

GASCADE

Europäische Gas-Anbindungsleitung

EUGAL

Antragsunterlagen zum Planfeststellungsverfahren
im Freistaat Sachsen – PFA Chemnitz

Teil D – Unterlage 12 Landschaftspflegerischer Begleitplan



Trägerin der Planung



GASCADE Gastransport GmbH

Kölnische Straße 108-112
34119 Kassel

Ansprechpartner
Marco Breiding
Tel.: 0561 934-1367
marco.breiding@gascade.de

Planverfasser



Ingenieur- und Planungsbüro LANGE GbR

Carl-Peschken-Straße 12
47441 Moers

Ansprechpartner
Gregor Stanislawski
Tel.: 02841 7905-0
g.stanislawski@langegbr.de

Technische Planung



ProLine GmbH

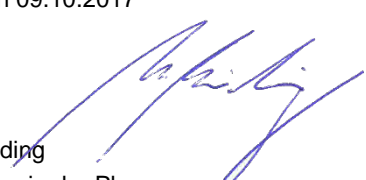
Hauptstraße 113 b
04416 Markleeberg

Ansprechpartner
Matthias Werner
Tel.: 0341 35323-64
m.werner@proline-engineering.de

Teil D – Unterlage 12

Landschaftspflegerischer Begleitplan

Stand: 25.09.2017

aufgestellt:	
Chemnitz, den	
Kassel, den 09.10.2017	Moers, den 09.10.2017
	
Marco Breiding für die Trägerin der Planung	Gregor Stanislawski für den Planverfasser

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	11
2	Rechtliche Grundlagen und Untersuchungsumfang	13
2.1	Bundesnaturschutzgesetz	13
2.2	Naturschutzrechtliche Regelungen in Sachsen	15
2.3	Vorgehen und Untersuchungsumfang	15
2.4	Beschreibung des Bauvorhabens.....	17
2.5	Beschreibung des Untersuchungsraumes	17
2.6	Voraussichtliche Auswirkungen des Vorhabens	18
2.6.1	Baubedingte Wirkungen.....	18
2.6.2	Anlagebedingte Wirkungen	19
2.6.3	Betriebsbedingte Wirkungen	20
3	Darstellung und Bilanzierung des Eingriffs durch die Erdgasfernleitung EUGAL	21
3.1	Bewertungsverfahren	21
3.2	Eingriffsermittlung Arten und Biotope	23
3.2.1	Bilanzierung flächenhafter Biotope.....	23
3.2.2	Bilanzierung von Einzelbäumen	26
3.3	Wertminderung von Landschaftsfunktionen.....	28
3.3.1	Eingriff in die Bodenfunktionen.....	29
3.3.2	Eingriff in die Lebensraum- und Verbundfunktionen	31
3.3.3	Berücksichtigung der ästhetischen Funktion des Landschaftsbildes	32
3.4	Ermittlung des Gesamt-Kompensationsbedarfs.....	33
3.5	Eingriff in Waldflächen.....	34
3.6	Eingriff in die Fauna und ihre Habitate	35
3.7	Naturschutzrechtlich geschützte Flächen	35
3.8	Maßnahmenflächen Dritter im Trassenbereich	35
4	Darstellung und Bilanzierung des Eingriffs durch die GDRM Deutschneudorf-EUGAL	37
4.1	Beschreibung der GDRM-Anlage	37
4.1.1	Beschreibung des Bauvorhabens.....	37
4.1.2	Voraussichtliche Auswirkungen des Vorhabens.....	37
4.2	Eingriffsermittlung für die GDRM-Anlage.....	38
4.2.1	Bilanzierung flächenhafter Biotope.....	38
4.2.2	Wertminderung von Landschaftsfunktionen	39

4.2.3	Eingriff in Waldflächen	40
4.2.4	Ermittlung des Gesamt-Kompensationsbedarfs	41
5	Artenschutz	42
5.1	Rechtliche Grundlagen.....	42
5.2	Sonstige geschützte und gefährdete Arten.....	43
5.3	Darlegung der möglichen artenschutzfachlichen Verbotstatbestände auf die einzelnen Artengruppen für die EUGAL.....	46
5.3.1	Säugetiere	46
5.3.2	Amphibien.....	47
5.3.3	Reptilien.....	47
5.3.4	Fische	48
5.3.5	Tagfalter.....	49
5.3.6	Libellen	50
5.3.7	Käfer.....	50
5.3.8	Ameisen.....	51
5.3.9	Vögel	51
5.3.10	Pflanzen.....	52
5.4	Darlegung der möglichen artenschutzfachlichen Verbotstatbestände für die GDRM-Anlage	52
5.5	Fazit.....	53
6	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation des Eingriffs	54
6.1	Allgemeine Hinweise	54
6.2	Ausgleich der beeinträchtigten Lebensraumfunktionen	55
6.3	Bodenschutzkonzept.....	56
6.3.1	Verdichtungsempfindlichkeit und Durchmischung	57
6.3.2	Erosionsgefährdung.....	58
6.4	Pflegekonzept "Buntes Band" für die Leitungsschneise.....	59
6.5	Kompensationsmaßnahmen.....	61
6.6	Kompensationsbilanz	62
7	Allgemeinverständliche Zusammenfassung.....	64
8	Literatur- und Quellenverzeichnis.....	66

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Kompensationsbedarf für den Eingriff in die Biotopflächen	26
Tabelle 2:	Kompensationsbedarf für den Eingriff in Einzelbäume.....	27
Tabelle 3:	Wertminderung der Bodenfunktionen	30
Tabelle 4:	Ermittlung des Gesamt-Kompensationsbedarfs für die Leitung und Absperrstationen	34
Tabelle 5:	Kompensationsbedarf GDRM-Anlage für den Eingriff in die Biotopflächen	39
Tabelle 6:	Wertminderung der Bodenfunktionen durch die GDRM-Anlage	39
Tabelle 7:	Wertminderung der Retentionsfunktion durch die GDRM-Anlage	40
Tabelle 8:	Ermittlung des Gesamt-Kompensationsbedarfs der GDRM-Anlage	41
Tabelle 9:	Besonders geschützte und/oder gefährdete Tier- und Pflanzenarten im Untersuchungsraum.....	44
Tabelle 10:	Übersicht Kompensationsmaßnahmen	62

Textanhänge

Anhang 1	Berechnung des erforderlichen Mindestumfangs der Kompensation für den Eingriff in die Lebensraumfunktion durch die EUGAL (Eingriffstabelle Biotoptypen)
Anhang 2	Berechnung des erforderlichen Mindestumfangs der Kompensation für den Eingriff in die Lebensraumfunktion durch die EUGAL (Eingriffstabelle Einzelbäume)
Anhang 3	Berechnung des erforderlichen Mindestumfangs der Kompensation für den Eingriff in die Lebensraumfunktion durch die GDRM-Anlage (Ein- griffstabelle Biotoptypen)
Anhang 4	Berechnung des erforderlichen Mindestumfangs der Kompensation für den Eingriff in die Lebensraumfunktion durch die GDRM-Anlage (Ein- griffstabelle Einzelbäume)

Plananlagen

	Landschaftspflegerischer Begleitplan	
12.2.1	Übersichtskarte mit Blattschnitten	M 1:50.000
12.2.2	Bestand, Eingriffs- und Konfliktdarstellung	M 1:2.000
12.2.3	Maßnahmenkarte	M 1:2.000
12.2.4	Übersichtskarte mit Blattschnitten Karte 5	M 1:50.000
12.2.5	Kompensationsmaßnahmen	M 1:2.000
12.3	Planlagen GDRM-Anlage	
12.3.1	GDRM-Anlage: Bestand, Eingriffs- und Konfliktdarstellung	M 1:2.000
12.3.2	GDRM-Anlage: Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen / Rekultivierung	M 1:2.000

Anlagen

12.4	Maßnahmenblätter - Maßnahmen für Boden, Tiere und Pflanzen, Wasser -
------	---

Abkürzungsverzeichnis

Abs.	Absatz
ATKIS	Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem
BBodSchG	Bundes-Bodenschutzgesetz
BBodSchV	Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BÜK	Bodenübersichtskarte
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
CEF-Maßnahmen	continuous ecological functionality-measures (Maßnahmen zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion)
d.h.	das heißt
etc.	et cetera
EU	Europäische Union
EUGAL	Europäische Gas-Anbindungsleitung
FFH	Flora-Fauna-Habitat
GASCADE	GASCADE Gastransport GmbH
GDRM-Anlage	Gasdruckregel- und Gasmess-Anlage
GIS	Geoinformationssystem
HDD	Horizontal Directional Drilling
i. d. R.	in der Regel
JAGAL	Jamal-Gas-Anbindungs-Leitung
LfULG	Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
LK	Landkreis
LSG	Landschaftsschutzgebiet
MOP	Zulässiger Betriebsdruck (Maximum Operating Pressure)
MTB	Messtischblatt
NSG	Naturschutzgebiet
o.ä.	oder ähnlich
o.g.	oben genannt
ONTRAS	ONTRAS Gastransport GmbH
OPAL	Ostsee-Pipeline-Anbindungs-Leitung
PFV	Planfeststellungsverfahren
ROV	Raumordnungsverfahren
s. o.	siehe oben
s. u.	siehe unten
sog.	sogenannt
SP	Stationierungspunkt
u. a.	unter anderem
usw.	und so weiter
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
UVS	Umweltverträglichkeitsstudie



UVU	Umweltverträglichkeitsuntersuchung
v.a.	vor allem
vgl.	vergleiche
VS	Verdichterstation
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
z. B.	zum Beispiel

1 Einleitung

Die GASCADE Gastransport GmbH (im Folgenden: GASCADE) plant den Bau und Betrieb der Europäischen Gas-Anbindungsleitung (EUGAL) von Lubmin bei Greifswald durch die Bundesländer Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg und Sachsen bis an die deutsch-tschechische Staatsgrenze. Die geplante Erdgasfernleitung hat eine Gesamtlänge von ca. 480 Kilometern, davon entfallen auf den Freistaat Sachsen ca. 106 Kilometer. Der Trassenverlauf der EUGAL orientiert sich weitgehend an dem Verlauf der bestehenden Ostsee-Pipeline-Anbindungs-Leitung (OPAL).

Für den Teilabschnitt der EUGAL im Freistaat Sachsen wird das Planfeststellungsverfahren für die beiden vom Trassenverlauf durchquerten Planungsregionen (Planungsregion Oberes Elbtal/ Osterzgebirge) und Planungsregion Chemnitz) in jeweils einen eigenständigen Planfeststellungsabschnitt unterteilt.

Gegenstand dieses Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) ist der Bau und Betrieb der Erdgasfernleitung EUGAL einschließlich Nebenanlagen im Planfeststellungsabschnitt Chemnitz. Die Länge der EUGAL im Planfeststellungsabschnitt beträgt ca. 54,1 Kilometer.

Im Rahmen des vorangegangenen Raumordnungsverfahrens sind neben der Vorzugstrasse auch verschiedene Varianten geprüft worden. Die Trassenführung, die nun Gegenstand des Planfeststellungsverfahrens ist, ist die planerische Fortführung des Ergebnisses des Raumordnungsverfahrens.

Das Vorhaben umfasst die Verlegung der Rohrleitung einschließlich aller notwendigen technischen Nebenanlagen einschließlich der Absperrstationen und der GDRM Deutschneudorf-EUGAL (GDRM-Anlage). Die technischen Details sind den Unterlagen des Teils A (Allgemeiner Teil) der Antragsunterlagen zum Planfeststellungsverfahren zu entnehmen.

Die für die Verlegung der Leitung ebenfalls benötigten temporären Rohrlagerplätze sind nicht Bestandteil dieses LBP, da die Rohrlagerplätze in einem eigenständigen naturschutzrechtlichen Verfahren beantragt werden.

Der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) im Planfeststellungsverfahren umfasst die Ermittlung, Bewertung und Bilanzierung des Eingriffs in Naturhaushalt und Landschaftsbild durch die Verlegung der Trasse inklusive aller für den Bau und den Betrieb erforderlichen temporären (z. B. Baustellenzufahrten) und dauerhaften (Absperrstationen und GDRM-Anlage) technischen Einrichtungen auf der Grundlage der Eingriffsregelung des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) und des Sächsischen Naturschutzgesetzes (SächsNatSchG).

Dieser LBP ist Bestandteil der Gesamtplanung der Vorhabenträgerin. Seine Aufgabe ist es, die Auswirkungen des Vorhabens auf den Naturhaushalt und die Landschaft zu ermitteln, zu bewerten und möglichst zu vermeiden. Das objektive Gewicht der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind für den Entscheidungsträger für die Abwägung des Vorhabeninteresses mit den Belangen von Natur und Landschaft nachvollziehbar aufzubereiten. Um nachteilige Projektfolgen zu vermeiden, ist eine technisch-fachliche Optimierung und Anpassung des Vorhabens an die naturhaushaltliche Belange im Sinne der Eingriffsvermeidung und

-minimierung nach §§ 13 und 15 Abs. 1 BNatSchG bereits im Zuge der technischen Planung in den Planungsprozess eingeflossen.

Bei unvermeidbaren Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes durch das Vorhaben werden die zum Erhalt des "Status quo" von Natur und Landschaft notwendigen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erarbeitet. Die Bestimmung ihrer Lage, Art und ihres Umfangs ist ebenfalls Inhalt des LBP.

2 Rechtliche Grundlagen und Untersuchungsumfang

2.1 Bundesnaturschutzgesetz

Das Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 enthält gegenüber der vorherigen Rechtslage eine Vielzahl von Neuerungen. Die Neuerungen betreffen auch die Eingriffsregelung mit einem abweichungsfesten Kern und einem geringen Spielraum für Abweichungen seitens der Länder. So gelten die Vorschriften zur Eingriffsregelung im BNatSchG nun unmittelbar. Bisherige Regelungen der Länder zur Eingriffsregelung sind mit Inkrafttreten des BNatSchG weitgehend außer Kraft getreten. In Einzelfällen gelten Sie noch auf Grundlage von Öffnungsklauseln im BNatSchG weiter fort.

In § 1 BNatSchG sind die Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege dargelegt. Natur und Landschaft sind danach im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter und die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. Der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft.

Nach § 2 BNatSchG hat jeder dazu beizutragen und sich so zu verhalten, dass Natur und Landschaft nicht mehr als nach den Umständen unvermeidbar beeinträchtigt werden.

Das Bundesnaturschutzgesetz definiert Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne des Gesetzes generell als *"Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können"* (§ 14 Abs. 1 BNatSchG).

§ 15 BNatSchG verpflichtet mit Absatz 1 den Verursacher eines Eingriffs, *"vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck [...] mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind. Soweit Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können, ist dies zu begründen"*. Der Verursacher eines Eingriffs wird mit Absatz 2 zudem verpflichtet, *"unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist"*.

Nach § 15 Abs. 5 BNatSchG darf ein Eingriff dann nicht zugelassen werden, wenn die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Range vorgehen und der Eingriff Beeinträchtigungen hervorrufen würde, die weder zu vermeiden, noch in angemessener Frist ausgleichbar oder ersetzbar sind. Absatz 6 regelt danach die Bedingungen für die Festsetzung eines

Ersatzgeldes. Wird *"ein Eingriff nach Absatz 5 zugelassen oder durchgeführt, obwohl die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind, hat der Verursacher Ersatz in Geld zu leisten."*

§ 17 BNatSchG regelt das Verfahren bei Eingriffen. Vom Verursacher eines Eingriffs sind zur Vorbereitung der Entscheidungen und Maßnahmen in einem dem Eingriff angemessenen Umfang die für die Beurteilung des Eingriffs erforderlichen Angaben zu machen (§ 17 Abs. 4 BNatSchG).

Nach den §§ 23 - 29 BNatSchG können durch Erklärung Teile von Natur und Landschaft als Naturschutzgebiete, Nationalparke, Biosphärenreservate, Landschaftsschutzgebiete, Naturparke, Naturdenkmäler oder Geschützte Landschaftsbestandteile geschützt werden. Die Erklärung bestimmt den Schutzgegenstand, den Schutzzweck, die zur Erreichung des Schutzzwecks notwendigen Gebote und Verbote.

§ 30 BNatSchG stellt zudem bestimmte Teile von Natur und Landschaft, die eine besondere Bedeutung als Biotope haben, als Gesetzlich geschützte Biotope unter Schutz. Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung dieser Biotope führen können, sind verboten. Von den Verboten des § 30 Abs. 2 BNatSchG kann nach § 30 Abs. 3 BNatSchG auf Antrag eine Ausnahme zugelassen werden, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können.

§ 39 BNatSchG regelt den allgemeinen Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen. Nach § 39 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG ist es verboten, Bäume außerhalb des Waldes, Hecken und andere Gehölze sowie Röhrichte in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September abzuschneiden. Die für dieses Vorhaben beantragte Zulassung des Eingriffs gemäß § 15 BNatSchG beinhaltet nach § 39 Abs. 5 Satz 2 Nr. 3 BNatSchG bereits auch die Überwindung der Verbote des § 39 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG.

Gemäß § 67 BNatSchG kann von den Geboten und Verboten des Bundesnaturschutzgesetzes *"auf Antrag Befreiung gewährt werden, wenn*

- 1. dies aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art, notwendig ist oder*
- 2. die Durchführung der Vorschriften im Einzelfall zu einer unzumutbaren Belastung führen würde und die Abweichung mit den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege vereinbar ist"*.

Das Bundesnaturschutzgesetz enthält in den §§ 31 ff. Regelungen zu den sich aus den Richtlinien 92/43/EWG und 2009/147/EG ergebenden Verpflichtungen zum Aufbau und Schutz des zusammenhängenden europäischen ökologischen Netzes "NATURA 2000". Diese sind Gegenstand der eigenständigen NATURA 2000-Verträglichkeitsuntersuchungen (vgl. Unterlage 10). Das Bundesnaturschutzgesetz enthält ferner in den §§ 44 ff. Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten. Dieser ist Gegenstand des eigenständigen artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (vgl. Unterlage 11).

2.2 Naturschutzrechtliche Regelungen in Sachsen

Die landesgesetzlichen Regelungen sind im Sächsischen Naturschutzgesetz - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege im Freistaat Sachsen - (SächsNatSchG) vom 06. Juni 2013 geregelt.

Die §§ 9 bis 12 SächsNatSchG enthalten ergänzende Bestimmungen zum Vollzug der Eingriffsregelung sowie zur Anerkennung von Kompensationsmaßnahmen aus einem Ökokonto.

§ 19 SächsNatSchG konkretisiert den § 29 Abs. 1 Satz 2 BNatSchG über den gesetzlichen Schutz von Bäumen und Sträuchern, insbesondere hinsichtlich bestimmter Baumarten. Durch die Regelungen des § 21 SächsNatSchG wird dagegen der gesetzliche Biotopschutz des § 30 BNatSchG auf magere Frisch- und Bergwiesen, höhlenreiche Altholzinseln und höhlenreiche Einzelbäume, Serpentinittfelsenfluren, Streuobstwiesen, Stollen früherer Bergwerke sowie in der freien Landschaft befindliche Steinrücken, Hohlwege und Trockenmauern erweitert.

2.3 Vorgehen und Untersuchungsumfang

Die Ausarbeitung des Landschaftspflegerischen Begleitplanes erfolgt nach den Vorgaben der Eingriffsregelung nach dem BNatSchG: *"Vom Verursacher eines Eingriffs sind zur Vorbereitung der Entscheidungen und Maßnahmen zur Durchführung des § 15 in einem nach Art und Umfang des Eingriffs angemessenen Umfang die für die Beurteilung des Eingriffs erforderlichen Angaben zu machen, insbesondere über*

- 1. Ort, Art, Umfang und zeitlichen Ablauf des Eingriffs sowie*
- 2. die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft einschließlich Angaben zur tatsächlichen und rechtlichen Verfügbarkeit der für Ausgleich und Ersatz benötigten Flächen.*

Die zuständige Behörde kann die Vorlage von Gutachten verlangen, soweit dies zur Beurteilung der Auswirkungen des Eingriffs und der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erforderlich ist." (§ 17 Abs. 4 BNatSchG) Fachliche Maßstäbe für die Anwendung der Eingriffsregelung sind neben den Zielen und Grundsätzen des BNatSchG landesspezifische Vorschriften und fachliche Konkretisierungen durch die Landschaftsplanung. Die Bearbeitung des LBP erfolgte gemäß den Abstimmungen mit den zuständigen Fachbehörden. Der LBP wird zusammenhängend für den gesamten Planungsabschnitt erstellt.

Der LBP wird unter Berücksichtigung der politischen und naturräumlichen Grenzen erstellt. Die Kartenbearbeitung zum LBP erfolgt digital im Maßstab 1:2.000. Für die Erstellung des LBP werden digitale Katasterkarten und aktuelle Luftbilder (Befliegung 2016) herangezogen.

Die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der vom Bau der Leitung und ihrer Nebenanlagen betroffenen Teile von Natur und Landschaft werden in Text und Karten nachvollziehbar und übersichtlich dargestellt. Es werden alle Angaben gemacht, die zur Beurteilung des Eingriffs erforderlich sind. Erforderlich sind insbesondere:

- die Darstellung und Bewertung der ökologischen und landschaftlichen Gegebenheiten unter besonderer Hervorhebung wertvoller Biotope und der betroffenen Waldfläche sowie gefährdeter und geschützter Arten
- die Darstellung von Art, Umfang und zeitlichem Ablauf des Eingriffs,

- die Darstellung von Art, Umfang und zeitlichem Ablauf der Maßnahmen zur Minimierung, zum Ausgleich und zum Ersatz der Eingriffsfolgen sowie
- die Darstellung von Kompensationsmaßnahmen in Text und Karte.

Die Eingriffsbewertung wird nach der 'Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen' (SMUL 2003) durchgeführt. Die Erläuterung dieses Bewertungsverfahrens erfolgt in Kap. 3.1.

