

# Neuverlegung der Ferngasleitung FGL 091 von Dersekow nach Sponholz einschließlich Nebenanlagen

im Land Mecklenburg-Vorpommern  
Landkreise Vorpommern-Greifswald und  
Mecklenburgische Seenplatte

## Unterlage 11

### Landschaftspflegerischer Begleitplan Anlage 5: Bodenschutzkonzept

#### Antragsteller und Bauherr:

ONTRAS Gastransport GmbH  
Maximilianallee 4  
04129 Leipzig



#### Gesamtplanung des Vorhabens:

PLE Pipeline Engineering GmbH  
Gürtelstraße 29 a/30  
10247 Berlin



#### Ersteller:

UmweltPlan GmbH Stralsund  
Hauptsitz Stralsund  
Tribseer Damm 2





## **Inhaltsverzeichnis**

<b>1</b>	<b>Einleitung und Anlass .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Rechtliche Grundlagen und Planungsvorgaben.....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Angaben zum Vorhaben und Auswirkungen auf den Boden .....</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Methodik.....</b>	<b>7</b>
4.1	Datengrundlagen.....	8
4.2	Berücksichtigung des Bodenschutzes bei der Trassenplanung .....	8
4.3	Bearbeitung des Schutzgutes Boden im UVP-Bericht und Berücksichtigung des Bodenschutzes .....	10
<b>5</b>	<b>Maßnahmenplanung .....</b>	<b>11</b>
<b>6</b>	<b>Quellenverzeichnis .....</b>	<b>13</b>

## **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1:	Auswirkungen des Vorhabens auf den Boden.....	6
Tabelle 2:	In die Vorhabensplanung integrierte Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen und Relevanz für den Bodenschutz .....	8
Tabelle 3:	Übersicht Maßnahmenblätter zum Bodenschutz .....	11

## **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1:	Übersicht über Aufgaben und Vorteile der bodenkundlichen Baubegleitung im Projektverlauf (GZP 2014).....	3
--------------	---	---

## 1 Einleitung und Anlass

Die ONTRAS Gastransport GmbH (Leitungsbetreiber und Träger des Vorhabens = TdV) plant auf ca. 55 km die Neuverlegung der Ferngasleitung FGL 091 DN 300 DP 25 (Gesamtlänge ca. 65 km) überwiegend in der vorhandenen Trasse von Dersekow nach Sponholz bei Neubrandenburg. In zwei Trassenabschnitten ist parallel zur FGL 091 die Verlegung von bis zu vier Kabelleerrohren (KLR) d 50 auf einer Gesamtlänge von ca. 37,5 km vorgesehen.

Obwohl die Neuverlegung der Ferngasleitung überwiegend in der vorhandenen Trasse der FGL 91 erfolgt, resultiert durch die flächenhafte Inanspruchnahme eine besondere Betroffenheit des Bodens (vgl. Kap. 3). Es ist daher notwendig, die Belange des Bodenschutzes zu berücksichtigen.

Die Unterrichtung über die voraussichtlich beizubringenden Unterlagen gem. § 15 UVPG über die Umweltauswirkungen des Vorhabens erfolgte durch die Beteiligung der Träger öffentlicher Belange durch das Bergamt Stralsund. Gemäß der Stellungnahme des Landkreises Mecklenburgische Seenplatte vom 21.09.2019 (AZ: 2418/2018-501) hat zur Berücksichtigung der Anforderungen des BBodSchG und des LBodSchG M-V hinsichtlich des Bodenschutzes eine bodenkundliche Fachplanung zu erfolgen.

Die vorliegende Unterlage dient der Zusammenstellung der Berücksichtigung der Belange des Bodenschutzes in der Vorhabens- und Maßnahmenplanung und dient als Leitfa-den i.S. eines Bodenschutzkonzeptes für die Bodenkundliche Baubegleitung. Sie dient der Ableitung von Bodenschutzmaßnahmen, die in den Maßnahmeblättern des LBP verankert werden.

