4)

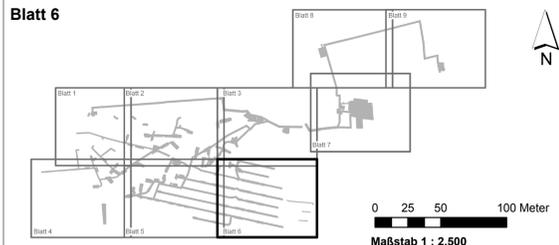
**V7 Tiere und Pflanzen**  
 Schutzzäune im Nahbereich wertvoller Biotoptypen der Wertstufen IV und V oder nach § 30 BNatSchG geschützter Biotope

Legende siehe Blatt 3.0

**ExxonMobil** ExxonMobil Production Deutschland GmbH  
 Riethorst 12  
 30659 Hannover

Landschaftspflegerischer Begleitplan Erdöl aus Rührermoor

Karte 3.6: Landschaftspflegerische Maßnahmen



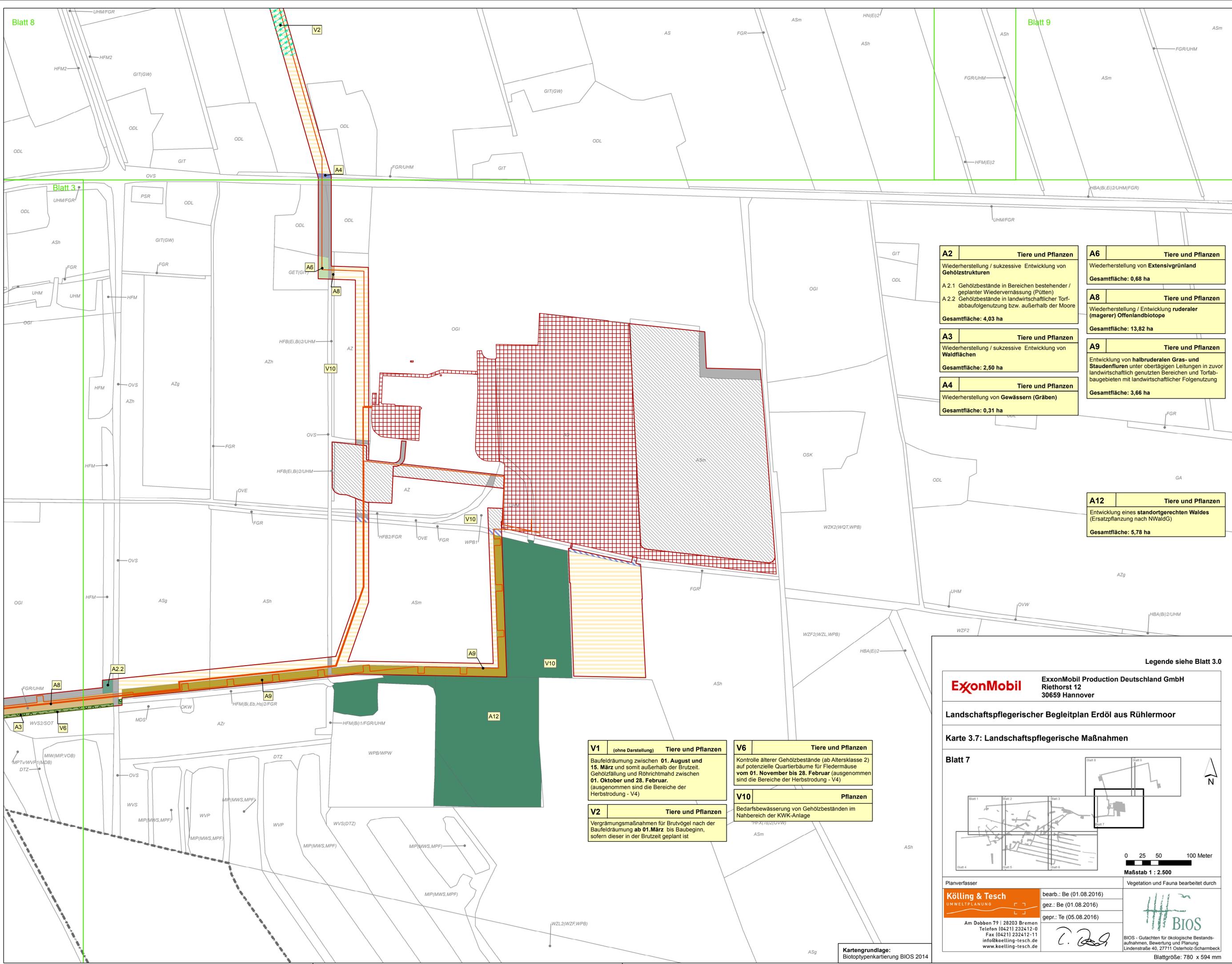
Planverfasser: **Kölling & Tesch** UMWELTPLANUNG  
 Am Dobben 79 | 28203 Bremen  
 Telefon (0421) 232412-0  
 Fax (0421) 232412-11  
 info@koelling-tesch.de  
 www.koelling-tesch.de

bearb.: Be (01.08.2016)  
 gez.: Be (01.08.2016)  
 gepr.: Te (05.08.2016)



BIOS - Gutachten für ökologische Bestandsaufnahmen, Bewertung und Planung  
 Lindenstraße 40, 27711 Osterholz-Scharmbeck  
 Blattgröße: 970 x 594 mm

Kartengrundlage: Biototypenkartierung BIOS 2014



<b>A2</b>	<b>Tiere und Pflanzen</b>	<b>A6</b>	<b>Tiere und Pflanzen</b>
Wiederherstellung / sukzessive Entwicklung von Gehölzstrukturen A 2.1 Gehölzbestände in Bereichen bestehender / geplanter Wiedervernässung (Pütten) A 2.2 Gehölzbestände in landwirtschaftlicher Torfabbauaufgenutzung bzw. außerhalb der Moore Gesamtfläche: 4,03 ha		Wiederherstellung von Extensivgrünland Gesamtfläche: 0,68 ha	
<b>A3</b>	<b>Tiere und Pflanzen</b>	<b>A8</b>	<b>Tiere und Pflanzen</b>
Wiederherstellung / sukzessive Entwicklung von Waldflächen Gesamtfläche: 2,50 ha		Wiederherstellung / Entwicklung ruderaler (magerer) Offenlandbiotope Gesamtfläche: 13,82 ha	
<b>A4</b>	<b>Tiere und Pflanzen</b>	<b>A9</b>	<b>Tiere und Pflanzen</b>
Wiederherstellung von Gewässern (Gräben) Gesamtfläche: 0,31 ha		Entwicklung von halbruderalen Gras- und Staudenfluren unter oberirdigen Leitungen in zuvor landwirtschaftlich genutzten Bereichen und Torfabaugebieten mit landwirtschaftlicher Folgenutzung Gesamtfläche: 3,66 ha	
<b>A12</b>	<b>Tiere und Pflanzen</b>		
Entwicklung eines standortgerechten Waldes (Ersatzpflanzung nach NWaldG) Gesamtfläche: 5,78 ha			

<b>V1</b>	<b>(ohne Darstellung) Tiere und Pflanzen</b>	<b>V6</b>	<b>Tiere und Pflanzen</b>
Baufeldräumung zwischen 01. August und 15. März und somit außerhalb der Brutzeit. Gehölzfällung und Röhrichtmahd zwischen 01. Oktober und 28. Februar. (ausgenommen sind die Bereiche der Herbstrodung - V4)		Kontrolle älterer Gehölzbestände (ab Altersklasse 2) auf potenzielle Quartierbäume für Fledermäuse vom 01. November bis 28. Februar (ausgenommen sind die Bereiche der Herbstrodung - V4)	
<b>V2</b>	<b>Tiere und Pflanzen</b>	<b>V10</b>	<b>Pflanzen</b>
Vergrämuungsmaßnahmen für Brutvögel nach der Baufeldräumung ab 01. März bis Baubeginn, sofern dieser in der Brutzeit geplant ist		Bedarfsbewässerung von Gehölzbeständen im Nahbereich der KWK-Anlage	

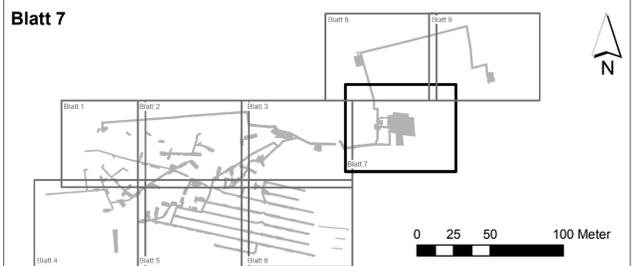
Legende siehe Blatt 3.0

**ExxonMobil** ExxonMobil Production Deutschland GmbH  
 Riethorst 12  
 30659 Hannover

Landschaftspflegerischer Begleitplan Erdöl aus Rühlermoor

Karte 3.7: Landschaftspflegerische Maßnahmen

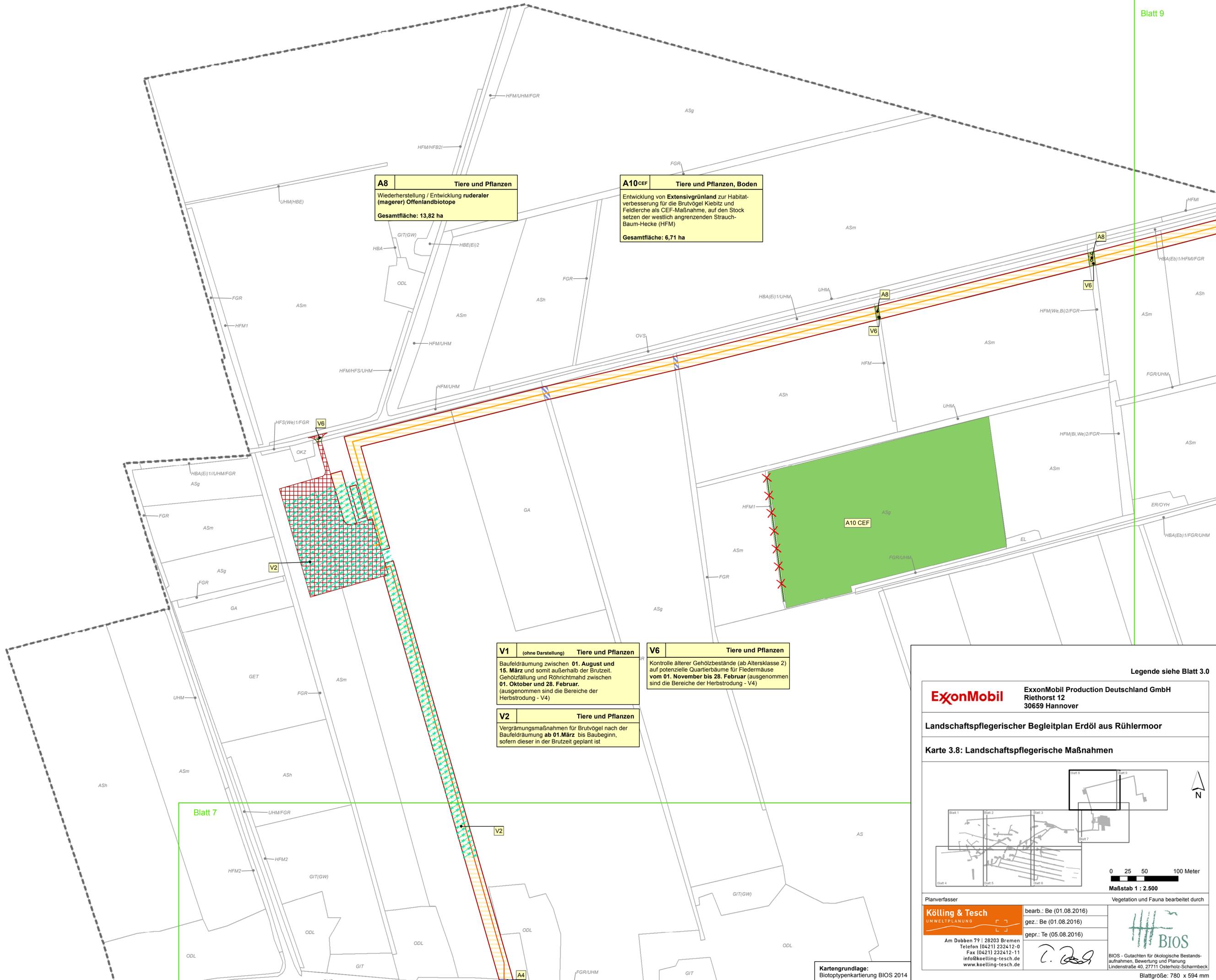
Blatt 7



Planverfasser: Kölling & Tesch UMWELTPLANUNG

bearb.: Be (01.08.2016)  
 gez.: Be (01.08.2016)  
 gepr.: Te (05.08.2016)

Vegetation und Fauna bearbeitet durch  
**BIOS**  
 BIOS - Gutachten für ökologische Bestandsaufnahmen, Bewertung und Planung  
 Lindenstraße 40, 27711 Osterholz-Scharmbeck  
 Blattgröße: 780 x 594 mm



**A8 Tiere und Pflanzen**  
 Wiederherstellung / Entwicklung ruderaler (magerer) Offenlandbiotope  
 Gesamtfläche: 13,82 ha

**A10<sup>CEF</sup> Tiere und Pflanzen, Boden**  
 Entwicklung von Extensivgrünland zur Habitatverbesserung für die Brutvögel Kiebitz und Feldlerche als CEF-Maßnahme, auf den Stock setzen der westlich angrenzenden Strauch-Baum-Hecke (HFM)  
 Gesamtfläche: 6,71 ha

**V1 (ohne Darstellung) Tiere und Pflanzen**  
 Bauferdräumung zwischen **01. August und 15. März** und somit außerhalb der Brutzeit. Gehölzfällung und Röhrichtmahd zwischen **01. Oktober und 28. Februar**. (ausgenommen sind die Bereiche der Herbstrodung - V4)

**V6 Tiere und Pflanzen**  
 Kontrolle älterer Gehölzbestände (ab Altersklasse 2) auf potenzielle Quartierbäume für Fledermäuse **vom 01. November bis 28. Februar** (ausgenommen sind die Bereiche der Herbstrodung - V4)

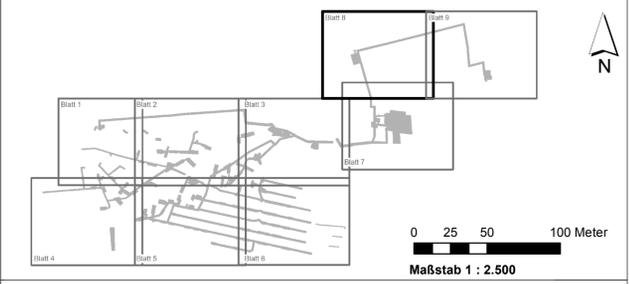
**V2 Tiere und Pflanzen**  
 Vergrümmungsmaßnahmen für Brutvögel nach der Bauferdräumung **ab 01. März** bis Baubeginn, sofern dieser in der Brutzeit geplant ist

Legende siehe Blatt 3.0

**ExxonMobil** ExxonMobil Production Deutschland GmbH  
 Riethorst 12  
 30659 Hannover

Landschaftspflegerischer Begleitplan Erdöl aus Rühlermoor

Karte 3.8: Landschaftspflegerische Maßnahmen

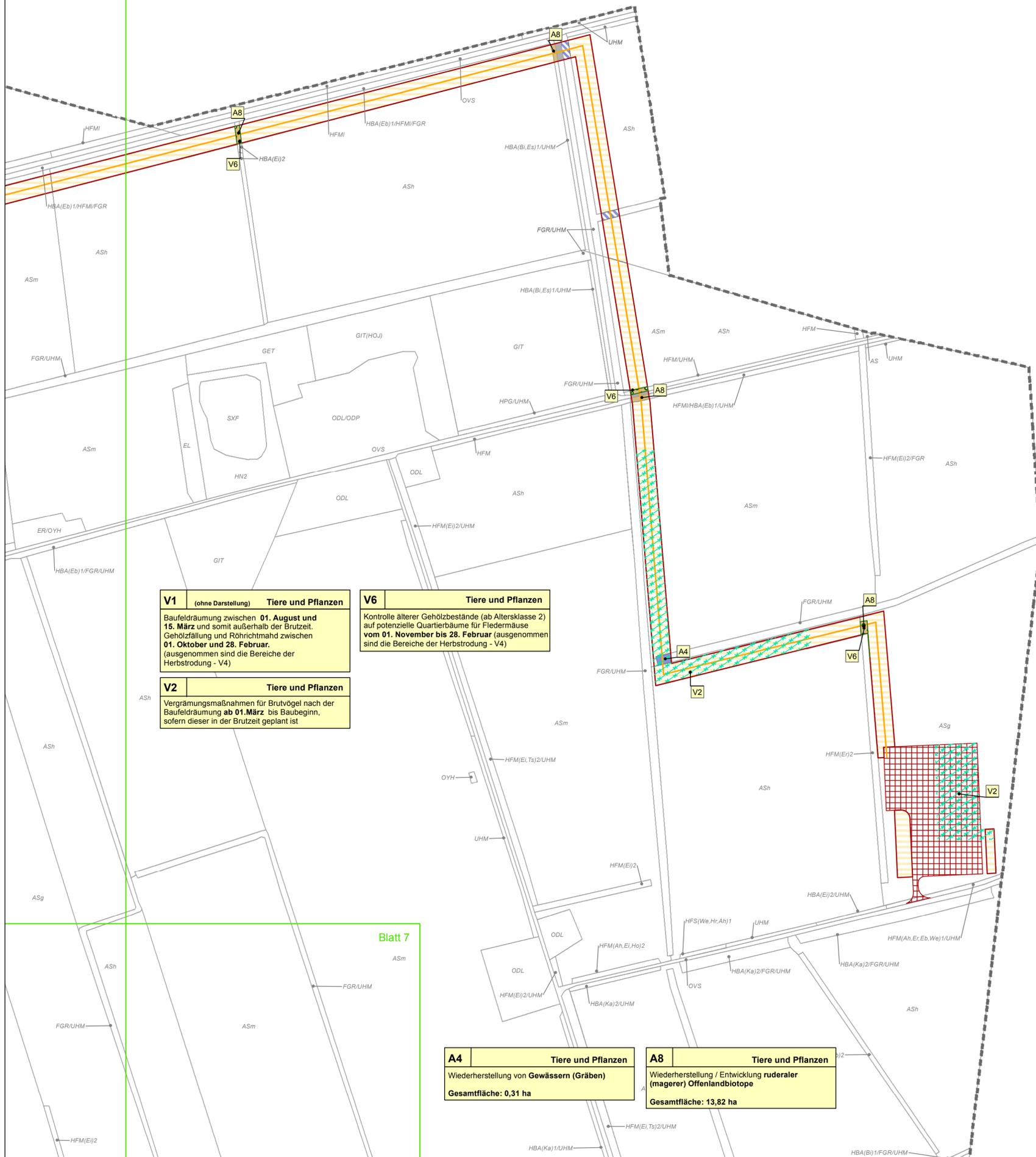


Planverfasser: **Kölling & Tesch** UMWELTPLANUNG  
 Am Dobben 79 | 28203 Bremen  
 Telefon (0421) 232412-0  
 Fax (0421) 232412-11  
 info@koelling-tesch.de  
 www.koelling-tesch.de

bearb.: Be (01.08.2016)  
 gez.: Be (01.08.2016)  
 gepr.: Te (05.08.2016)