Die Handlungsempfehlung sieht vor, neben den Biotoptypen auch die anderen Schutzgüter der Eingriffsbewertung zuzuführen.

Der UVP-Bericht enthält dazu bereits eine detaillierte Zustandsanalyse für die einzelnen Schutzgüter im Untersuchungskorridor einschließlich einer Erläuterung der Methodik der Erfassung und Bewertung der Daten. Die gemäß dem Bewertungsverfahren erforderliche Bestandsaufnahme und -bewertung von Natur und Landschaft ist inhaltlich redundant. Auf die Ausführungen des UVP-Berichts wird hier ausdrücklich Bezug genommen, die Beschreibung wird hier aber nicht noch einmal dargestellt.

Im Rahmen der Bestandsdarstellung für diesen LBP ist ein Korridor von 100 m beiderseits der Leitungsachse (200 m-Untersuchungskorridor) erfasst worden und wird in den Karten dargestellt. In diesem Bereich sind die vorhandenen Biotoptypen im LBP abgegrenzt und mittels Biotopkürzel gemäß dem Biotoptypenschlüssel für die Kartiereinheiten der flächendeckenden Biotoptypen- und Landnutzungskartierung Sachsen (BTLNK) (Stand 02.12.2010) beschrieben worden.

Die Beurteilung des Eingriffs sowie die Erarbeitung von Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minimierung, zum Ausgleich und zum Ersatz von Beeinträchtigungen setzt eine Bestandsaufnahme der im potentiellen Auswirkungsbereich vorhandenen Werte und Funktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes voraus. Der landschaftspflegerische Begleitplan soll dazu zumindest die folgenden Angaben enthalten. Grundlage dafür ist das gesetzlich vorgegebene Stufenverhältnis mit strikten, nicht der Abwägung unterliegenden Rechtsfolgen entsprechend den geltenden Anforderungen des BNatSchG:

- Maßnahmen zur Vermeidung vermeidbarer Beeinträchtigungen
- Maßnahmen zur Minimierung der vermeidbaren Beeinträchtigungen
- Maßnahmen zum Ausgleich oder zum Ersatz der danach noch bestehenden bzw. durch das Vorhaben hervorgerufenen nicht vermeidbaren Beeinträchtigungen.

"Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist." (§ 15 Abs. 2 Satz 2 BNatSchG) Die Ausgleichsmaßnahmen umfassen somit die Initiierung eines gleichartigen Biotoptyps wie vor dem Eingriff, um die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild am Ort des Eingriffs zeitnah wiederherzustellen oder neu zu gestalten.

Abgesehen von den Absperrstationen und der GDRM-Anlage, deren dauerhaft befestigte Grundflächen im Vergleich zur Baustellenfläche des Gesamtvorhabens jedoch klein sind, wird

für das hier zu bewertende Vorhaben keine Fläche dauerhaft oberirdisch in Anspruch genommen. Die Eingriffsfläche, der während der Baumaßnahme beanspruchte Arbeitsstreifen, wird nur temporär benötigt. Die gesamte Fläche wird unmittelbar nach dem Leitungsbau grundsätzlich gleichartig wiederhergestellt.

Grundsätzlich werden bei der Wiederherstellung des Arbeitsstreifens auch die dort vorher befindlichen Biotoptypen gleichartig wieder angelegt bzw. initiiert (vgl. Kap. 3). Mit einer derartigen Flächenwiederherstellung werden die an einen Ausgleich zu stellenden Anforderungen (Gleichartigkeit, örtlicher Zusammenhang, Zeitnähe, Eignung, Verhältnismäßigkeit, Flächenverfügbarkeit und Dauerhaftigkeit) erfüllt.

Für einen erheblichen Teil der Eingriffsfläche ist damit der Eingriff bereits durch die Rekultivierung ausgeglichen, da keine erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung des Naturhaushalts zurückbleibt und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wieder hergestellt oder neu gestaltet ist.

Durch die Gegenüberstellung der landschaftsökologischen Wertigkeit des Arbeitsstreifens in seiner derzeitigen Ausprägung vor dem Eingriff und in der Ausprägung nach der Rekultivierung ergibt sich jedoch noch ein zu erwartender Wertverlust für diejenigen Biotoptypen, für die durch die gleichartige Wiederherstellung noch nicht wertgleiche Wiederherstellung nicht möglich ist. Für diese verbleibenden Beeinträchtigungen werden Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen geplant. Da es sich bei dem vorliegenden Vorhaben um ein Großvorhaben handelt, umfasst der Suchraum der Maßnahmen gemäß § 10 SächsNatSchG neben den Naturräumen auch die Planungsregionen im Sinne von § 9 Abs. 1 SächsLPIG und die sächsischen Teile der Flussgebietseinheiten, in denen der Eingriff stattfindet.

2.4 Beschreibung des Bauvorhabens

Das Vorhaben ist in den Unterlagen Teil A (Allgemeiner Teil) und Teil B (Trassierungstechnischer Teil) ausführlich beschrieben. Auf diese Ausführungen wird hier verwiesen.

2.5 Beschreibung des Untersuchungsraumes

Der Untersuchungsraum der UVU für die Erdgasfernleitung EUGAL erstreckt sich als ein insgesamt 600 m breiter Korridor beiderseits der Trasse über den gesamten Verlauf im Planfeststellungsabschnitt. Dieser Untersuchungsraum ist im Rahmen der Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVP-Bericht, Teil D, Unterlage 8) mit allen relevanten Schutzgütern ausführlich dargestellt. Der UVP-Bericht enthält eine Bestandsbeschreibung und Empfindlichkeitsbewertung der Schutzgüter, insbesondere der Biotope und Fauna, des Bodens, des Grundwassers und der Oberflächengewässer. Aus der Bewertung werden im Rahmen der schutzgutspezifischen Auswirkungsprognose die potentiellen Beeinträchtigungen des Schutzgutes durch das Vorhaben ermittelt, die sich ergebenden Konflikte werden beschrieben und Hinweise auf erforderliche Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung gegeben. Diese Beschreibung und Bewertung erfüllt alle Anforderungen der Handlungsempfehlung an eine sachgerechte Erfassung und Bewertung. Auf die Ausführungen des UVP-Berichts wird daher hier ausdrück-

lich verwiesen. Die Ergebnisse der schutzgutspezifischen Auswirkungsprognose gehen erforderlichenfalls in Form von Minderungsmaßnahmen in den Maßnahmenkatalog (Unterlage 12.4) dieses LBP ein.

Die besonderen Aspekte der NATURA 2000-Schutzgebiete sind in Teil D, Unterlage 10 beschrieben und bewertet, die speziellen artenschutzrechtlichen Belange in Teil D, Unterlage 11. Auf diese Ausführungen wird hier ebenfalls verwiesen. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen gehen in Form von Minderungs- und erforderlichenfalls CEF-Maßnahmen ebenfalls in den Maßnahmenkatalog dieses LBP ein.

2.6 Voraussichtliche Auswirkungen des Vorhabens

Die Auswirkungen des Vorhabens auf die verschiedenen Schutzgüter sind im Erläuterungsbericht (Unterlage 1) sowie im UVP-Bericht bereits ausführlich beschrieben worden. Auf diese Ausführungen wird hier ausdrücklich verwiesen.

In diesem Kapitel werden die Auswirkungen einer Pipelineverlegung auf die Umweltmedien noch einmal zusammenfassend dargestellt. Diese eingriffsbedingten Beeinträchtigungen sind die Grundlage der Eingriffsbilanzierung dieses LBP. Sie lassen sich grundsätzlich aufteilen in drei Kategorien:

- Beeinträchtigungen durch den Bau des Eingriffsobjektes selbst (baubedingte Beeinträchtigungen)
- Beeinträchtigungen durch die bloße Existenz des Objektes (anlagebedingte Beeinträchtigungen)
- Beeinträchtigungen durch den Betrieb des Eingriffsobjektes (betriebsbedingte Beeinträchtigungen)

Die Eingriffsqualität und -quantität einer Pipeline einschließlich ihrer Absperrstationen sind dabei charakterisiert durch:

- die unterirdische Verlegung des Eingriffsobjektes,
- das weitgehende Fehlen einer dauerhaften Beeinträchtigung durch den Bestand oder Betrieb der Leitungen sowie
- eine Vielzahl von möglichen Maßnahmen, etwa bei Trassenführung, Arbeitsstreifen und Bauzeit, mit denen die Empfindlichkeit des Raumes, z. B. in Bereichen hochwertiger Strukturen oder Habitate, berücksichtigt und die Beeinträchtigung minimiert werden kann.

Die Quantität der unterschiedlich gelagerten Beeinträchtigungen wird durch planerische und bauliche Anpassung an die naturhaushaltlichen Erfordernisse so weit wie möglich verringert.

Die Auswirkungen der Errichtung der GDRM-Anlage sind in Kapitel 4.1.2 beschrieben.

2.6.1 Baubedingte Wirkungen

Die vorgesehenen Bauverfahren für die Verlegung der EUGAL einschließlich der Sonderbaustellen sowie, in Abhängigkeit vom Bauverfahren und den topographischen Gegebenheiten, die Regelquerschnitte der Arbeitsstreifen sind im technischen Teil der Antragsunterlagen ausführlich beschrieben.

Die Eingriffswirkung wird vorwiegend während der Bauphase verursacht. Zum Bau der Leitung werden die Biotopstrukturen im Arbeitsstreifen beseitigt, bestehende Nutzungen müssen während der Bauzeit eingestellt werden. Aufgrund des bandförmigen Eingriffs werden zahlreiche linienhaften Biotopstrukturen durchschnitten. Der Arbeitsstreifen ist daher auch die Fläche, die vollständig in die Eingriffsbilanzierung dieses LBP eingeht.

Über den Arbeitsstreifen hinausgehende randliche Beeinträchtigungen angrenzender Flächen oder Lebensgemeinschaften können nicht ausgeschlossen werden und müssen in der Eingriffsermittlung berücksichtigt werden.

Durch die zeitlich auf die Bauphase beschränkte, dabei aber kurzzeitig auch verstärkt auftretende Geräusch-, Staub- und Abgasentwicklung durch den Baubetrieb ist in Abhängigkeit der Empfindlichkeit die Störung und Beunruhigung der Fauna zu berücksichtigen.

Die Umlagerung beim Rohrgrabenaushub und das Befahren mit schweren Baumaschinen im Arbeitsbereich wirken erheblich auf den Boden ein und können zu einer Veränderung der Eigenschaften führen und die daran gekoppelten Funktionen verändern. Besonders gegenüber Umlagerung und Verdichtung empfindliche Standorte sind dabei zu berücksichtigen.

Eine Beeinträchtigung des Erholungswertes durch eine dauerhafte Veränderung des Landschaftsbildes wird aufgrund der unterirdischen Verlegung in der Regel nicht verursacht. Während der Bauphase kann jedoch die Erholungsnutzung des jeweiligen Baustellenbereiches kurzzeitig eingeschränkt sein. Einzelheiten wie Umleitungen oder Sperrungen werden im Vorfeld der Baumaßnahme mit der zuständigen Behörde abgestimmt.

Gebäude und Kulturgüter werden nicht beseitigt oder beeinträchtigt. Die wasserwirtschaftliche Nutzung sowie die Belange des Verkehrs- und Leitungswesens werden nicht nachhaltig gestört.

2.6.2 Anlagebedingte Wirkungen

Zu den anlagebedingten Beeinträchtigungen werden gezählt aus dem Bau der Leitung resultierende, aber gegebenenfalls lang andauernde Eingriffswirkungen, wenn sich also eine Veränderung des Naturhaushaltes, des Bodens oder des Landschaftsbildes durch die Existenz der Leitung ergibt.

Der Arbeitsstreifen wird nach dem Leitungsbau dabei grundsätzlich wieder gleichartig rekultiviert. Eine Ausnahme stellen dabei jedoch die Gehölze dar. Bei der Wiederanpflanzung von Gehölzen bzw. der Wiederaufforstung des Arbeitsstreifens in Waldflächen muss ein acht Meter breiter Streifen oberhalb der Rohrlage zum Schutz der Leitung dauerhaft frei von Bäumen und Sträuchern bleiben (gehölzfrei zu haltender Streifen) (vgl. Erläuterungsbericht, Unterlage 1). Die entstehende Verbreiterung vorhandener Waldschneisen kann zu einer Veränderung des Landschaftsbildes führen.

Anlagebedingte Wirkungen entstehen auch durch die Errichtung der Nebenanlagen (Absperrstationen), da die dafür beanspruchten Flächen der bisherigen Nutzung dauerhaft entzogen werden. Flächenbefestigungen entstehen dabei jedoch nur in sehr geringem Umfang. Das

Niederschlagswasser von diesen Flächen wird vor Ort zur Versickerung gebracht. Lebensräume oder Teilebensräume werden dadurch nicht bedeutsam verkleinert oder verändert.

Zu den anlagebedingten Wirkungen zählen außerdem:

- Nutzungsbeschränkung innerhalb des Schutzstreifens (hierbei handelt es sich jedoch im Wesentlichen um Restriktionen für bauliche Vorhaben Dritter, so dass sich daraus, anders als beim gehölzfrei zu haltenden Streifen, keine Auswirkungen auf Natur und Landschaft ergeben)
- Markierungselemente (Schilderpfähle, Flugsichtzeichen).

2.6.3 Betriebsbedingte Wirkungen

Es wird zu keinen Beeinträchtigungen durch den Betrieb der EUGAL kommen. Der Gastransport in der unterirdisch verlegten Leitung findet geräusch- und emissionsfrei statt.

Regelmäßig wird die Leitung durch Begehen, Befahren oder Befliegen (monatlichen Kontrollflüge mit Hubschraubern) kontrolliert. Diese Kontrollen stellen für Biotope, den Boden, den Wasserhaushalt und das Landschaftsbild und in der Regel auch gegenüber der Fauna keine Beeinträchtigung dar. Da die EUGAL über weite Strecken parallel zur OPAL verlegt wird, die bereits gleichartig kontrolliert wird, werden diese Kontrollen entsprechend erweitert, so dass es dort zu keinen zusätzlichen Kontrollaktivitäten aufgrund der EUGAL kommt.

3 Darstellung und Bilanzierung des Eingriffs durch die Erdgasfernleitung EUGAL

Der Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) umfasst in dem 200 m breiten Untersuchungskorridor die Beurteilung und Bilanzierung des Eingriffs in Natur und Landschaft gemäß dem Bewertungsverfahren sowie der darauf fußenden Herleitung der erforderlichen Maßnahmen zur Verminderung und Kompensation des Eingriffs.

In diesem Kapitel wird der Eingriff durch den Bau und Betrieb der Erdgasfernleitung EUGAL einschließlich der Absperrstationen beschrieben und quantifiziert. Hier sind die Flächengrößen der beanspruchten Biotoptypen, die Biotoptypenbewertung sowie die Eingriffsbilanzierung, auch für beanspruchte Landschaftsfunktionen (Kapitel 3.3), angegeben und die Größe der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen wird ermittelt.

Die Darstellung und Bilanzierung des Eingriffs durch die GDRM-Anlage ist in Kapitel 4 beschrieben.

3.1 Bewertungsverfahren

In der Praxis sind eine Vielzahl von Bewertungsverfahren und Verfahren zur Bestimmung des Umfangs von Kompensationsmaßnahmen in Gebrauch. Vor allem auf Länderebene sind Konzepte und Vorschläge zur Anwendung der Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz erarbeitet worden. Von daher kann hier auf ein eingeführtes, fachlich geeignetes und bereits häufig angewandtes Verfahren zurückgegriffen werden.

Mit der Veröffentlichung der "Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen" (Juli 2003, in der Fassung vom Mai 2009), erstellt im Auftrag des Sächsischen Ministeriums für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL), liegt ein Werkzeug vor, mit dem die Ermittlung des erforderlichen Umfangs von Kompensationsmaßnahmen nach einem numerischen Verfahren einer quasi quantitativen Bilanzierung unterzogen werden können. Nach diesem Verfahren soll die Eingriffsbewertung für die EUGAL erarbeitet werden.

Die Erfassung und Bewertung der Eingriffsfolgen ist differenziert nach den verschiedenen Faktoren des Naturhaushalts vorzunehmen. Der biotische Komplex als hochintegraler Ausdruck landschaftlicher Ökosysteme repräsentiert in den Bewertungsverfahren auch die abiotischen Wert- und Funktionselemente, wenigstens die mit allgemeiner Bedeutung (Indikatorprinzip). Andere Landschaftsfaktoren (Boden, Wasser, Klima und Luft, Landschaftsbild und Erholung) sind bei Eingriffen nur dann gesondert zu beurteilen, wenn in ihre Wert- und Funktionselemente mit besonderer Bedeutung eingegriffen wird. Bei der Verlegung unterirdischer Leitungen ist in der Regel von den anderen Landschaftsfaktoren eine Betroffenheit nur beim Boden zu erwarten.

Die Eingriffsdarstellung und -bilanzierung erfolgt ebenso wie die gesamte Kartendarstellung digital. Die Kartierung der Biotoptypen erfolgte in den Jahren 2016 und 2017. Die Biotoptypen wurden auf der Basis des Luftbildes digitalisiert und unter Zuhilfenahme der Trassenvermessung und der landesweiten CIR-Biotopkartierung abgegrenzt. Die Biotoptypen sind mittels des Kartierschlüssels für die Biotoptypen- und Landnutzungskartierung (BTLNK) Sachsen 2005

(Stand 12/2010) verschlüsselt worden. Im Gegensatz zu den Kartierschlüsseln der Selektiven Biotopkartierung in Sachsen (SBK 2 und SBK 3), die selektiv vorrangig der Identifikation besonders schutzwürdiger Bereiche dienen, ermöglicht es der Kartierschlüssel der BTLNK, auch intensiv anthropogen genutzte und geprägte Flächennutzungen, die den größten Teil des Untersuchungsraums einnehmen, entsprechend zu erfassen und ist deswegen für eine flächendeckende Kartierung besonders geeignet.

Die Inwertsetzung der Biotoptypen folgt den Vorgaben der in der Handlungsempfehlung enthaltenen erweiterten Biotoptypenliste (Arbeitshilfe A1 - Vorläufige Biotoptypenliste Sachsen mit Biotop- und Planungswert). Gemäß dieser Arbeitshilfe ist allen kartierten Flächeneinheiten ihr entsprechender eindeutiger Biotop- und Planungswert zugewiesen worden. Zur vollständigen Umsetzung dieser Liste ist der BTLNK-Schlüssel im erforderlichen Umfang ergänzt worden. Damit ermöglicht auch dieser Biotopschlüssel eine ausreichende Differenzierung und Bewertung naturschutzfachlich wertvoller Biotopflächen im Untersuchungsraum.

Durch die Verschneidung mit dem Arbeitsstreifen ergeben sich die durch das Bauvorhaben in Anspruch genommenen Biotopflächen. Durch eine terrestrische Trassenvermessung ist vor Ort in Wäldern und Gehölzen der tatsächlich mit Gehölzen bestandene Bereich eingemessen worden, auch wenn dieser aufgrund des Kronentraufs anhand des Luftbildes nicht erkennbar ist.

Baumreihen und Alleen sind aus Gründen der Darstellungspraktikabilität in den Plänen in der Regel als Flächen dargestellt. Bei der Kreuzung solcher Strukturen mit der Leitung ist es jedoch häufig möglich, durch Einengungen des Arbeitsstreifens die Bäume im Kreuzungsbereich zu erhalten. Die Darstellung als Fläche würde hier dann zur Bilanzierung eines faktisch nicht bestehenden Eingriffs führen. Im Kreuzungsbereich sind die Standorte der Bäume jedoch auch einzeln eingemessen worden. Daher wird im Bereich der Leitungskreuzung die Darstellung der Baumreihen zur korrekten Bilanzierung aufgelöst in die konkreten Baumstandorte und den im Trauf vorhandenen flächigen Biotoptyp.

Die Bilanzierung des eingriffsbedingten Einschlags von Bäumen (in Baumreihen und Alleen sowie Einzelbäume im Offenland) erfolgt gemäß der Arbeitshilfe A1 zur Handlungsempfehlung. Die Flächenermittlung basiert dabei auf der Trauffläche.

Mit einem Geographischen Informationssystem (GIS) erfolgen die Verschneidung der Blatt-schnitte mit den Biotoptypen, die Durchnummerierung der beeinträchtigten Flächen, die Biotoptypenbewertung sowie die Berechnung von Biotop- und Planungswert. In den Datenbanken und Arbeitsdateien des GIS sind alle erforderlichen Werteinstufungen und Rechenalgorithmen enthalten, so dass bei der Prozedur der Verschneidung der Biotoptypen mit dem Arbeitsstreifen der Rohrleitung die Konfliktflächen und der Kompensationsbedarf ermittelt wurden. Jeder Fläche wird dabei automatisch, basierend auf der BTLNK-Einheit, ihr Biotop- und Planungswert (als WE/m²) gemäß der Wertliste zugewiesen. Alle so ermittelten Flächen werden nummeriert. Im Anhang 1 zum LBP sind die vom Eingriff betroffenen flächigen Biotoptypen nach der laufenden Konfliktflächen-Nummer aufgelistet und kurz bezeichnet sowie die Werteinstufung der Bewertungskriterien dokumentiert.

Die Bilanzierung der eingriffsbedingten Wertverluste erfolgt gemäß der Handlungsempfehlung durch die Gegenüberstellung des Ausgangswertes des Biotops mit der gleichartigen Wiederherstellung des Arbeitsstreifens auf der Basis des Planungswertes des gleichen Biotoptyps. Die 'Handlungsempfehlung' enthält in ihrer Arbeitshilfe A16 Formblätter zur Bilanzierung, die als Strukturierungshilfen für die einzelnen Bilanzierungsschritte verwendet werden können. Die Tabelle im Anhang 1 dieses LBP entspricht inhaltlich dem Formblatt I).