Zentrale Aufgabe des Bodenschutzkonzeptes ist die Entwicklung von Maßnahmen mit dem Ziel, die Bodenfunktionen gem. § 2 BBodSchG sind zu sichern bzw. wiederherzustellen und schädliche Bodenveränderungen abzuwehren. Dies erfolgt in den jeweiligen Planungsphasen in entsprechender Spezifizierung. In der Abbildung 1 sind die grundsätzlichen Aufgaben der Bodenkundlichen Baubegleitung schematisch dargestellt. Für das Vorhaben Neuverlegung der Ferngasleitung FGL 091 erfolgt in Anlehnung daran die projektspezifische Bearbeitung.

Durch die überwiegende Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Nutzflächen liegt ein Schwerpunkt des Bodenschutzes auf der Sicherung und Wiederherstellung des landwirtschaftlichen Ertragspotenzials (Bodenfruchtbarkeit). Dies kann wesentlich durch die Vermeidung bzw. Beseitigung von Schadverdichtungen und die annähernde Wiederherstellung der natürlichen Horizontabfolge gewährleistet werden.

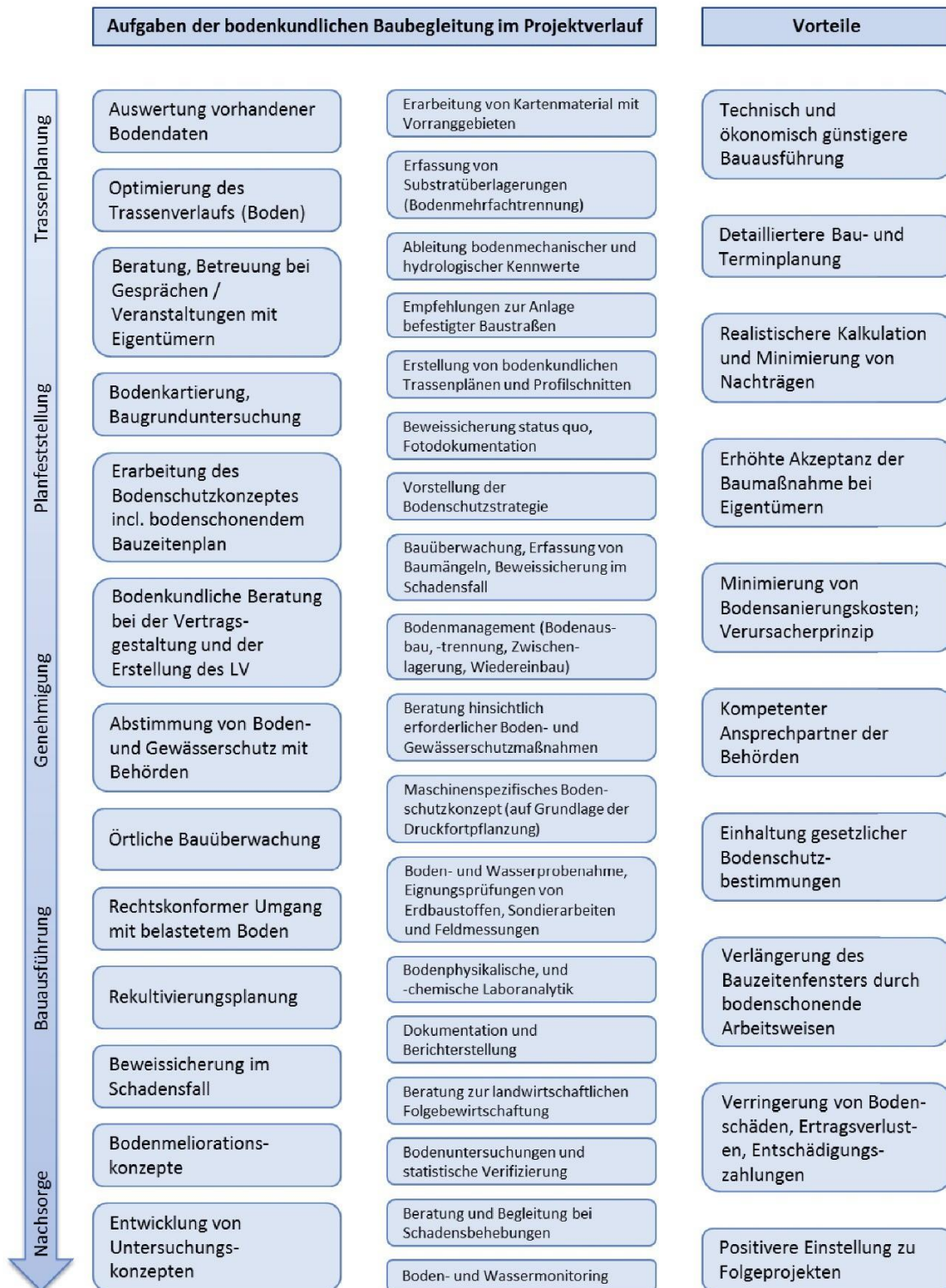


Abbildung 1: Übersicht über Aufgaben und Vorteile der bodenkundlichen Baubegleitung im Projektverlauf (GZP 2014)

## 2 Rechtliche Grundlagen und Planungsvorgaben

Die Belange des Bodenschutzes werden im Wesentlichen durch das Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) und die Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) bestimmt.

Dabei bezieht sich das **BBodSchG** auf die zu schützenden Bodenfunktionen (§ 2) als

- natürliche Funktion
  - Lebensgrundlage/Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen (Lebensraumfunktion; biotisches Ertragspotenzial/Ertragsbildungsfunktion)
  - Bestandteil des Naturhaushaltes, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen (Naturnähe)
  - Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers (Entsorgungsfunktion)
- Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte
- Nutzungsfunktion (Rohstofflagerstätte, Fläche für Siedlung und Erholung, Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung und Standort für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr-, Ver- und Entsorgung)