Vegetation und Fauna bearbeitet durch: **BIOS**  
 BIOS - Gutachten für ökologische Bestandsaufnahmen, Bewertung und Planung  
 Lindenstraße 40, 27711 Osterholz-Scharmbeck  
 Blattgröße: 780 x 594 mm

Kartengrundlage: Biotypenkartierung BIOS 2014



**V1** (ohne Darstellung) **Tiere und Pflanzen**  
 Baufeldräumung zwischen **01. August** und **15. März** und somit außerhalb der Brutzeit. Gehölzfällung und Röhrichtmahd zwischen **01. Oktober** und **28. Februar**. (ausgenommen sind die Bereiche der Herbststroddung - V4)

**V2** **Tiere und Pflanzen**  
 Vergrämungsmaßnahmen für Brutvögel nach der Baufeldräumung **ab 01. März** bis Baubeginn, sofern dieser in der Brutzeit geplant ist

**V6** **Tiere und Pflanzen**  
 Kontrolle älterer Gehölzbestände (ab Altersklasse 2) auf potenzielle Quartierbäume für Fledermäuse **vom 01. November bis 28. Februar** (ausgenommen sind die Bereiche der Herbststroddung - V4)

**A4** **Tiere und Pflanzen**  
 Wiederherstellung von Gewässern (Gräben)  
**Gesamtfläche: 0,31 ha**

**A8** **Tiere und Pflanzen**  
 Wiederherstellung / Entwicklung ruderater (magerer) Offenlandbiotop  
**Gesamtfläche: 13,82 ha**

Legende siehe Blatt 3.0

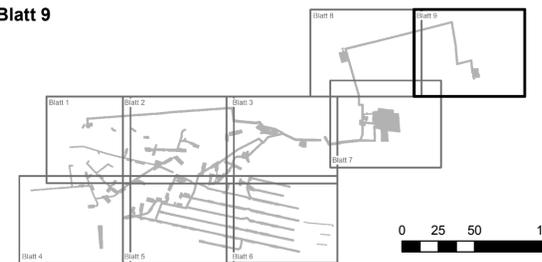
**ExxonMobil**

ExxonMobil Production Deutschland GmbH  
 Riethorst 12  
 30659 Hannover

Landschaftspflegerischer Begleitplan Erdöl aus Rühlermoor

Karte 3.9: Landschaftspflegerische Maßnahmen

Blatt 9



Maßstab 1 : 2.500

Planverfasser

**Kölling & Tesch**  
 UMWELTPLANUNG

Am Dobben 79 | 28203 Bremen  
 Telefon (0421) 232412-0  
 Fax (0421) 232412-11  
 info@koelling-tesch.de  
 www.koelling-tesch.de

bearb.: Be (01.08.2016)

gez.: Be (01.08.2016)

gepr.: Te (05.08.2015)

*T. Tesch*

Vegetation und Fauna bearbeitet durch

BIOS - Gutachten für ökologische Bestandsaufnahmen, Bewertung und Planung  
 Lindenstraße 40, 27711 Osterholz-Scharmbeck  
 Blattgröße: 780 x 594 mm

Kartengrundlage:  
 Biotypenkartierung BIOS 2014

## **Teil 4 Anhang**

### **9. Umweltplanerische Belange**

#### 4.9.4 FFH-Vorprüfung

# FFH-Vorprüfung Erdöl aus Rühlermoor

August 2016

Auftraggeber:

**ExxonMobil**

Planverfasser:

**Kölling & Tesch**

UMWELTPLANUNG



Am Dobben 79 | 28203 Bremen  
Telefon (0421) 232412-0  
Fax (0421) 232412-11  
info@koelling-tesch.de  
www.koelling-tesch.de



# FFH-Vorprüfung

## Erdöl aus Rühlermoor

August 2016

**Auftraggeber:** ExxonMobil Production Deutschland GmbH  
Riethorst 12  
30659 Hannover

**Planverfasser:** Kölling & Tesch Umweltplanung  
Am Dobben 79  
28203 Bremen

**Bearbeitung:** Lisa Schmidt, M.Sc. Regionalentwicklung & Naturschutz  
Kai Kistermann, Landschaftsarchitekt  
Sophie Schüller, B.Sc. Umweltmanagement  
Tanja Tesch, Landschaftsarchitektin



**Inhalt**

<b>1</b>	<b>AUFGABENSTELLUNG UND ZIELSETZUNG.....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>VOGELSCHUTZGEBIET V13 „DALUM-WIETMARSCHER MOOR UND GEORGSDORFER MOOR“ (DE-3408-401).....</b>	<b>5</b>
<b>2.1</b>	<b>Wertbestimmende und sonstige Arten im VSG .....</b>	<b>5</b>
<b>2.2</b>	<b>Erhaltungsziele .....</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>VOGELSCHUTZGEBIET „BARGERVEEN“ (NL-2000-002).....</b>	<b>9</b>
<b>3.1</b>	<b>Wertbestimmende Arten .....</b>	<b>9</b>
<b>3.2</b>	<b>Erhaltungsziele .....</b>	<b>9</b>
3.2.1	Allgemeine Erhaltungsziele .....	9
3.2.2	Spezielle Erhaltungsziele für die im Gebiet wertbestimmenden Tierarten	10
<b>4</b>	<b>BESCHREIBUNG DES VORHABENS UND SEINER WIRK- FAKTOREN.....</b>	<b>15</b>
<b>4.1</b>	<b>Flächeninanspruchnahme .....</b>	<b>16</b>
<b>4.2</b>	<b>Stör- und Verdrängungswirkungen.....</b>	<b>17</b>
<b>5</b>	<b>GRUNDLAGEN FÜR DIE BEURTEILUNG VON ZU ERWARTENDEN BEEINTRÄCHTIGUNGEN .....</b>	<b>18</b>
<b>5.1</b>	<b>Ermittlung der zu prüfenden wertgebenden Vogelarten .....</b>	<b>18</b>
<b>5.2</b>	<b>Nachweise der wertgebenden Gastvogelarten außerhalb der Schutzgebiete .....</b>	<b>21</b>
5.2.1	Gastvögel im Rühlermoor und Rühlerfeld (BIOS 2014b).....	22
5.2.2	Gastvögel im Rühlermoor, Erweiterungsgebiet-Nordwest (BIOS 2015) ...	23
5.2.3	Gutachten Höchstspannungsverbindung Dörpen West – Niederrhein (PNL 2011) .....	23
5.2.4	Gastvogelerfassung am Windparkstandort Fehndorf (PGG 2007) .....	24
5.2.5	Gänse und Schwäne am Windparkstandort Annaveen (NWP Planungsgesellschaft 1999) .....	25
5.2.6	Schlafgewässer und Flugrouten von Schwänen und Gänsen im Umfeld der Erdölförderung im Rühlermoor .....	25
<b>5.3</b>	<b>Funktionsbeziehungen von Zwergschwan und Saatgans zwischen den Vogelschutzgebieten „Dalum-Wietmarscher Moor und Georgs- dorfer Moor“ und „Bargerveen“ sowie dem Vorhabensumfeld.....</b>	<b>27</b>
5.3.1	Funktionsbeziehungen zwischen dem VSG „Dalum-Wietmarscher Moor und Georgsdorfer Moor“ und dem VSG „Bargerveen“ .....	27
5.3.2	Funktionsbeziehungen zwischen dem VSG „Bargerveen“ und dem Vorhabensumfeld.....	27
5.3.3	Funktionsbeziehungen zwischen dem „Dalum-Wietmarscher Moor und Georgsdorfer Moor“ und dem Vorhabensumfeld .....	28

<b>6</b>	<b>PROGNOSE MÖGLICHER BEEINTRÄCHTIGUNGEN DER ERHALTUNGSZIELE DES VOGELSCHUTZGEBIETS BARGERVEEN DURCH DAS VORHABEN.....</b>	<b>31</b>
6.1.1	Flächeninanspruchnahme .....	31
6.1.2	Stör- und Verdrängungswirkungen .....	31
<b>7</b>	<b>MÖGLICHE BEEINTRÄCHTIGUNGEN DER WERTBESTIMMENDEN ARTEN IM ZUSAMMENWIRKEN MIT ANDEREN PROJEKTEN.....</b>	<b>33</b>
<b>8</b>	<b>FAZIT .....</b>	<b>34</b>
<b>9</b>	<b>LITERATUR UND UNTERLAGEN.....</b>	<b>35</b>
<b>10</b>	<b>ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS .....</b>	<b>37</b>

### **Abbildungen**

Abb. 1:	Lage des geplanten Vorhabens und der NATURA-2000–Gebiete .....	3
Abb. 2:	Schlaf- und Nahrungsplatzbeziehungen von Schwänen und Gänsen .....	29

### **Tabellen**

Tab. 1:	Wertbestimmende Arten des Vogelschutzgebiets V13 .....	5
Tab. 2:	Sonstige Vogelarten des VSG V13.....	6
Tab. 3:	Wertbestimmende Arten des Vogelschutzgebiets Bargerveen .....	9
Tab. 4:	Wirkfaktoren und Auswirkungen auf wertgebende Vogelarten.....	16
Tab. 5:	Wertbestimmende und sonstige Arten der Vogelschutzgebiete mit Prüfrelevanz.....	19

## 1 AUFGABENSTELLUNG UND ZIELSETZUNG

Die ExxonMobil Production Deutschland GmbH (EMPG) plant die Fortführung der Erdölförderung im Erdölfeld Rühlermoor (Landkreis Emsland). Im Bereich Rühlermoor wird bereits seit 1950 Öl gefördert und darüber hinaus seit mehr als 100 Jahren Torf abgebaut. Die heutige Ausdehnung des Fördergebietes und der Erdölaufbereitung im Bereich Rühlermoor/Rühlerfeld besteht seit ca. 50 Jahren. Für das geplante Vorhaben wird weiterhin die bestehende Lagerstätte genutzt.

Seit Beginn der 1980er Jahre wird die Ölförderung in diesem Gebiet durch die Injektion von Wasserdampf, der die Fließeigenschaften des Öls verbessert, unterstützt (Thermalförderung). Das Ziel des Vorhabens „Erdöl aus Rühlermoor“ ist, durch Erhöhung der Dampfinjektion weiter Öl aus der Lagerstätte fördern zu können und die Ausbeute insgesamt zu erhöhen. Im Rahmen des geplanten Vorhabens sind diverse Um- und Ausbauarbeiten erforderlich (vgl. Kap. 2).

Das geplante Vorhaben liegt innerhalb der naturräumlichen Einheit „Ostfriesisch-Oldenburgische Geest“ in der Landschaftseinheit „Bourtanger Moor“ (Landschaftsrahmenplan (LRP) Emsland 2001). Der größte Teil der sehr ebenen Landschaftseinheit „Bourtanger Moor“ wurde ehemals vom Hochmoor eingenommen. Durch starke Entwässerung und großflächigen industriellen Torfabbau wurde der Hochmoorblock weitgehend abgetragen. Heute dominiert auf den ehemaligen Moorflächen die Ackernutzung. Gegliedert wird die Landschaft lediglich durch die gradlinigen Entwässerungsgräben sowie Gehölzreihen. Reste von Hochmoorflächen (Degenerationsstadien und Hochmoor-Grünland) sind lediglich im Süden der Landschaftseinheit noch vorhanden. Parallel zum Emstal bestehen überwiegend ackerbaulich genutzte Talsandflächen mit eingestreuten Niedermooren, die heute ebenfalls überwiegend in intensive landwirtschaftliche Nutzung überführt sind.

Im Umfeld des Erdölfeldes Rühlermoor sind sowohl FFH- als auch EU-Vogelschutzgebiete vorhanden (s. Abb. 1). Ca. 3,8 km westlich des Vorhabensbereiches liegen deckungsgleich das FFH-Gebiet und das Vogelschutzgebiet „Bargerveen“. Etwa 4,7 km südlich befinden sich zwei Teilbereiche des Vogelschutzgebietes „Dalum-Wietmarscher Moor und Georgsdorfer Moor“. Die Ems südlich von Meppen ist ebenfalls ein FFH-Gebiet und liegt ca. 2,2 km östlich des geplanten Vorhabens. Nahe der Stadt Meppen befindet sich mit dem „Esterfelder Moor bei Meppen“ ein weiteres FFH-Gebiet ca. 3,5 km nordöstlich des Vorhabens. Für diese Gebiete ist eine Betroffenheit durch das Vorhaben zu prüfen.

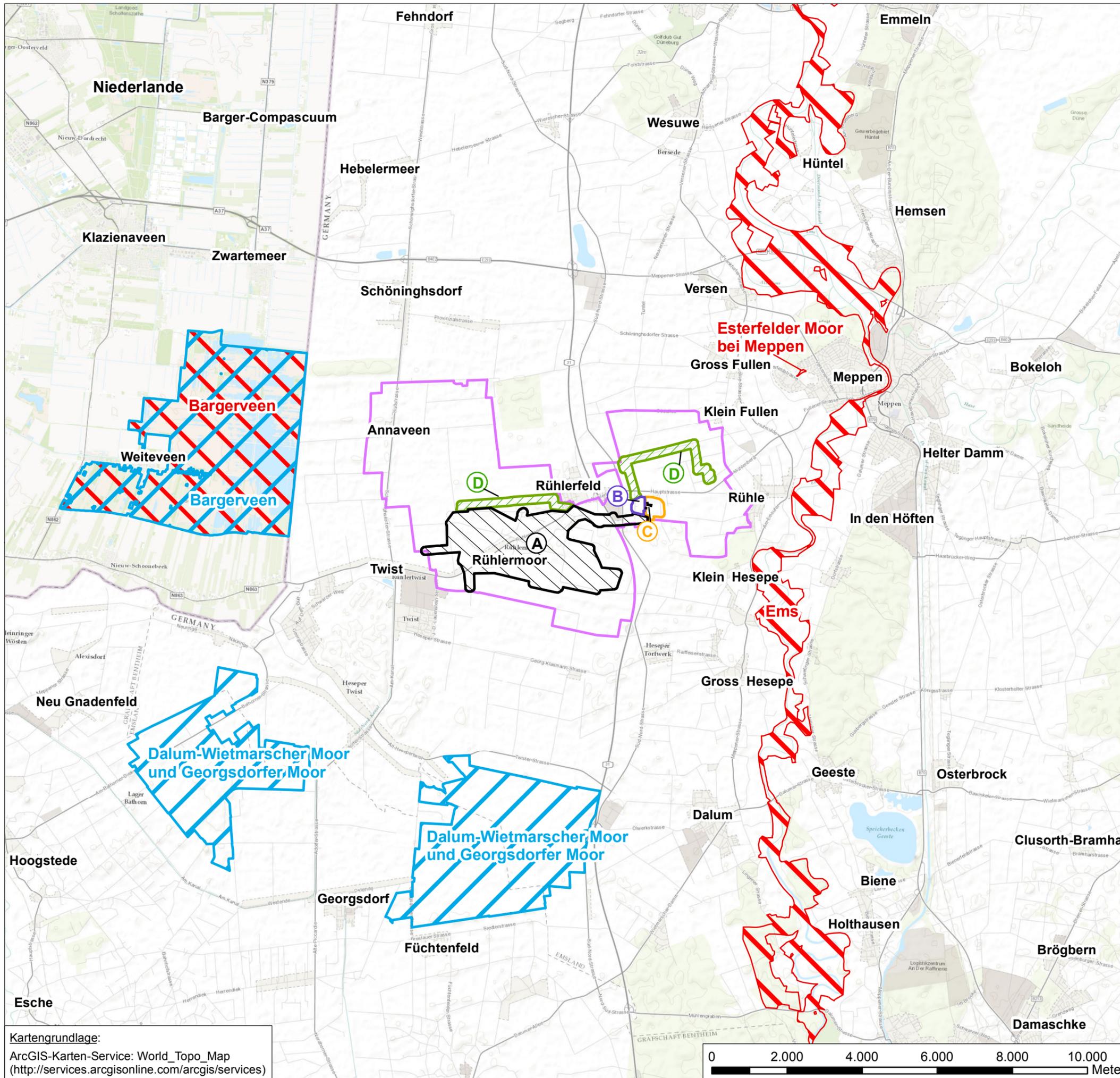
Ein möglicher Wirkungspfad sind Schadstoffeinträge aus der Luft in empfindliche Lebensraumtypen der Natura 2000-Gebiete. Dieser kann aber durch das für die relevanten Vorhabensbestandteile erstellte Gutachten des TÜV ausgeschlossen werden (vgl. RBP Teil 4, Nr. 4.4.1 oder zusammenfassend Kap. 11.6.2 der UVS). Danach liegen z.B. die für empfindliche Biotope besonders relevanten Zusatzbelastungen durch Stickstoffeinträge sowohl im Nahbereich (Rühler Moor) als auch im Esterfelder Moor deutlich unterhalb der Abschneidekriterien sowohl der Bund/Länderarbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz als auch des Fachkonventionsvorschlages des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Eine weitergehende Prüfung der FFH-Gebiete ist damit nicht erforderlich.