Soweit durch ein Eingriffsvorhaben Werte und Funktionen besonderer Bedeutung betroffen sind, ist eine allein auf den Biotopwertansatz basierende Bilanzierung nicht ausreichend. Die durch die Beeinträchtigung von Werten und Funktionen besonderer Bedeutung verursachten Funktionsverluste sind in die Ermittlung der kompensationsbedürftigen Wertminderung einzu beziehen. Bei erheblicher Beeinträchtigung von Funktionen besonderer Bedeutung vergrößert sich die Wertminderung: zu den über den Biotopwertansatz ermittelten Wertminderungen kommen die durch Funktionsminderung verursachten Wertminderungen hinzu. Der Kompensationsbedarf leitet sich also aus den biotopbedingten Wertminderungen zuzüglich der funktionsbedingten Wertminderung ab.

Eine erhebliche Betroffenheit von Werten und Funktionen besonderer Bedeutung ist bei der Verlegung einer unterirdischen Pipeline aufgrund des temporären Charakters des Vorhabens nicht wahrscheinlich, kann jedoch nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Gemäß der Vorab-Einschätzung anhand der Kriterien der Arbeitshilfe A3 zur Handlungsempfehlung ist grundsätzlich eine Betroffenheit der Schutzgüter "Arten und Biotope" (allein durch die Betroffenheit von Biotoptypen, die zu ihrer Entwicklung mehr als 25 Jahre benötigen), des Bodens sowie des Landschaftsbildes möglich und in der Eingriffsbilanz zu prüfen. Wertminderung und Ausgleich betroffener Funktionen können mit dem Formblatt II bilanziert werden.

Abweichend von der Handlungsempfehlung, die bei der von einem Vorhaben direkt beanspruchten Eingriffsfläche als Regelvermutung von Versiegelung oder Überbauung ausgeht und einen vollständigen Funktionsverlust annimmt, wird beim Vorhaben der Verlegung einer unterirdischen Pipeline die Eingriffsfläche, d.h. der Arbeitsstreifen, lediglich temporär beansprucht und trägt allenfalls eine Funktionsminderung davon.

Dem eingangs bilanzierten Defizit gegenübergestellt werden im darauffolgenden Schritt die Wertsteigerungen, die mittels der biotoptypenbezogenen und, soweit erforderlich, funktionsbezogenen Ausgleichsmaßnahmen (hierfür Formblatt III) und der Ersatzmaßnahmen (hierfür Formblatt IV) erzielt werden können.

3.2 Eingriffsermittlung Arten und Biotope

3.2.1 Bilanzierung flächenhafter Biotope

Grundsätzlich geht das Bewertungsverfahren als Regelfall von einem lang andauernden oder dauerhaften Eingriff aus, der durch Versiegelung oder zumindest eine sich vom Ausgangszustand deutlich unterscheidende Folgenutzung auf der Eingriffsfläche charakterisiert ist. Somit wäre im Regelfall der größte Teil des ermittelten Bilanzdefizits eingriffsfern an anderer Stelle zu kompensieren, da die Eingriffsfläche selbst danach nur noch einen geringen Restwert aufweist. Der Fall eines nur kurzzeitig temporären Eingriffs, der in der Regel zudem nicht zu einer

dauerhaften Veränderung der in Anspruch genommenen Fläche führt, wie ihn die Verlegung einer Rohrleitung darstellt, ist in der Handlungsempfehlung nicht explizit vorgesehen. Für diesen Fall muss die Bewertung des geplanten Zustandes erforderlichenfalls angepasst werden.

Flächen von Biotoptypen, die durch eine zumeist intensive anthropogene Nutzung oder Inanspruchnahme gekennzeichnet sind (z.B. Acker, Intensivgrünland, junge Aufforstungen), aber auch Ruderalfluren und vergleichbare krautige Biotoptypen, können durch eine entsprechende Rekultivierung kurzfristig gleichartig und gleichwertig wiederhergestellt werden. Gemäß der Handlungsempfehlung sind deren Biotop- und Planungswert deswegen gleich. Diese Biotopflächen erleiden dementsprechend durch das Vorhaben einer Leitungsverlegung keine Wertminderung, das ermittelte Defizit beträgt Null. Diese Flächen sind daher in der Tabelle im Anhang nicht aufgeführt. Gleiches gilt für die Baustellenzufahrten. Hierbei handelt es sich um vorhandene Wege, ein Ausbau dieser Wege ist nicht erforderlich und nicht vorgesehen.

Biotoptypen mit einem höheren Entwicklungsalter oder solche, die aufgrund spezifischer Standorteigenschaften oder Nutzungen eine längere Zeitspanne zur Wiederherstellung bedürfen, können auch durch eine fachgerechte Rekultivierung des Arbeitsstreifens zwar gleichartig, innerhalb einer kurzen Zeitspanne (die Handlungsempfehlung zieht die Grenze für die Ausgleichbarkeit eines Eingriffs bei einer Entwicklungszeit des Biotyps von 25 Jahren) jedoch nicht gleichwertig wieder hergestellt werden. Für diese Biotoptypen wird der entsprechende Planungswert herangezogen. Grundsätzlich wird dabei den Vorgaben der Handlungsempfehlung gefolgt.

Als Regelvermutung geht die Handlungsempfehlung für die Festsetzung des Planungswertes jedoch von einer Biotopneuanlage im Zuge einer Kompensationsmaßnahme auf vorher anders genutzten Flächen, etwa Acker, aus. Dies betrifft die mäßig intensiv bis extensiv genutzten Wirtschaftsgrünländer, aber auch Ruderalfluren und vergleichbare krautige Biotoptypen, deren Planungswert die tatsächlich länger dauernde Biotopentwicklung von Neuanlagen auf vorher anders genutzten Flächen widerspiegelt. In Bezug auf die Rekultivierung des Arbeitsstreifens ist dieser Ansatz nach einer temporären Inanspruchnahme auch höherwertiger Grünlandflächen (Feucht- und Extensivgrünland, Magerrasen) und anderer krautiger Biotoptypen jedoch nicht zielführend.

Bei sorgfältiger Einhaltung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ist es möglich, solche Biotoptypen, auch die der höherwertigen Grünlandflächen, weitgehend so wiederherzustellen, so dass sich die Rekultivierungsflächen wieder gleichartig und relativ kurzfristig auch wieder gleichwertig in Richtung des ursprünglichen Typs entwickeln. Folgende Faktoren sind dafür verantwortlich:

- Die abiotischen Standortfaktoren (insbesondere Wasserhaushalt, Bodenart und Trophiestufe) der Fläche werden nicht verändert bzw. durch die Trassenrekultivierung gleichartig wieder hergestellt, so dass der Standort genau dem des angestrebten Zieltyps entspricht.
- Eine Änderung der Bewirtschaftungsart oder Nutzungsfrequenz der Fläche ist nach der Rekultivierung nicht vorgesehen.

- Durch die Wiederandeckung des bauseits lagernden autochthonen Oberbodens auf der Fläche ist das gesamte originale Samen- und Rhizompotential der Fläche unmittelbar vorhanden.
- Die durch den Arbeitsstreifen in Anspruch genommene Fläche ist i.d.R. klein im Vergleich zum Gesamtbestand, so dass im Zuge der spezifischen Bewirtschaftung die wertgebenden Arten des Bestandes leicht wieder in den rekultivierten Arbeitsstreifen einwandern können.

Für die betreffenden Biotoptypen kann fachlich somit davon ausgegangen werden, dass sich bereits kurzfristig eine dem vorherigen ausgereiften Biotoptyp gleichartige Vegetation entwickeln wird.

Als Rekultivierungsbiotoptyp wird bei solchen Grünlandflächen daher ein höherer Planungswert angesetzt als nach der Biotoptypenliste der Handlungsempfehlung vorgeschlagen. Da es bei der Rekultivierung anfangs jedoch zu einer gewissen Qualitätsverschlechterung kommen kann (z.B. durch die kurzzeitige Zunahme von Störungszeigern), wird für die Rekultivierung bei den höherwertigen Biotoptypen dennoch der Planungswert geringer angesetzt als der Biotopwert, was die höhere Komplexität und Artenvielfalt eines höherwertigen Biotoptyps widerspiegelt. Analog zum Grünland wird auch die Rekultivierung von Ruderal- und Hochstaudenfluren sowie Magerrasen bilanziert.

Vom Regelfall der gleichartigen Wiederherstellung des Arbeitsstreifens gibt es die folgenden zwei Abweichungen:

Bei Absperrstationen, die auf Ackerflächen errichtet werden, führt die Anpflanzung der Stationseingrünung, also die Anlage eines Gehölzbestandes, zu einer dauerhaften Aufwertung gegenüber dem derzeitigen Zustand. Daraus resultiert in der Tabelle im Anhang 1 dieses LBP eine positive Gesamtbilanz der Stationseingrünung auf Acker.

Der Streifen unmittelbar über dem Rohr (4,0 m beiderseits der Rohrachse, insgesamt also ein Streifen von 8 m Breite), darf auch in Baumreihen und Wäldern nicht wieder mit Gehölzen bepflanzt werden. Ebenso wie alle anderen Flächen des Arbeitsstreifens bleibt auch der gehölzfrei zu haltende Streifen aber unversiegelt und steht grundsätzlich einer Biotopentwicklung zur Verfügung. Die gleichartige Rekultivierung ist hier allerdings nicht möglich. Es werden sich hier in der Regel daher die gleichen krautigen Biotoptypen entwickeln, wie sie in der angrenzenden Schneise der Bestandsleitungen bereits vorhanden sind. Als solche werden sie in der Bilanz in Wert gesetzt.

Die Wertdifferenzen, also der über die Rekultivierung des Arbeitsstreifens hinausgehende Bedarf an Kompensationsfläche, aufgrund der eingriffsbedingt in Anspruch genommenen Biotopflächen aller Kartenblätter sind in der Tabelle im Anhang 1 (Formblatt I gemäß Arbeitshilfe A16 der Handlungsempfehlung) flächenscharf aufgeführt.

Diese Differenzen werden in der folgenden Tabelle nach den einzelnen Biotoptypenhauptgruppen zusammengefasst:

Tabelle 1: Kompensationsbedarf für den Eingriff in die Biotopflächen

Code-Nr.	Biotoptypenhauptgruppe	Wertminderung [in WEm ²]
Landkreis Mittelsachsen		
2.x	Gewässer	7.096
3.x	Moore und Sümpfe	0
4.x	Grünland und Ruderalfluren	178.865
5.x	Magerrasen, Felsfluren und Zwergstrauchheiden	0
6.x	Baumgruppen, Hecken und Gebüsche	20.957
7.x	Wälder und Forsten	476.436
8.x	Acker und Sonderstandorte	- 43.589 ¹
9.x	Siedlung, Infrastruktur und Grünflächen	628
<i>Summe Landkreis</i>		<i>640.393</i>
Erzgebirgskreis		
2.x	Gewässer	683
3.x	Moore und Sümpfe	0
4.x	Grünland und Ruderalfluren	48.464
5.x	Magerrasen, Felsfluren und Zwergstrauchheiden	0
6.x	Baumgruppen, Hecken und Gebüsche	1.074
7.x	Wälder und Forsten	155.997
8.x	Acker und Sonderstandorte	0
9.x	Siedlung, Infrastruktur und Grünflächen	798
<i>Summe Landkreis</i>		<i>207.016</i>
Planfeststellungsabschnitt Chemnitz gesamt		847.409

Zusammengefasst ergibt sich somit über den gesamten Trassenverlauf der EUGAL im Planfeststellungsabschnitt Chemnitz unter der Berücksichtigung der gleichartigen Rekultivierung des Arbeitsstreifens für den Eingriff in die Biotope insgesamt zunächst eine Wertdifferenz von 847.409 Wertenheiten (WEm²). Diese Wertdifferenz muss durch zusätzliche Maßnahmen außerhalb des Trassenbereichs kompensiert werden.

3.2.2 Bilanzierung von Einzelbäumen

Auch der eingriffsbedingte Einschlag von Bäumen (in Baumreihen und Alleen sowie Einzelbäume im Offenland) (Biotop-Kürzel 62.x - 64.x) erfolgt gemäß der Arbeitshilfe A1 zur Handlungsempfehlung. Die Flächenermittlung basiert dabei auf der Trauffläche des Baumes.

Die Einzelbäume bilden dabei Sonderfälle in der Bewertung nach der Handlungsempfehlung, da sie, anders als die übrigen Biotoptypen, als Punkte erfasst worden sind. Bezugsgröße für

¹ "Negative Wertminderung", d.h. reale Aufwertung durch Anlage Stationseingrünungen auf Ackerflächen.

die Bilanzierung der Bäume ist daher die Trauffläche, die jedem Baum in Abhängigkeit seiner Altersklasse unterstellt wird. Muss ein Einzelbaum eingriffsbedingt eingeschlagen werden, erfolgt seine Bilanzierung somit additiv zu der Flächenbilanzierung des von diesem Baum überstellten flächigen Biotoptyps.

Als regelmäßiger Rekultivierungsbiotop wird bei den Baumgruppen und -reihen bzw. den Einzelbäumen als Direktausgleich die (Wieder-)Anpflanzung von Bäumen im Verhältnis 1:1 angesetzt. Auch bei den Neupflanzungen werden die Traufflächen in Abhängigkeit von der Altersklasse unterstellt. Das zu kompensierende Bilanzdefizit bei einem eingriffsbedingten Verlust eines Einzelbaumes erfolgt dann, abweichend von den flächigen Biotoptypen, nicht nur über den geringeren zu berücksichtigenden Planungswert, sondern auch über die kleinere Trauffläche einer Neupflanzung. Dies ist in der Bilanzierung (siehe Anhang 2) bereits berücksichtigt. Über den Direktausgleich hinaus entsteht aufgrund des Ungleichverhältnisses zwischen der Trauffläche in Bestand und Planung in der Regel ein mittels Ersatzmaßnahmen zu kompensierendes Defizit.

Vorhabenbedingt einzuschlagende Bäume, die innerhalb des von Gehölzen frei zu haltenden Streifens stockten, können dagegen nicht durch eine Neupflanzung an Ort und Stelle ersetzt werden. Diese gehen daher mit der Planungsfläche Null in die Bilanzierung ein.

Die Wertdifferenzen, also der über die Rekultivierung des Arbeitsstreifens hinausgehende Bedarf an Kompensationsfläche, aufgrund der eingriffsbedingt in Anspruch genommenen Einzelbäume aller Kartenblätter sind in der Tabelle im Anhang 2 (Formblatt I gemäß Arbeitshilfe A16 der Handlungsempfehlung) differenziert aufgeführt. Diese Differenzen werden in der folgenden Tabelle zusammengefasst:

Tabelle 2: Kompensationsbedarf für den Eingriff in Einzelbäume

Code-Nr.	Biotoptypengruppe	Wertminderung [in WEm ²]
Landkreis Mittelsachsen		
62.x 63.x 64.x	Einzelbäume, Baumgruppen, Baumreihen / Alleen	10.072
Erzgebirgskreis		
62.x 63.x 64.x	Einzelbäume, Baumgruppen, Baumreihen / Alleen	11.686
Planfeststellungsabschnitt Chemnitz gesamt		21.758

Zusammengefasst ergibt sich somit über den gesamten Trassenverlauf der EUGAL im Planfeststellungsabschnitt Chemnitz unter der Berücksichtigung eines Direktausgleichs mittels Ersatzpflanzung für den Eingriff in Einzelbäume insgesamt zunächst eine Wertdifferenz von 21.758 Werteinheiten (WEm²). Diese Wertdifferenz muss durch zusätzliche Maßnahmen außerhalb des Trassenbereichs kompensiert werden.

3.3 Wertminderung von Landschaftsfunktionen

Der biotische Komplex als hochintegroter Ausdruck landschaftlicher Ökosysteme repräsentiert in den Bewertungsverfahren auch die abiotischen Wert- und Funktionselemente, wenigstens die mit allgemeiner Bedeutung (Indikatorprinzip). Soweit jedoch durch ein Eingriffsvorhaben Werte und Funktionen besonderer Bedeutung betroffen sind, ist eine allein auf den Biotoptypen basierende Bilanzierung nicht mehr ausreichend. Die durch die Beeinträchtigung von Werten und Funktionen besonderer Bedeutung verursachten Funktionsverluste sind in die Ermittlung der kompensationsbedürftigen Wertminderung einzubeziehen.

Bei erheblicher Beeinträchtigung von Werten und Funktionen besonderer Bedeutung vergrößert sich die Wertminderung, zu den über den Biotopwertansatz ermittelten Wertminderungen kommen die durch Funktionsminderung verursachten Wertminderungen hinzu. Der Kompensationsbedarf leitet sich also aus den biotopbedingten Wertminderungen zuzüglich der funktionsbedingten Wertminderung ab.

Eine erhebliche Betroffenheit von Werten und Funktionen besonderer Bedeutung ist bei der Verlegung einer unterirdischen Pipeline nicht wahrscheinlich, kann jedoch auch nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden (vergleiche dazu auch den UVP-Bericht, Unterlage 8). Gemäß der Vorab-Einschätzung anhand der Kriterien der Arbeitshilfe A3 zur Handlungsempfehlung ist eine Betroffenheit der Schutzgüter "Arten und Biotope", des Bodens sowie des Landschaftsbildes möglich.

Nach der Regelvermutung der Handlungsempfehlung verursachen Beeinträchtigungen Wertminderungen von Wert- und Funktionselementen des Naturhaushalts aufgrund

- direkter Inanspruchnahme durch Überbauung oder Versiegelung (woraus i.d.R. ein vollständiger Wertverlust resultiert)
- direkter Inanspruchnahme durch Überplanung eines hochwertigen Biotoptyps mit einem geringwertigeren Biotoptyp (z.B. Verkehrsbegleitgrün an Stelle mesophilen Grünlands)
- durch indirekte Wirkungen durch Immissionen (Schadstoffe, Staub, Lärm, Gerüche).

Aufgrund des temporären Charakters des Eingriffs beim Pipelinebau kann bei diesen Vorhaben bzw. Projekten auch bei einer eingriffsbedingten Inanspruchnahme von Elementen der Schutzgüter mit Werten und Funktionen besonderer Bedeutung nicht regelmäßig von deren dauerhafter Beeinträchtigung ausgegangen werden.

Das vorliegende Vorhaben ist daher nicht auf eine bloße Betroffenheit von Werten und Funktionen besonderer Bedeutung an sich zu prüfen, sondern darauf, ob die Beeinträchtigung derart erheblich ist, eine dauerhafte Funktionsminderung oder einen Funktionsverlust hervorzurufen. Nur in diesem Fall sind Funktionsminderungsfaktoren für betroffene Funktionsräume festzulegen und diese Wertminderung additiv zu bilanzieren.

In der Regel ist es jedoch aufgrund des temporären Charakters des Vorhabens grundsätzlich möglich, mittels Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (vgl. Maßnahmenkatalog, Unterlage 12.4), eine erhebliche oder dauerhafte Betroffenheit von Werten und Funktionen besonderer Bedeutung zu vermeiden. In der Regel ist dann keine Wertminderung zu bilanzieren.

3.3.1 Eingriff in die Bodenfunktionen

Die Erfassung und Bewertung der Eingriffsfolgen auf das Schutzgut Boden erfolgt ebenfalls nach den Vorgaben der Handlungsempfehlung. Gemäß der Arbeitshilfe A2 sind dem Boden primär die relevanten Funktionen des Naturhaushalts Archivfunktion, Biotopentwicklungsfunktion und Biotische Ertragsfunktion zugewiesen.

Eine Betrachtung der Empfindlichkeit des Schutzgutes Boden gegenüber dem geplanten Eingriff erfolgt auch im Rahmen des UVP-Berichts. Die o.a. relevanten Funktionen sind dort ausführlich bewertet worden. Auf die Ausführungen dort wird hier daher ausdrücklich Bezug genommen.

Zur Bewertung der Empfindlichkeit des Bodens enthält die Handlungsanleitung "Bodenbewertungsinstrument Sachsen" (Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG), Stand 3/2009) Hinweise auf die Bewertungen der natürlichen Teilfunktionen des Schutzgutes.

Die schutzgutspezifischen Projektwirkungen des Pipelinebaues betreffen überwiegend die Auswirkungskategorien Verdichtung aufgrund der mechanischen Belastungen durch das Befahren des Arbeitsstreifens mit Baumaschinen, die erhöhte Erosionsanfälligkeit baubedingt vegetationsfreien Bodens sowie den Verlust der Archivfunktion durch das Umlagern bislang ungestörter Schichten durch das Abtragen des Oberbodens und den Aushub des Rohrgrabens und der Gruben.

Zur digitalen Bodenkarte von Sachsen liegen durch das LfULG verschiedene Auswertungsthemen zu den Bodenfunktionen und ihren Empfindlichkeiten vor. Ein Auswertungsthema schutzwürdiger Böden liegt für Sachsen jedoch nicht vor. Anhand des Bodenbewertungsinstrumentes Sachsen" (dort S. 16, Tabelle 1) wurden daher gutachterlich diejenigen Bodeneinheiten (anhand des Attributs "Leitbodenform") aus den Böden des Untersuchungsraums selektiert, die aufgrund des Bodentyps oder des Ausgangsmaterials als ein "Boden mit hoher landschafts- und kulturgeschichtlicher Bedeutung" gemäß dieser Tabelle gelten können und damit der Bewertung des Bodens als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte dienen. Im Untersuchungsraum der EUGAL kann es sich dabei um Schwarzerdeböden, Anmoor- und Stagnogleye sowie Hoch- und Niedermoore handeln. Auch Böden aus seltenen Bodensubstraten (hier: Böden aus Flugsand) sowie aus periglazialen Substraten werden berücksichtigt. In der Regel handelt es sich dabei zugleich um Böden, die aufgrund der Kleinflächigkeit ihrer Verbreitung als selten gelten müssen.