Gegenstand des BBodSchG ist v.a. der nachsorgende, aber der vorsorgende Bodenschutz. Das Gesetz findet v.a. dann Anwendung, wenn schädliche Bodenveränderungen nicht durch andere Gesetze geregelt werden.

Gemäß § 1 BBodSchG sind die Funktionen des Bodens nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen, Beeinträchtigungen des Bodens und seiner Funktionen sollen möglichst vermieden werden (Abwehr schädlicher Bodenveränderungen, Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden treffen).

Gemäß § 4, der die Pflichten zur Gefahrenabwehr regelt, hat „jeder, der auf den Boden einwirkt, sich so zu verhalten, dass schädliche Bodenveränderungen nicht hervorgerufen werden.“

Schädliche Bodenveränderungen im Sinne des BBodSchG sind Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen, die geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für den Einzelnen oder die Allgemeinheit herbeizuführen (§ 2 (3) BBodSchG).

Konkrete Vorgaben für die Behandlung des Schutzgutes Boden im Rahmen von Planungs- und Zulassungsverfahren liefert das BBodSchG nicht.

Gemäß § 1 LBodSchG M-V ist grundsätzlich bei Erschließungs- und Baumaßnahmen mit Boden sparsam und schonend umzugehen. Dies ist ebenfalls Grundsatz von Vorschriften des Bau- und Raumordnungsrechts.

Die Belange des Bodenschutzes sind im Rahmen von Zulassungs- und Genehmigungsverfahren über das Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG) zu berücksichtigen. In den Fachgesetzen des Naturschutzrechts (BNatSchG, LNatSchAG M-V) und des Wasserrechts (Wasserhaushaltsgesetz) gibt es ebenfalls Bezüge zum Bodenschutz. Der Bodenschutz ist zudem in den Zielen der übergeordneten Raumplanungen.

Die **BBodSchV** konkretisiert im Wesentlichen das BBodSchG hinsichtlich des stofflichen Bodenschutzes, in Bezug auf Einträge bzw. Altlasten. Darüber hinaus ist das Aufbringen und Einbringen von Materialien auf oder in den Boden geregelt. Die Zwischenlagerung und Umlagerung von Bodenmaterial unterliegt nicht der BBodSchV, wenn das Bodenmaterial am Herkunftsort wiederverwendet wird (§ 12 BBodSchV). Dieses entspricht den Ausführungen und Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG). Erst wenn der Boden zu „Abfall“ wird, greifen entsprechend das KrWG und die BBodSchV.