Der Eingriffsbereich liegt jedoch innerhalb eines für Gastvögel bedeutsamen Raumes, in dem potenziell Funktionsbeziehungen zu den Vogelschutzgebieten „Bargerveen“ bzw. „Dalum-Wietmarscher Moor und Georgsdorfer Moor“ bestehen. Damit kann vorab nicht vollständig ausgeschlossen werden, dass es durch das geplante Vorhaben zu erheblichen

Beeinträchtigungen der beiden Gebiete in den für ihre Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen kommen kann.

Nach § 34 BNatSchG in Verbindung mit § 26 NAGBNatSchG ist daher zu prüfen, ob das geplante Vorhaben zu einer erheblichen Beeinträchtigung der NATURA-2000-Gebiete führen kann.

Da das Vorhaben in einer Entfernung von ca. 3,8 km bzw. 4,7 km von den Vogelschutzgebieten entfernt liegt, wird zunächst eine FFH-Vorprüfung durchgeführt. Diese soll klären, ob durch das geplante Vorhaben erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgebiete in den für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen möglich sind.



**FFH-Vorprüfung Erdöl aus Rührlermoor  
ExxonMobil Production Deutschland GmbH**

**NATURA 2000 - Gebiete**

-  FFH-Gebiet
-  EU-Vogelschutzgebiet

**Projektbestandteile**

-  Projektbestandteil A  
Ausbau der Erdölförderung im Feld Rührlermoor
-  Projektbestandteil B  
Umbau des zentralen Betriebsplatzes
-  Projektbestandteil C  
Neubau einer KWK-Anlage
-  Projektbestandteil D  
Technische Anlagen zur Wasserinjektion

**Sonstige Darstellungen**

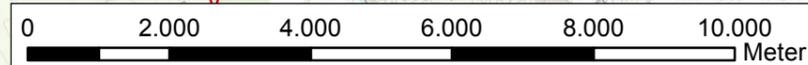
-  Untersuchungsgebiet für Gastvögel im Rahmen des geplanten Vorhabens

**ExxonMobil** ExxonMobil Production Deutschland GmbH

**FFH-Vorprüfung Erdöl aus Rührlermoor**

**Abb.1: Lage des geplanten Vorhabens und der NATURA 2000 - Gebiete**

Kartengrundlage:  
ArcGIS-Karten-Service: World\_Topo\_Map  
(<http://services.arcgisonline.com/arcgis/services>)



M 1 : 100.000  
Blattgröße: DIN A3

**Kölling & Tesch**  
UMWELTPLANUNG



## 2 VOGELSCHUTZGEBIET V13 „DALUM-WIETMARSCHER MOOR UND GEORGSDORFER MOOR“ (DE-3408-401)

### 2.1 Wertbestimmende und sonstige Arten im VSG

Die in einem EU-Vogelschutzgebiet vorkommenden Arten werden zum einen in „wertbestimmende Arten“ und zum anderen in „sonstige Arten“ unterteilt. Bei den wertbestimmenden Arten handelt es sich um jene Vogelarten, die für die Identifizierung von EU-Vogelschutzgebieten in Niedersachsen von hervorgehobener Bedeutung sind. Bei wertbestimmenden Arten kann es sich sowohl um Arten des Anhanges I gem. Art. 4 Abs. 1 EU-Vogelschutzrichtlinie (VSchRI) als auch um sogenannte „Zugvogelarten“ gem. Art. 4 Abs. 2 VSchRI handeln. Sie verleihen einem bestimmten Gebiet durch ihr Vorkommen einen besonderen, in der landesweiten Gesamtschau herausragenden „Wert“ (NLWKN 2009). Für diese Arten werden spezielle Erhaltungsziele definiert.

Im Vogelschutzgebiet V13 „Dalum-Wietmarscher Moor und Georgsdorfer Moor“ treten nach NLWKN (2009) die in Tab. 1 genannten, wertbestimmenden Arten auf. Dabei sind der Goldregenpfeifer als wertbestimmende Art nach Art. 4 Abs. 1 (Anhang I) 1 EU-Vogelschutzrichtlinie (VSchRI) als Brutvogel und die restlichen vier Arten als wertbestimmende Zugvogelarten nach Art 4 Abs. 2 VSchRI als Brutvogel gemeldet.

**Tab. 1: Wertbestimmende Arten des Vogelschutzgebiets V13**

Wertbestimmende Arten	Gemeldeter Erhaltungszustand innerhalb des VSGs gemäß Standarddatenbogen (Stand 1999)
Goldregenpfeifer ( <i>Pluivalis apricaria</i> )	C
Großer Brachvogel ( <i>Numenius arquata</i> )	C
Kiebitz ( <i>Vanellus vanellus</i> )	B
Krickente ( <i>Anas crecca</i> )	B
Rotschenkel ( <i>Tringa totanus</i> )	B

Darüber hinaus werden im Standarddatenbogen (SDB) eines Vogelschutzgebietes in der Regel weitere Vogelarten benannt. Diese sonstigen Arten sind ebenfalls maßgebliche avifaunistische Bestandteile eines EU-Vogelschutzgebietes (EU-VSG). Sie sind durch eine besondere Verantwortung Niedersachsens für ihren Schutz oder durch ihre Gefährdungssituation gekennzeichnet. Die EU-VSG sind auch für den Erhalt dieser Arten von hoher Bedeutung. Dies gilt nicht für Arten, deren Population im SDB mit „D“ (nicht signifikant) eingestuft wurde.

Die weiteren benannten Vogelarten für das VSG „Dalum-Wietmarscher Moor und Georgsdorfer Moor“ sind Tab. 2 zu entnehmen. Davon sind fast alle Vogelarten Brutvögel im Gebiet, nur Kornweihe und Sumpfohreule sind als Gastvogel vertreten.

Insgesamt lässt sich aufgrund des Alters der Erhebungen (zwischen 1994-1999) für das Vogelschutzgebiet V13, die im Standarddatenbogen vermerkt sind, keine genaue Aussage zum jetzigen Bestand und dem Erhaltungszustand der Arten innerhalb des Gebietes treffen.

**Tab. 2: Sonstige Vogelarten des VSG V13**

<b>Weitere Arten gemäß Standarddatenbogen</b>	
Austernfischer ( <i>Haematopus ostralegus</i> )	Raubwürger ( <i>Lanius excubitor</i> )
Bekassine ( <i>Gallinago gallinago</i> )	Reiherente ( <i>Aythya fuligula</i> )
Braunkehlchen ( <i>Saxicola rubetra</i> )	Schafstelze ( <i>Motacilla flava</i> )
Feldlerche ( <i>Alauda arvensis</i> )	Schwarzhalstaucher ( <i>Podiceps nigricollis</i> )
Flußregenpfeifer ( <i>Charadrius dubius</i> )	Schwarzkehlchen ( <i>Saxicola torquata</i> )
Gartenrotschwanz ( <i>Phoenicurus phoenicurus</i> )	Steinschmätzer ( <i>Oenanthe oenanthe</i> )
Haubentaucher ( <i>Podiceps cristatus</i> )	Stockente ( <i>Anas platyrhynchos</i> )
Kornweihe ( <i>Circus cyaneus</i> ) (GV)	Sumpfohreule ( <i>Asio flammeus</i> ) (GV)
Lachmöwe ( <i>Larus ridibundus</i> )	Uferschnepfe ( <i>Limosa limosa</i> )
Löffelente ( <i>Anas clypeata</i> )	Weißstern-Blaukehlchen ( <i>Luscinia svecica cyaneula</i> )
Neuntöter ( <i>Lanius collurio</i> )	Ziegenmelker ( <i>Caprimulgus europaeus</i> )
Pirol ( <i>Oriolus oriolus</i> )	

## 2.2 Erhaltungsziele

Die folgenden Angaben zu den Erhaltungszielen des Vogelschutzgebiets sowie der wertbestimmenden Arten sind dem Entwurf zu den Erhaltungszielen des Gebietes (NLWKN o.J.) entnommen. Im Unterschied zu den für das Vogelschutzgebiet NL-2000-002 (Kap. 3) definierten Erhaltungszielen wird nachfolgend nicht auf konkrete Populationsgrößen im Schutzgebiet (Kernaussage Erhalt oder Verbesserung) eingegangen. Der Schwerpunkt der Erhaltungsziele für das Gebiet DE-3408-401 liegt vielmehr auf praxisorientierten lebensraumspezifischen Aussagen, aus denen sich bereits Maßnahmen für die einzelnen Arten ableiten lassen. Die Erhaltungsziele werden dabei unterteilt in allgemeine Erhaltungsziele und in spezielle Erhaltungsziele für die im Gebiet wertbestimmenden Tierarten. Die allgemeinen Erhaltungsziele ergeben sich aus allen gemeldeten wertgebenden Arten, den anzustrebenden Erhaltungszuständen und ihren Lebensräumen, während die Umsetzung der speziellen Erhaltungsziele dem Erhalt bzw. der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der jeweiligen wertbestimmenden Art des Vogelschutzgebietes dient, für welche die Ziele formuliert worden sind. Diese speziellen Ziele werden noch einmal unterteilt. Für wertbestimmende Arten nach Artikel 4 (1) (Anhang I) der VSchRI sind besondere Schutzmaßnahmen und für wertbestimmende Zugvogelarten nach Art. 4 (2) der VSchRI Maßnahmen in den Vermehrungs-, Mauser- und Überwinterungsgebieten zu treffen.

### Allgemeine Erhaltungsziele

- Wiedervernässung und Renaturierung der Abtorfungsflächen
- Wiederherstellung großflächiger, offener, Hochmoorbereiche mit Bult-Schlenken-Komplexen
- Sicherung und Entwicklung von Brut- und Aufzuchthabitaten für Goldregenpfeifer

- Erhalt des umgebenden Grünlandes als geeignetes Brut- und Nahrungshabitat und Förderung extensiver Grünlandbewirtschaftung
- Verzicht auf weitere Entwässerung
- Erhalt und Entwicklung des Hochmoorgrünlandes (Förderung der extensiven Nutzung, Herstellung feuchter Verhältnisse)

### **Spezielle Erhaltungsziele für die im Gebiet wertbestimmenden Tierarten**

#### **Wertbestimmende Vogelarten nach Artikel 4 (1) (Anhang I) der Vogelschutzrichtlinie**

##### **Goldregenpfeifer (*Pluvialis apricaria*) – als Brutvogel wertbestimmend**

- Erhalt von nicht abgetorften, ungestörten Hochmoorkomplexen
- Erhalt bzw. Wiederherstellung von feuchten Heideflächen
- Wiedervernässung von abgetorften Mooren
- Erhalt von feuchten Grünlandflächen im Umfeld der Moore (v. a. Hochmoorgrünland)
- Sicherung der Brutplätze (Nestschutz)
- Schaffung von geeigneten Nahrungshabitaten für die Jungvögel
- Sicherung von störungsarmen Bruthabitaten
- Sicherung von offenen Flugkorridoren zwischen Brut- und Nahrungshabitaten

#### **Wertbestimmende Zugvogelarten nach Artikel 4 (2) der Vogelschutzrichtlinie**

##### **Großer Brachvogel (*Numenius arquata*) – als Brutvogel wertbestimmend**

- Erhalt bzw. Wiederherstellung von feuchten Grünlandflächen
- Wiedervernässung von Hochmooren
- Extensive Flächenbewirtschaftung
- Sicherung von störungsarmen Bruthabitaten und Schlafplätzen
- Sicherung der Brutvorkommen in von der Art besiedelten Gebieten (ggf. Nestschutz)

##### **Krickente (*Anas crecca*) – als Brutvogel wertbestimmend**

- Erhalt bzw. Wiederherstellung von oligotrophen Heide- und Mooreseen, von Kleingewässern, Feuchtwiesen und anderen Feuchtgebieten
- Wiedervernässung von Abtorfungsflächen
- Schaffung von Ruhezeiten an Brutgewässern
- Jagdruhe

##### **Kiebitz (*Vanellus vanellus*) – als Brutvogel wertbestimmend**

- Erhalt bzw. Wiederherstellung von feuchten Grünlandflächen
- Erhalt bzw. Wiederherstellung von kleinen offenen Wasserflächen (Blänken, Mulden etc.)
- Nutzungsextensivierung auf den Grünlandflächen
- Entwicklung eines Nutzungskonzeptes (Mosaik aus Wiesen- und Weidenutzung)

- Schaffung nahrungsreicher Flächen; Förderung von Maßnahmen zur Erhöhung des Nahrungsangebots
- Sicherung und Beruhigung der Bruten (ggfs. Gelegeschutz)
- Schutz vor anthropogen verursachten erhöhten Verlusten von Gelegen und Küken (Schutz vor Beutegreifern)

**Rotschenkel (*Tringa totanus*)** – als Brutvogel wertbestimmend

- Erhalt bzw. Wiederherstellung von feuchten Grünlandflächen
- Wiedervernässung von Hochmooren und anderen Feuchtgebieten
- Extensive Flächenbewirtschaftung (extensive Grünlandnutzung)
- Sicherung von beruhigten Bruthabitaten
- Erhalt und Wiederherstellung nahrungsreicher Habitate
- Erhalt und Wiederherstellung von kleinen offenen Wasserflächen (Blänken, Mulden)

### 3 VOGELSCHUTZGEBIET „BARGERVEEN“ (NL-2000-002)

#### 3.1 Wertbestimmende Arten

Im Vogelschutzgebiet „Bargerveen“ treten nach MINISTERIE EZ (2014) die in Tab. 3 genannten, wertbestimmenden Arten auf.

**Tab. 3: Wertbestimmende Arten des Vogelschutzgebiets Bargerveen**

Wertbestimmende Arten
Bekassine ( <i>Gallinago gallinago</i> )
Blaukehlchen ( <i>Luscinia svecica</i> )
Braunkehlchen ( <i>Saxicola rubetra</i> )
Kornweihe ( <i>Circus cyaneus</i> )
Neuntöter ( <i>Lanius collurio</i> )
Saatgans ( <i>Anser fabalis</i> )
Schwarzhalstaucher ( <i>Podiceps nigricollis</i> )
Schwarzkehlchen ( <i>Saxicola torquata</i> )
Sumpfohreule ( <i>Asio flammeus</i> )
Tüpfelsumpfhuhn ( <i>Porzana porzana</i> )
Ziegenmelker ( <i>Caprimulgus europaeus</i> )
Zwergschwan ( <i>Cygnus columbianus bewickii</i> )

#### 3.2 Erhaltungsziele

Die folgenden Angaben zu den Erhaltungszielen des Vogelschutzgebiets sowie der wertbestimmenden Arten sind dem Entwurf des Beheerplan Bargerveen (MINISTERIE EZ 2014) entnommen und wurden aus dem Niederländischen ins Deutsche übersetzt. Im Unterschied zu den für das Vogelschutzgebiet DE-3408-401 (Kap. 2) definierten Erhaltungszielen, wird auf niederländischer Seite der Erhalt oder die Verbesserung der Lebensstätte (Umfang und Qualität) auf Grundlage der Populationsentwicklungen der einzelnen Arten und der Tragfähigkeit ("Fassungsvermögen") des Gebietes erläutert. Auf maßnahmenorientierte Zielaussagen wie im o.g. Vogelschutzgebiet wird hingegen verzichtet.

##### 3.2.1 Allgemeine Erhaltungsziele

Die allgemeinen Ziele richten sich auf den Erhalt und, falls zutreffend, auf die Wiederherstellung:

- des Beitrages des Natura 2000-Gebietes zur ökologischen Kohärenz von Natura2000 sowohl innerhalb der Niederlande als auch innerhalb der Europäischen Union;
- des Beitrages des Natura 2000-Gebietes zur biologischen Vielfalt und zum günstigen Erhaltungszustand natürlicher Lebensraumtypen und Arten innerhalb der Europäischen Union, die in Anhang I oder Anhang II der Habitat-Richtlinie aufgeführt sind. Dies beinhaltet den erforderlichen Beitrag des Gebietes zur Bemühung um

einen auf nationaler Ebene günstigen Erhaltungszustand für die Lebensraumtypen und Arten, für die das Gebiet ausgewiesen ist;

- der natürlichen Merkmale des Natura 2000-Gebietes einschließlich des Zusammenhangs zwischen Struktur und Funktion der Lebensraumtypen und der Arten, für die das Gebiet ausgewiesen ist;
- der bestehenden ökologischen Anforderungen der Lebensraumtypen und Arten, für die das Gebiet ausgewiesen ist.