Im Planfeststellungsabschnitt sind von diesen Böden durch den Arbeitsstreifen der EUGAL jedoch nur ein Anmoorgley sowie Pseudogleye aus periglazären Lagen, schwerpunktmäßig verbreitet nördlich von Freiberg sowie östlich von Neuhausen, betroffen. Diese werden auf einer Gesamtlänge von 1.221 Metern gequert (vgl. UVP-Bericht).

Gemäß der Arbeitshilfe A13 der Handlungsempfehlung führt bei Böden mit Archivfunktion ein Abtrag bzw. eine Abgrabung, also die vollständige Entfernung des Solums von der Fläche, zum Verlust der Archivfunktion. Versiegelung und Überbauung dieser Standorte führen zu einer Minderung der Funktion. Für die Umlagerung, wie sie durch Aushub und Wiederverfüllung

des Rohrgrabens bei der Verlegung einer unterirdischen Rohrleitung verursacht wird, trifft die Arbeitshilfe keine Aussage. Da der Rohrgraben mit dem autochthonen Aushub wieder verfüllt und der Arbeitsstreifen gleichartig rekultiviert wird, wird hier für die Fläche des Rohrgrabens ebenfalls lediglich eine Minderung der Funktion angenommen, da das wertgebende Substrat erhalten bleibt, jedoch eine ggf. charakteristische Schichtung durch Durchmischung verloren geht.

Für die anderen vom Boden getragenen Funktionen des Naturhaushalts, die Biotopentwicklungsfunktion und die Biotische Ertragsfunktion, führen nach der Arbeitshilfe A13 Entwässerung, Melioration oder Eutrophierung zu einer Minderung der Funktion. Derartige Beeinträchtigungen werden durch die Verlegung einer Pipeline nicht hervorgerufen (vgl. UVP-Bericht). Die Biotische Ertragsfunktion kann zudem durch Verdichtung beeinträchtigt werden. Beim Bau der EUGAL sind daher entsprechende Maßnahmen (vgl. Unterlage 12.4 Maßnahmenkatalog) vorgesehen, um die Verdichtung des Bodens und damit eine Funktionsbeeinträchtigung zu vermeiden. Versiegelung und Überbauung führen dagegen zu einem Verlust zumindest der Biotischen Ertragsfunktion. Versiegelung und Überbauung kommen bei einer Pipelineverlegung nur bei der Errichtung von Stationsflächen vor. Die Flächen innerhalb der Stationseinzäunung werden befestigt, jedoch wiederum nur ein kleiner Anteil davon wird vollständig versiegelt für die Errichtung eines Stationsgebäudes bzw. -containers, die restliche Fläche wird mit Schotter oder als Schotterrasen angelegt.

Daher werden hier sowohl die Inanspruchnahme der Böden mit Archivfunktion als auch die Bereiche mit Bodenversiegelung in der Eingriffsbilanzierung berücksichtigt.

Die Faktoren der Funktionsminderung werden den Arbeitshilfen 13.3 bis 13.5 entnommen. Daten zur Bodenschätzung stehen nur von ca. 1/7 der Landesfläche zur Verfügung, der Untersuchungsraum der EUGAL ist davon nicht erfasst. Die Bewertung der Biotischen Ertragsfunktion erfolgt daher anhand des Attributs "F_Stufe" der Auswertekarte des LfULG zur BK 50 (Bewertungsstufe Natürliche Bodenfruchtbarkeit).

Die nachfolgende Tabelle fasst die Funktionsminderung der Bodenfunktionen der EUGAL im Planfeststellungsabschnitt zusammen. Die Inhalte entsprechen denen der Spalten 14 - 18 des Formbogens II.

Tabelle 3: Wertminderung der Bodenfunktionen

Betroffene Funktion	Beeinträchtigung	Funktionsminderungsfaktor	Fläche [in m²]	Wertminderung [in WEm²]
Landkreis Mittelsachsen				
Archivfunktion	Inanspruchnahme durch den Rohrgraben (Funktionsminderung)	1,5	1.221 m x 4,4 m Rohrgrabenbreite = 5.372	8.058
Archivfunktion	Überbauung mit Absperrstation Niederschöna-EUGAL	1,5	728	1.092
Ertragsfunktion	Überbauung mit Absperrstation Niederschöna-EUGAL (F-Stufe IV)	1,9	728	1.383

Betroffene Funktion	Beeinträchtigung	Funktionsminderungsfaktor	Fläche [in m²]	Wertminderung [in WEm²]
Ertragsfunktion	Überbauung mit Absperrstation Weißenborn-EUGAL (F-Stufe II)	0,9	1.128	1.015
Ertragsfunktion	Überbauung mit Absperrstation Zethau-EUGAL (F-Stufe III)	1,4	1.122	1.571
Ertragsfunktion	Überbauung mit Absperrstation Sayda-EUGAL (F-Stufe IV)	1,9	976	1.854
Erzgebirgskreis				
--	kein Boden mit Archivfunktion, keine Absperrstation im Landkreis	--	0	0
Planfeststellungsabschnitt Chemnitz gesamt				14.973

Der Rohrgraben umfasst bei einer Querungslänge von 1.221 Metern über Böden mit Archivfunktion bei einer Breite von 4,4 Metern insgesamt 5.372 Quadratmeter. An den insgesamt vier Stationen der EUGAL im Planfeststellungsabschnitt Chemnitz sind Baumaßnahmen vorgesehen mit einer Gesamtfläche von 3.954 Quadratmetern, für die die Minderung der Ertragsfunktion, an der Station Niederschöna-EUGAL additiv auch der Verlust der Archivfunktion zu bilanzieren ist. Somit ergibt sich für das Schutzgut eine zu kompensierende Wertminderung in Höhe von 14.973 Werteinheiten (WEm²).

3.3.2 Eingriff in die Lebensraum- und Verbundfunktionen

Die Biotoptypen weisen die den jeweiligen Biotopflächen innewohnende Lebensraumfunktion auf, die Fähigkeit von Landschaftsteilen, Arten und Lebensgemeinschaften Lebensstätten zu bieten, so dass das Überleben der Arten bzw. Lebensgemeinschaften entsprechend der charakteristischen naturräumlichen Ausstattung gewährleistet ist. Daneben weisen sie als eine nicht auf eine abgrenzbare Grundfläche beziehbare Funktion die Verbundfunktion auf, die Fähigkeit von Landschaftsteilen, den Individuen verschiedener (Teil-)Populationen bei der Migration zwischen deren (Teil-)Lebensräumen zumindest temporär Lebensstätten zu bieten und ihnen durch diesen Gen-Austausch ein Überleben im natürlichen Verbreitungsgebiet zu sichern oder die Voraussetzungen für eine Wiederbesiedlung zu bieten.

Für den Bau der EUGAL ist aufgrund des nur zeitweiligen Verlustes der Biotoptypen und der anschließenden gleichartigen Wiederherstellung des Arbeitsstreifens grundsätzlich nur von einer vorübergehenden Minderung der spezifischen Lebensraumfunktion auszugehen. Ein dauerhafter Funktionsverlust, z.B. durch Versiegelung, findet im Trassenverlauf nicht statt. Bei den Absperrstationen wurde eine Inanspruchnahme von Biotopflächen mit spezifischer Lebensraumfunktion grundsätzlich vermieden.

Beeinträchtigungen der spezifischen Lebensraumfunktion von Biotopbereichen mit Werten und Funktionen besonderer Bedeutung sind baubedingt auch außerhalb des Arbeitsstreifens möglich. Diese können aus der Störung angrenzender Räume durch Lärm, Staubimmissionen und optische Reize sowie aus der zeitweiligen Zerschneidung der Verbundfunktion durch den Arbeitsstreifen und die Bautätigkeiten resultieren. Die Reichweite der Auswirkungen wird dabei

im Wesentlichen durch die Standortbedingungen und Raumstruktur sowie die betroffenen Arten und Lebensgemeinschaften und deren spezifische Empfindlichkeit bestimmt.

Zur Vermeidung erheblicher oder dauerhafter Beeinträchtigungen von Arten und Lebensgemeinschaften sind spezifische Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (vgl. Maßnahmenkatalog, Unterlage 12.4) entwickelt worden. Aufgrund des temporären Charakters des Vorhabens ist es mit diesen Maßnahmen möglich, eine erhebliche oder dauerhafte Betroffenheit der spezifischen Lebensraumfunktion zu vermeiden, auch bei der Tangierung von Bereichen mit Werten und Funktionen besonderer Bedeutung. Auch eine Unterbrechung der Verbundfunktion wird durch entsprechende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen vermindert.

In Einzelfall beeinträchtigte oder verlorengelassene Lebensraumfunktionen, bspw. bei der Entfernung von Höhlenbäumen, werden unmittelbar ortsnahe und an die betroffenen Organismengruppen angepasst ausgeglichen bzw. ersetzt, so dass die Kontinuität der Lebensraumfunktionen im Untersuchungsraum gewahrt bleibt.

Das Erfordernis, darüber hinaus mittels eines pauschalierten Flächenansatzes eine dauerhafte Wertminderung für eine Beeinträchtigung der Lebensraumfunktion zu bilanzieren, wird daher nicht festgestellt.

3.3.3 Berücksichtigung der ästhetischen Funktion des Landschaftsbildes

Anders als viele andere Eingriffsvorhaben, die zu Veränderungen des Landschaftsbildes führen, bewirken unterirdische Rohrleitungen nur in Ausnahmefällen dauerhafte Veränderungen. Die vorhandene Oberflächengestalt wird weitgehend wiederhergestellt, so dass es nur beim Verlust von prägenden Elementen oder durch das Hinzufügen naturferner Strukturen zu erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes kommen kann.

Rohrleitungen sind durch ihre unterirdische Lage der optischen Wahrnehmung jedoch weitgehend entzogen. Lediglich anhand der Markierungspfähle ist ihr Verlauf an der Oberfläche zu erkennen. Nur in besonderen Fällen ist es denkbar, dass auch bei naturnaher Rekultivierung der Trasse die Lage der unterirdischen Rohrleitung sichtbar bleibt, selbst wenn die Trasse in großen Teilen wieder mit Gehölzen zugewachsen ist. Daher kann grundsätzlich davon ausgegangen werden, dass die Eingriffsintensität von unterirdischen Rohrleitungen verglichen etwa mit Eingriffen durch Straßenbauvorhaben gering ist.

Die EUGAL verläuft zu weiten Teilen im intensiv agrarisch genutzten Offenland. Aufgrund fehlender oder nur geringer Anzahl landschaftsprägender Gehölzstrukturen ist der Untersuchungsraum über weite Strecken als unempfindlich gegenüber der Projektwirkung einzustufen (vgl. UVP-Bericht, Schutzgut Landschaft). Durch das Vorhaben werden auch Wald- und Gehölzbestände in Anspruch genommen und diese, sofern sie im von Gehölzen frei zu haltenden Streifen oberhalb der Leitung liegen, auch in andere, krautige Biotoptypen umgewandelt. Es sind jedoch beim Landschaftsbild keine Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung betroffen. Aufgrund einer nur geringen Einwirkungsintensität wurden keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die EUGAL im Planfeststellungsabschnitt Chemnitz festgestellt. Da-

her werden eventuelle Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die biotischen Kompensationsmaßnahmen, die zugleich auch landschaftsästhetische Aspekte berücksichtigen (multifunktionale Maßnahmen), mit kompensiert.

3.4 Ermittlung des Gesamt-Kompensationsbedarfs

Dem Gesamt-Kompensationsumfang, das ist die Summe des Umfangs aller Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, liegt der Grundsatz der multifunktionalen Maßnahmen zugrunde, dass die biotischen Landschaftsfaktoren auch die abiotischen Wert- und Funktionselemente am Standort repräsentieren.

Folglich kann davon ausgegangen werden, dass mit der Kompensation für die biotischen Landschaftsfaktoren auch die Beeinträchtigungen von abiotischen Wert- und Funktionselementen abgedeckt sind, vorausgesetzt, die ermittelten Maßnahmen eignen sich für eine solche multifunktionale Kompensation. In diesem Fall herrscht zwischen den Kompensationsumfängen der biotischen Landschaftsfaktoren und der abiotischen Wert- und Funktionselemente das Prinzip der Komplementarität, was zur Folge hat, dass für die betroffenen abiotischen Werte und Funktionen die Notwendigkeit eigener Kompensationsmaßnahmen entfällt. Der Umfang der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zur Kompensation der biotischen Landschaftsfaktoren entspricht in diesem Falle dem Gesamtkompensationsumfang.

Ein zusätzlicher Kompensationsbedarf ergibt sich nur dann, wenn durch den Eingriff bei einem abiotischen Schutzgut Wert- und Funktionselemente von solch besonderer Bedeutung betroffen wären, dass sie nicht mehr durch die multifunktionalen Maßnahmen der biotischen Faktoren zu kompensieren wären. In einem solchen Fall würde daraus ein additives Kompensationsanforderungsbedürfnis erwachsen.

Nachfolgende Tabelle führt daher den ermittelten Wertverlust durch den Eingriff in die Lebensraumfunktion (Biotoptypen) mit der erforderlichen Ersatzfläche für den Verlust von Einzelbäumen zusammen. Maßgeblich für die Kompensation der Lebensraumfunktion sind ausschließlich die Punktwerte. Aus der Bilanzierung des Eingriffs in die Landschaftsfunktionen ergibt sich nur für den Boden eine darüberhinausgehende additive Kompensationsnotwendigkeit. Aus der Bilanzierung des Eingriffs in das Landschaftsbild ergibt sich dagegen keine Kompensationsanforderung.

Zunächst werden dazu die zu berücksichtigenden Wertminderungen (gemäß der Spalten 12 und 13 des Formblattes I (entspricht den Spalten 14 und 15 der Tabellen in Anhang 1 und 2) sowie gemäß Spalte 18 des Formblattes II (entspricht Tabelle 3) in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst aufgeführt.

Tabelle 4: Ermittlung des Gesamt-Kompensationsbedarfs für die Leitung und Absperrstationen

Schutzgut	Wertminderung [in WEm²]
Arten und Biotope (flächige Biotope) - Ausgleichsbedarf (Sp.12)	261.442
Arten und Biotope (flächige Biotope) - Ersatzbedarf (Sp.13)	585.967
Arten und Biotope (Einzelbäume) - Ausgleichsbedarf (Sp.12)	104
Arten und Biotope (Einzelbäume) - Ersatzbedarf (Sp.13)	21.654
Boden (Sp. 18)	14.973
	884.140

Zusammengefasst ergibt sich über den Trassenverlauf nach der Bilanzierung insgesamt ein Gesamt-Kompensationsbedarf von 884.140 Werteinheiten (WEm²). Diese Wertdifferenz muss durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kompensiert werden.

Für die im nächsten Schritt erfolgende differenzierte tabellarische Gegenüberstellung der Wertminderung und ihres biotopbezogenen Ausgleichs bzw. der nicht ausgleichbaren Wertminderungen und des biotopbezogenen Ersatzes sind gemäß der Handlungsempfehlung (dort Arbeitshilfe A16) dann die Formblätter F III und F IV vorgesehen.

Die kartographische Darstellung in den Plananlagen 12.2.2 "Bestand, Eingriffs- und Konflikt-darstellung" und 12.2.3 "Maßnahmenkarte" umfasst neben dem gesamten Biotoptypenbestand alle betroffenen Biotopflächen, die in Planunterlage und der Bilanztabelle im Anhang gleichlautend nummeriert sind. Dargestellt sind auch alle Arbeitsstreifenflächen einschließlich der Stationsflächen, der von Gehölzen frei zu haltende Streifen sowie die Lage der Leitung. Grundsätzlich sind auf dieser Grundlage alle Konflikte beschriftet und jede betroffene Biotopfläche mit den Symbolen der erforderlichen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen versehen.

3.5 Eingriff in Waldflächen

Die Inanspruchnahme von Waldflächen für die Verlegung der EUGAL ist ausführlich in der Unterlage 18 (Forstrechtlicher Antrag) beschrieben. Auf diese Ausführungen wird hier verwiesen.

Grundsätzlich ist vorgesehen, im Arbeitsstreifen den gleichen Biotoptyp wie vor dem Eingriff zu initialisieren (vgl. Kap. 3.2.1). Bei der Querung von Gehölzbeständen, insbesondere von Wäldern, ist jedoch zu beachten, dass ein Streifen unmittelbar über dem Rohr (4,0 m beiderseits der Rohrachse, insgesamt also ein Streifen von 8 m Breite) von Gehölzen frei zu halten ist. Im Wald geht dieser Streifen als real bestockte Fläche somit verloren.

Der von Gehölzen freizuhaltende Streifen ist in die Bilanzierung des Eingriffs in die Biotopfunktion eingegangen und wird entsprechend kompensiert (vgl. Unterlage 12.4 Maßnahmenkatalog). Da die Leitungsschneise jedoch weiterhin eine Waldfläche bleibt, muss die erforderliche Kompensationsmaßnahme nicht zwingend in Form einer Ersatzaufforstung erfolgen.

3.6 Eingriff in die Fauna und ihre Habitate

Eine Beschreibung der Fauna und die Ermittlung ihrer Empfindlichkeit gegenüber dem Eingriff der Verlegung von Rohrleitungen erfolgte bereits im Rahmen des UVP-Berichts. Dort wurden die Bestände, die Empfindlichkeiten gegenüber den Projektwirkungen sowie die Auswirkungen textlich und kartographisch dargestellt. Weiterhin ist die Fauna Gegenstand des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (Unterlage 11). Auf diese Ausführungen wird hier verwiesen.

In diesen Unterlagen sind die baubedingten Wirkungen, die eingriffsrelevante erhebliche Beeinträchtigungen der Fauna hervorrufen können, sowie die zur Vermeidung bzw. Minderung der Beeinträchtigung erforderlichen Maßnahmen beschrieben. Diese Maßnahmen sind in den LBP übernommen worden (vgl. Unterlage 12.4 Maßnahmenkatalog).

3.7 Naturschutzrechtlich geschützte Flächen

Von der Erdgasfernleitung EUGAL werden in Sachsen verschiedene festgesetzte Schutzgebiete von der Trasse oder den temporären Arbeitsflächen tangiert bzw. gequert.

Eine Beschreibung der Schutzgebiete und die Ermittlung ihrer Empfindlichkeit gegenüber dem Eingriff der Verlegung von Rohrleitungen erfolgte bereits im Rahmen des UVP-Berichts. Dort sind die Schutzgebiete textlich und kartographisch dargestellt. Auf diese Ausführungen wird hier verwiesen. Europarechtlich geschützte Gebiete (NATURA 2000-Gebiete) sind ferner Gegenstand der NATURA 2000-Verträglichkeitsstudien (Unterlage 10).

Im Rahmen des Planfeststellungsantrags wird die Genehmigung bzw. die Befreiung von betroffenen Verboten der jeweiligen Schutzgebietsverordnungen beantragt. Diese Anträge sind Gegenstand einer separaten Antragsunterlage (Antrag auf Naturschutzrechtliche Genehmigung, Unterlage 17). Auf diese Ausführungen wird ebenfalls verwiesen.

3.8 Maßnahmenflächen Dritter im Trassenbereich

Verschiedene Maßnahmen, die seinerzeit zur Kompensation des Eingriffs durch die Erdgasfernleitung OPAL angelegt worden sind, befinden sich unmittelbar im Nahbereich zur OPAL-Trasse. Aufgrund der Parallelführung können solche Kompensationsflächen auch durch den Arbeitsstreifen der EUGAL in Anspruch genommen werden.

Eine dieser Maßnahmen ist die ehemalige Kleinbahntrasse bei SP 56,5 bei Niederschöna (Gemeinde Halsbrücke). Dort ist der bestehende Gehölzsaum durch Einzelbaumpflanzungen ergänzt worden (OPAL-Maßnahme E 03.1-B).

Diese Maßnahmenfläche wird durch die EUGAL gequert. Der Arbeitsstreifen ist in diesen Abschnitten als Minderungsmaßnahme stark eingeschränkt worden. Dennoch müssen in diesem

Abschnitt einige Bäume eingeschlagen werden, darunter auch ein der seinerzeit zur Kompensation angepflanzter Baum. Die benachbarte Absperrstation Niederschöna-EUGAL wird außerhalb des Gehölzbestands errichtet, für diese ist kein Einschlag erforderlich.

Der Gehölzbestand an der Bahntrasse ist entsprechend seines Biotopwerts in die Bilanz dieses LBP eingegangen (siehe Tabelle Anhang 1 i.V.m. Plananlage 12.2.2). Die Fläche wird gleichartig rekultiviert, die gleichwertige Wiederherstellung ist jedoch nicht kurzfristig möglich. Die verbleibende Wertdifferenz geht daher in die ermittelte Kompensationsbilanz ein und wird durch Maßnahmen an anderer Stelle damit dann auch wertgleich kompensiert.

Aufgrund der nur temporären Inanspruchnahme stehen diese Flächen nach der Rekultivierung ihrem ursprünglichen Kompensationszweck uneingeschränkt wieder zur Verfügung. Eine Beeinträchtigung der Kontinuität der Lebensraumfunktion des Gehölzsaums an der Kleinbahntrasse wird daher nicht festgestellt.

Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass auch andere Biotopflächen, bspw. Hecken oder Baumreihen, im Planfeststellungsabschnitt ursprünglich als Kompensationsmaßnahmen für Eingriffsvorhaben Dritter angelegt worden sind. Alle Biotopflächen im Planfeststellungsabschnitt werden in Abhängigkeit von ihrem aktuellen Biotopwert bilanziert und gleichartig wiederhergestellt. Alle Flächen stehen aufgrund der nur temporären Inanspruchnahme nach der Rekultivierung ihrem Kompensationszweck uneingeschränkt wieder zur Verfügung. Eine Beeinträchtigung der Kontinuität der Lebensraumfunktion aufgrund der Verlegung der EUGAL ist für keine Biotopfläche festgestellt worden.