Neben den gesetzlichen Grundlagen gibt es **Normen, Leitfäden, Richtlinien** zum Bodenschutz, die z.T. für den Leitungsbau entwickelt wurden. Diese Planungsvorgaben sind rechtlich jedoch nicht bindend und können projektspezifisch angepasst und konkretisiert werden.

- DIN 19731 Bodenbeschaffenheit - Verwertung von Bodenmaterial (1998).
- DIN 18915 Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten (2002).
- „Bodenschutz bei Planung und Errichtung von Gastransportleitungen“, Regelwerk des DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V. (2016, inkl. Überarbeitung älterer Merkblätter (G 451) vom DVGW 2008 und 2013)
- „Leitfaden Bodenschutz auf Linienbaustellen“ (2014) (LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME SCHLESWIG-HOLSTEIN) (2014)
- „Gutachten zum Leitfaden Bodenschutz auf Linienbaustellen“ (GZP) (2014).
- „Bodenkundliche Baubegleitung BBB“, Leitfaden für die Praxis. BVB-Merkblatt Band 2 (BUNDESVERBAND BODEN) (2013)
- Bodenschutz. Ergänzbare Handbuch der Maßnahmen und Empfehlungen für Schutz, Pflege und Sanierung von Böden, Landschaft und Grundwasser. (BACHMANN, G.; KÖNIG, W.; UTERMANN, J. (HRSG.))

Das dreiteilige **Bodenschutzprogramm M-V** soll insbesondere im Rahmen von Planungen als Bewertungs- und Entscheidungshilfe dienen. Seit November 2017 liegt der 2. Teil vor, in dem die landesspezifischen Ziele und Strategien des Bodenschutzes und die vorhandenen Datengrundlagen zusammengestellt und der aktuelle Zustand der Böden bewertet ist (MLU M-V 2017). Im 2. Teil Bodenschutzprogramms M-V ist die Berücksichtigung der Belange des nichtstofflichen Bodenschutzes bei Planungs- und Genehmigungsverfahren beschrieben. Aufgrund der fehlenden konkreten rechtlichen Vorschriften wird hier dem Bodenschutz nur in allgemeinen Rechnung getragen werden. Daher wird hier die Festsetzung bodenschützender Nebenbestimmungen empfohlen. Dazu gehört

insbesondere die Forderung der Verankerung der Bodenkundlichen Baubegleitung in den Nebenbestimmungen der Genehmigung.

### 3 Angaben zum Vorhaben und Auswirkungen auf den Boden

Bei der FGL 91 handelt es sich um eine erdverlegte Rohrleitung der Dimension DN 300 mit einer zu erneuernden Länge von ca. 55 km im Abschnitt von Dersekow nach Sponholz bei Neubrandenburg.

Weiterhin erfolgt die Neuverlegung von Kabelleerrohren in Teilabschnitten bzw. in Bereichen, in denen keine Rohrauswechslung erfolgt.

Die Bestandteile des Vorhabens sowie die Informationen zu den Bauabläufen sind detailliert im UVP-Bericht (Unterlage 8, Kap. 1.5) sowie im Erläuterungsbericht (Unterlage 1) und im Trassierungstechnischen Teil (Unterlagen 3 und 4) der Antragsunterlagen dargestellt. Die vorhabensbedingten umweltrelevanten Wirkfaktoren sind im Kapitel 1.10 des UVP-Bericht detailliert beschrieben.

Hinsichtlich des Bodens sind folgende Wirkfaktoren und Auswirkungen relevant.