### 3.2.2 Spezielle Erhaltungsziele für die im Gebiet wertbestimmenden Tierarten

#### **Bekassine (*Gallinago gallinago*)** – als Brutvogel wertbestimmend

- Erhaltungsziel

Erhalt von Umfang und Qualität der Lebensstätte mit einer Tragfähigkeit für eine Population von mindestens 16 Paaren.

- Erläuterung

Dank der Wiedervernässungsmaßnahmen hat die Anzahl der Brutpaare der Bekassine seit Mitte der achtziger Jahre stark zugenommen, bis auf maximal 53 Paare Anfang der neunziger Jahre. Das noch weitere Wiedervernässen dieses Hochmoorgebietes ist möglicherweise die Ursache für die deutlich niedrigere heutige Anzahl von durchschnittlich 16 Brutpaaren in dem Zeitraum 1999-2003.

#### **Blaukehlchen (*Luscinia svecica*)** – als Brutvogel wertbestimmend

- Erhaltungsziel

Erhalt von Umfang und Qualität der Lebensstätte mit einer Tragfähigkeit für eine Population von mindestens 150 Paaren.

- Erläuterung

Seit jeher ist das Blaukehlchen Brutvogel in Südost-Drenthe mit einem anzahlmäßigen Tiefpunkt der Brutpaare Anfang der siebziger Jahre. Im Bargerveen hat die Anzahl der Brutpaare seit Mitte der siebziger Jahre bis Mitte der neunziger Jahre von ca. 10 auf 152 Paare in 1994 beständig zugenommen. Nach einer Spitze von 183 Paaren im Jahre 2003 hat die Anzahl wieder abgenommen, allerdings ist eine zuverlässige Trendklassifikation der letzten 10 Jahre bis 2008 nicht möglich. Die durchschnittliche Populationszahl während des Zeitraumes 1999-2003 belief sich auf 150 Brutpaare. Angesichts des undeutlichen Trends der letzten 10 Jahre und des landesweiten günstigen Erhaltungszustandes ist für einen Erhalt entschieden worden. Das Gebiet liefert die ausreichende Tragfähigkeit für eine Schlüsselpopulation.

#### **Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*)** – als Brutvogel wertbestimmend

- Erhaltungsziel

Ausdehnung des Umfangs und/oder Verbesserung der Qualität der Lebensstätte mit einer Tragfähigkeit für eine Population von mindestens 30 Paaren.

- Erläuterung

Der landesweite Erhaltungszustand ist für das Braunkehlchen sehr ungünstig. Die wichtigsten Hochburgen sind momentan die feuchten Heide- und Hochmoorgebiete

von Drenthe. Sie dienen als wesentlicher Zufluchtsort für die niederländische Population. Das Bargerveen kann, nach dem Fochteloërveen, für die Art innerhalb der Niederlande den größten Beitrag liefern. Die Zahl der Brutpaare hat sich seit dem Höhepunkt im Jahre 1996 verringert. Das Populationsziel beruht auf dem fünfjährigen Durchschnitt des Zeitraumes 1994 -1998 von 26 Brutpaaren (Maximum von 35 Paaren in 1996). Von 1998 bis 2008 schwankte die Anzahl der Paare zwischen maximal 24 Paaren in 1998 und minimal 9 Paaren in 2008. Im Hinblick auf den landesweit sehr ungünstigen Erhaltungszustand und den lokalen negativen Trend seit 1996, werden als Ziel eine Ausdehnung des Umfangs und/oder eine Verbesserung der Qualität der Lebensstätte formuliert. Das Gebiet liefert allein nur eine unzureichende Tragfähigkeit für eine Schlüsselpopulation, trägt allerdings wohl zur Tragfähigkeit in der Region Drenthe zugunsten einer regionalen Schlüsselpopulation bei.

#### **Kornweihe (*Circus cyaneus*) – als Brutvogel wertbestimmend**

- Erhaltungsziel

Erhalt von Umfang und Qualität der Lebensstätte mit einer Tragfähigkeit für eine Population von mindestens 1 Paar.

- Erläuterung

Vor der Niederlassung auf den Wattenmeerinseln war die Kornweihe vor allem ein Brutvogel in Mooregebieten. Während der letzten Jahre ist sie aus diesem Lebensraum nahezu verschwunden. Das Bargerveen ist eines der wenigen verbliebenen Brutgebiete dieser Art. Fast jährlich kommt 1 Paar zum Brüten, in einzelnen Jahren sind es 2 Paare. Der Durchschnitt des Zeitraums 1999-2003 liegt bei 1 Brutpaar.

#### **Neuntöter (*Lanius collurio*) – als Brutvogel wertbestimmend**

- Erhaltungsziel

Ausdehnung des Umfangs und/oder Verbesserung der Qualität der Lebensstätte mit einer Tragfähigkeit für eine Population von mindestens 100 Paaren.

- Erläuterung

Seit Anfang der neunziger Jahre brütet mehr als die Hälfte der niederländischen Neuntöter im Bargerveen. Obwohl die Art von jeher Brutvogel im Gebiet ist, überstieg bis Mitte der achtziger Jahre die Zahl der Brutpaare selten 10 Paare. Danach gab es eine starke Zunahme, bis 1997 ein Maximum von 146 Paaren erreicht wurde. Als Ursache werden die Entwicklungen innerhalb des Gebietes genannt (Wiedervernässung, Entwicklung von Gesträuch) und der Zustrom von Vögeln aus umliegenden (deutschen) Mooregebieten als Folge der dortigen Kultivierung. Nach dem Höhepunkt verringerte sich langsam die Population (2002, 84 Paare) mit dem niedrigsten Niveau in 2003 von 43 Paaren. Danach gab es wieder einen Anstieg auf 53 Brutpaare in 2006 und 2008. Die Lebensstätte im Bargerveen benötigt eine abwechslungsreiche und offene Hochmoorlandschaft mit lokal vereinzelt Wildwuchs mit einer strukturreichen nassen und offenen bis halboffenen Randzone. Aufgrund des landesweit sehr ungünstigen Erhaltungszustands wird landesweit als Ziel eine Populationsausdehnung angestrebt. Aufgrund des Potenzials der Lebensstätte kann das Gebiet in besonderem Maße zu dem landesweiten Erhaltungsziel beitragen. Das Gebiet liefert eine ausreichende Tragfähigkeit für eine Schlüsselpopulation.

**Saatgans (*Anser fabalis*)** – als Gastvogel wertbestimmend

- Erhaltungsziel

Erhalt des Umfangs und der Qualität der Lebensstätte mit einer Tragfähigkeit für eine Population von durchschnittlich 17.600 Vögeln (Saisonmaximum).

- Erläuterung

Die Tundra-Saatgänse kommen gemeinsam mit Taiga-Saatgänsen vor. Die Anzahl der Tundra-Saatgänse sind von nationaler und internationaler Bedeutung. Die Anzahl der Taiga-Saatgänse sind das nicht. Das Gebiet hat hauptsächlich eine Funktion als Schlafplatz. Das Gebiet liefert als Schlafplatz einen der bedeutendsten Beiträge für die Tundra-Saatgans innerhalb des Natura 2000-Netzes. Die Beibehaltung der heutigen Situation ist ausreichend, denn der landesweite Erhaltungszustand ist günstig und der internationale Populationsumfang stabil.

**Schwarzhalstaucher (*Podiceps nigricollis*)** – als Brutvogel wertbestimmend

- Erhaltungsziel

Erhalt von Umfang und Qualität der Lebensstätte mit einer Tragfähigkeit für eine Population von mindestens 95 Paaren.

- Erläuterung

Seit jeher ist der Schwarzhalstaucher ein gelegentlicher Brutvogel in diesem Gebiet. Durch Wiedervernässungsmaßnahmen stieg, in Kombination mit einer landesweiten Zunahme, die Zahl der Brutpaare in diesem Gebiet seit Ende der neunziger Jahre explosiv an. Der Durchschnitt des Zeitraumes von 1999-2003 liegt bei 94 Brutpaaren. Maximal 127 Paare wurden 2001 gezählt. Wegen des landesweit günstigen Erhaltungszustandes ist der Erhalt ausreichend. Das Gebiet liefert eine ausreichende Tragfähigkeit für eine Schlüsselpopulation.

**Schwarzkehlchen (*Saxicola torquata*)** – als Brutvogel wertbestimmend

- Erhaltungsziel

Erhalt von Umfang und Qualität der Lebensstätte mit einer Tragfähigkeit für eine Population von mindestens 90 Paaren.

- Erläuterung

Das Schwarzkehlchen kommt von jeher als Brutvogel in geringer Zahl in diesem Gebiet vor. Mit dem Verlust der Brutpopulation in der agrarischen Kulturlandschaft kam es zu einer starken Zunahme in Naturgebieten, vor allem in Heide- und Hochmoorgebieten. Die durchschnittliche Populationszahl während des Zeitraums 1999-2003 betrug 91 Brutpaare. Im Bargerveen nahm die Zahl der Paare allmählich bis auf 140 Paare in 2008 zu. Angesichts des zunehmenden lokalen Trends und des landesweit günstigen Erhaltungszustands ist ein Erhalt ausreichend. Das Gebiet liefert eine ausreichende Tragfähigkeit für eine Schlüsselpopulation.

**Sumpfohreule (*Asio flammeus*)** – als Brutvogel wertbestimmend

- Erhaltungsziel

Erhalt von Umfang und Qualität der Lebensstätte mit einer Tragfähigkeit für eine Population von mindestens 1 Paar.

- Erläuterung

Sumpfohreulen sind als Brutvögel vom niederländischen Festland nahezu verschwunden. Auf den Wattenmeerinseln verbleibt eine anzahlmäßig stark rückläufige Population. Das Bargerveen ist eines der wenigen verbliebenen Brutgebiete außerhalb der Inseln. Die durchschnittliche Populationszahl während des Zeitraumes 1999-2003 belief sich auf 1 Brutpaar. Die Art stellt nach 1998 einen unregelmäßigen Brutvogel dar und wurde von 2001 bis 2008 nicht mehr beobachtet. Ungeachtet des landesweit sehr ungünstigen Erhaltungszustandes ist eine Populationsausdehnung nicht angestrebt, da während des Zeitraumes von 1980 bis 2000 die meisten Jahre nicht mehr als 1 Brutpaar in diesem Gebiet vorkam und das Gebiet hinsichtlich anderer Brutgebiete isoliert liegt.

**Tüpfelsumpfhuhn (*Porzana porzana*)** – als Brutvogel wertbestimmend

- Erhaltungsziel

Erhalt von Umfang und Qualität der Lebensstätte mit einer Tragfähigkeit für eine Population von mindestens 15 Paaren.

- Erläuterung

Ab Mitte der achtziger Jahre ist das Tüpfelsumpfhuhn ein Brutvogel mit einer stark schwankenden Anzahl in diesem Gebiet. Die weitaus größte Anzahl wurde 1985 (71 Paare) ermittelt. Seitdem kam diese Art nur in einem Jahr nicht vor und schwankt zwischen 1 und 21 Brutpaaren. Hochmoorränder sind in ihrer Wirksamkeit stabile Brutplätze aufgrund eines permanent günstigen Wasserstandes in den Sommermonaten. Die genannte Anzahl von Paaren bezieht sich auf günstige Jahre. Das Gebiet allein kann nur eine unzureichende Tragfähigkeit für eine Schlüsselpopulation liefern, trägt jedoch zur Tragfähigkeit in der Region Drenthe zugunsten einer regionalen Schlüsselpopulation bei.

**Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*)** – als Brutvogel wertbestimmend

- Erhaltungsziel

Erhalt von Umfang und Qualität der Lebensstätte mit einer Tragfähigkeit für eine Population von mindestens 30 Paaren.

- Erläuterung

Obwohl der Ziegenmelker mehr ein Brutvogel trockener Heideflächen ist, scheint die im Bargerveen vorherrschende Abwechslung von nass und trocken eine größere Population beherbergen zu können. In Anbetracht des landesweit günstigen Erhaltungszustandes hinsichtlich Lebensstätte und Population ist der Erhalt ausreichend. Das Gebiet kann allein nur eine unzureichende Tragfähigkeit für eine Schlüsselpopulation liefern, trägt allerdings zur Tragfähigkeit in der Region Drenthe zugunsten einer regionalen Schlüsselpopulation bei.

**Zwergschwan (*Cygnus columbianus bewickii*)** – als Gastvogel wertbestimmend

- Erhaltungsziel

Erhalt des Umfangs und der Qualität der Lebensstätte mit einer Tragfähigkeit für eine Population von durchschnittlich 130 Vögeln (Saisonmaximum). Das Bargerveen ist wegen der Schlafplatzfunktion für Zwergschwäne ausgewiesen.

- Erläuterung

Das Gebiet hat für den Zwergschwan hauptsächlich eine Funktion als Schlafplatz. Eine Beibehaltung der heutigen Situation ist ausreichend, denn die vermutlichen Ursachen des landesweit mäßig ungünstigen Erhaltungszustands liegen nicht in diesem Gebiet.

## 4 BESCHREIBUNG DES VORHABENS UND SEINER WIRKFAKTOREN

Das geplante Vorhaben setzt sich aus vier Vorhabensbestandteilen zusammen:

- Entwicklung des Erdölfeldes Rühlermoor (Projektbestandteil A)  
Es sind Neubohrungen und Rekompletierungen vorhandener Produktionsbohrungen geplant, die der Produktion sowie der Dampf-injektion dienen sollen. Die Station H dient der Trennung des geförderten Öls von Lagerstättenwasser und soll technisch angepasst werden. Es ist ein Ausbau bzw. eine Modernisierung des Leitungsnetzes vorgesehen.
- Umbau des bestehenden Betriebsplatzes (Projektbestandteil B)  
Die Infrastruktur des zentralen Betriebsplatzes soll an die neuen Erfordernisse angepasst werden (Tankkapazitäten, Pumpen, Rohrleitungssysteme).
- Neubau einer Kraft-Wärme-Kopplungsanlage inklusive erforderlicher Nebenanlagen (Projektbestandteil C)  
Die Kraft-Wärme-Kopplungsanlage (KWK-Anlage) soll angrenzend an den zentralen Betriebsplatz errichtet werden und der Dampferzeugung für die Thermalförderung sowie der Stromerzeugung dienen.
- Technische Anlagen zur Wasserinjektion (Projektbestandteil D)  
Bei den technischen Anlagen handelt es sich um zwei Clusterplätze, von denen aus Wasserinjektionsbohrungen abgeteuft werden, um Lagerstättenwasserleitungen und Pumpstationen. Mit Hilfe dieser Anlagen soll bei der Förderung produziertes Lagerstättenwasser, das nicht zu Dampferzeugung genutzt wird, wieder der Lagerstätte zugeführt werden.

Eine detaillierte Beschreibung des Vorhabens ist Kapitel 6 des Ergebnisbands der UVS zu entnehmen. Die räumliche Verteilung der genannten Projektbestandteile ist in Abb. 1 dargestellt.

Von dem geplanten Vorhaben gehen verschiedene Wirkungen aus, die negative Auswirkungen auf die wertgebenden Bestandteile der beiden benachbarten EU-Vogelschutzgebiete haben können. Die auslösenden Wirkfaktoren werden im nachfolgenden benannt. Aufgrund der großen Entfernung (> 3,8 km) des Vorhabens zu den Schutzgebieten sind unmittelbare Beeinträchtigungen der wertgebenden Arten und ihrer Lebensräume innerhalb der Schutzgebietsgrenzen auszuschließen. Da einige der wertgebenden Brut- und Gastvögel jedoch große Aktionsradien bzw. weiträumige Reviere besitzen oder sich durch eine hohe Dynamik in der Raumnutzung auszeichnen bzw. Funktionsbeziehungen zwischen den Schutzgebieten untereinander oder zum Umland vorliegen, können die Populationen auch außerhalb der Schutzgebiete beeinträchtigt werden.

Die relevanten Wirkfaktoren und deren mögliche Auswirkungen auf potenziell betroffene wertgebende Arten der Vogelschutzgebiete sind in Tab. 4 dargestellt.

**Tab. 4: Wirkfaktoren und Auswirkungen auf wertgebende Vogelarten**

Wirkfaktoren	Mögliche Auswirkungen
Flächeninanspruchnahme (bau- und anlagebedingt)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Direkter Verlust von Teillebensräumen mit Funktionsbezug zu Vogelschutzgebieten</li> </ul>
Stör- und Verdrängungswirkungen (bau-, anlage- und betriebsbedingt)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beeinträchtigung von Teillebensräumen mit Funktionsbezug zu Vogelschutzgebieten (Einhalten größerer Fluchtdistanzen)</li> <li>• Störung empfindlicher Arten</li> <li>• Störung von Flugrouten</li> </ul>

Die genannten Wirkfaktoren werden differenziert in bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen. Während anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen als dauerhaft wirksam zu betrachten sind, treten baubedingte Wirkungen nur temporär während der Bauphase auf.