4 Darstellung und Bilanzierung des Eingriffs durch die GDRM Deutschneudorf-EUGAL

In diesem Kapitel wird der Eingriff durch den Bau und Betrieb der GDRM-Anlage beschrieben und quantifiziert. Hier sind die Flächengrößen der beanspruchten Biotoptypen, die Biotoptypenbewertung sowie die Eingriffsbilanzierung, auch für beanspruchte Landschaftsfunktionen (Kapitel 4.2.2), angegeben und die Größe der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen wird ermittelt.

4.1 Beschreibung der GDRM-Anlage

Als Exportstation für die in Richtung Tschechien zu transportierenden Gasmengen ist in Deutschneudorf die Errichtung einer Gasdruckregel- und Gasmessanlage (GDRM-Anlage) geplant.

4.1.1 Beschreibung des Bauvorhabens

Die GDRM Deutschneudorf-EUGAL (im Folgenden: GDRM-Anlage) dient der Messung von Erdgasmengen und Erdgasqualität sowie der Druckregelung des zu transportierenden Erdgases.

Das Gelände der GDRM-Anlage umfasst rd. 3,61 Hektar einschließlich einer Begrünungsfläche, die zugleich einen Sichtschutzwall einschließt. Die eingezäunte Betriebsfläche beträgt rd. 2,55 Hektar.

Die GDRM-Anlage besteht aus mehreren Gebäuden. Dabei handelt es sich um ein Versorgungsgebäude (mit einem Kesselraum, EMSR-Raum, einem Raum für die Heizgasaufbereitung sowie Besprechungs- und Sozialräumen), drei Gasdruckregel- und Gasmess-Gebäude und zwei Analysecontainern. Die maximale Firsthöhe von 7,9 Metern erreichen nur die drei GDRM-Gebäude. Die Kesselanlage weist drei Schornsteine mit einer Höhe von max. 10 Metern auf. Daneben werden Molchschleusen sowie ein Feuerlöschtank (Inhalt ca. 200 Kubikmeter) errichtet.

Die geplante Zufahrt zur GDRM-Anlage (zugleich Feuerwehrezufahrt) erfolgt von der Kreisstraße K 8109 über den Eberhardweg.

Es werden im Zuge der Errichtung der GDRM-Anlage insgesamt drei temporär während der Bauzeit benötigte Montage- und Materiallagerplätze eingerichtet.

4.1.2 Voraussichtliche Auswirkungen des Vorhabens

Anders als die Verlegung der EUGAL verursacht die Errichtung der GDRM-Anlage aufgrund der dauerhaften Inanspruchnahme der Anlagenfläche vorwiegend anlagebedingte sowie auch betriebsbedingte Auswirkungen. Für die temporären Baueinrichtungsflächen können dagegen die gleichen, vorwiegend temporären baubedingten Auswirkungen angenommen werden wie für den Arbeitsstreifen der EUGAL.

Baubedingt gehen auf der gesamten Anlagenfläche die vorhandenen Biotopstrukturen vollständig verloren. Anders als bei der Pipelineverlegung ist auch auf der später nicht überbauten Anlagenfläche eine gleichartige Wiederherstellung nicht möglich. Der Boden auf der später befestigten bzw. überbauten Anlagenfläche geht baubedingt durch die Versiegelung mit allen

seinen Funktionen verloren. Auch auf den später nicht zu versiegelnden Flächen wirken die Umlagerung beim Aushub von Rohrgräben und Baugruben, die Massenversätze beim Herstellen eines Planums und der Errichtung des umgebenden Walls sowie das intensive Befahren mit schweren Baumaschinen im Arbeitsbereich stärker auf den Boden und die daran gekoppelten Funktionen ein als bei der Leitungsverlegung.

Die **anlagebedingten** Beeinträchtigungen resultieren aus dem dauerhaften Bestand der Anlage. Die eingezäunte Anlage bietet in der Regel keinen bedeutsamen Lebensraum und weist keine Biotope besonderer Bedeutung auf. Boden ist in der Regel nicht mehr vorhanden bzw. das Substrat auf den nicht versiegelten Flächen erfüllt nur noch eingeschränkte Bodenfunktionen, in Abhängigkeit von der vorherigen Beeinträchtigung. Eine Retentionsfunktion ist nicht mehr vorhanden, das gefasste Niederschlagswasser wird abgeleitet.

Durch den **Betrieb** der GDRM-Anlage kann es zu Emissionen von Luftschadstoffen, Schall und Licht kommen und zusätzlicher Verkehr erzeugt werden.

Schallimmissionen, welche durch die Mess- und Regeleinrichtungen entstehen, werden durch die Einhausungen auf ein Minimum reduziert.

Die zu erwartende Emissionsrate der Kesselanlage der GDRM Deutschneudorf-EUGAL liegt nach derzeitigem Kenntnisstand für NO_x auch bei Annahme der ungünstigsten Betriebsbedingungen weit unterhalb der Bagatellschwelle.

Während des Betriebs der GDRM-Anlage wird die nächtliche Beleuchtung auf ein notwendiges Mindestmaß beschränkt. Die Beleuchtung erfolgt mittels LED-Technik und es ist keine dauerhafte nächtliche Beleuchtung vorgesehen, da es sich um eine unbemannte Anlage handelt.

Die Anlage ist unbesetzt, es sind keine ständigen Arbeitsplätze geplant. Lediglich für Kontrollen, Reparatur- und Wartungsarbeiten muss die Anlage betreten bzw. befahren werden.

4.2 Eingriffsermittlung für die GDRM-Anlage

Die Eingriffsdarstellung und -bilanzierung erfolgt ebenso wie die der Erdgasfernleitung nach dem oben bereits ausführlich beschriebenen Bewertungsverfahren "Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen" (Juli 2003, in der Fassung vom Mai 2009), erstellt im Auftrag des Sächsischen Ministeriums für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL).

4.2.1 Bilanzierung flächenhafter Biotope

Die Errichtung der GDRM-Anlage entspricht dem Regelfall des Bewertungsverfahrens eines dauerhaften Eingriffs, der durch Versiegelung oder zumindest eine sich vom Ausgangszustand deutlich unterscheidende Folgenutzung auf der Eingriffsfläche charakterisiert ist. Der größte Teil des ermittelten Bilanzdefizits ist somit außerhalb der Betriebsfläche zu kompensieren.

Die Wertdifferenzen aufgrund der eingriffsbedingt in Anspruch genommenen Biotopflächen auf der Anlagenfläche werden in der folgenden Tabelle (Angaben entsprechen den Spalten 12 und 13 des Formblattes I) nach den einzelnen Biotoptypenhauptgruppen zusammengefasst.

Tabelle 5: Kompensationsbedarf GDRM-Anlage für den Eingriff in die Biotopflächen

Code-Nr.	Biotoptypenhauptgruppe	Wertminderung [in WEm²]
2.x	Gewässer	0
3.x	Moore und Sümpfe	0
4.x	Grünland und Ruderalfluren	621.804
5.x	Magerrasen, Felsfluren und Zwergstrauchheiden	0
6.x	Baumgruppen, Hecken und Gebüsche	231
62.x, 63.x, 64.x	Einzelbäume	474
7.x	Wälder und Forsten	127.196
8.x	Acker und Sonderstandorte	0
9.x	Siedlung, Infrastruktur und Grünflächen	82
GDRM-Anlage gesamt		749.787

Zusammengefasst ergibt sich somit für die GDRM-Anlage insgesamt eine Wertdifferenz von 749.787 Werteinheiten (WEm²). Diese Wertdifferenz muss durch Kompensationsmaßnahmen außerhalb des direkten Eingriffsbereichs kompensiert werden.

4.2.2 Wertminderung von Landschaftsfunktionen

4.2.2.1 Eingriff in die Bodenfunktionen

Die Erfassung und Bewertung der Eingriffsfolgen auf das Schutzgut Boden erfolgt ebenfalls nach den Vorgaben der Handlungsempfehlung. Die Faktoren der Funktionsminderung werden den Arbeitshilfen 13.3 bis 13.5 entnommen.

Die nachfolgende Tabelle fasst die Funktionsminderung der Bodenfunktionen in der GDRM-Anlage zusammen. Dabei werden hier sowohl die Inanspruchnahme der Bodenfunktionen als auch die Bodenversiegelung durch die Anlagenbestandteile in der Eingriffsbilanzierung berücksichtigt. Die Inhalte entsprechen denen der Spalten 14 - 18 des Formbogens II. Der Funktionsminderungsfaktor wird gemäß A13.3 mit 1,4 festgelegt.

Tabelle 6: Wertminderung der Bodenfunktionen durch die GDRM-Anlage

Betroffene Funktion	Beeinträchtigung	Funktionsminderungsfaktor	Fläche [in m²]	Wertminderung [in WEm²]
Archivfunktion	-	-	-	-
Ertragsfunktion	Funktionsverlust durch Umlagerung und Verlust durch Überbauung	1,4	33.308	46.631
Biotopentwicklungsfunktion	Funktionsverlust durch Überbauung	1,0	25.544	25.544
GDRM-Anlage gesamt				72.175

Somit ergibt sich für die Landschaftsfunktion Boden eine zu kompensierende Wertminderung in Höhe von 72.175 Werteinheiten (WEm²).

4.2.2.2 Eingriff in die Retentionsfunktion

Der am Standort der GDRM-Anlage stockende Wald ist als Wald mit Hochwasserschutzfunktion ausgewiesen. Wald mit besonderer Hochwasserschutzfunktion dient der Pufferung von Niederschlagsspitzen in unwettergefährdeten Gebieten und sorgt somit für eine Stetigkeit der Wasserspende und eine Erhöhung von Niedrigwasser. Er schützt dadurch vor Hochwasser über das in den gesetzlichen Schutzgebieten inhaltlich und räumlich festgelegte Maß hinaus. Der Wald ist großflächig im Landschaftsraum ausgewiesen, der beanspruchte Bereich umfasst nur einen geringen Anteil. Die Bedeutung wird als mittel eingestuft, so dass ein Funktionsminderungsfaktor von 1,0 angewendet wird.

Tabelle 7: Wertminderung der Retentionsfunktion durch die GDRM-Anlage

Betroffene Funktion	Beeinträchtigung	Funktionsminderungsfaktor	Fläche [in m ²]	Wertminderung [in WEm ²]
Retentionsfunktion	Verlust von Wald mit Hochwasserschutzfunktion	1,0	6.249	6.249
GDRM-Anlage gesamt				6.249

Für die Beeinträchtigung der Retentionsfunktion ist eine zu kompensierende Wertminderung in Höhe von 6.249 Werteinheiten (WEm²) zu kompensieren.

4.2.2.3 Berücksichtigung der ästhetischen Funktion des Landschaftsbildes

Das Landschaftsbild wird nicht in einem Maße verändert, dass charakteristische Elemente des Gesamtlandschaftsraumes nicht mehr oder nur noch überprägt wahrgenommen werden würden und der von den Wirkungen des Vorhabens betroffene Teil des Landschaftsraumes an Bedeutung verliert (vgl. Teil D, Unterlage 8, Kapitel 16).

Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild werden nicht überplant oder auf sonstige Art und Weise in ihrer Wertigkeit beeinträchtigt.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die GDRM-Anlage sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.

4.2.3 Eingriff in Waldflächen

Die Inanspruchnahme von Waldflächen für die Errichtung der GDRM-Anlage ist ausführlich in Teil F, Unterlage 18 (Forstrechtlicher Antrag) beschrieben. Auf diese Ausführungen wird hier verwiesen.

Die in Anspruch genommene Waldfläche geht nicht nur als real bestockte Fläche verloren, durch die Errichtung der Anlage verliert diese Fläche auch rechtlich ihre Waldeigenschaft. Daher ist forstrechtlich als Kompensation eine Ersatzaufforstung erforderlich. Gemäß dem Forstrechtlichen Antrag beträgt das notwendige Verhältnis zwischen Einschlag und Ersatz 1:1,5. In der Kompensationsbilanz (Kapitel 6.6) ist dieses Verhältnis berücksichtigt.

4.2.4 Ermittlung des Gesamt-Kompensationsbedarfs

Dem Gesamt-Kompensationsumfang, das ist die Summe des Umfangs aller Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, liegt der Grundsatz der multifunktionalen Maßnahmen zugrunde, dass die biotischen Landschaftsfaktoren auch die abiotischen Wert- und Funktionselemente am Standort repräsentieren.

Zunächst werden dazu die zu berücksichtigenden Wertminderungen (gemäß der Spalten 12 und 13 des Formblattes I (entspricht den Spalten 14 und 15 der Tabellen in Anhang 1 und 2) sowie gemäß Spalte 18 des Formblattes II (entspricht Tabelle 3) in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst aufgeführt.

Tabelle 8: Ermittlung des Gesamt-Kompensationsbedarfs der GDRM-Anlage

Schutzgut	Wertminderung [in WEm²]
Arten und Biotope (flächige Biotope) - Ausgleichsbedarf (Sp.12)	614.346
Arten und Biotope (flächige Biotope) - Ersatzbedarf (Sp.13)	135.441
Boden (Sp. 18)	72.175
Retentionsfunktion	6.249
Landschaftsbildfunktion	0
GDRM-Anlage gesamt	828.211

Zusammengefasst ergibt sich für die gesamte GDRM-Anlage Deutschneudorf-EUGAL nach der Bilanzierung insgesamt ein Gesamt-Kompensationsbedarf von 828.211 Werteinheiten (WEm²). Diese Wertdifferenz muss durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kompensiert werden.

5 Artenschutz

Der Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten ist im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in den Bestimmungen des Kapitels 5 (§§ 37-55) verankert.

5.1 Rechtliche Grundlagen

Der allgemeine Artenschutz laut Kapitel 5 Abschnitt 2 BNatSchG umfasst alle wildlebenden Tiere und Pflanzen, auch die sog. "Allerweltsarten". Er wird im Genehmigungsverfahren für Eingriffe, Vorhaben oder Planungen nach den Maßgaben und mit den Instrumenten der Eingriffsregelung berücksichtigt.

Der allgemeine Artenschutz unterbindet jegliche mutwillige Beeinträchtigung, Zerstörung oder Verwüstung "ohne vernünftigen Grund" der wild lebenden Tiere, Pflanzen und deren Lebensstätten. Es ist laut § 39 Abs. 5 BNatSchG verboten

- die Bodendecke auf Wiesen, Feldrainen, [...] sowie an Hecken und Hängen abzubrennen oder nicht land- oder forstwirtschaftlich genutzte Grundflächen so zu behandeln, dass die Tier- oder Pflanzenwelt erheblich beeinträchtigt wird
- Bäume, die außerhalb des Waldes, von Kurzumtriebsplantagen oder gärtnerisch genutzten Grundflächen stehen, Hecken, lebende Zäune, Gebüsche und andere Gehölze in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September abzuschneiden oder auf den Stock zu setzen; zulässig sind schonende Form- und Pflegeschnitte zur Beseitigung des Zuwachses der Pflanzen oder zur Gesunderhaltung von Bäumen
- Röhrichte in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September zurückzuschneiden; außerhalb dieser Zeiten dürfen Röhrichte nur in Abschnitten zurückgeschnitten werden
- ständig Wasser führende Gräben unter Einsatz von Grabenfräsen zu räumen, wenn dadurch der Naturhaushalt, insbesondere die Tierwelt erheblich beeinträchtigt wird.

Die obigen Verbote gelten nicht für

- behördlich angeordnete Maßnahmen
- Maßnahmen, die im öffentlichen Interesse nicht auf andere Weise oder zu anderer Zeit durchgeführt werden können, wenn sie behördlich durchgeführt werden, behördlich zugelassen sind oder der Gewährleistung der Verkehrssicherheit dienen
- nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft
- zulässige Bauvorhaben, wenn nur geringfügiger Gehölzbewuchs zur Verwirklichung der Baumaßnahmen beseitigt werden muss.

Darüber hinaus ist es laut § 39 Abs. 6 BNatSchG verboten, Höhlen, Stollen, Erdkeller oder ähnliche Räume, die als Winterquartier von Fledermäusen dienen, in der Zeit vom 1. Oktober bis zum 31. März aufzusuchen. Dies gilt nicht zur Durchführung unaufschiebbarer und nur geringfügig störender Handlungen sowie für touristisch erschlossene oder stark genutzte Bereiche.

Über den allgemeinen Artenschutz hinaus gelten laut Kapitel 5 Abschnitt 3 BNatSchG weiterführende Vorschriften zum Schutz streng und besonders geschützter und bestimmter anderer Tier- und Pflanzenarten. Die Belange des besonderen Artenschutzes werden für Eingriffe, Vorhaben und Planungen in dem gesonderten Gutachten, dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (ASF, vgl. Unterlage 11), berücksichtigt.

Die im Sinne dieser Regelungen besonders und streng geschützten Arten werden in § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG definiert. Es handelt sich dabei um Arten, die in folgenden Schutzverordnungen und Richtlinien aufgeführt sind:

Besonders geschützte Arten

- Arten der Anhänge A und B der EG-Verordnung 338/97 (= EG-Artenschutzverordnung)
- Arten des Anhangs IV der RL 92/43 EWG (= FFH-Richtlinie)
- Europäische Vogelarten gemäß Richtlinie 2009/147/EG (= Vogelschutzrichtlinie)
- Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 aufgeführt sind

Streng geschützte Arten

- Arten des Anhangs A der EG-Verordnung Nr. 338/97 (= EG-Artenschutzverordnung)
- Arten des Anhangs IV der Richtlinie 92/43/EWG (= FFH-Richtlinie)
- Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 2 aufgeführt sind

Alle europarechtlich streng geschützten Arten sind auch besonders geschützt.

Zu den europäischen Vogelarten zählen nach der Vogelschutzrichtlinie alle in Europa heimischen, wildlebenden Vogelarten. Alle europäischen Vogelarten sind besonders geschützt, einige Arten sind daneben aufgrund der BArtSchV oder der EG-ArtSchVO auch streng geschützt (z. B. alle Greifvögel und Eulen). Europäische Vogelarten, die nicht gefährdet sind (sogenannte "Allerweltsarten" mit einem landesweit günstigen Erhaltungszustand und einer großen Anpassungsfähigkeit), werden ebenfalls im ASF (Teil D, Unterlage 11) zusammenfassend in sog. "Gilden" betrachtet. Auch relevante Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und deren Lebensräume werden im Sinne des Umweltschadensgesetzes zusätzlich im ASF abgehandelt.

Nur national besonders oder streng geschützte Arten außerhalb der europäischen Vogelarten werden nicht im Rahmen des ASF, sondern in diesem Rahmen der Eingriffsregelung berücksichtigt (LPB). Arten in einer Rechtsverordnung nach § 54 BNatSchG gibt es derzeit noch nicht.

5.2 Sonstige geschützte und gefährdete Arten

Im nachfolgenden Text werden die innerhalb des Untersuchungsraumes nachgewiesenen sonstigen besonders geschützten Arten gemäß EU- und Bundesartenschutzverordnung sowie die in Sachsen gefährdeten Arten dargelegt und auf mögliche projektspezifischen Konflikte überprüft. Es handelt sich um Arten aus der Gruppe der Pflanzen, Fische, Amphibien, Reptilien, Libellen und Schmetterlinge. Die ggf. notwendigen Vermeidungsmaßnahmen für diese Tier- und Pflanzenarten werden beschrieben (siehe Maßnahmenblätter Anhang Unterlage

12.4). Die kartographische Darstellung erfolgt in den Plananlagen 8.2.4 und 8.2.5 des UVP-Berichtes (Teil D, Unterlage 8) sowie 12.2.2. und 12.2.3 (LPB, Unterlage 12).

Erfasstes Artenspektrum innerhalb des Untersuchungsraumes

Folgende in diesem Rahmen zu prüfende Tier- und Pflanzenarten wurden innerhalb des Untersuchungsraumes festgestellt. Die Verortung erfolgt analog zum UVP-Bericht innerhalb von definierten Empfindlichkeitsräumen. Die Herleitung der Empfindlichkeitsräume ist dem UVP-Bericht (Teil D, Unterlage 8) zu entnehmen. Die Darstellung der Empfindlichkeitsräume erfolgt in Plananlage 8.2.5 des UVP-Berichtes (Teil D, Unterlage 8).