*Tabelle 1: Auswirkungen des Vorhabens auf den Boden*

<b>bodenspezifischer Wirkfaktor</b>	<b>Auswirkung</b>	<b>Bewertung</b>
Einsatz von schweren Maschinen in allen Bauphasen	Verdichtung Erhöhung der Erosionsgefahr für den Oberboden	Die Auswirkung der Unterbodenverdichtung kann dauerhaft bestehen bleiben und ist nach Rekultivierung und Folgebewirtschaftung nur mittel- bis langfristig regenerierbar Oberbodenverdichtung nach Rekultivierung kurz bis mittelfristig regenerierbar
unbedeckter Boden in allen Bauphasen, Lagerung von Oberboden und organischen Böden	Verlust organischer Substanz, Degradation, Erosion und Stoffausträge	Verlust organischer Substanz, Degradation, Stoffausträge führen zu einem dauerhaften Verlust, nicht reversibel Erosionsschäden Rekultivierung kurz bis mittelfristig regenerierbar
Abtrag des Oberbodens Rohrgraben anlegen und verfüllen	Vermischung unterschiedlicher Bodenschichten/horizonte v.a. im Rohrgraben, in Baugruben, aber auch im Arbeitsstreifen	Veränderung der natürlichen Standorteigenschaften und der Lebensraum- und Regelungsfunktionen mittelfristig regenerierbar bei sachgerechter Trennung von Horizonten/ Schichten Verlust der Archivfunktion wirkt dauerhaft, nicht reversibel Veränderung der Standorteigenschaften gegen Strukturveränderung besonders empfindlicher Böden (z.B. stark humose Böden, Moorböden) langfristig nicht regenerierbar, nicht reversibel



bodenspezifischer Wirkfaktor	Auswirkung	Bewertung
Einsatz von Maschinen in allen Bauphasen, Arbeitsgänge vor Ort mit Einsatz von Gefahrstoffen bisher nicht bekannte Altlasten im Trassenbereich	Kontamination von Böden mit Schadstoffen	Auswirkung dauerhaft, nur durch Bodenaustausch bzw. Rekultivierung reversibel
Rohrgraben verfüllen	Beimengung von Fremdmaterial bzw. technogener Substrate	bei Einhaltung der rechtlichen und sonstigen Bestimmungen Standorteigenschaften, Lebensraum- und Regelungsfunktionen kurz- und mittelfristig regenerierbar
Rohrgraben anlegen Einrichten von Wasserhaltungen	Veränderung des Bodenwasserhaushalts, Zerstörung von Drainagen	Stoffausträge dauerhaft, nicht reversibel nach Beendigung der Baumaßnahme und sachgerechtem Rückbau der Wasserhaltung bzw. Wiederherstellung der Drainagen Auswirkung reversibel
Anlegen temporärer Baustraßen (Bodenschutzmaßnahme)	Teilversiegelung	nach Beendigung der Baumaßnahme und Rückbau Auswirkung reversibel

Die Auswirkungen des Vorhabens auf den Boden sind im Kapitel 7.1 des UVP-Bericht detailliert beschrieben.

Aufgrund der abschnittswisen Bauweise ist die Dauer der Lagerung des Oberbodens mit 2 bis 4 Monaten relativ kurz (vgl. UVP-Bericht, Kap. 1.6, Tab. 5). Dadurch ergeben sich geringere Beeinträchtigungen durch Verlust organischer Substanz, Degradation, Stoffausträge und Erosion.

Bei der Bewertung der Auswirkungen auf den Boden ist hier vorhabensspezifisch als Besonderheit zu berücksichtigen, dass von der Baumaßnahme überwiegend vorbelastete Böden betroffen sind. Innerhalb des aktuellen Arbeitsstreifens der FGL 091 befinden sich durch den Leitungsbau der bestehenden Ferngasleitung mechanisch vorbelastete Böden des ehemaligen Arbeitsstreifens und im Schichtaufbau gestörte Böden des ehemaligen Rohrgrabens und der Baugruben (vgl. UVP-Bericht, Kap. 5.1.1).

#### 4 Methodik

Grundsätzlich sollte ein Bodenschutzkonzept auf Basis vorliegender Bodendaten im Vorfeld der Baumaßnahme erstellt werden. Die verwendeten Datengrundlagen sind im Kapitel 4.1 zusammengestellt.