## 4.1 Flächeninanspruchnahme

Dieser Wirkfaktor fasst jegliche im Rahmen der einzelnen Bestandteile des Vorhabens geplanten Flächeninanspruchnahmen zusammen. Eine Differenzierung zwischen Vollversiegelung (z.B. Asphalt, Beton, geringdurchlässiges Verbundpflaster), Teilversiegelung (z.B. Schotter, Mineralgemisch) und Überbauung (Aufschüttungen, Abgrabungen, Arbeitsstreifen, Bauflächen) ist für die FFH-Vorprüfung nicht erforderlich, da alle genannten Flächen zunächst ihre Lebensraumeignung für Vögel verlieren. Flächeninanspruchnahmen treten bei allen vier Projektbestandteilen auf.

Nachfolgend werden Beispiele für bau- und anlagebedingte Versiegelung und Überbauung benannt. Der Wirkfaktor beinhaltet keine betriebsbedingten Wirkungen.

### Baubedingte Flächeninanspruchnahme (temporär)

- Baustelleneinrichtungs- und -lagerflächen, Baustraßen
- Containerstellflächen und Parkplätze
- Bodenlager
- Arbeitsstreifen für Leitungsverlegung

### Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme (dauerhaft)

- Zuwegungen/Straßen
- Fundamente für Gebäude oder technische Anlagen
- Nebenflächen an Bohr- oder Förderplätzen, Lärmschutzwälle, Böschungen, Mulden
- Betriebsflächen der Station H, der Clusterplätze zur Wasserinjektion, der KWK-Anlage und des zentralen Betriebsplatzes

## 4.2 Stör- und Verdrängungswirkungen

Als Stör- und Verdrängungswirkung werden vorhabensbedingte Auswirkungen bezeichnet, die für stöempfindliche Tierarten zu einer Beeinträchtigung des Lebensraumes führen können. Während Störwirkungen Faktoren wie Lärm, Licht und Bewegung umfassen, werden Verdrängungswirkungen durch das Vorhandensein baulicher Anlagen (optisch) ausgelöst.

Anlagebedingte (dauerhafte) Verdrängungseffekte treten insbesondere für Vogelarten des Offenlandes auf. Diese meiden verstärkt Vertikalstrukturen, zu denen neben Gehölzen auch Gebäude oder technische Anlagen zählen. In der Regel werden zu diesen größere Abstände eingehalten. Die neu zu errichtenden Anlagen der Projektbestandteile C und D können über die heutigen Förderanlagen des Erdölbetriebs hinaus zu Verdrängungseffekten führen, die eine Verringerung der Lebensräume bewirken (vgl. Karten 14.2 und 14.3 der UVS).

Im Rahmen der Bauphase der Projektbestandteile A - D ist mit einer verstärkten Präsenz von Menschen, Baustellenlärm an den zu errichtenden technischen Anlagen bzw. Leitungstrassen sowie erhöhten Fahrzeugbewegungen und ggf. Beleuchtung zu rechnen. Einige Vogelarten reagieren sensibel auf diese baubedingten (temporär) Störwirkungen, was zu Beeinträchtigungen von Teilen ihrer Lebensräume und damit zu Meidungseffekten führen kann.

Betriebsbedingt (dauerhaft) verursachen die technischen Anlagen der Projektbestandteile C (KWK-Anlage) und D (Pumpstationen NW und NO) Lärm, der über die Lärmwirkungen des heutigen Erdölförderbetriebs hinausgeht. Dieser kann für bestimmte Vogelarten in Verbindung mit Beunruhigungen durch Betriebsarbeiten bzw. Wartungsbetrieb einen dauerhaften Verdrängungseffekt bewirken.

### Baubedingte Stör- und Verdrängungswirkungen (temporär)

- Baustellenbetrieb auf allen Vorhabensflächen
- Bohrungen (verstärkte Lärmwirkung), Tag- und Nachtbetrieb (Beleuchtung)
- Optische Präsenz der Bohrtürme (ca. 2 Wochen pro Bohrpunkt)

### Betriebsbedingte Stör- und Verdrängungswirkungen (dauerhaft)

- Betriebsgeräusche und –arbeiten der KWK-Anlage
- Wartungsarbeiten (insb. menschliche Präsenz und Fahrzeugbewegungen)

### Anlagebedingte Stör- und Verdrängungswirkungen (dauerhaft)

- Hohe Anlagenbestandteile der KWK-Anlage
- Weitere Anlagen (z.B. Injektionsclusterplätze) in offenen Landschaftsteilen.

## 5 GRUNDLAGEN FÜR DIE BEURTEILUNG VON ZU ERWARTENDEN BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Nachfolgend wird ermittelt, welche für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile der beiden Vogelschutzgebiete potenziell durch das geplante Vorhaben betroffen sein können. Als Grundlage für die Beurteilung der Auswirkungen werden neben den eigenen Brut- und Gastvogelkartierungen (RBP Teil 4, Nr. 9.1 Anhänge 2-4) weitere vorhandene Gutachten zur Bestandssituation außerhalb der Schutzgebiete ausgewertet. Aus den dargestellten Informationen können im Anschluss Rückschlüsse auf Funktionsbeziehungen zwischen den beiden Schutzgebieten und dem Umfeld des Vorhabens getroffen werden.

### 5.1 Ermittlung der zu prüfenden wertgebenden Vogelarten

In Tab. 5 erfolgt die Ermittlung der wertbestimmenden Arten, für die in der nachfolgenden Auswirkungsprognose eine Betroffenheit zu prüfen ist. Da keine direkte Betroffenheit der entsprechenden Lebensräume gegeben ist, liegt der Fokus auf Funktionsbeziehungen zwischen dem Vorhabensbereich und den Schutzgebieten innerhalb großräumiger Reviere einzelner Arten. Als Beurteilungshilfe werden grobe Angaben zu Aktionsradien bzw. Reviergrößen, zu vorliegenden Nachweisen im Bereich des Vorhabens (BIOS - SCHRÖDER et al. 2014a und 2014b) sowie zu ggf. vorhandenen Funktionszusammenhängen getätigt.

Grundsätzlich halten sich die meisten in den Vogelschutzgebieten wertbestimmenden Brutvögel (13 von 15 Arten, hier hauptsächlich Limikolen, Wasservögel und weitere Kleinvögel) in ihren lokalen Brutrevieren, d.h. innerhalb der Schutzgebiete bzw. deren Randbereichen auf (s. Tab. 5). Nach Angaben von FLADE (1994) wird für keine der Arten ein Raumbedarf während der Brutzeit von 50 ha (z.B. 1 km x 0,5 km) überschritten (Maximalwert genannt bei Großem Brachvogel und Rotschenkel). Es ist daher nicht davon auszugehen, dass (Teil-) Populationen der Schutzgebiete die mindestens 3,8 km entfernten Vorhabensflächen nutzen oder durch diese eine relevante Störung ausgelöst wird. Zudem ist anzunehmen, dass die Arten innerhalb der Schutzgebiete Brutplatztreu sind. Für den größten Teil der als Brutvögel wertbestimmenden Arten der Vogelschutzgebiete sind daher keine Funktionszusammenhänge zum Vorhabensbereich gegeben und somit keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Zwei weitere wertbestimmende Brutvogelarten des Bargerveen nutzen deutlich großräumigere Reviere (> 50 ha). Für die **Sumpfohreule** werden je nach Nahrungsangebot Reviergrößen zwischen 10 ha und 100 ha, nach FLADE (1994) auch bis > 150 ha angegeben, jedoch reichen Jagdreviere meist nicht weiter als 2 km über das Nest hinaus (BAUER 2005). Sie wurde auch i.R. der Brut- und Gastvogelkartierungen 2014 für das geplante Vorhaben „Erdöl aus Rühlermoor“ nicht nachgewiesen. Damit kann für die im Bargerveen brütende Sumpfohreule eine Betroffenheit ausgeschlossen werden.

Die **Kornweihe** hingegen besiedelt weitaus größere Habitats (> 1 km<sup>2</sup> nach FLADE 1994). Ihre Jagdgebiete umfassen meist mehrere Quadratkilometer (BAUER 2005). Im Rühlermoor wurde sie mit einem Einzelnachweis als Nahrungsgast festgestellt (RBP Teil 4, Nr. 9.1 Anhänge 2-4). Es ist möglich, dass der Vorhabensbereich einen Teil des Nahrungslebensraumes (mindestens) einer im Vogelschutzgebiet Bargerveen brütenden Kornweihe umfasst. Aufgrund der sehr großen Aktionsradien ist aber auszuschließen, dass es durch die vorhabensbedingten, überwiegend nur temporären Auswirkungen des

Vorhabens für die Art zu Beeinträchtigungen kommt. Es ist nur ein kleiner Teil ihrer potenziellen Nahrungslebensräume vom Vorhaben betroffen und sie kann in andere ebenfalls geeignete Gebiete ausweichen.

Die als Gastvögel für das Bargerveen wertbestimmenden Arten **Saatgans** und **Zwergschwam** nutzen die im Schutzgebiet vorhandenen Schlafplätze und das weitere Umfeld (einschließlich des Vorhabensbereiches) zur Nahrungssuche. Sie wurden sowohl in Schlafplatzgesellschaften, als auch während der Nahrungsaufnahme im Nahbereich des geplanten Vorhabens in z.T. international bedeutenden Beständen erfasst (RBP Teil 4, Nr. 9.1 Anhänge 2-4). Demnach ist davon auszugehen, dass der Bereich des Röhlermoores ein Teilhabitat der im Bargerveen rastenden Saatgänse und Zwergschwäne darstellt.

Im Standarddatenbogen des EU-VSG Dalum-Wietmarscher Moor und Georgsdorfer Moor sind neben der wertbestimmenden Arten zudem 21 weitere Brutvogelarten und zwei weitere Gastvogelarten gemeldet. Zwei der Brutvogelarten und eine Gastvogelart nutzen dabei deutlich großräumigere Reviere. Alle anderen benannten sonstigen Arten weisen dagegen einen Raumbedarf unter 50 ha auf, so dass mit einer Beeinträchtigung dieser Arten durch das Vorhaben aus den o.g. Gründen nicht zu rechnen ist.

Für die als Brutvogel gemeldete **Lachmöwe** werden nach FLADE (1994) Aktionsradien bis 30 km um die Neststandorte angegeben. Innerhalb des Vorhabensgebiets „Erdöl aus Röhlermoor“ wurde die Art mit zwei eigenen Brutkolonien festgestellt. Eine Betroffenheit durch das geplante Vorhaben wird ausgeschlossen, da die eigenständigen Brutvorkommen sowohl im Röhlermoor als auch im Dalum-Wietmarscher Moor und Georgsdorfer Moor auf ausreichende Nahrungsgebiete vor Ort schließen lassen. Außerdem ist die Art bei der Nahrungssuche sehr flexibel und kann ein großräumiges Gebiet nutzen, so dass das Vorhaben „Erdöl aus Röhlermoor“ keine relevanten Auswirkungen auf den Brutbestand im Dalum-Wietmarscher Moor und Georgsdorfer Moor hat.

Der **Raubwürger** weist ein großräumiges Revier mit einem Aktionsradius bis 2 km auf (FLADE 1994). Innerhalb des Vorhabensgebiets wurde der Raubwürger als Gastvogel mit zwei Winterrevieren nachgewiesen. Aufgrund der Entfernung des EU-Vogelschutzgebietes Dalum-Wietmarscher Moor und Georgsdorfer Moor von über 4,7 km ist allerdings nicht von Funktionsbeziehungen zum Vorhabensbereich auszugehen. Damit kann eine Betroffenheit ausgeschlossen werden.

Die **Kornweihe** ist für das EU-Vogelschutzgebiet Dalum-Wietmarscher Moor und Georgsdorfer Moor als Gastvogel während der Zug- und Rastzeit und nicht als Brutvogel gemeldet. Aufgrund der großen Aktionsradien bei der Nahrungssuche und der hohen Flexibilität der Art in dieser Zeit wird eine Betroffenheit durch das geplante Vorhaben ausgeschlossen.

**Tab. 5: Wertbestimmende und sonstige Arten der Vogelschutzgebiete mit Prüfrelevanz**

Gemeldete Arten in Vogelschutzgebieten	Aktionsradius / Raumbedarf / Reviergröße	Nachweis im Vorhabensbereich	Funktionszusammenhang
<b>Vogelschutzgebiet „Dalum-Wietmarscher Moor und Georgsdorfer Moor“</b>			
<b>Wertbestimmende Arten</b>			
Goldregenpfeifer (BV)	lokales Brutrevier (< 50 ha)	Bzf	nein
Großer Brachvogel (BV)	lokales Brutrevier (< 50 ha)	BV	nein
Kiebitz (BV)	lokales Brutrevier (< 50 ha)	BV, GV	nein
Krickente (BV)	lokales Brutrevier (< 50 ha)	BV, GV	nein

Rotschenkel (BV)	lokales Brutrevier (< 50 ha)	BV, GV	nein
<b>Weitere Arten gemäß Standarddatenbogen</b>			
Austernfischer	lokales Brutrevier (< 50 ha)	BV	nein
Bekassine	lokales Brutrevier (< 50 ha)	Bzf, GV	nein
Braunkehlchen	lokales Brutrevier (< 50 ha)	nein	nein
Feldlerche	lokales Brutrevier (< 50 ha)	BV	nein
Flussregenpfeifer	lokales Brutrevier (< 50 ha)	BV	nein
Gartenrotschwanz	lokales Brutrevier (< 50 ha)	BV	nein
Haubentaucher	lokales Brutrevier (< 50 ha)	GV	nein
Kornweihe (GV)	großräumiges Revier	GV	nein
Lachmöwe	großräumiges Revier, Aktionsradius bis 30km	BV	nein
Löffelente	lokales Brutrevier (< 50 ha)	GV	nein
Neuntöter	lokales Brutrevier (< 50 ha)	nein	nein
Pirol	lokales Brutrevier (< 50 ha); Aktionsraum bis 110ha	nein	nein
Raubwürger	großräumiges Revier, Aktionsradius bis 2km	GV	nein
Reiherente	lokales Brutrevier (< 50 ha)	GV	nein
Schafstelze	lokales Brutrevier (< 50 ha)	nein	nein
Schwarzhalstaucher	lokales Brutrevier (< 50 ha)	BV, GV	nein
Schwarzkehlchen	lokales Brutrevier (< 50 ha)	BV	nein
Steinschmätzer	lokales Brutrevier (< 50 ha)	nein	nein
Stockente	lokales Brutrevier (< 50 ha)	BV, GV	nein
Sumpfohreule (GV)	großräumiges Revier	nein	nein
Uferschnepfe	lokales Brutrevier (< 50 ha)	nein	nein
Weißstern-Blaukehlchen	lokales Brutrevier (< 50 ha)	nein	nein
Ziegenmelker	lokales Brutrevier (< 50 ha)	BV	nein
<b>Vogelschutzgebiet „Bargerveen“</b>			
<b>Wertbestimmende Arten</b>			
Bekassine (BV)	lokales Brutrevier (< 50 ha)	Bfz, GV	nein
Blaukehlchen (BV)	lokales Brutrevier (< 50 ha)	BV	nein
Braunkehlchen (BV)	lokales Brutrevier (< 50 ha)	nein	nein
Kornweihe (BV)	großräumiges Revier	NG	nein
Neuntöter(BV)	lokales Brutrevier (< 50 ha)	nein	nein
Saatgans (GV)	lokale Schlafplätze, weit- räumige Nahrungsflächen	GV	ja
Schwarzhalstaucher (BV)	lokales Brutrevier (< 50 ha)	BV, GV	nein
Schwarzkehlchen (BV)	lokales Brutrevier (< 50 ha)	BV	nein
Sumpfohreule (BV)	großräumiges Revier	nein	nein

Tüpfelsumpfhuhn (BV)	lokales Brutrevier (< 50 ha)	nein	nein
Ziegenmelker (BV)	lokales Brutrevier (< 50 ha)	BV	nein
Zwergschwan (GV)	lokale Schlafplätze, weit-räumige Nahrungsflächen	GV	ja

BV = Brutvogel; NG = Nahrungsgast; GV = Gastvogel; Bzf = Brutzeitfeststellung

Im Ergebnis kann das geplante Vorhaben für alle wertbestimmenden und sonstigen Arten des Vogelschutzgebietes „Dalum-Wietmarscher Moor und Georgsdorfer Moor“ als unbedenklich eingestuft werden, da hier keine Funktionszusammenhänge bestehen. Mögliche Beeinträchtigungen des Vogelschutzgebietes „Bargerveen“ sind für die Gastvogelarten Saatgans und Zwergschwan zu untersuchen.

Aufgrund der räumlichen Dimension der Funktionszusammenhänge, die auch weitere Schlafgewässer und zahlreiche Nahrungsflächen in der weiteren Umgebung einbeziehen, sowie aufgrund der hohen Dynamik des Rastgeschehens, sind die Einflüsse des Vorhabens auf die Populationen der Saatgans und des Zwergschwans im Bargerveen durch die eigenen Kartierungen (s. RBP Teil 4, Nr. 9.1 Anhänge 2-4) nur schwer zu erfassen. Für eine fundiertere Beurteilung der Auswirkungen werden im nachfolgenden Kapitel deshalb zusätzlich vorliegende Gastvogel-Gutachten ausgewertet.