Tabelle 9: Besonders geschützte und/oder gefährdete Tier- und Pflanzenarten im Untersuchungsraum

Art deutscher Name wissenschaftl. Name	Schutzstatus	RL Sachsen	Empfindlichkeitsraum gemäß UVP-Bericht
Amphibien			
Bergmolch (<i>Triturus alpestris</i>)	§	3	6, 7, 26, 28, 30
Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>)	§	-	1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 15, 16, 19, 20, 21, 22, 23 24, 25, 26, 30, 31
Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)	§	-	1, 3, 4, 6, 7, 8, 16, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 30, 31
Teichmolch (<i>Triturus vulgaris</i>)	§	V	16, 19, 20, 23, 24, 25
Reptilien			
Blindschleiche (<i>Anguis fragilis</i>)	§	-	11
Kreuzotter (<i>Vipera berus</i>)	§	2	26, 28, 30, 31, 32, 34
Ringelnatter (<i>Natrix natrix</i>)	§	V	1, 19, 20, 21, 26
Waldeidechse (<i>Zootoca vivipara</i>)	§	V	28, 30, 31, 32, 34
Fische			
Äsche (<i>Thymallus thymallus</i>)		2	3, 13
Flussaal (<i>Anguilla anguilla</i>)		2	10, 27
Flussbarbe (<i>Barbus barbus</i>)		3	3
Libellen			
Blaufügel-Prachtlibelle (<i>Calopteryx virgo</i>)	§	3	1, 3, 13, 14
Blutrote Heidelibelle	§	-	3, 15

Art deutscher Name wissenschaftl. Name	Schutzstatus	RL Sachsen	Empfindlichkeitsraum gemäß UVP-Bericht
<i>(Sympetrum sanguineum)</i>			
Gebänderte Prachtlibelle <i>(Calopteryx splendens)</i>	§	-	3
Herbst-Mosaikjungfer <i>(Aeshna mixta)</i>	§	-	3
Vögel			
Blässhuhn <i>(Fulica atra)</i>	§	-	15
Feldschwirl <i>(Locustella naevia)</i>	§	-	5, 20, 22
Gimpel <i>(Pyrrhula pyrrhula)</i>	§	-	30, 32, 33, 34, 35
Goldammer <i>(Emberiza citrinella)</i>	§	-	30, 31, 32, 34, 35
Graureiher <i>(Ardea cinerea)</i>	§	-	1
Grünfink <i>(Carduelis chloris)</i>	§	-	31, 32
Haubenmeise <i>(Parus cristatus)</i>	§	-	32, 34
Haubentaucher <i>(Podiceps cristatus)</i>	§	-	33, 34
Heckenbraunelle <i>(Prunella modularis)</i>	§	-	30, 31, 32, 34, 35
Hohltaube <i>(Columba oenas)</i>	§	-	4, 29, 30, 32, 33
Kolkrabe <i>(Corvus corax)</i>	§	-	30, 33
Nebelkrähe <i>(Corvus corone)</i>	§	-	21
Sommergoldhähnchen <i>(Regulus ignicapillus)</i>	§	-	3
Teichrohrsänger <i>(Acrocephalus scirpaceus)</i>	§	-	1
Wacholderdrossel <i>(Turdus pilaris)</i>	§	-	31, 35
Wachtel <i>(Coturnix coturnix)</i>	§	-	3, 7, 20, 21
Weidenmeise <i>(Parus montanus)</i>	§	-	3

Art deutscher Name wissenschaftl. Name	Schutzstatus	RL Sachsen	Empfindlichkeitsraum gemäß UVP-Bericht
Pflanzen			
Breitblättriges Knabenkraut (<i>Dactylorhiza majalis</i>)	§	3	28
Echte Arnika (<i>Arnica montana</i>)	§	3	20
Fieberklee (<i>Menyanthes trifoliata</i>)	§	3	randl. außerhalb 24, 26
Niedrige Schwarzwurzel (<i>Scorzonera humilis</i>)	§	1	20
Stattliches Knabenkraut (<i>Orchis mascula</i>)	§	2	26

§ = besonders geschützt

RL Sachsen = Rote Listen Sachsens gem. Taxa = Amphibien und Reptilien (2010), Fische und Rundmäuler (1996), Tagfalter (2009), Widderchen (1996), Heuschrecken (1995)

Rote Liste Status: 1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = Stark gefährdet, 3 = Gefährdet, V = Vorwarnliste, G = Gefährdung anzunehmen, Status aber unbekannt, D = Daten defizitär, – = Ungefährdet

5.3 Darlegung der möglichen artenschutzfachlichen Verbotstatbestände auf die einzelnen Artengruppen für die EUGAL

5.3.1 Säugetiere

Artspezifische Empfindlichkeiten gegenüber den Wirkfaktoren des Vorhabens bestehen für Säugetiere insbesondere bei der baubedingten Inanspruchnahme von FoRU und Nahrungshabitaten. Vorkommen ubiquitärer Säugetierarten (z. B. Feldhase, Braunbrustigel, Rotfuchs) innerhalb oder angrenzend der vom Vorhaben beanspruchten Flächen können nicht ausgeschlossen werden. Bei diesen Arten handelt es sich nahezu ausschließlich um weitverbreitete, sowohl in Sachsen als auch in Deutschland ungefährdete Arten, welche zumeist wenig spezifisch hinsichtlich ihrer Habitatansprüche und weit verbreitet sind. Sollten sich zum Zeitpunkt des Leitungsbaus Individuen während ihrer Aktivitätsphase im Querungsbereich aufhalten, werden diese als mobile Tiere in der Lage sein, der langsam fortschreitenden Baumaßnahme auszuweichen und in weniger gestörte Bereiche überzusiedeln. Auf Grund der abschnittsweisen Errichtung von Ausstiegshilfen am Rohrgraben (vgl. Maßnahmen V-T1 B, V-T4 A sowie V-T4 B) können sich hinein gefallene Individuen selbstständig den Rohrgraben wieder verlassen oder im Rahmen der ÖBB umgesetzt werden. Der Verlust von Einzelindividuen im Winterquartier oder nicht mobiler Jungtiere sowie eine Betroffenheit von einzelnen Fortpflanzungsstätten bei Durchführung der Leitungsverlegung kann hingegen nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Mögliche geringfügige Verluste werden jedoch nicht populationsrelevant sein und der derzeitige Erhaltungszustand der genannten Arten wird unverändert bleiben. Die ökologische

Funktion der potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt durch die räumlich enge Begrenzung des Eingriffs im Vergleich zum Habitatangebot im räumlichen Zusammenhang grundsätzlich gewahrt, so dass i. d. R. die Legalausnahme des § 44(5) BNatSchG gilt.

Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Unter Berücksichtigung der zuvor genannten Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sind keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich für Säugetiere zu prognostizieren.

5.3.2 Amphibien

Artspezifische Empfindlichkeiten gegenüber den Wirkfaktoren des Vorhabens bestehen für Amphibienarten insbesondere bei der baubedingten Inanspruchnahme von Landlebensräumen. Außerdem können durch den Arbeitsstreifen mit Rohrgraben Wanderbeziehungen zwischen Land- und Wasserlebensräumen unterbrochen werden. Für die erfassten außerhalb des Arbeitsstreifens liegenden Laichgewässer sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Anlagebedingt ist durch die unterirdische Lage der Leitungen keine relevante Wirkung zu erwarten.

Bei der temporären Inanspruchnahme von Wanderstrecken und Landlebensräumen besteht die Gefahr, dass Tiere verletzt oder getötet werden. Tiere können in die Arbeitsbereiche einwandern und durch Baufahrzeuge getötet werden oder in den geöffneten Rohrgraben fallen und hier verenden.

Durch die Maßnahmen V-T4 A und V-T4 B kann eine Gefährdung von Amphibien verhindert werden. Sie umfasst die Installation von Amphibienleiteinrichtungen bzw. Amphibienschutzzäunen vor Beginn der Rohrgrabenöffnung. Bei einem räumlich begrenzten Baufeld kann das Zaunleitsystem die anwandernden oder abwandernden Tiere in nicht beeinträchtigte Abschnitte lenken. Sind keine geeigneten Quermöglichkeiten vorhanden, sind Fangeinrichtungen (z. B. Eimer) entlang der Zäune aufzustellen und gefangene Tiere auf die andere Seite des Arbeitsstreifens zu verbringen.

Relevante Störungen von Amphibien durch die Baumaßnahmen sind nicht zu erwarten. Bei Erschütterungen fliehen die Tiere und weichen in angrenzende Landlebensräume aus.

Eine Beeinträchtigung von Arten Unterbrechung der Wanderbeziehungen zwischen Laichhabitaten und Landhabitaten wird durch die Maßnahmen VT4-A und VT-4 B verhindert.

Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Unter Berücksichtigung der zuvor genannten Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sind keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich für Amphibienarten zu prognostizieren.

5.3.3 Reptilien

Vorkommen von Reptilienarten innerhalb oder angrenzend der vom Vorhaben beanspruchten Flächen können nicht ausgeschlossen werden. Artspezifische Empfindlichkeiten gegenüber den Wirkfaktoren des Vorhabens bestehen für Reptilien insbesondere bei der baubedingten

Inanspruchnahme von Lebensraum und der daraus resultierenden Gefährdung dort vorkommender Individuen. Anlagebedingt ist durch die unterirdische Lage der Leitungen keine relevante Wirkung zu erwarten, vielmehr kann es nach Abschluss der Bauarbeiten durch die Einrichtung des erforderlichen gehölzfrei zu haltenden Streifens zu einer Erweiterung von Lebensraum kommen. Wiederkehrende Pflegemaßnahmen innerhalb dieses Streifens wiederum können zu Beeinträchtigungen führen.

Im Rahmen der Bauarbeiten (Baufeldfreimachung) werden von Reptilien besiedelte Flächen beansprucht. Vor Beginn der Arbeiten ist es daher vorgesehen, die auf den entsprechenden Flächen anwesenden Tiere abzusammeln oder zu vergrämen, so dass sie temporär während der Bauphase in umgebende Habitate ausweichen. Des Weiteren werden Schutzzäune in den relevanten Bereichen errichtet, so dass die vergrämen oder umgesetzten Tiere nicht in die geräumten Bereiche zurückwandern können (vgl. Maßnahme V-T3).

Eine erhebliche Störung von Tieren, die nicht durch direkten Zugriff im Sinne von § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ausgelöst wird, ist für Reptilien nicht zu prognostizieren. Die Empfindlichkeit von Reptilien gegenüber Störwirkungen akustischer oder optischer Natur ist gering. Geeignete Habitate außerhalb des Arbeitsstreifens können von den Populationen ohne relevante Einschränkungen genutzt werden. Populationswirksame Barrieren entstehen im Rahmen der temporären Bautätigkeit nicht, ausgeprägte Wanderbewegungen wie sie von Amphibien bekannt sind, werden von Reptilien nicht durchgeführt. Eine relevante Zerschneidung oder Reduktion von Habitaten wird zudem im Rahmen der Vermeidungsmaßnahmen V-T3 wirkungsvoll vermieden.

Die Inanspruchnahme der potentiellen Habitate (z.B. Wegeböschungen, Ruderalflächen, Streuobstbestände) ist auf die Bauzeit beschränkt und steht anschließend wieder zur Verfügung. Es kommt nicht zu einem Totalverlust der entsprechenden Lebensräume. Die ökologische Funktion der FoRU bleibt somit gewahrt.

Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Unter Berücksichtigung der zuvor genannten Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sind keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für Reptilien zu prognostizieren.

5.3.4 Fische

Eine Reihe von Fließgewässern wird in offener Bauweise gequert. Artsspezifische Empfindlichkeiten gegenüber den Wirkfaktoren des Vorhabens bestehen für Fischarten insbesondere bei der baubedingten Inanspruchnahme von Lebensraum (Gewässer und Uferbereiche) und der daraus resultierenden Gefährdung dort vorkommender Individuen. Hierzu zählt neben dem direkten Eingriff in das Gewässer zur Herstellung des Rohrgrabens auch die Einleitung von Baugrubenwasser sowie die Wasserentnahme im Rahmen der Druckprüfung.

Anlagebedingt ist durch die unterirdische Lage der Leitungen keine relevante Wirkung zu erwarten.

Eine Gefährdung adulter Fische im Rahmen der offenen Gewässerquerung und Wassereinleitung kann auf Grund der hohen Mobilität ausgeschlossen werden. Eine Beeinträchtigung

juveniler Fische und ggf. von vorhandenem Laich ist bei Eingriffen in den Gewässergrund möglich. Betroffene Fließgewässerkörper werden nur kleinräumig in Anspruch genommen, so dass populationsrelevante Beeinträchtigungen von Fischarten ausgeschlossen werden können. Die Durchgängigkeit der Gewässer bleibt gewährleistet. Zur Minimierung von Beeinträchtigungen durch die Wasserentnahme und Einleitung im Rahmen der Druckprüfung sind u. a. Filtersysteme mit Schutzvorrichtungen vorgesehen (vgl. Maßnahmen V-T5 und V-T9).

Störungen der Fischarten in Nahrungs- und Wanderungshabitaten können im Rahmen der offenen Querung auftreten. Diese sind jedoch zeitlich und räumlich auf die Bauphase beschränkt.

Bei einer offenen Gewässerquerung, bei der in das Substrat (Laichplatz und Aufenthaltsort der Larven) eingegriffen wird, ist die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fischarten potentiell möglich. Die durch das Vorhaben beanspruchte Fläche ist im Verhältnis der Gesamtausdehnung der Gewässer sehr gering. Nach Verlegung der Leitung wird die Gewässersohle wieder angedeckt und steht erneut als Habitat für Fischarten zur Verfügung. Während der Bauarbeiten bleibt die Durchgängigkeit der Gewässer gewährleistet, Fischarten können diese weiterhin durchwandern.

Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Unter Berücksichtigung der zuvor genannten Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sind keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für Fische zu prognostizieren.

5.3.5 Tagfalter

Vorkommen von Tagfaltern innerhalb oder angrenzend der vom Vorhaben beanspruchten Flächen können nicht ausgeschlossen werden. Artspezifische Empfindlichkeiten gegenüber den Wirkfaktoren des Vorhabens bestehen für Tagfalter bei der baubedingten Inanspruchnahme von Lebensraum und der daraus resultierenden Gefährdung dort vorkommender Individuen. Generell gilt für im Betrachtungsraum potenziell vorkommenden ubiquitären Schmetterlingsarten, dass die adulten Falter als mobile Tiere der langsam fortschreitenden Baumaßnahme mit hoher Wahrscheinlichkeit ausweichen können und ausreichend dimensionierte, geeignete und ungestörte Ausweichhabitate zur Verfügung stehen. Somit kann bei Durchführung der Leitungsverlegung punktuell möglicherweise ein Verlust von nicht oder wenig mobilen Entwicklungsstadien (Eier, Raupen, Puppen) bewirkt werden. Es ist jedoch davon auszugehen, dass bei dem linienförmigen Eingriff nur einzelne Individuen betroffen sein werden, deren Verlust keine Populationsrelevanz hat und zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betreffenden Falterart führen wird. Obwohl im Schutzstreifen künftig regelmäßig Pflegemaßnahmen durchgeführt werden, kommen in kurzer Zeit wieder Pflanzen hoch, die potenziell dem Falter zur Fortpflanzung dienen könnten. Die ökologische Funktion der (potenziellen) Fortpflanzungsstätten bleibt durch die räumlich enge Begrenzung des Eingriffs im Vergleich zum Habitatangebot im räumlichen Zusammenhang jedoch grundsätzlich gewahrt.

Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Es sind somit keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich ubiquitärer Tagfalter zu prognostizieren.

5.3.6 Libellen

Artspezifische Empfindlichkeiten gegenüber den Wirkfaktoren des Vorhabens bestehen für beide Libellenarten insbesondere bei der baubedingten Inanspruchnahme von Lebensraum und der daraus resultierenden Gefährdung dort vorkommender Individuen. Hierzu zählt neben dem direkten Eingriff in das Gewässer zur Herstellung des Rohrgrabens auch die Einleitung von Baugrubenwasser sowie die Wasserentnahme im Rahmen der Druckprüfung.

Anlagebedingt ist durch die unterirdische Lage der Leitungen keine relevante Wirkung zu erwarten.

Eine Gefährdung adulter Individuen kann auf Grund der hohen Mobilität von Libellen ausgeschlossen werden. Eine Schädigung von Larven kann jedoch im Rahmen von Eingriffen in Gewässerlebensräume (z. B. offene Querung, Entnahme und Einleitung von Bauwasser) erfolgen.

Beeinträchtigungen können durch geschlossene Querung von Gewässern, Einengung des Arbeitsstreifens sowie Abfischen von Larven aus den Querungsstellen ausgeschlossen werden (vgl. Maßnahme V-T6).

Das Eintreten von Störungstatbeständen kann ausgeschlossen werden. Adulte Libellen weisen keine Empfindlichkeit gegenüber Störungen (Lärm, Licht, Erschütterungen) auf. Larven im Nahbereich des AS können in angrenzende Gewässerbereiche ausweichen. Im Falle der geschlossenen Gewässerquerung sind keine Störungen zu erwarten.

Eine Beeinträchtigung von FoRu tritt lediglich temporär in Bereichen von Gewässern auf, die offen gequert werden. Die Eingriffe sind räumlich auf die Bereiche der Arbeitsflächen beschränkt. Die ökologische Funktion der einzelnen Gewässer als FoRu bleibt durch die formulierten Maßnahmen gewahrt (vgl. Maßnahme V-T6).

Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Unter Berücksichtigung der zuvor genannten Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sind keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für die Libellenarten zu prognostizieren.

5.3.7 Käfer

Vorkommen von ubiquitären Käferarten innerhalb oder angrenzend der vom Vorhaben beanspruchten Flächen können nicht ausgeschlossen werden. Artspezifische Empfindlichkeiten gegenüber den Wirkfaktoren des Vorhabens bestehen bei der baubedingten Inanspruchnahme von Lebensraum und der daraus resultierenden Gefährdung dort vorkommender Individuen. Anlagebedingt ist durch die unterirdische Lage der Leitungen keine relevante Wirkung zu erwarten. Auf Grund der Kleinflächigkeit des Eingriffs im Verhältnis zu den vorkommenden potentiell besiedelten Lebensräumen ist anzunehmen, dass die Tiere in angrenzende Berei-

che ausweichen können. Bei Durchführung der Leitungsverlegung kann punktuell möglicherweise ein Verlust von nicht oder wenig mobilen Entwicklungsstadien (Eier, Larven, Puppen) eintreten. Es ist jedoch davon auszugehen, dass bei dem linienförmigen Eingriff nur einzelne Individuen betroffen sein werden, deren Verlust keine Populationsrelevanz hat und zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betreffenden Arten führen wird. Die ökologische Funktion der (potenziellen) Fortpflanzungsstätten bleibt durch die räumlich enge Begrenzung des Eingriffs im Vergleich zum Habitatangebot im räumlichen Zusammenhang jedoch grundsätzlich gewahrt. Für Arten, welche spezielle Lebensräume wie stehendes Totholz besiedeln sind spezielle Maßnahmen zum Erhalt der Habitatbäume vorgesehen (vgl. Maßnahme V-T8). Empfindlichkeiten von Käferarten gegenüber Lärm oder Erschütterungen sind nicht bekannt. Mögliche Störungen sind durch das geplante Vorhaben nicht zu prognostizieren.

Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Unter Berücksichtigung der zuvor genannten Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sind keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich für ubiquitäre Käferarten zu prognostizieren.

5.3.8 Ameisen

Insbesondere im Bereich der Waldschneisen sind Vorkommen hügelbauender Ameisen (*Formica spec.*) nicht auszuschließen. Befinden sich Nester innerhalb des Arbeitsstreifens sind Beschädigungen und Zerstörung durch den Baubetrieb möglich. Zur Vermeidung wird der Arbeitsstreifen durch die ÖBB begangen und gefundene Nester markiert und bei Bedarf unter Beteiligung der örtlichen Ameisenschutzwerke umgesiedelt (Siehe Maßnahme V-T7). Die lokalen Waldameisenpopulationen werden somit erhalten. Verluste einzelner Individuen können durch den Baubetrieb auftreten diese sind für Ameisenarten jedoch nicht populationsrelevant.

Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Unter Berücksichtigung der zuvor genannten Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sind keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich für Ameisenarten zu prognostizieren.

5.3.9 Vögel

Die Empfindlichkeiten gegenüber den Wirkfaktoren des Vorhabens stellen sich wie folgt dar:

- Individuenverluste bei Rodungs-, Räumungs- oder Bauarbeiten während der Brutzeit
- Erhebliche Störung während sensibler Lebensphasen (Fortpflanzung, Aufzucht, Mauser, Rast, Winterruhe) durch Fahrzeuge und Emissionen des Baubetriebs oder Barrierewirkungen
- Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch Baufeldräumung oder Baubetrieb

Eine Tötung oder Verletzung von adulten Individuen kann auf Grund der hohen Mobilität von Vogelarten ausgeschlossen werden. Eine Gefährdung besteht lediglich für Gelege oder nicht flügge Jungvögel bei Inanspruchnahme besetzter Bruthabitate. Das Eintreten des Tötungsstatbestandes kann durch die Einrichtung des Arbeitsstreifens und Durchführung von Gehölzfällungen vor Beginn der Brutperiode verhindert werden (vgl. Maßnahme V-T2 A).

Störungen während der Brut- und Aufzuchtphase können für Vogelarten nicht ausgeschlossen werden, da unmittelbar Eingriffe in die entsprechenden Habitatstrukturen durch das Vorhaben stattfinden.

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen greifen hier die bauvorbereitenden Maßnahmen V- T2 A, welche eine Ansiedlung störungsempfindlicher Arten innerhalb sowie im Umfeld der Baustellenflächen verhindern. Störungen der zuvor genannten Arten können somit vermieden werden.

Durch das Vorhaben werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten in Anspruch genommen bzw. beeinträchtigt.

Durch den Erhalt von Einzelbäumen und Gehölzgruppen (vgl. Maßnahme V-P4) im Randbereich des AS stehen diese nach Ende der Bauarbeiten erneut als Habitate zur Verfügung.

Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Unter Berücksichtigung der zuvor genannten Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sind keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich für die ubiquitären Vogelarten zu prognostizieren.

5.3.10 Pflanzen

Ein Standort der geschützten Pflanzenart Arnika (*Arnica montana*) wird durch den Arbeitsstreifen in Anspruch genommen. Vor Beginn der Arbeiten sind die dort wachsenden Individuen auszugraben und in angrenzende Wiesenbereiche, außerhalb des Arbeitsstreifens umzupflanzen. Sollte die Anzahl der Exemplare zu groß sein, kann auch eine Wiederansiedlung durch Ansaat auf Rohbodenflächen nach der Rekultivierung des Arbeitsstreifens erfolgen (vgl. Maßnahme V-P8). Die Bestände der Art können somit vor Ort erhalten werden. Alle weiteren zuvor dargestellten geschützten Pflanzenarten liegen innerhalb des Untersuchungsraumes, jedoch deutlich außerhalb des Arbeitsstreifens. Eine Gefährdung in jeglicher Form kann somit für die vorkommenden geschützten Pflanzenarten ausgeschlossen werden.