Ausgehend von den vorhandenen Daten wurden Bodenschutzbelange bereits bei der Trassierung und der technischen Planung berücksichtigt (vgl. Kap. 4.2). Im Rahmen der Ermittlung der Umweltauswirkungen werden die Bodenschutzbelange für das Schutzgut Boden berücksichtigt (vgl. Kap. 4.3).

Ausgehend von den prognostizierten Umweltauswirkungen wurden im UVP-Bericht Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Auswirkungen empfohlen. Diese werden dann in den Maßnahmenblättern des LBP umgesetzt (vgl. Kap. 5).

Zusätzlich Prüfung von Maßnahmen im Bodenschutzkonzept und ggf. Übernahme in Maßnahmenblättern des LBP. Abstimmung der Maßnahmen im TdV zur Sicherstellung der Umsetzbarkeit (vgl. Kap. 5).

#### 4.1 Datengrundlagen

In der Anlage 1 zum UVP-Bericht sind die verwendeten bodenkundlichen Daten sowie die Vorgehensweise bei der Erstellung der Datengrundlage für die Bearbeitung des Schutzgutes Boden dargestellt. Im UVP-Bericht ist im Kapitel 9 die Datengrundlage hinsichtlich der Probleme und Defizite für die Bearbeitung betrachtet worden. Für die Erarbeitung eines Bodenschutzkonzeptes sind diese Grundlagen auf der konzeptionellen Ebene für die Ableitung von Maßnahmen zunächst als ausreichend einzuschätzen. Die Festlegung der Maßnahmen kann dann baubegleitend durch die Bodenkundliche Baubegleitung konkretisiert werden.

#### 4.2 Berücksichtigung des Bodenschutzes bei der Trassenplanung

Bereits bei der Trassierung und der technischen Planung haben die Belange des Bodenschutzes Berücksichtigung gefunden. Es handelt sich hier insbesondere um folgende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (vgl. a. UVP-Bericht, Kap. 1.9.5, Tab. 7):

*Tabelle 2: In die Vorhabensplanung integrierte Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen und Relevanz für den Bodenschutz*

Nr.	Bezeichnung	Erläuterung	Bodenschutzrelevanz
<b>Trassierung (Maßnahmen in der Trassierungsphase)</b>			
TM1	Meidung sensibler/wertvoller Bereiche bei Trassierung und Anlage des Arbeitsstreifens	<p>Durch den Ersatzneubau der FGL 091 in der bestehenden Trasse sind Umtrassierungen oder Arbeitsstreifenverlegungen nur in Ausnahmefällen möglich. Diese betreffen u.a.:</p> <p>Umtrassierung in Bereich gem. § 20 NatSchAG MV geschützter Feldgehölze im Bereich der bestehenden Trasse (BA 3B LK VG, Bau-km 36+100 – 36+400 sowie BA 2, LK MS, Bau km 44+700 - 44+900) mit Verbleib der bestehenden Trasse im Boden</p> <p>Nutzung bestehender Lücken im Bereich gehölzbestandener Straßen für die Anlage von Arbeitsstreifen</p> <p>Bei Lage der bestehenden Trasse in einem Waldbereich werden nach Möglichkeit vorhandene Schneise oder Wege genutzt, um den Waldeingriff zu minimieren.</p>	Minimierung der Flächeninanspruchnahme und Beeinträchtigung natürlicher Bodenfunktionen