## 5.2 Nachweise der wertgebenden Gastvogelarten außerhalb der Schutzgebiete

Zur Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Vogelschutzgebiete durch das geplante Vorhaben werden Nachweise der relevanten Gastvogelarten Saatgans und Zwergschwan aus den folgenden Untersuchungen im Umfeld des Rühlermoores herangezogen:

- „Erfassung und vorhabenbezogene Bewertung der Häufigkeitsverhältnisse und Verteilung von Gastvögeln im Rühlermoor und Rühlerfeld in der Rastsaison 2013/2014“ (RBP Teil 4, Nr. 9.1 Anhänge 2-4).
- „Erfassung und vorhabensbezogene Bewertung der Häufigkeitsverhältnisse und Verteilung von Gastvögeln im Rühlermoor, Erweiterungsgebiet-Nordwest in der Rastsaison 2014/15“ (RBP Teil 4, Nr. 9.1 Anhänge 2-4).
- Ergebnisse der Rastvogelerfassungen im Zuge von Gutachten zum Bau der 380-kV-Höchstspannungsverbindung Dörpen West – Niederrhein (PNL - Planungsgruppe für Natur und Landschaft GbR 2011)
- „Gastvogelerfassung Fehndorf 2006/2007“; Gutachten zum Bau eines Windparks westlich von Fehndorf / Landkreis Emsland (PGG 2007)
- „Verträglichkeitsstudie nach §19c BNatSchG für den Windparkstandort Annaveen“; Erfassung von Gänsen und Schwänen 1998/1999 / Landkreis Emsland (NWP PLANUNGSGESELLSCHAFT 1999)
- „Lage der Schlafgewässer von Schwänen und Gänsen im Umfeld der Erdölförderung im Rühlermoor / Landkreis Emsland“ (Erfassungen Dipl.-Biol. A.Degen)

### 5.2.1 Gastvögel im Röhlermoor und Röhlerfeld (BIOS 2014b)

Die Ergebnisse des genannten Gutachtens werden im Detail in Kapitel 4.2.3 und Karte 4.4 der UVS beschrieben. Nachfolgend werden nur die wesentlichen Aussagen zusammengefasst.

Das betrachtete Untersuchungsgebiet umfasst die Projektbestandteile A bis D und die nahe Umgebung (bis zu 1,4 km darüber hinaus). Es wurden sowohl die Rastbestände auf den Nahrungsflächen, als auch Schlafplatzgesellschaften an Gewässern untersucht.

Tagsüber wurden folgende bedeutende Rastbestände der relevanten Arten Saatgans und Zwergschwan erfasst:

- Maximal 437 Zwergschwäne (internationale Bedeutung) im Umfeld des nördlichen Schlafgewässers Fullener Moor (vgl. Abb. 2 der FFH-VP und Karte 4.4 der UVS)
- Maximal 198 Zwergschwäne (nationale Bedeutung) im Umfeld des südlichen Schlafgewässers Röhlermoor (vgl. Abb. 2 der FFH-VP und Karte 4.4 der UVS)
- Maximal 440 Saatgänse (lokale Bedeutung) im Umfeld des südlichen Schlafgewässers Röhlermoor (vgl. Abb. 2 der FFH-VP und Karte 4.4 der UVS)
- Maximal 3.600 Saatgänse südlich des Schlafgewässers Röhlermoor

Im Rahmen der Untersuchung der Schlafplatzgesellschaften wurden folgende bedeutende Rastbestände der relevanten Arten erfasst:

- Maximal 244 Zwergschwäne (internationale Bedeutung) am Schlafgewässer Fullener Moor (vgl. Abb. 2 der FFH-VP und Karte 4.4 der UVS)
- Maximal 84 Zwergschwäne (landesweite Bedeutung) am Schlafgewässer Röhlermoor (vgl. Abb. 2 der FFH-VP und Karte 4.4 der UVS)
- Maximal 8.174 Saat- und Blässgänse (internationale Bedeutung für die Saatgans) am Schlafgewässer Fullener Moor (vgl. Abb. 2 der FFH-VP und Karte 4.4 der UVS)

Bei den Untersuchungen konnte festgestellt werden, dass sich die rastenden Vögel überwiegend auf den überstauten Abtorfungsflächen und in deren Nähe aufhielten. Bedeutende Anzahlen konnten auch außerhalb des Untersuchungsgebietes in den nördlich und südlich angrenzenden Landwirtschaftsflächen festgestellt werden. In den z.T. noch im Abbau befindlichen großflächigen Frästorfflächen wurden keine nennenswerten Vorkommen von Rastvögeln nachgewiesen, ebenso wenig konnten in der Feldflur nördlich der geplanten KWK-Anlage und des Betriebsplatzes Nahrung suchende Gänse oder Schwäne beobachtet werden. Auch die Gewässer Röhlermoor und Autobahnsee sind weniger als Schlafplatz geeignet, da dort z.T. wiederholte Störungen durch bereits vorhandene Erdölförderung auftreten. Dagegen weist der Schlafplatz Fullener Moor, der zum Teil international bedeutsam ist, einen Einzugsbereich auf, der weit über das Untersuchungsgebiet hinausgeht. Im Falle von Störungen des Schlafplatzes Röhlermoor wird der Schlafplatz Fullener Moor außerdem bereits heute als Ausweichmöglichkeit von Schwänen und Gänsen angefliegen.

### **5.2.2 Gastvögel im Röhlermoor, Erweiterungsgebiet-Nordwest (BIOS 2015)**

Die Ergebnisse des genannten Gutachtens werden im Detail in Kapitel 4.2.3 und Karte 4.4 der UVS beschrieben. Nachfolgend werden nur die wesentlichen Aussagen zusammengefasst.

Das betrachtete Untersuchungsgebiet im nordwestlichen Erweiterungsbereich wurde in der Saison 2014/15 ergänzend zu den Flächen des potenziellen Entwicklungsbereichs der Projektbestandteile A-D, die bereits in der Saison 2013/2014 kartiert wurden (BIOS - SCHRÖDER et al. 2014b), untersucht. Das UG umfasst eine Fläche von 1.071 ha und beinhaltet zum Teil im eingeschlossenen Wiedervernässungsbereich Flächen aus dem Teilgebiet Röhlermoor-Nord aus den vorangegangenen Untersuchungen (BIOS - SCHRÖDER et al. 2014b). Es wurden sowohl die Rastbestände auf den Nahrungsflächen, als auch Schlafplatzgesellschaften an Gewässern untersucht.

Tagsüber wurden folgende maximale Rastbestände der relevanten Arten erfasst:

- Maximal 7 Zwergschwäne im Erweiterungsgebiet Nordwest (vgl. Karte 4.4 der UVS)
- Maximal 7 Saatgänse Erweiterungsgebiet Nordwest (vgl. Karte 4.4 der UVS)

Im Rahmen der Untersuchung der Schlafplatzgesellschaften wurden folgende bedeutende Rastbestände der relevanten Arten erfasst:

- Maximal 17 Zwergschwäne (lokale Bedeutung) am Schlafgewässer Fullener Moor (vgl. Abb. 2 der FFH-VP und Karte 4.4 der UVS)
- Maximal 1.283 Saatgänse (landesweite Bedeutung) am Schlafgewässer Fullener Moor (vgl. Abb. 2 der FFH-VP und Karte 4.4 der UVS)
- Maximal 1.370 Saat- und Blässgänse (regional für Blässgans) am Schlafgewässer Fullener Moor (vgl. Abb. 2 der FFH-VP und Karte 4.4 der UVS)

Die Untersuchungen haben ergeben, dass sich das Erweiterungsgebiet-Nordwest zwar im Randbereich des Gastvogellebensraumes Groß Fullener Moor befindet, allerdings nur unregelmäßig von bedeutenden Gemeinschaften rastender bzw. nahrungsuchender Gänse und Schwäne genutzt wird. Im Bereich der Wiedervernässungsflächen konnten für die Arten Saatgans und Zwergschwan bedeutende Schlafplatzgemeinschaften festgestellt werden. Im Vergleich mit den Vorjahresaufnahmen, welche die Schlafplätze auf den überstauten Abtorfungsflächen ebenfalls umfassten (BIOS - SCHRÖDER et al. 2014b), ist zu erkennen, dass die Nutzung des Schlafplatzes jährlich variiert. Trotzdem kommt dem Schlafplatz Fullener Moor eine insgesamt internationale Bedeutung für Zwergschwan und Saatgans zu und ist als besonders empfindliche Raumeinheit des Röhlermoors für diese Arten mit funktionalen Zusammenhängen zu benachbarten Gebieten außerhalb des UGs zu werten.

### **5.2.3 Gutachten Höchstspannungsverbindung Dörpen West – Niederrhein (PNL 2011)**

Das Untersuchungsgebiet zur Höchstspannungsverbindung Dörpen West - Niederrhein zur Erfassung der Rastvögel erstreckt sich über ein Gebiet von 260 km<sup>2</sup> zwischen Wesuwe und Dalum, welches in einzelne Funktionsräume aufgeteilt wurde. Diese Funktionsräume überschneiden sich zum Teil mit dem hier betrachteten Vorhabensgebiet „Erdöl aus Röhlermoor“.

Die Erfassung der Rastvögel erfolgte im Zeitraum ab Mitte November 2009 bis Ende März 2010. Im gesamten Untersuchungsgebiet für die Erfassung der Rastvögel für die

Höchstspannungsverbindung Dörpen West – Niederrhein konnten nachfolgende Rastbestände für die relevanten Arten Zwergschwan und Saatgans festgestellt werden:

- Zwergschwan sehr bedeutsames Vorkommen mit max. 1.222 Ind. bei 59 Nachweisen
- Saatgans sehr bedeutsames Vorkommen mit max. 11.236 Ind. bei 30 Nachweisen

Einzelne *Funktionsräume* der Höchstspannungsverbindung werden nachfolgend in ihrer Bedeutung den einzelnen Projektbereichen des Vorhabens „Erdöl aus Rühlermoor“ für die relevanten Arten Zwergschwan und Saatgans zugeordnet:

- *Wesuwe bis Hakengreben* liegt im Bereich Projektbestandteil B-D: dort wurden 2007/2008 41 Zwergschwäne kartiert
- *Provinzialmoor* liegt im Bereich des Kartiererweiterungsgebietes Nordwest: Der Funktionsraum weist für Zwergschwan (369 Ind. 2008/09) eine landesweite bzw. nationale Bedeutung auf, für die Saatgans (9.180 Ind. 2008/09) eine landesweite Bedeutung.
- *Groß Heseper Moor* grenzt südlich an den Projektbestandteil A an: Der Funktionsraum weist für Zwergschwäne (129 Ind. 2008/2009) eine nationale Bedeutung auf.

Innerhalb des Gutachtens wird darauf hingewiesen, dass zwischen dem Funktionsraum *Provinzialmoor* und dem VSG Bargerveen größere Wanderungsbewegungen von Gänsen zu den Schlafplätzen innerhalb des VSGs vorhanden sind. Ebenso konnte festgestellt werden, dass die Wiedervernässungsflächen des VSGs Dalum-Wietmarscher Moor als Schlafplätze von Schwänen und Gänsen genutzt werden.

#### **5.2.4 Gastvogelerfassung am Windparkstandort Fehndorf (PGG 2007)**

Das für den Windpark Fehndorf betrachtete Untersuchungsgebiet liegt ca. 10 km nördlich des Vorhabensbereichs (Projektbestandteil A) westlich des Süd-Nord-Kanals. Aus der Gastvogelkartierung von Anfang November 2006 bis Ende März 2007 (Nahrungsflächen) ergaben sich für die relevanten Arten Saatgans und Zwergschwan folgende Ergebnisse:

- Saatgänse mit maximal landesweit bedeutsamen Individuenzahlen (bei Hebelermeer Trupps mit bis zu 1.050 Ind., zwischen Hebelermeer und Fehndorf mehrere teils große Trupps mit bis zu 1.750 Ind.)
- Zwergschwäne mit maximal national bedeutsamen Individuenzahlen (nördlich Hebelermeer mehrere Trupps bis zu 135 Ind., westlich und nordwestlich Fehndorf mehrere Trupps mit bis zu 129 Ind.)

Für die Saatgänse lag der zeitliche Schwerpunkt des Rastgeschehens zwischen Dezember 2006 und Februar 2007. Zumeist wurden Ackerflächen in Anspruch genommen (Mais, Wintergetreide, Kartoffel). Die Zwergschwäne traten vor allem im Januar / Februar 2007 auf Ackerflächen (Wintergetreide, Raps) auf.

Im Gutachten wird auf die ausgeprägte Störungsfreiheit im Bereich Fehndorf hingewiesen. Zudem werden Funktionsbeziehungen zu den Hochmoor-Wiedervernässungsflächen (Schlafplätze) im Bargerveen benannt.

### **5.2.5 Gänse und Schwäne am Windparkstandort Annaveen (NWP Planungsgesellschaft 1999)**

Das Untersuchungsgebiet für die Erfassung von Äsungsflächen von Schwänen und Gänsen 1998/1999 für den Windpark Annaveen überschneidet sich z.T. mit den von der BIOS 2014/2015 untersuchten Bereichen (Überschneidungen bei Annaveen und Rühlerfeld). Es erstreckt sich mit einem Ausläufer bis nach Hebelmeer und schließt dort z.T. an das für den Windpark Fehndorf untersuchte Gebiet an (s.o.). Es liegt in westlicher bzw. nördlicher Richtung in 1-2 km Entfernung zum Projektbestandteil A und überschneidet sich im Bereich der A 31 kleinflächig mit der Fläche des Projektbestandteils D. Es ergaben sich folgende wesentliche Ergebnisse für die relevanten Arten:

- 2 benachbarte Flächen von internationaler Bedeutung nordwestlich von Annaveen (max. 5500 bzw. 3000 Saatgänse und 20 bzw. 85 Zwergschwäne)
- 4 verstreute Flächen von nationaler Bedeutung nördlich des Rühlermoores (bis zu 120 Zwergschwäne und 750 Saatgänse)
- 3 verstreute Flächen von landesweiter Bedeutung nördlich von Rühlertwist (bis zu 900 Saatgänse und 58 Zwergschwäne)
- weitere Bereiche mit regionaler und lokaler Bedeutung

Schwerpunkte bedeutsamer Flächen liegen hauptsächlich im Nahbereich der Ortschaft Annaveen. Dort wurden auch mehrmalige Flugbewegungen von Saatgänsen und Schwänen kleinerer aber auch größerer Trupps aus dem Untersuchungsgebiet sowie aus Flächen westlich des Silbersees in überstaute Bereiche des Bargerveen festgestellt.

### **5.2.6 Schlafgewässer und Flugrouten von Schwänen und Gänsen im Umfeld der Erdölförderung im Rühlermoor**

Ergänzend zu den zuvor beschriebenen Gutachten werden durch den Diplom-Biologen A. Degen bereitgestellte Daten aus seinen kontinuierlichen Erfassungen zusammengefasst. Die Untersuchungen der Rastbestände von Schwänen und Gänsen im Emsland werden bereits seit ca. 20 Jahren durch A. Degen durchgeführt. Für die Ausführungen erfolgte eine Zusammenstellung der Schlafgewässer in einem Umkreis von ca. 15 km um das geplante Vorhaben sowie eine qualitative Darstellung wesentlicher Flugrouten zwischen Schlafgewässern und Nahrungsflächen.

Seit 1995/96 werden die Schwanen - und Gänsebestände im Emsland während der Zugzeit wöchentlich von A. Degen erfasst. Dabei werden die Rastbestände auf den Nahrungsflächen gezählt. Für die Schlafgewässer liegen keine systematischen Erfassungen vor. Es wurden aber unregelmäßig einzelne Schlafgewässer in der Dämmerung kontrolliert. Ferner wurden bei den Zählungen Schlafplatzflüge notiert. Daraus konnten grobe Mindestbestände an Schlafgewässern abgeleitet werden. Die Bestandsangaben aus dem Bargerveen wurden einem unveröffentlichten Bericht des Staatsbosbeheer entnommen.

Der Abb. 2 sind die Lage der Schlafplätze sowie wesentliche Flugbewegungen, abgeleitet aus den langjährigen Untersuchungen, zu entnehmen. Die dargestellten Verbindungen zwischen Schlafgewässern und Nahrungsflächen haben keinen Anspruch auf Vollständigkeit, da keine planmäßigen Erfassungen vorliegen. Teilweise wurden bei der Auswertung auch Ablesungen farbig beringter Individuen berücksichtigt, wenn diese am selben Tag am Schlafplatz und auf einer Nahrungsfläche abgelesen wurden. Die dargestellten Verbindungen zu den Nahrungsflächen beziehen sich auf Rastgebiete und sind nicht flächenscharf.

### Schlafgewässer

Insgesamt wurden im Radius von ca. 15 km um das geplante Vorhaben 13 relevante Schlafgewässer erfasst (vgl. Abb. 2). Die Gewässer Fullener Moor, Röhlermoor, Autobahnsee Röhlermoor und Baggersee Röhlerfeld wurden auch im Rahmen des Gutachtens der BIOS (BIOS - SCHRÖDER et al. 2014b) untersucht.

Zählungen zufolge hat für die **Saatgänse** das Bargerveen mit Abstand die größte Bedeutung als Schlafplatz (Maximum von 32.200 Individuen im Winter 2013/14). Schätzungen (abgeleitet von Schlafplatzflügen) für weitere Schlafgewässer ergeben, dass folgende Gewässer ebenfalls eine wichtige Schlafplatzfunktion erfüllen:

- Versener Heidesee (3.200 Individuen)
- Dalum-Wietmarscher Moor (>2.000 Individuen)
- Baggersee Röhlerfeld (1.800 Individuen)
- Biotop Geeste (>1.500 Individuen)

Während der Kartierungen 2013/14 (BIOS - SCHRÖDER et al. 2014b) wurden am Gewässer Fullener Moor ebenfalls mehrere tausend Saatgänse gezählt (vgl. Kap. 5.2.1), am Baggersee Röhlerfeld blieben sie hingegen aus. An weiteren Schlafplätzen werden Individuenzahlen von 1.200 Saatgänsen (Kriterium für landesweite Bedeutung nach KRÜGER et al. 2013) nicht überschritten.