5.4 Darlegung der möglichen artenschutzfachlichen Verbotstatbestände für die GDRM-Anlage

Wie bereits in Kapitel 4 beschrieben ist nördlich von Deutschneudorf die Errichtung einer GDRM-Anlage geplant. Es werden Grünlandflächen sowie Teile eines mittelalten Laubwaldes in Anspruch genommen. Beeinträchtigungen von Tier- und Pflanzenarten treten insbesondere während der Bauphase durch den Baubetrieb sowie durch die dauerhafte Inanspruchnahme von Habitatflächen (Grünland und Laubwald) auf. Das Grünland wird intensiv genutzt und innerhalb des Laubwaldbestandes wurden keine Höhlenbäume festgestellt. Der Standort der GRDM-Anlage stellt somit insbesondere für die Artengruppen Insekten und Vögel Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Nahrungshabitate dar. Für die restlichen Artengruppen weist das Gebiet eine eher geringe Habitateignung auf. Die beanspruchten Strukturen (Grünland, Laubwald) sind im unmittelbaren Umfeld in großer Flächenausdehnung vorhanden, sodass keine populationsrelevanten Beeinträchtigungen ubiquitärer Tierarten durch den Flächenverlust zu erwarten sind. Um artenschutzrechtliche Konflikte zu vermeiden sind bauvorbereitende Maßnahmen (vgl. Maßnahme Nr. V-T2A) für vorgesehen um eine Ansiedlung von ubiquitären

Vogelarten innerhalb der Arbeitsflächen und dem unmittelbaren Umfeld zu vermeiden. Artenschutzrechtliche Konflikte werden somit vermieden. Auf Grund der prognostizierten geringen Lärm- und Schadstoffemissionen sind keine relevanten Beeinträchtigungen von Tier und Pflanzenarten durch den Betrieb der Anlage zu erwarten.

5.5 Fazit

Mögliche Konflikte des Vorhabens mit den übrigen besonders geschützten oder gefährdeten und ubiquitären Tier- und Pflanzenarten konnten festgestellt werden. Unter Berücksichtigung von den zuvor jeweils genannten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen verbleiben keine relevanten Auswirkungen auf Flora und Fauna. Die notwendigen Vermeidungsmaßnahmen für die Tier- und Pflanzenarten sind Anlage 12.4 (Maßnahmenblätter) ausführlich beschrieben.

Die Anforderungen an die Zulässigkeit von Eingriffen gemäß BNatSchG sind demnach erfüllt.

6 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation des Eingriffs

Die einschlägigen Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes verpflichten den Verursacher eines Eingriffs dazu, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Des Weiteren ist der Verursacher verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig auszugleichen oder in sonstiger Weise (z.B. mittels Ersatzmaßnahmen) zu kompensieren.

Ziel im Planungsprozess muss es daher zunächst sein, Eingriffe in Natur und Landschaft überhaupt zu vermeiden bzw. zu minimieren. Ist dies nicht bzw. nicht vollständig möglich, ist die Beeinträchtigung möglichst soweit auszugleichen, dass die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts weitgehend wieder hergestellt sind. Zur vollständigen Kompensation eines Eingriffs kann darüber hinaus aber auch die Durchführung einer entsprechenden zusätzlichen Ersatzmaßnahme erforderlich werden.

Insbesondere für Bauvorhaben, deren Eingriffswirkung vorwiegend baubedingt ist, gilt grundsätzlich, dass viele mögliche Beeinträchtigungen der Funktionen des Naturhaushalts bzw. des Landschaftsbildes bei konsequenter Vermeidung bzw. Minimierung des Eingriffs gar nicht erst auftreten. Wird dem Vermeidungs- und Minimierungsgebot hingegen nicht in erforderlichem Maße Rechnung getragen, besteht die Gefahr erheblicher Beeinträchtigungen.

Für die verbleibende Eingriffsqualität werden dann die Rekultivierung der Eingriffsflächen beschrieben, abschließend folgen die Maßnahmen zur Kompensation der nicht ausgleichbaren Beeinträchtigungen (Ersatzmaßnahmen).

6.1 Allgemeine Hinweise

Die Formulierung von Maßnahmen zur Vermeidung von Eingriffen, zur Minderung unvermeidbarer Belastungen von Natur und Landschaft sowie zum Ausgleich oder Ersatz gestörter Funktionen des Naturhaushalts oder der Landschaft basiert, neben den Ergebnissen der Eingriffsregelung im Rahmen des LBP, auch auf den Ergebnissen der parallel erarbeiteten Umweltgutachten: der UVP-Bericht, dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag sowie ggf. den NATURA 2000-Verträglichkeitsstudien.

Das bisherige Planungsverfahren diene auch dazu, das Bauvorhaben in Hinblick auf die Vermeidung und Minimierung von Eingriffen in Naturhaushalt und Landschaftsbild zu optimieren. Dazu sind in den Planungsprozess bereits Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung und -minimierung in die Trassenführung und Bauplanung der hier vorliegenden und bilanzierten Trasse eingegangen. Diese Planungsgrundlagen werden im Folgenden nicht noch einmal als Maßnahme aufgeführt.

Die Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation des Eingriffs sind nicht Bestandteil dieses Erläuterungstexts, sondern sind, unabhängig davon, ob sie in der Eingriffsbilanzierung des LBP, dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag oder fallweise in einer NATURA 2000-Verträglichkeitsstudie fußen, als Anlage "Maßnahmenblätter" zu diesem LBP für alle

Schutzgüter zusammengefasst in Unterlage 12.4. Darin sind ferner die sich aus der Eingriffsbilanzierung der GDRM-Anlage ergebenden Kompensationsmaßnahmen aufgeführt.

Bei den Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung handelt es sich um eine möglichst umfassende Liste von Maßnahmen, aus der fallweise für den jeweiligen Einzelfall situationsbedingt die zu treffenden Einzelmaßnahmen ausgewählt werden müssen.

In der Anlage 12.4 Maßnahmenblätter sind diese Maßnahmen ausführlich beschrieben und erforderlichenfalls konkrete Größen, Maßzahlen und dergleichen angegeben. Bei den dargestellten Maßnahmen sind ggf. verschiedene, im Maßnahmenblatt dann jeweils erläuterte Maßnahmentypen vereint: Neben generell auf allen Flächen, ohne Plansymbol in der Plananlage, über die gesamte Trasse bzw. generell gegenüber allen entsprechenden Strukturen, Flächen oder Situationen geltenden Maßnahmen sind andere in der Plananlage 12.2.3 jeweils flächengau eingetragen. In der Plananlage sind die im Einzelfall erforderlichen Maßnahmen dann nur noch mittels eines Plansymbols aufgeführt.

6.2 Ausgleich der beeinträchtigten Lebensraumfunktionen

Bei dem vorliegenden Eingriff werden die betroffenen Flächen nur zum kleinen Teil dauerhaft beansprucht (i.d.R. nur auf den Absperrstationen), der Großteil der Eingriffsfläche wird nur während der Baudurchführung temporär beansprucht. Die Baustellenflächen werden nach der Verlegung der Leitung wieder rekultiviert. Grundsätzlich wird dabei der gleiche Biotoptyp wie vor dem Eingriff wieder angelegt bzw. angestrebt. Allerdings besteht für Gehölze eine dauerhafte Restriktion im von Gehölzen freizuhaltenden Streifen unmittelbar über der Rohrlage.

Wie die Eingriffsbilanzierung zeigt, kann ein großer Anteil der Eingriffsfläche (landwirtschaftliche Flächen, junge Biotopstrukturen) kurzfristig innerhalb der durch das Bewertungsverfahren zugebilligten Entwicklungsspanne gleichartig und gleichwertig durch die Rekultivierung wiederhergestellt werden. Diese Flächen sind somit bereits durch die Wiederherstellung vollständig ausgeglichen. Die gleichartige Wiederherstellung und Rekultivierung der temporären Baustellenflächen erfüllt die auch an eine Ausgleichsmaßnahme zu stellenden Anforderungen (Gleichartigkeit, örtlicher Zusammenhang, Zeitnähe, Eignung, Verhältnismäßigkeit, Flächenverfügbarkeit und Dauerhaftigkeit). Ein erheblicher Teil der erforderlichen Gesamtkompensation ist damit bereits geleistet.

In dem Teil der Eingriffsfläche, in dem höherwertige Biotopflächen in Anspruch genommen werden, ist trotz gleichartiger Wiederherstellung die wertgleiche Wiederherstellung nicht möglich. Diese Flächen weisen daher auch nach der Rekultivierung eine nicht zu vermeidende Wertminderung auf, die kurzfristig und an Ort und Stelle nicht ausgleichbar ist. Die Bilanzierung der Wertminderung zur Ermittlung der erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist Gegenstand der Kompensationsermittlung in Kapitel 3.2 dieses LBP.

Dort ergibt sich durch die Gegenüberstellung der landschaftsökologischen Wertigkeit der Baustellenflächen in ihrer derzeitigen Ausprägung und in ihrer Ausprägung nach der Rekultivierung der insgesamt zu erwartende Wertverlust für den bilanzierten Eingriff und somit die Größe der erforderlichen Ersatzfläche.

Sollte im Einzelfall aufgrund nicht vorhersehbarer Umstände die bilanzierte gleichartige Wiederherstellung auf einer Fläche nicht oder nicht in der geplanten Wertstufe realisiert werden können, würde dies im Zuge einer Nachbilanzierung berücksichtigt und der fehlenden Kompensationswert über eine Ersatzmaßnahme an anderer Stelle nachgewiesen werden.

Zur Wiederherstellung der beanspruchten Flächen und damit als Ausgleich des Eingriffs sind verschiedene Maßnahmen vorgesehen, die spezifisch sind für alle betroffenen Flächen des jeweiligen Biototyps. Die Ausführungsplanung zur Wiederbepflanzung bzw. Rekultivierung ist jedoch nicht Bestandteil der Antragsunterlagen, sondern soll zeitnah vor Fertigstellung der jeweiligen Baustellenfläche geplant, erstellt und einvernehmlich abgestimmt werden.

In der Plananlage 12.2.3 ist für alle Arbeitsflächen jeweils der Rekultivierungs-Ziel-Biototyp angegeben, so dass die Flächen eindeutig identifizierbar sind.

Im Verlauf der EUGAL im Planfeststellungsabschnitt Chemnitz werden insgesamt vier Absperrstationen errichtet. Die Flächen innerhalb der Stationseinzäunung werden zwar befestigt, jedoch nur ein sehr kleiner Anteil davon vollständig versiegelt für die Errichtung eines Stationsgebäudes bzw. -containers, die restliche Fläche wird mit Schotter oder als Schotterrasen angelegt. Der Eingriff für die Befestigung der Stationsflächen sind in Kapitel 3.2 (vgl. Tabelle im Anhang 1) entsprechend bilanziert.

Außerhalb der Stationseinzäunung werden die Stationen mit einer bodenständigen Strauchhecke eingegrünt. Diese Eingrünung ist in der Bilanzierung in der Tabelle im Anhang 1 bereits entsprechend bilanziert. Die Flächen sind in den Plananlagen 12.2.2 und 12.2.3 enthalten, detailliert sind die Stationen in den Stationslageplänen (Teil E der Antragsunterlagen, Unterlage 14, Anlage 14.3) dargestellt. Grundsätzlich ist die Pflanzfläche um die Station 6 m breit, fallweise kommen noch Zwickelflächen, etwa zwischen der Station und einem vorbeiführenden Weg, hinzu, die ebenfalls bepflanzt werden.

6.3 Bodenschutzkonzept

Zum Schutz des Bodens beim Bau der EUGAL sind auf der Grundlage der im UVP-Bericht festgestellten Empfindlichkeiten des Bodens entsprechende Bodenschutzmaßnahmen entwickelt worden. Zentrale Aufgabe dieser Maßnahmen, ist die Vermeidung und Minderung des Eingriffs in das Schutzgut Boden, die jedoch in der Bauausführung in Abhängigkeit von den jeweiligen Rahmenbedingungen (v.a. Bauzeit und Witterung) für die einzelnen Bauabschnitte noch zu konkretisieren sind.

Für diese Maßnahmen wird eine Einschätzung der Empfindlichkeit der vorkommenden Böden entwickelt, die sich an den projektspezifischen Eingriffswirkungen einerseits und den Bodenfunktionen gemäß BBodSchG andererseits orientiert. Im Einzelnen werden dabei folgende Böden bzw. Bodengruppen als gegenüber den Projektwirkungen der Verlegung einer unterirdischen Erdgasfernleitung besonders empfindlich eingestuft:

- verdichtungsempfindliche Böden,
- organische Böden und Böden unter Grundwassereinfluss,
- gegenüber Vermischung von Horizonten empfindliche Böden und
- erosionsgefährdete Böden (im Zusammenhang mit dem Relief).

Die Empfindlichkeit wird auf der Grundlage der einzelnen Bodeneinheiten der Bodenkarte anhand folgender Kriterien ermittelt und bewertet:

- Die Einstufung der Verdichtungsempfindlichkeit wurde nach der Bodenart vorgenommen. Dazu wird der Einstufung des Niedersächsischen Bodeninformationssystems NIBIS gefolgt.

Darin wird die potentielle Verdichtungsempfindlichkeit (S_m) eines Bodens in Abhängigkeit von seiner Bodenart eingestuft. Es werden dort sechs Stufen unterschieden. Als sehr gering wird die Empfindlichkeit von reinen bzw. schwach lehmigen Sanden eingestuft, die Empfindlichkeit steigt mit sinkendem Korndurchmesser der Bodenpartikel und wird für Tone und Schluffe am höchsten eingestuft.

Zur besseren Übersichtlichkeit werden die Stufen 1 (sehr gering) und 2 (gering) zur Stufe "gering", die Stufen 4 bis 6 (hoch, sehr hoch, äußerst hoch) zur Stufe "hoch" zusammengefasst.

- Moore und durch Grundwassereinfluss geprägte Böden weisen eine geringe Unterbodenstabilität auf und werden deshalb ähnlich wie verdichtungsempfindliche Böden bewertet.

Die Einstufung erfolgt gutachterlich anhand des Bodentyps.

- Die Einstufung der Empfindlichkeit gegenüber einer Horizontdurchmischung erfolgt ebenfalls anhand der Bodentypen.

Bodentypen mit typischerweise mehrschichtigem Unterboden aus deutlich unterschiedlichen Substraten (z.B. Torf über Mineralboden, Löß oder Auenlehm über Sand oder Kies, mächtige Axh-Horizonte der Tschernoseme) wurden mit einer erhöhten Empfindlichkeit gegenüber Horizontdurchmischung eingestuft.

- Grundsätzlich ist ein Boden um so erosionsempfindlicher, je höher sein Anteil an Feinsand und Schluff ist. Weitere Faktoren sind die Humusgehalte, der Skelettanteil und das Bodengefüge (K-Faktor). Die Erosionsanfälligkeit ist aber auch von der Hangneigung und klimatischen Kennwerten, so dass nur im Verbund mit einem stärkeren Gefälle eine erhöhte Erosionsanfälligkeit anzunehmen ist.

6.3.1 Verdichtungsempfindlichkeit und Durchmischung

Die beschriebenen Empfindlichkeiten gegenüber Verdichtung und Horizontdurchmischung sind gutachterlich den im Untersuchungsraum vorkommenden Böden auf der Grundlage der einzelnen Bodeneinheiten der Bodenkarte (Leitbodenform der Bodenflächendaten) zugewiesen worden. Über die digitale Bodenkarte sind die o.a. Böden und die ihnen zugewiesenen Empfindlichkeiten räumlich entsprechend lokalisiert.

Für diese Böden werden entsprechende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen zum Schutz der bei Bauarbeiten gefährdeten Bodenfunktionen ausgearbeitet. Darüber hinaus werden auch allgemeine Bodenschutzmaßnahmen, die keine räumliche Spezifizierung haben, für den gesamten Trassenbereich empfohlen.

Die Maßnahmen zum Bodenschutz sind in dem Maßnahmenkatalog (Unterlage 12.4) dieses LBP dargestellt. Die daraus resultierenden Maßnahmenbereiche müssen jedoch nicht zwingend deckungsgleich sein mit den oben in der Eingriffsbewertung beschriebenen Abschnitten mit besonderen Funktionen gemäß der Handlungsempfehlung.

Darüber hinaus kommen besondere Bodentypen - seltene und schutzwürdige Böden bzw. Böden mit Archivfunktion - vor, die zwar ebenfalls eine besondere Empfindlichkeit aufweisen, die aber in den Bodenkarten nicht explizit ausgegliedert sind. Im Bodenschutzkonzept sind diese Böden somit nicht gesondert berücksichtigt.

6.3.2 Erosionsgefährdung

Da die Erosionsanfälligkeit auch von der Hangneigung und klimatischen Kennwerten abhängt, sind die Bodeneinheiten in Bezug auf die Erosionsempfindlichkeit nicht allein anhand der Bodenart bewertet worden.

Zur digitalen Bodenkarte von Sachsen liegen durch das Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie verschiedene Auswertungsthemen zu den Bodenfunktionen und ihren Empfindlichkeiten vor. Dazu gehören auch die Erosionsgefährdungskarten für den Freistaat Sachsen. Diese werden hier zur Bewertung der Erosionsanfälligkeit der Standorte im Trassenverlauf herangezogen.

In die Karte der Erosionsgefährdung in Abhängigkeit von Bodenart, Hangneigung und Regenerosivität (**KSR-Karte**) sind die Bodenkarte im Maßstab 1:50.000 (BK50) des LfULG, ein Digitales Geländemodell im 5 m-Raster (DGM5) und die Niederschlagsreihen von 1993 bis 2012 des Deutschen Wetterdienstes eingegangen.

Die KSR-Karte zur potenziellen Bodenerosionsgefährdung durch Wasser basiert auf der "Allgemeinen Bodenabtragsgleichung" (ABAG). Diese wird im gesamten Bundesgebiet angewendet und ist in der DIN 19708 dokumentiert. Die Karte beschreibt die standörtliche flächenhafte potenzielle Erosionsgefährdung unabhängig von den aktuellen Landnutzungen und der erodierten Hanglänge. Lineare Erosionsformen wie Erosionsrinnen und -gräben werden bei dieser Bewertung nicht berücksichtigt. Die Berechnung erfolgt durch die Verknüpfung von Bodenart (unter Heranziehung des K-Faktors als Kenngröße für die Erosionsanfälligkeit einer Bodenart), Hangneigung (S-Faktor) und der langjährig durchschnittlichen Regenerosivität (R-Faktor). Die KSR-Karte zur Erosionsgefährdung liegt flächendeckend für Sachsen im 5m-Raster als GRID vor.

Die Einstufung der potenziellen Erosionsgefährdung beruht auf der DIN 19708. Diese unterteilt die Erosionsgefährdung in fünf Stufen (1 = sehr gering bis 5 = sehr hoch). Die KSR-Karte unterteilt die Stufe 5 der DIN weiter und bildet insgesamt sieben Stufen.

Alle Trassenabschnitte über Böden der KSR-Stufen 4 - 7, also Böden mit hoher und sehr hoher Erosionsgefährdung, sind im Maßnahmenkatalog (Unterlage 12.4) dieses LBP aufgeführt. Da es im Verlauf des Planfeststellungsabschnitts zu mehreren hundert Wechseln zwischen Abschnitten hoher und sehr hoher Erosionsgefährdung kommt, was die Karte unlesbar gestalten würde, sind die Abschnitte hoher und sehr hoher Erosionsgefährdung zusammengefasst.

In allen diesen Trassenabschnitten können dann Maßnahmen zum Erosionsschutz erforderlich werden.

Insbesondere müssen jedoch zum einen bei der Querung der besonders erosionsgefährdeten Steillagen sowie der besonders erosionsgefährdeten Abflussbahnen (Auswertungsthemen des LfULG zu den Bodenfunktionen), zum anderen dort, wo dies zu einer erheblichen Beeinträchtigung von geschützten Biotopen, naturnahen Fließgewässern oder Verkehrswegen führen kann, der Zutritt von Abfluss in den Baustellenbereich sowie der unkontrollierte Austritt von Abfluss aus dem Baustellenbereich vermieden werden.

6.4 Pflegekonzept "Buntes Band" für die Leitungsschneise

Der beanspruchte Arbeitsstreifen wird nach dem Leitungsbau wie beschrieben grundsätzlich gleichartig rekultiviert. Eine Ausnahme stellen dabei jedoch die Gehölzbiotope dar. Bei der Wiederherstellung von Gehölzen bzw. der Wiederaufforstung des Arbeitsstreifens in Waldflächen muss ein Streifen unmittelbar über dem Rohr (4,0 m beiderseits der Rohrachse, insgesamt also ein Streifen von 8 m Breite) zum Schutz der Leitung dauerhaft frei von Gehölzen bleiben.

Dieser Streifen bedarf daher einer Bewirtschaftung bzw. Pflege, da er sich andernfalls im Zuge der natürlichen Sukzession selbständig wieder bewalden würde. Das Wachstum von Zwergsträuchern (Heide), Stauden und Gräsern braucht dagegen keiner Reglementierung unterworfen zu werden, auch dicht geschlossene krautige Bestände stellen kein Problem dar.

Unter diesen Umständen wird sich als gehölzfreier, aber nicht landwirtschaftlich genutzter Biototyp auf mittleren Standorten eine Ruderalflur entwickeln, die, abhängig vom Boden und den vorhandenen Diasporen, von Gräsern, aber auch von Hochstauden dominiert werden kann. Auf trockenen und armen Standorten werden sich eher Trockenrasen und Heiden entwickeln, auf feuchten Standorten ist dagegen auch die Entwicklung von Röhricht möglich.

Aus Sicht des Naturschutzes sollte in diese Biototypen durch die Pflege möglichst schonend eingegriffen werden.

Die Pflege muss lediglich gewährleisten, dass in diesem Streifen keine Bäume und Sträucher aufwachsen. Das Schlegeln der Vegetation bis einschließlich der Oberbodenkrume, wie es bei der Trassenpflege teilweise betrieben wird, ist für die Leitungssicherheit in keinem Fall erforderlich.