Für den **Zwergschwan** werden die größten Schlafplatzbestände im Dalum-Wietmarscher Moor angegeben (>500 Individuen). Weitere hervorzuhebende Schlafplätze sind:

- Versener Heidesee (429 Individuen)
- Biotop Geeste (400 Individuen)
- Bargerveen (351 Individuen)

Während der Kartierungen 2013/14 (BIOS - SCHRÖDER et al. 2014b) wurden darüber hinaus am Gewässer Fullener Moor 244 Zwergschwäne erfasst (vgl. Kap. 5.2.1). An weiteren Schlafgewässern wurden Individuenzahlen von 200 Zwergschwänen (Kriterium für internationale Bedeutung nach KRÜGER et al. 2013) nicht überschritten. Mindestens landesweit bedeutsamen Individuenzahlen (> 60 Zwergschwäne) können jedoch auch am Lake Abbemühlen, am Speicherbecken Geeste und am Baggersee Dalumer Rull und im Röhlermoor (BIOS - SCHRÖDER et al. 2014b, vgl. Kap. 5.2.1) auftreten.

### Flugbeziehungen

Ausgangspunkt für den größten Teil der in Abb. 2 dargestellten Flugbeziehungen ist für die Artengruppe der Gänse das Bargerveen, da dem Gebiet aufgrund der hohen Rastzahlen für diese eine zentrale Bedeutung zu kommt. Vom Bargerveen sowie von den weiteren Schlafgewässern aus verteilen sich die Schwäne und Gänse während der Nahrungssuche in die gesamte Region (Gemeinde- bzw. Stadtgebiete Haren, Meppen, Twist, Geeste, Ringe, Georgsdorf, Hoogstede, Wietmarschen und Lingen).

Folgende Schwerpunkte der Rastflächen sind aus der Darstellung abzuleiten:

- nordwestlich des Projektbestandteils A bei Annaveen in Richtung Bargerveen (Gemeinde Twist); Funktionsbeziehungen überwiegend zu den Schlafplätzen Bargerveen, Fullener Moor, Versener Moor und Versener Heidesee

- nördlich des Projektbestandteils D Richtung Versener Moor (Stadt Meppen); Funktionsbeziehungen überwiegend zu den Schlafplätzen Bargerveen, Baggersee Röhlerfeld, Versener Moor, Versener Heidensee, Lake Abbemühlen
- südlich des Projektbestandteils A Richtung Dalum-Wietmarscher Moor (Gemeinde Geeste); Funktionsbeziehungen überwiegend zu den Schlafplätzen Bargerveen, Röhlermoor, Dalum-Wietmarscher Moor, Baggersee Dalumer Rüll, Biotop Geeste und Speicherbecken Geeste

Die Vorhabensflächen des Fullener Moores, des Röhlermoores und bei Röhlerfeld werden kaum oder gar nicht als Rastflächen genutzt. Die großen vegetationslosen Flächen des Torfabbaus sowie kleinteilig strukturierte Bereiche sind für Nahrung suchende Schwäne und Gänse nicht attraktiv. Die am Rande des Vorhabensbereiches gelegenen Schlafgewässer Fullener Moor, Röhlermoor und Baggersee Röhlerfeld werden daher entsprechend ihrer Lage nur von außerhalb der Vorhabensflächen angefliegen. Zudem besitzen die Bereiche östlich des Vorhabens aufgrund der Richtung Rühle / Ems zunehmenden Landschafts- und Reliefstrukturen ebenfalls eine geringere Eignung als Rastflächen. Daher kommt es im Vorhabensbereich kaum zu Überflügen von Gastvogeltrupps aus dem westlich gelegenen Bargerveen oder aus weiteren Schlafgewässern.

### **5.3 Funktionsbeziehungen von Zwergschwan und Saatgans zwischen den Vogelschutzgebieten „Dalum-Wietmarscher Moor und Georgsdorfer Moor“ und „Bargerveen“ sowie dem Vorhabensumfeld**

#### **5.3.1 Funktionsbeziehungen zwischen dem VSG „Dalum-Wietmarscher Moor und Georgsdorfer Moor“ und dem VSG „Bargerveen“**

Als Gastvögel mit wertgebender Funktion für das VSG Bargerveen sind die beiden Arten **Saatgans** und **Zwergschwan** gemeldet. Das VSG weist Schlafgewässer mit besonderer Bedeutung für beide Arten auf (s.a. Kap. 5.2.6). Ebenfalls wichtige Schlafgewässer für diese Arten sind im VSG „Dalum-Wietmarscher Moor und Georgsdorfer Moor“ vorhanden. Beobachtete Flugbewegungen zwischen den Gebieten weisen auf Funktionsbeziehungen für beide Arten hin (s.a. Kap. 5.2.6, Erfassungen A. Degen).

#### **5.3.2 Funktionsbeziehungen zwischen dem VSG „Bargerveen“ und dem Vorhabensumfeld**

Innerhalb des VSGs Bargerveen sind für die als Gastvögel wertgebenden Arten **Saatgans** und **Zwergschwan** Hauptschlafplätze mit internationaler Bedeutung ausgewiesen. Im Bereich des Erweiterungsgebiets Nordwest Fullener Moor konnten außerhalb des Vorhabensgebietes Schlafplätze von Saatgans und Zwergschwan mit internationaler Bedeutung festgestellt werden. Die nördlich angrenzenden Offenlandflächen werden auch vom VSG Bargerveen unregelmäßig zur Nahrungssuche genutzt, während die südlich liegenden Flächen für Saatgans und Zwergschwan als Rastplatz international bedeutsam sind (PNL 2011, BIOS - SCHRÖDER et al. 2015). Insgesamt liegen für den Bereich des Erweiterungsgebiets Nordwest mit Fullener Moor und Provinzialmoor und dem VSG Bargerveen für beide Arten großräumige Funktionsbeziehungen vor (NWP 1999).

Der direkte Vorhabensbereich im Bereich Rühlermoor und Rühlerfeld wird aufgrund seiner Nutzung und Ausprägung nicht als Rastfläche genutzt. Allerdings befindet sich unmittelbar südlich angrenzend an das Schlafgewässer Rühlermoor, das für den Zwergschwan eine landesweite Bedeutung erreicht, ein Rastplatz mit nationaler Bedeutung für den Zwergschwan und lokaler Bedeutung für die Saatgans (vgl. Karte 4.4 der UVS). Insgesamt liegen somit auch hier Funktionsbeziehungen zwischen dem Vorhabensumfeld und dem VSG Bargerveen für beide Arten vor, die den Bereich mindestens zur Nahrungssuche anfliegen (s.a. Kap. 5.2.6). Gleichzeitig ist festzustellen, dass sämtliche Schlaf- und Rastplätze von außerhalb der Vorhabensfläche angefliegen werden, so dass eine Funktion des Vorhabensbereichs als Überfluggebiet nicht gegeben ist (s.a. Kap. 5.2.6).

### **5.3.3 Funktionsbeziehungen zwischen dem „Dalum-Wietmarscher Moor und Georgsdorfer Moor“ und dem Vorhabensumfeld**

Funktionsbeziehungen für wertbestimmende Arten des VSGs Dalum-Wietmarscher Moor und Georgsdorfer Moor und dem Vorhabensumfeld sind nicht gegeben (vgl. Kap.5.1). Eine Funktionsbeziehung zwischen dem VSG und dem Vorhabensumfeld liegt allerdings für den **Zwergschwan** zwischen den Schlafgewässern Rühlermoor und Dalum-Wietmarscher Moor, sowie für die Arten Zwergschwan und **Saatgans** zwischen den Rastflächen und den Schlafplätzen im Dalum-Wietmarscher Moor vor (s.a. Kap. 5.2.6, Erfassungen A. Degen). Diese Schlaf- und Rastflächen stehen wiederum im Funktionszusammenhang mit dem VSG Bargerveen, wobei auch hier der Anflug der Arten zu den einzelnen Gebieten außerhalb der Vorhabensfläche erfolgt (s.a. Kap. 5.2.6).

**FFH-Vorprüfung Erdöl aus Rühlermoor**  
**ExxonMobil Production Deutschland GmbH**

**Schwäne und Gänse (nach DEGEN 2015)**

-  Schlafgewässer im Umkreis von ca. 15 km um das geplante Vorhaben
-  Häufige Flugrouten (nicht flächenscharf)

**NATURA 2000 - Gebiete**

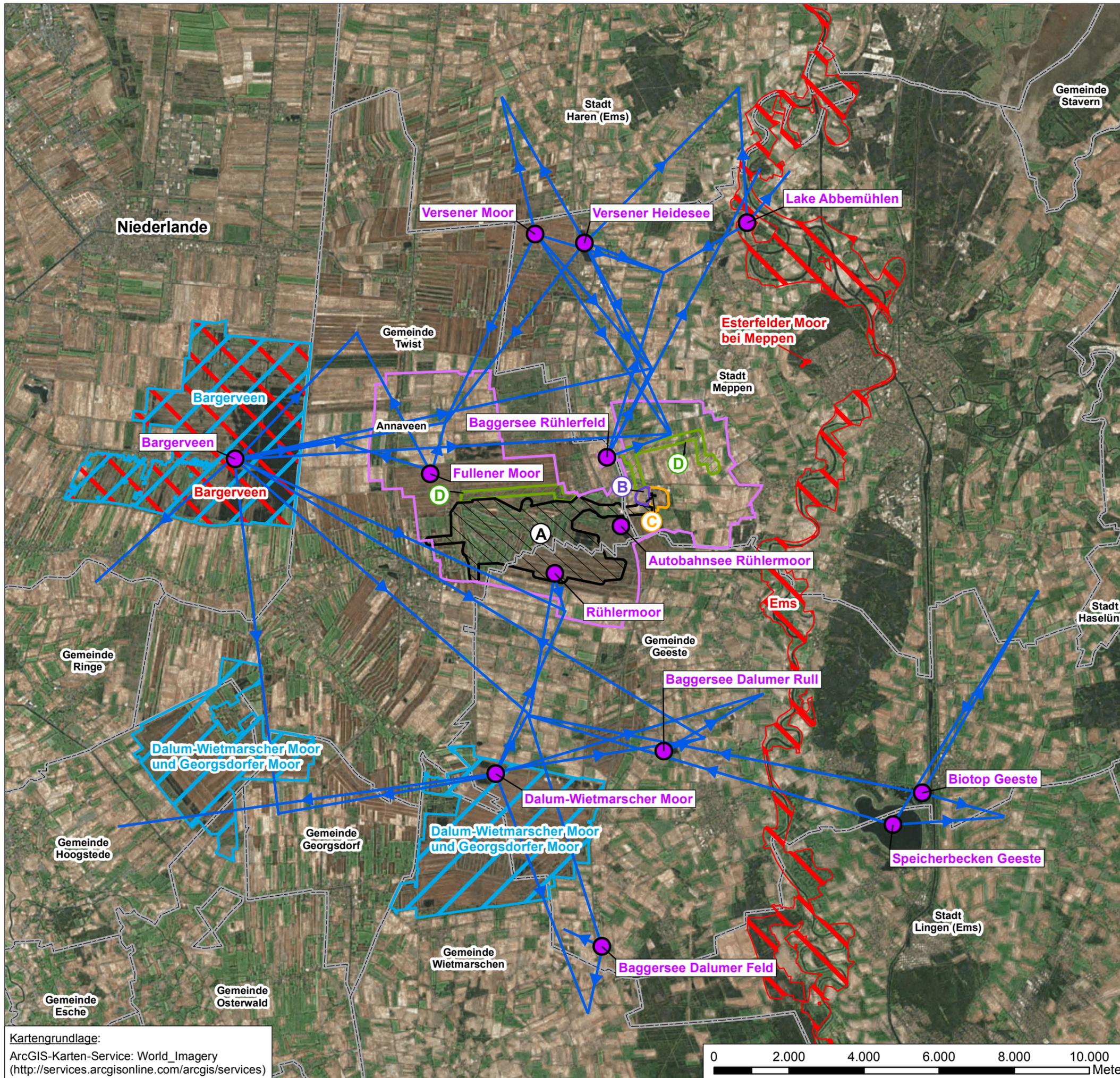
-  FFH-Gebiet
-  EU-Vogelschutzgebiet

**Projektbestandteile**

-  Projektbestandteil A  
Ausbau der Erdölförderung im Feld Rühlermoor
-  Projektbestandteil B  
Umbau des zentralen Betriebsplatzes
-  Projektbestandteil C  
Neubau einer KWK-Anlage
-  Projektbestandteil D  
Technische Anlagen zur Wasserinjektion

**Sonstige Darstellungen**

-  Gemeindegrenzen
-  Untersuchungsgebiet für Gastvögel im Rahmen des geplanten Vorhabens

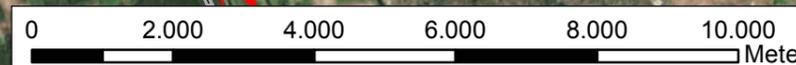


**ExxonMobil** ExxonMobil Production  
 Deutschland GmbH

**FFH-Vorprüfung Erdöl aus Rühlermoor**

**Abb.2: Schlaf- und Nahrungsplatzbeziehungen von Schwänen und Gänsen**

Kartengrundlage:  
 ArcGIS-Karten-Service: World Imagery  
 (<http://services.arcgisonline.com/arcgis/services>)



M 1 : 100.000  
 Blattgröße: DIN A3

 Kölling & Tesch  
 UMWELTPLANUNG



## **6 PROGNOSE MÖGLICHER BEEINTRÄCHTIGUNGEN DER ERHALTUNGSZIELE DES VOGELSCHUTZGEBIETS BARGERVEEN DURCH DAS VORHABEN**

Eine direkte Betroffenheit der wertgebenden Arten des Vogelschutzgebiets innerhalb des Schutzgebiets kann aufgrund der Entfernung des Vorhabens von über 3,8 km ausgeschlossen werden. Eine Betrachtung möglicher Beeinträchtigungen der wertgebenden Arten innerhalb des VSGs entfällt daher.

Anhand der Auswertung der vorhandenen Unterlagen, die Erfassungen der relevanten Gastvogelarten Zwergschwan und Saatgans aus unterschiedlichen Erfassungsjahren beinhalten (vgl. Kap. 5.2.), wird außerdem deutlich, dass eine große Dynamik in der Nutzung der Rastplätze vorliegt. Die flexible Nutzung der umgebenden Offenlandflächen als Rastplätze zur Nahrungssuche ist insbesondere auf die vorherige landwirtschaftliche Nutzung der Flächen und der angebauten Feldfrüchte zurückzuführen. Da diese in der Regel jährlich variieren, sind die Flächen nicht in jedem Jahr zur Nahrungssuche geeignet, so dass die Nutzung durch die relevanten Arten ebenfalls jährlich variiert. Deshalb und da im großräumigen Umland zahlreiche geeignete Flächen als Ausweichmöglichkeiten vorhanden sind, wird nicht von erheblichen Beeinträchtigungen für Zwergschwan und Saatgans durch das Vorhaben im Bezug auf die von ihnen genutzten Rast- und Nahrungsflächen ausgegangen.

Da aber Funktionsbeziehungen zwischen den Schlafplätzen im Bargerveen und dem Vorhabensgebiet vorliegen (vgl. Kap. 5.3), werden nachfolgend die Auswirkungen der einzelnen relevanten Wirkfaktoren auf diese zwei Arten geprüft.

### **6.1.1 Flächeninanspruchnahme**

Die einzige potenziell relevante Flächeninanspruchnahme für Gastvögel befindet sich im Projektbestandteil A im Bereich des Schlafgewässers Rühlermoor. Gemäß der UVS kommt es in diesem Bereich durch den Bau der Erdölleitungen und der Bohrplätze zu relevanten Flächeninanspruchnahmen, die innerhalb eines bedeutsamen Gastvogellebensraumes liegen. Die Flächeninanspruchnahme findet zum größten Teil nur temporär während der Bauphase in einem Zeitraum von ca. 1,5 Jahren und hauptsächlich auf den vorhandenen Pütten statt. Eine Betroffenheit der Schlafgewässer ist maximal sehr kleinflächig in den Randbereichen gegeben. Ein relevanter Verlust von Schlafgewässern ist damit für die betroffenen Arten nicht verbunden.

### **6.1.2 Stör- und Verdrängungswirkungen**

Stör- und Verdrängungswirkungen können für Zwergschwan und Saatgans nur durch die Projektbestandteile A und D auftreten, da nur durch diese die beiden bedeutsamen Schlafgewässer Rühlermoor und Fullener Moor betroffen sind. Das Schlafgewässer Rühlermoor kann für den Zeitraum von ca. 1,5 Jahren durch die Anlage von Bohrplätzen, Bohrungen und die Verlegung von Leitungen auf den Pütten der unmittelbaren Umgebung temporär betroffen sein. Damit werden maximal zwei Rastperioden von den Bautätigkeiten des Vorhabens erfasst (s.a. Karte 5 des AFB). Das Gewässer ist nach eigenen Erhebungen insbesondere für den Zwergschwan bedeutsam (vgl. Kap. 5.2.1).

Die Bauarbeiten an einzelnen Leitungsabschnitten und Bohrplätzen bzw. die Bohrungen erfolgen nacheinander. Die Dauer einer Bohrung beträgt ca. 2 Wochen, anschließend wird die Bohrung mittels einer kleineren Anlage (Winde, ca. 22,5 m Höhe) komplettiert. Nur bei einer Durchführung innerhalb der Rastzeit können die Störungen zu relevanten Beeinträchtigungen führen. Dabei ist eine gleichzeitige Betroffenheit der gesamten als Schlafgewässer genutzten Fläche im Röhlermoor unwahrscheinlich, so dass ein Ausweichen der Gastvögel teilweise auch innerhalb des Schlafgewässers möglich ist. Dauerhafte Störwirkungen durch den Betrieb der Anlagen, die über die derzeit auch schon vorhandenen betrieblichen Nutzungen hinausgehen, sind nicht zu erwarten.

Bei den durch den Projektbestandteil D betroffenen Flächen handelt es sich um das großräumige Schlafgewässer Fullener Moor. Dieses ist allenfalls sehr kleinflächig in seinen südöstlichen Randbereich von Störungen durch den Bau der Pumpstation und einer Leitung betroffen. Die Bauphase wird insgesamt ca. ein Jahr und damit maximal zwei Rastperioden dauern. Zwergschwan und Saatgans, die am Schlafgewässer Fullener Moor mit international bedeutenden Rastzahlen vorkommen, können innerhalb des Gebietes in ungestörte Bereiche ausweichen. Die geplante Pumpstation Nordwest weist eine Höhe von 5 m auf, allerdings liegt sie in einer Senke und ist von Gehölzen abgeschirmt, so dass sie vom Schlafgewässer Fullener Moor durch die Rastbestände nicht einsehbar ist. Auch ist nicht mit sehr hohen Lärmbelastungen durch den Betrieb der Anlage zu rechnen, so dass erhebliche betriebsbedingte Lärm- und Verdrängungswirkungen nicht zu erwarten sind.

Bezüglich des betroffenen Schlafgewässers Röhlermoor, welches eine landesweite Bedeutung für den Zwergschwan aufweist, ist anhand der Flugbewegungen zu erkennen, dass dieses in Beziehung zu Schlafgewässern im Dalum-Wietmarscher Moor und dem Bargerveen steht (vgl. Kap. 5.2.6 und Abb. 2). Das für Zwergschwan und Saatgans international bedeutsame Schlafgewässer Fullener Moor steht dagegen insbesondere in Beziehung zu den Schlafgewässern Versener Moor, Versener Heidesee und dem Bargerveen. Der Anflug der Schlafgewässer im großräumigen Vorhabensumfeld erfolgt dabei nicht über das Vorhabensgebiet, so dass Beeinträchtigungen von Flugrouten nicht gegeben sind (vgl. Abb. 2).

Insgesamt lassen sich somit Funktionsbeziehungen zwischen den betroffenen Schlafgewässern, dem Bargerveen und weiteren Gewässern im regionalen Zusammenhang feststellen (s.a. Abb. 2). Bei der Bewertung der Beeinträchtigung ist zu berücksichtigen, dass die durch das Vorhaben entstehenden Störungen jeweils maximal Teilbereiche der Schlafgewässer betreffen, so dass die betroffenen Arten zum einen innerhalb der Schlafgewässer in ungestörte Bereiche und zum anderen auf Schlafgewässer in der Umgebung ausweichen können. Diese Dynamik in der Nutzung der Schlafgewässer konnte bereits anhand der unterschiedlichen Kartierungen insbesondere im Bereich des Gewässers Fullener Moor aus den Jahren 2013/2014 und 2015 festgestellt werden. So wurden im Jahr 2013/2014 im Bereich Fullener Moor Saatgans und Zwergschwan mit international bedeutsamen Beständen festgestellt, wohingegen im Jahr 2015 keine überregional bedeutsamen Bestände erfasst wurden (BIOS - SCHRÖDER et al. 2014b, 2015). Die Störwirkungen treten zudem nur innerhalb von ca. zwei Rastperioden und damit nur zeitlich befristet auf. Eine erhebliche Beeinträchtigung der wertgebenden Arten Zwergschwan und Saatgans des VSGs Bargerveen durch vorhabensbedingte Störungen ist deshalb nicht zu erwarten.

## **7 MÖGLICHE BEEINTRÄCHTIGUNGEN DER WERTBESTIMMENDEN ARTEN IM ZUSAMMENWIRKEN MIT ANDEREN PROJEKTEN**

Als weitere relevante Projekte, welche im Zusammenwirken mit dem hier untersuchten Vorhaben „Erdöl aus Rühlermoor“ möglicherweise Beeinträchtigungen wertbestimmender Arten bedingen können, werden nur solche Projekte berücksichtigt, die sich bereits in einer fortgeschrittenen Planungsphase befinden und deren Umsetzung somit als wahrscheinlich gelten kann. Hierzu wurden Informationen beim Landkreis Emsland und EMPG über geplante Vorhaben eingeholt. In diesem Zusammenhang ist ein Projekt bekannt. Es handelt sich dabei um die geplante Hochspannungsleitung Dörpen West – Niederrhein.

Für das durchgeführte Raumordnungsverfahren für die geplante Hochspannungsleitung Dörpen West – Niederrhein wurden verschiedene Trassenvarianten untersucht (vgl. Kap. 5.2.3). Im Jahr 2013 wurde das Raumordnungsverfahren für den niedersächsischen Abschnitt abgeschlossen und als Ergebnis ein ca. 1 km breiter Korridor als Suchraum für einen konkreten Trassenverlauf festgelegt. Das seit Oktober 2014 laufende Planfeststellungsverfahren ist noch nicht abgeschlossen, so dass als Beurteilungsgrundlage für mögliche kumulierende Auswirkungen mit dem Vorhaben „Erdöl aus Rühlermoor“ der im Raumordnungsverfahren festgelegte Suchraum zugrunde gelegt wird. Dieser Suchraum befindet sich im zu betrachtenden Raum, in dem es zu kumulierenden Wirkungen kommen kann, vollständig östlich der Autobahn A 31. In der Höhe der Autobahnabfahrt Meppen-Nord (AS 21) in der Nähe des Schlafgewässers Versener Heidsee verläuft der Suchraum in ca. 2,5 km Entfernung östlich des Schlafgewässers. Im weiteren Verlauf bis in Höhe der Autobahnabfahrt Twist (AS 22) bei Rühlerfeld verläuft der Suchraum weiterhin in einem Abstand von mind. 2 km östlich der Autobahn. Ab dem Schlafgewässer Autobahnsee bis Höhe des VSGs Dalum-Wietmarscher Moor und Georgsdorfer Moor bei der Autobahnabfahrt Geeste (A 23) verläuft der Suchraum für die Trasse unmittelbar östlich angrenzend an die Autobahn A 31. Der mögliche Leitungsverlauf befindet sich somit außerhalb der Vogelschutzgebiete VSG Dalum-Wietmarscher Moor und Georgsdorfer Moor und dem VSG Bargerveen.

Für das EU-Vogelschutzgebiet Dalum-Wietmarscher Moor und Georgsdorfer Moor konnte bereits aufgrund der Entfernung und der Größe der Lebensräume der gemeldeten Brut- und Gastvogelarten eine Betroffenheit durch das Vorhaben „Erdöl aus Rühlermoor“ ausgeschlossen werden, so dass es nicht zu kumulierenden Wirkungen mit weiteren Vorhaben kommen kann. Erhebliche Beeinträchtigungen sind somit ausgeschlossen.

Für das VSG Bargerveen hat die Prüfung ergeben, dass sich die für Saatgans und Zwergschwan relevanten Schlafgewässer (vgl. Abb. 2) außerhalb des möglichen Trassenverlaufs der Hochspannungsleitung befinden. Dieser liegt, außer im Bereich des Autobahnsees, mind. einen Kilometer (Baggersee Rühlerfeld) von den Schlafgewässern entfernt. Eine Einschränkung der Eignung der Schlafgewässer z.B. durch eine Verdrängungswirkung durch die Hochspannungsleitung oder Störung durch den Leitungsbau sind daher unwahrscheinlich. Die Funktionsbeziehungen zwischen den Schlafgewässern und dem Bargerveen bleiben somit erhalten und ein Wechsel zwischen den einzelnen Gewässern ist weiterhin möglich. Es ist daher keine erhebliche Beeinträchtigung der wertgebenden Arten Saatgans und Zwergschwan im Zusammenwirken der beiden Projekte Hochspannungsleitung Dörpen West- Niederrhein und Erdöl aus Rühlermoor gegeben.

## 8 FAZIT

Durch das geplante Vorhaben „Erdöl aus Rühlermoor“ werden keine Flächen der FFH-Gebiete „Bargerveen“; „Esterfelder Moor bei Meppen“ und „Ems“, sowie der Vogelschutzgebiete „Bargerveen“ und „Dalum-Wietmarscher Moor und Georgsdorfer Moor“ direkt in Anspruch genommen. Eine Beeinträchtigung von wertgebenden Arten und FFH-Lebensraumtypen innerhalb der Schutzgebietsgrenzen ist somit nicht gegeben.

Da für die wertgebenden und weiteren Arten des VSGs **Dalum-Wietmarscher Moor und Georgsdorfer Moor** keine oder höchstens unbedeutende Funktionsbeziehungen zum Vorhabensgebiet vorliegen, ist eine Beeinträchtigung dieses Schutzgebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen nicht gegeben.

Für das Vogelschutzgebiet **Bargerveen** liegen für die Arten Saatgans und Zwergschwan Funktionsbeziehungen zu den Vorhabensflächen vor. Anhand der Auswertung der vorhandenen Unterlagen, welche Erfassungen der relevanten Gastvogelarten Zwergschwan und Saatgans aus unterschiedlichen Erfassungsjahren beinhalten (vgl. Kap. 5.2.), ist deutlich geworden, dass eine große Dynamik in der Nutzung der Rastflächen vorliegt und für die Nahrungssuche großräumig landwirtschaftliche Flächen in der Region genutzt werden. Potenzielle Störungen durch das geplante Vorhaben haben damit keine erheblichen Auswirkungen auf Nahrung suchende Zwergschwäne und Saatgänse des Bargerveen.

Eine erhebliche Beeinträchtigung des Zwergschwans und der Saatgans durch Flächeninanspruchnahme im Bereich des Schlafgewässers Rühlermoor kann aufgrund der maximal sehr kleinflächigen Beanspruchung von Randbereichen des Schlafgewässers ausgeschlossen werden. Auswirkungen durch Stör- und Verdrängungswirkungen im Bereich des Schlafgewässers Rühlermoor treten nur bei Bau- und Bohrarbeiten während der Rastzeit auf. Da davon auszugehen ist, dass zum einen im Schlafgewässer Rühlermoor weiterhin ungestörte Bereiche innerhalb des Gewässers aufgesucht werden können und zum anderen im Umland weitere Schlafgewässer zur Verfügung stehen (vgl. Abb. 2, Kap. 5), ist keine erhebliche Beeinträchtigung der beiden Arten gegeben. Gleiches gilt für das Schlafgewässer Fullener Moor, welches zudem maximal sehr kleinflächig im südöstlichen Bereich durch baubedingte Störungen betroffen sein kann. Betriebsbedingte Stör- oder Verdrängungswirkungen sind für die beiden Arten nicht gegeben.

Für die im Bargerveen als Brutvogel vorkommende Kornweihe sind durch das Vorhaben ebenfalls keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten, da sie das Vorhabensgebiet nur zur Nahrungssuche innerhalb eines großen Revieres nutzt und bei einer potenziellen Betroffenheit genügend Ausweichmöglichkeiten hat.

Somit sind für die wertgebenden Vogelarten des Bargerveen wie auch des Dalum-Wietmarscher Moores und Georgsdorfer Moores als für die Erhaltungsziele maßgebliche Bestandteile keine erheblichen Beeinträchtigungen durch das geplante Vorhaben zu erwarten. Des Weiteren sind auch die allgemeinen Erhaltungsziele der beiden VSGs durch das Vorhaben nicht betroffen. Dies gilt auch im Zusammenwirken mit anderen Projekten, wobei in diesem Zusammenhang die Höchstspannungsleitung Dörpen West-Niederrhein betrachtet wurde.

Die Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung ist somit nicht erforderlich.

## 9 LITERATUR UND UNTERLAGEN

- BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. Band 1: Nonpasseriformes - Nichtsperlingsvögel. – Aula-Verlag, Wiebelsheim.
- BIOS - SCHRÖDER, K.; ANDRETTZKE, H.; BRUZINSKI, J.; STEINMEYER, F.; VOSSKUHL, M; KEMPF, G.; KOCH, T.; WIEGMANN, L. (2014a): Erfassung und vorhabenbezogene Bewertung des Brutvogelbestandes im Röhlermoor in der Brutsaison 2014, unveröff. Gutachten im Auftrag von Kölling & Tesch Umweltplanung.
- BIOS - SCHRÖDER, K.; ANDRETTZKE, H.; BRUZINSKI, J.; DEGEN, A.; KEMPF, G.; MAEHDER, S.; SCHIKORE, T.; NOORMANN, K. (2014b): Erfassung und vorhabenbezogene Bewertung der Häufigkeitsverhältnisse und Verteilung von Gastvögeln im Röhlermoor und Röhlerfeld in der Rastsaison 2013/14, unveröff. Gutachten im Auftrag von Kölling & Tesch Umweltplanung.
- BIOS - SCHRÖDER, K.; ANDRETTZKE, H.; BRUZINSKI, J.; KUNZE, C.; NOORMANN, K. (2015): Erfassung und vorhabenbezogene Bewertung der Häufigkeitsverhältnisse und Verteilung von Gastvögeln im Röhlermoor, Erweiterungsgebiet-Nordwest in der Rastsaison 2014/15, unveröff. Gutachten im Auftrag von Kölling & Tesch Umweltplanung.
- ERM – ENVIROMENTAL RESOURCES MANAGEMENT (2011): 380-kV-Höchstspannungsverbindung Dörpen West-Niederrhein. Band C, Anhang C-II Natura 2000-Voruntersuchungen „Vogelschutzgebiete“.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. – Eching, 879 S.
- GARNIEL A, & U.MIERWALD (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna.“
- GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. & BERNOTAT, D. (2010): UVP und strategische Umweltprüfung. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. – 5. Auflage, C. F. Müller, Heidelberg, 480 S.
- KÖLLING UND TESCH UMWELTPLANUNG (2016): Umweltverträglichkeitsstudie Erdöl aus Röhlermoor. Ergebnisband
- KRÜGER, T.; LUDWIG, J.; SÜDBECK, P.; BLEW, J.; OLTMANN, B. (2013): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. 3. Fassung. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, Bd. 33 (2), S. 70-87.
- LANDKREIS EMSLAND (2013): Landesplanerische Feststellung „380-kV-Leitung Dörpen West – Niederrhein“.
- MINISTERIE EZ - MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN (2014): Bargerveen - Beheerplan Natura 2000 (Entwurf), Provincie Drenthe, 2014.
- NLWKN - NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2009): Wertbestimmende Vogelarten der EU-Vogelschutzgebiete in Niedersachsen, Stand 1.6.2009.
- NMELV – NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2016, online): Netzausbau in Niedersachsen. Projekt Dörpen West-Niederrhein.

- PNL – PLANUNGSGRUPPE FÜR NATUR UND LANDSCHAFT GBR (2011): 380-kV-Höchstspannungsverbindung Dörpen West-Niederrhein. Rastvogelerfassungen im südlichen Emsland zwischen Dalumer Feld und Wesuwe im Winter 2009/10.
- TÜV NORD UMWELTSCHUTZ (TÜV 2016): Gutachterliche Stellungnahme über die erforderlichen Schornsteinhöhen sowie die Emissionen und Immissionen durch die Fortführung der Erdölförderung Emsland, unveröff. Gutachten im Auftrag von ExxonMobil Production Deutschland GmbH.

## 10 ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

Abb.	Abbildung
Abs.	Absatz
AFB	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
Art.	Artikel
AS	Anschlussstelle
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BV	Brutvogel
Bzf.	Brutzeitfeststellung
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
d.h.	das heisst
EHZ	Erhaltungszustand
EMPG	ExxonMobil Production Deutschland GmbH
FFH-VP	FFH-Verträglichkeitsprüfung
gem.	gemäß
ggf.	gegebenenfalls
GV	Gastvogel
i.R.	Im Rahmen
Ind.	Individuen
inkl.	inklusive
insb.	insbesondere
Kap.	Kapitel
KWK	Kraft-Wärme-Kopplung
LBEG	Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie
max.	maximal
NAGBNatSchG	Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz
NLWKN	Niedersächsisches Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
NMUEK	Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz
ROV	Raumordnungsverfahren
s.	siehe
s.o.	siehe oben
SDB	Standarddatenbogen
Tab.	Tabelle
UG	Untersuchungsgebiet

---

UVS	Umweltverträglichkeitsstudie
v.a.	vor allem
vgl.	vergleiche
VSchRI	Vogelschutzrichtlinie
VSG	Vogelschutzgebiet
z.B.	zum Beispiel
z.T.	Zum Teil

**Glossar** siehe Rahmenbetriebsplan Teil 4 Anhang:

9.1 Umweltverträglichkeitsstudie Erdöl aus Röhlermoor, Kapitel 19.2