Grundsätzlich werden beim Freihalten des 8 Meter breiten Streifens von Gehölzaufwuchs jeweils Einzelfallentscheidungen über eine dann kleinräumig und auf den Flächen wechselnde Gehölzentnahme getroffen. Für eine rationelle und wirtschaftliche Freihaltung der Trasse ist jedoch ein regelmäßiger Pflegezyklus sinnvoller.

Die Pflegedurchgänge sollten dabei nach den folgenden Vorgaben erfolgen:

- die Pflege erfolgt maximal mit einem Durchgang pro Jahr (einschürig), erforderlichenfalls (s.u.) auch seltener

Eine einschürige Pflege ist für die meisten der standörtlich möglichen Biotoptypen gut geeignet. Grasfluren auf mittleren Standorten werden sich dabei zu Extensivgrünland bzw. einer Grünlandbrache entwickeln, nährstoffreiche und feuchte Hochstaudenfluren sowie Landröhrichte werden durch eine einmalige Mahd nicht beeinträchtigt. Lediglich für Heiden und Trockenrasen ist eine regelmäßige Mahd nicht sinnvoll oder erforderlich (s.u.).

- der Pflegedurchgang erfolgt im Spätsommer oder Herbst (Mitte September bis Mitte November)

Der Pflegedurchgang erfolgt dann außerhalb der Blütezeit. Er fällt im Spätsommer oder Herbst nicht mehr in die Setz- und Brutzeit, andererseits sind die Reptilien noch mobil. Der Boden ist zu dieser Zeit i.d.R. ausreichend abgetrocknet und kann mit landwirtschaftlichem Gerät befahren werden.

Eine Ausnahme stellen Röhrichtbestände auf ganzjährig wassergesättigtem Boden dar. Diese sollten nur mit Moorraupen oder in einer Periode mit Bodenfrost befahren und gemäht werden.

- die Schnitthöhe beträgt mindestens 20 cm, besser 30 cm

Bei dieser Schnitthöhe wird zwar die unterjährige Gehölzsukzession zunächst übermäht und erst im Folgejahr geschnitten. Aufgrund der regelmäßigen Mahd werden aber nicht nur Keimlinge, sondern auch Austriebe und Wurzelbrut, auch stark ausschlagfähiger Arten (wie Weiden und Robinie), am weiteren Wachstum gehindert. Die Schnitthöhe von 20 - 30 cm führt gegenüber einem Schnitt dicht an der Erdoberfläche nicht zu einem verstärkten Auflaufen von Gehölzen.

Da für Heiden und Trockenrasen eine regelmäßige Mahd nicht sinnvoll bzw. erforderlich ist, werden Zwergsträucher und Trockenrasen, insbesondere wenn sie sich in kleinteiliger räumlicher Verzahnung mit höherwüchsigen Beständen befinden, bei einer Schnitthöhe von 20 - 30 cm weitgehend übermäht und sind damit faktisch solange von der Mahd ausgenommen, bis der Aufwuchs oder eine Gehölzsukzession eine Wuchshöhe von 30 cm überschreitet.

- die Anreicherung mit Habitatstrukturen ist möglich

In Abstimmung mit dem Bewirtschafter bzw. Eigentümer können im von Gehölzen frei zu haltenden Streifen auch weitere Habitatstrukturen, etwa Stein- und Stubbenhaufen als Habitate für Reptilien u.a. Kleintiere, angelegt werden.

Unter Berücksichtigung dieser Rahmenbedingungen kann die Pflege des von Gehölzen frei zu haltenden Streifens ohne eine räumliche Differenzierung nach Biotoptypen maschinell erfolgen. Sie ist dann auch von technischem Personal nach allgemeiner Anleitung durchführbar.

Die Trassenpflege nach diesem Pflegekonzept ist in den Maßnahmenkatalog (Unterlage 12.4) dieses LBP eingegangen.

Dieses Pflegekonzept sollte in den Leitungsschneisen der EUGAL zu einem Biotopmosaik von Trockenrasen, krautreichen Grünlandbeständen und Hochstaudenfluren führen. Die Biotopentwicklung sollte dabei nur vom standörtlichen Potential, aber möglichst nicht durch die Pflegemaßnahmen geprägt werden.

Unabhängig davon sollte periodisch eine ökologische Erfolgskontrolle durchgeführt werden, da in Abhängigkeit von der realen Biotopentwicklung unvorhergesehene Entwicklungen auch eine Anpassung des Konzepts erforderlich machen können.

6.5 Kompensationsmaßnahmen

Dem Gesamt-Kompensationsumfang, das ist die Summe des Umfangs aller Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, liegt der Grundsatz der multifunktionalen Maßnahmen zugrunde, dass die biotischen Landschaftsfaktoren auch die abiotischen Wert- und Funktionselemente am Standort repräsentieren.

Es wird davon ausgegangen, dass mit der Kompensation für die biotischen Landschaftsfaktoren auch die Beeinträchtigungen von abiotischen Wert- und Funktionselementen abgedeckt sind, vorausgesetzt, die ermittelten Maßnahmen eignen sich für eine solche multifunktionale Kompensation. In diesem Fall herrscht zwischen den Kompensationsumfängen der biotischen Landschaftsfaktoren und der abiotischen Wert- und Funktionselemente das Prinzip der Komplementarität, was zur Folge hat, dass für die betroffenen abiotischen Werte und Funktionen die Notwendigkeit eigener Kompensationsmaßnahmen entfällt. Der Umfang der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zur Kompensation der biotischen Landschaftsfaktoren entspricht in diesem Falle dem Gesamtkompensationsumfang.

Bei der Suche nach geeigneten Flächen für Kompensationsmaßnahmen wurde nach Möglichkeit auf großflächige, räumlich zusammenhängende Flächen zurückgegriffen. Die dadurch eröffnete Möglichkeit, Maßnahmen in räumlicher Nähe zueinander durchzuführen, ist im Sinne des Biotopverbundes günstiger zu beurteilen als eine Vielzahl kleiner Einzelmaßnahmen. Dieses konzentrierte Vorgehen ist aber auch in Hinblick auf die Kriterien Flächenverfügbarkeit und Dauerhaftigkeit wirkungsvoller. Bevorzugt werden daher Maßnahmen in bestehenden Ökokonten, Flächenpools und großräumigen Entwicklungsmaßnahmen realisiert. Die von der Handlungsempfehlung formulierten funktionalen, räumlichen und zeitlichen Anforderungen an Kompensationsmaßnahmen werden mit dem für die EUGAL geplanten Kompensationskonzept berücksichtigt.

Die vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen auf den ausgewählten Kompensationsflächen sind in den Maßnahmenblättern erläutert. Die Maßnahmenblätter korrespondieren unmittelbar mit den räumlichen Darstellungen auf den Kartenblättern im geeigneten Maßstab (Anlage 12.2.5). Die jeweilige Blattnummer ist daher in den Maßnahmenblättern mit aufgeführt.

6.6 Kompensationsbilanz

Insgesamt ergibt sich über den Trassenverlauf nach der Berücksichtigung der Rekultivierung der Arbeitsstreifenflächen für die Erdgasfernleitung EUGAL in der Bilanzierung der Arten und Biotope sowie der betroffenen Landschaftsfunktionen ein Kompensationsbedarf von 884.140 Werteinheiten (WEm²).

Für die GDRM-Anlage Deutschneudorf-EUGAL ergibt sich nach der Bilanzierung der Arten und Biotope sowie der betroffenen Landschaftsfunktionen ein Kompensationsbedarf von 828.211 Werteinheiten (WEm²).

Zusammengefasst beträgt der Kompensationsbedarf in Sachsen, Planfeststellungsabschnitt Chemnitz, somit **1.712.351** Werteinheiten (WEm²). Diese Wertdifferenz wird durch außerhalb des Eingriffsbereichs gelegene Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kompensiert.

Zur Kompensation der EUGAL einschließlich GDRM-Anlage sind im Planfeststellungsabschnitt Chemnitz folgende Kompensationsmaßnahmen vorgesehen:

Tabelle 10: Übersicht Kompensationsmaßnahmen

Maßnahme	anrechenbare Fläche [m ²]	Werteinheiten [WEm ²]
CH01-A Entsiegelung und Entwicklung einer Parkanlage	3.099	101.469
CH02-E Entwicklung eines wildkrautreichen, extensiv genutzten Ackers	66.790	267.160
CH03-E Anlage von Hecken und Waldrand	14.700	44.100
CH04-A/E Umwandlung von Fichtenforst in (Tannen-Fichten-) Buchenwälder des Berglandes	37.415	336.735
CH05-A Erstaufforstung von Laubwäldern mittlerer Standorte	12.000	180.000
CH06-A Waldumwandlung	4.422	48.642
CH07-A Waldumwandlung	7.500	105.000
CH08-A Erstaufforstung von Bodensaurem (Tannen-Fichten) Rotbuchenwald	9.700	174.600
CH09-E Entwicklung einer Uferstaudenflur	7.744	77.440
CH10-E Wiederherstellung eines naturnahen Quellbereiches	129	2.193
CH11-E Umbau eines Birken-Ebereschenwaldes in einen Bergmischwald	26.500	384.250
Kompensation gesamt	189.999	1.721.589

Nach der Handlungsempfehlung ist die Art der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen in erster Linie fachlich und planerisch zu begründen. Naturschutzfachliche Ziele und die Verfügbarkeit geeigneter Maßnahmen sind gegeneinander abzugleichen.

Für die mit diesem Schritt erfolgende differenzierte tabellarische Gegenüberstellung der Wertminderung und ihres biotopbezogenen Ausgleichs bzw. der nicht ausgleichbaren Wertminderungen und des biotopbezogenen Ersatzes können gemäß Handlungsempfehlung (dort Arbeitshilfe A16) die Formblätter F III und F IV herangezogen werden.

Die quantifizierende Bilanzierung zielt vor allem darauf ab, den notwendigen Umfang der fachlich und planerisch abgeleiteten Kompensationsmaßnahmen gestützt auf einheitliche Bezugsgrößen zu ermitteln. Sie dient dem nachvollziehenden Nachweis der Gleichwertigkeit ungleichartiger Kompensation. Die Quantifizierung der Maßnahmen kann die naturschutzfachlich begründete Ableitung der Maßnahmen dabei nicht ersetzen.

Im vorliegenden Fall erscheint diese tabellarische Gegenüberstellung auch deswegen nicht zielführend, da den o.a. Kompensationsmaßnahmen insgesamt 511 einzeln bilanzierten Eingriffsbereiche (vgl. Tabellen 1 bis 4 im Anhang) gegenüberstehen.

Als letzter Bilanzierungsschritt nach der Handlungsempfehlung werden dort (Formblatt IV, Spalte 55) die Überträge der einzelnen Teilbilanzen miteinander verrechnet. Danach stehen hier dem Kompensationsbedarf von 1.712.351 Werteinheiten (WEm²) Kompensationsmaßnahmen im gleichen Umfang mit einer Gesamt-Wertsteigerung von 1.721.589 Werteinheiten (WEm²) gegenüber. Damit wird die erforderliche Kompensation für das Vorhaben der Verlegung der EUGAL einschließlich der Errichtung der GDRM-Anlage vollständig nachgewiesen.

7 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Gegenstand dieses Landschaftspflegerischen Begleitplanes (LBP) ist die geplante Erdgasfernleitung EUGAL (Europäische Gas-Anbindungsleitung) auf dem Planfeststellungsabschnitt Chemnitz. Die Länge der EUGAL im Planfeststellungsabschnitt beträgt ca. 54,1 Kilometer.

Der hier untersuchte Planfeststellungsabschnitt erstreckt sich über die Planungsregion Chemnitz. Er umfasst auch die Errichtung der GDRM-Anlage Deutschneudorf-EUGAL.

Der Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) im Planfeststellungsverfahren ist Bestandteil der Gesamtplanung der Vorhabenträgerin. Auf die Inhalte der parallel erstellten Umweltgutachten zum Planfeststellungsantrag (v.a. der UVP-Bericht, der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag, die NATURA 2000-Verträglichkeitsstudien, der Forstrechtliche Antrag sowie der Antrag auf Naturschutzrechtliche Genehmigung) wird ausdrücklich verwiesen.

Der LBP umfasst die Ermittlung, Bewertung und Bilanzierung des Eingriffs in Naturhaushalt und Landschaftsbild durch die Verlegung der Trasse inklusive aller für den Bau und den Betrieb erforderlichen temporären (z. B. Baustellenzufahrten) und dauerhaften (Absperrstationen) technischen Einrichtungen auf der Grundlage der Eingriffsregelung des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) und der naturschutzrechtlichen Regelungen in Sachsen. Die Eingriffsbewertung wird nach 'Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen' (SMUL 2003) durchgeführt. Die Handlungsempfehlung sieht vor, neben den Biotoptypen auch die anderen Schutzgüter der Eingriffsbewertung zuzuführen.

Die für die Verlegung der Leitung ebenfalls benötigten temporären Rohrlagerplätze sind nicht Bestandteil dieses LBP, da die Rohrlagerplätze in einem eigenständigen Baugenehmigungsverfahren beantragt werden.

Die Eingriffswirkung wird vorwiegend während der Bauphase verursacht. Zum Bau der Leitung werden die Biotopstrukturen im Arbeitsstreifen beseitigt, bestehende Nutzungen müssen während der Bauzeit eingestellt werden. Aufgrund des bandförmigen Eingriffs werden zahlreiche linienhaften Biotopstrukturen durchschnitten. Der Arbeitsstreifen ist daher auch die Fläche, die vollständig in die Eingriffsbilanzierung nach der Handlungsempfehlung eingeht. Dauerhaft treten Beeinträchtigungen nur kleinflächig im Bereich befestigter Stationsflächen auf.

Die Inwertsetzung der Biotoptypen folgt den Vorgaben der in der Handlungsempfehlung enthaltenen erweiterten Biotoptypenliste (Arbeitshilfe A1 - Vorläufige Biotoptypenliste Sachsen mit Biotop- und Planungswert).

Es wird angestrebt, alle durch den Eingriff beanspruchte Biotoptypen gleichartig wiederherzustellen. Bei höherwertigen Biotoptypen ist durch die gleichartige Wiederherstellung auf der Eingriffsfläche noch kein gleichwertiger Ersatz gegeben. In diesen Fällen sind, über die Rekultivierung der Eingriffsfläche hinausgehend, auf Flächen außerhalb des Arbeitsstreifens geeignete Ersatzmaßnahmen durchzuführen. Über den gesamten Trassenverlauf im Planfeststellungsabschnitt ergibt sich, nach der Berücksichtigung der Trassenrekultivierung, für den Eingriff in die Lebensraumfunktion einschließlich der Wertminderung der Landschaftsfunktionen (betroffen ist hier dem Boden mit seinen Funktionen Archivfunktion, Biotopentwicklungsfunktion und Biotische Ertragsfunktion) insgesamt noch ein Kompensationsbedarf von 884.140

Werteinheiten (WEm²). Für die GDRM-Anlage Deutschneudorf-EUGAL ergibt sich ein Kompensationsbedarf von 828.211 Werteinheiten (WEm²). Dem Gesamt-Kompensationsbedarf von mindestens 1.712.351 Werteinheiten (WEm²) steht eine anzurechnende Kompensationsleistung von 1.721.589 Werteinheiten (WEm²) gegenüber.

Die Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation des Eingriffs sind nicht Bestandteil des Erläuterungstexts, sondern sind, unabhängig davon, ob sie in der Eingriffsbilanzierung des LBP, dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag oder fallweise in einer NATURA 2000-Verträglichkeitsstudie fußen, als Anlage 12.4 Maßnahmenblätter zu diesem LBP für alle Schutzgüter zusammengefasst. Auch die vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen auf den ausgewählten Kompensationsflächen sind in den Maßnahmenblättern erläutert.

Im Ergebnis können alle vorhabenbedingten Eingriffe vermieden, vermindert oder kompensiert werden.

8 Literatur- und Quellenverzeichnis

Literatur und sonstige Quellen

- Ad-hoc-AG Boden (2007). Methodenkatalog zur Bewertung natürlicher Bodenfunktionen, der Archivfunktion des Bodens, der Nutzungsfunktion "Rohstofflagerstätte" nach BBSchG sowie der Empfindlichkeit des Bodens gegenüber Erosion und Verdichtung. 2. Auflage.
- Arbeitsgruppe Boden (2005). Bodenkundliche Kartieranleitung. 5. Auflage. Hannover.
- Bayerisches Geologisches Landesamt / Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (2003). Das Schutzgut Boden in der Planung. Bewertung natürlicher Bodenfunktionen und Umsetzung in Planungs- und Genehmigungsverfahren. München/Augsburg.
- Blab, J. (1986): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. Ein Leitfaden zum praktischen Schutz der Lebensräume unserer Tiere. Hrsg. Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie. Bonn-Bad Godesberg
- Bundesamt für Energiewirtschaft (1997). Richtlinien zum Schutz des Bodens beim Bau unterirdisch verlegter Rohrleitungen (Bodenschutzrichtlinien). Bern.
- Bundesamt für Umwelt (Hrsg.) (2015). Boden und Bauen. Stand der Technik und Praktiken. Umwelt-Wissen Nr. 1508. Bern.
- Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) (2016). Bodenerosion - Gefährdung der Ressource Boden. (http://www.bgr.bund.de/DE/Themen/Boden/Ressourcenbewertung-management/Bodenerosion/Bodenerosion_node.html). Hannover
- Bundesverband Boden (2004). Handlungsempfehlungen zur Gefahrenabwehr bei Bodenerosion. BVB-Merkblatt Band 1. St. Augustin.
- Bundesverband Boden (2013). Bodenkundliche Baubegleitung (BBB) - Leitfaden für die Praxis. BVB-Merkblatt Band 2. Bad Essen.
- Deutscher Verein des Gas- und Wasserfachs (DVGW) (2016). Bodenschutz bei Planung und Errichtung von Gastransportleitungen. Technischer Hinweis. Merkblatt DVGW G 451 (M). Bonn.
- ELLENBERG, Heinz (1986): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen aus ökologischer Sicht. Ulmer, 4. Aufl.. Stuttgart
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESSEN (FGSV) (1999): Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen (RAS-LP 4). Köln
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT LANDSCHAFTSENTWICKLUNG LANDSCHAFTSBAU (Hrsg.) (2001): ZTV Baumpflege – Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege. Bonn
- Horn, R. & Hartge, K.-H. (2001). Gedanken zum Problem der Verdichtung von Ackerböden. in: Bodenschutz 3/2001.

- Ingenieurgemeinschaft für Landwirtschaft und Umwelt (IGLU) (2017). Handlungsempfehlungen für ein Bodenschutzkonzept der geplanten Europäischen Gas-Anbindungsleitung EUGAL. Unveröffentlichtes Gutachten. Göttingen
- KAULE, G. (1991): Arten- und Biotopschutz. 2.Auflage. Verlag Eugen Ulmer. Stuttgart
- Neef, Andreas (2013): Gutachten zur Bilanzierung von Ökokontomaßnahmen im Privatforstbetrieb Heidenreich, Maßnahmenbereich "Zankheidenbächel". (unveröff.) Zwickau.
- Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) (2013). Bodenfunktionsbewertung auf regionaler und kommunaler Ebene. Leitfaden für die Berücksichtigung der Belange des vorsorgenden Bodenschutzes in der räumlichen Planung. GeoBerichte 26. Hannover
- Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein (2014). Leitfaden Bodenschutz auf Linienbaustellen. Kiel.
- Landesumweltamt Brandenburg (2003). Anforderungen des Bodenschutzes bei Planungs- und Zulassungsverfahren im Land Brandenburg. Handlungsanleitung. Fachbeiträge des Landesumweltamtes Heft Nr. 78 - Bodenschutz 1 -. Potsdam.
- OBERDORFER, E. (1983): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. 5. Aufl.. Stuttgart
- Rosenkranz et al. (1994). Versuch einer Roten Liste natürlicher Böden zum Schutz von Seltenheit und Naturnähe von Böden. In: Bodenschutz: ergänzbares Handbuch der Maßnahmen und Empfehlungen für Schutz, Pflege und Sanierung von Böden, Landschaft und Grundwasser
- Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (2013). Gefahrenabwehr bei Bodenerosion. Arbeitshilfe. Fassung Mai 2009. Dresden.
- Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (2013). Erläuterung Erosionsgefährdungskarten Freistaat Sachsen. Dresden.
- Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (2017). Bodenschutzrecht verlangt mehr als das Einhalten von Cross Compliance-Anforderungen. Dresden.
- Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (2016). Schädliche Bodenverdichtung vermeiden. Schriftenreihe Heft 10. Dresden.
- Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (2009). Bodenbewertungsinstrument Sachsen. Aktualisierung 2010. Dresden.
- Sächsisches Ministerium für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL) (2003). Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen. Dresden.
- Schluchardt, B., Scholle, J., Beckmann, M. und Kulp, H.-G. (1999). Auswirkungen der Verlegung einer Gasfernleitung auf die Bodenfunktionen. Naturschutz und Landschaftsplanung 31 (6), S. 165-170.

Gesetze und Verordnungen

Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten - vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert am 27. September 2017 (BGBl. I S. 1966)

Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12. Juli 1999, zuletzt geändert am 27. September 2017 (BGBl. I S. 1474)

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege - vom 29. Juli 2009 (BGBl. I Nr. 51), zuletzt geändert am 15.09.2017 (BGBl. I S. 1298)

DIN 18915 (2002). Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten. Berlin

DIN 19688 (2001). Ermittlung der mechanischen Belastbarkeit von Böden aus der Vorbelastung. Berlin

DIN 19731 (1998). Bodenbeschaffenheit - Verwertung von Bodenmaterial. Berlin.

Sächsisches Naturschutzgesetz (SächsNatSchG) - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege im Freistaat Sachsen - vom 06. Juni 2013 (SächsGVBl. Nr. 8 S. 451), zuletzt geändert am 29.04.2015 (S. 349)