Nr.	Bezeichnung	Erläuterung	Bodenschutzrelevanz
TM2	Arbeitsstreifeneinengung	Über kurze Strecken, z. B. bei notwendigen Querungen von Gehölzen und Baumreihen, kann die Arbeitsstreifenbreite eingeengt werden. Durch Einengung des Arbeitsstreifens können randliche Beeinträchtigungen empfindlicher Lebensräume oder morphogenetischer Besonderheiten (z. B. Sölle) vermieden bzw. vermindert werden.  Im Wald erfolgt eine Einengung des Arbeitsstreifens durch Verzicht auf den Oberbodenabtrag sowie bei Erfordernis eine weitere Einengung der Arbeitsspur durch Vor-Kopf-Arbeiten.	Minimierung der Flächeninanspruchnahme und Beeinträchtigung natürlicher Bodenfunktionen
TM3	geschlossene Querung wertvoller Bereiche	Wertvolle Strukturen (z. B. Fließgewässer, straßenbegleitende Gehölze) werden geschlossen gequert.	Minimierung der Flächeninanspruchnahme und Beeinträchtigung natürlicher Bodenfunktionen
<b>in die technische Planung integrierte Maßnahmen</b>			
PM1	Tragfähigkeitsverbessernde Maßnahmen	Auf nicht tragfähigen Böden werden zum Bodenschutz entweder temporäre Baustraßen angelegt (Mineralschüttung auf Geotextil) oder zum Schutz des Bodens Baggermatten ausgelegt.	Minimierung, Vermeidung von Schadverdichtungen, Horizontvermischung
PM2	Mehrfachnutzung von Flächen, Nutzung bereits versiegelter/ vorbelasteter Flächen	Die Maßnahme dient dem Bodenschutz bzw. der Vermeidung der Neubeanspruchung von Böden	Minimierung der Flächeninanspruchnahme und Beeinträchtigung natürlicher Bodenfunktionen
PM3	kein Oberbodenabtrag auf Moorböden	Durch den Verzicht auf Oberbodenabtrag verbleibt die Grasnarbe auf den gegenüber Strukturschäden sehr hoch empfindlichen Böden.	Minimierung der Flächeninanspruchnahme, Beeinträchtigung natürlicher Bodenfunktionen durch Horizontvermischung, Verlust organischer Substanz, Degradation, Erosion, Stoffausträge
PM4	kein Oberbodenabtrag im Wald	Durch den Verzicht auf Oberbodenabtrag verbleibt die Narbe auf den gegenüber Strukturschäden sehr hoch empfindlichen Bereichen	
PM7	Minimierung der Dauer von Rohrgraben- und Baugrubenöffnungen sowie von Wasserhaltungsmaßnahmen durch zügige Verlegung der Rohrleitung und Wiederverfüllung des Grabens	Die Arbeiten werden zügig durchgeführt und die Standzeiten des Rohrgrabens und der Baugruben auf das absolut erforderliche Minimum reduziert. Wasserhaltungsmaßnahmen werden auf eine möglichst kurze Zeitdauer (i. d. R. nur wenige Tage) begrenzt. Nur Sonderbaumaßnahmen (Pressungen etc.) sind ggf. längere Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich.	Minimierung der Beeinträchtigung natürlicher Bodenfunktionen durch Horizontvermischung, Verlust organischer Substanz, Degradation, Erosion, Stoffausträge

Nr.	Bezeichnung	Erläuterung	Bodenschutzrelevanz
PM10	Archäologische Prospektion	Um die Auswirkungen auf bekannte und bisher nicht bekannte Bodendenkmale zu vermeiden, wird vor Baubeginn eine archäologische Prospektion und eine baubegleitende Untersuchung der Trasse nach Oberbodenabtrag durchgeführt. Sie dient der Ermittlung des Umfangs der bodendenkmalpflegerischen Betroffenheit. Sofern Bodendenkmale im geplanten Trassenbereich liegen, werden Bergungs- und Dokumentationsmaßnahmen eingeleitet.	Minimierung des Verlust der Archivfunktion durch Dokumentation

Ebenso ist die geplante Bauzeit im Frühjahr bis Herbst mit i.d.R. günstigeren Bodenverhältnissen für das Befahren mit schwerem Baugerät positiv im Sinne des Bodenschutzes zu bewerten. Aufgrund der geringeren Bodenfeuchte und niedrigerer Grund- und Stauwasserstände können die Aufwendungen für tragfähigkeitsverbessernde Maßnahmen und Wasserhaltung verringert und das Risiko von Schadverdichtungen minimiert werden.

Für Bodenschutzmaßnahme der horizontgetrennten Lagerung des Bodenaushubs wird jedoch ein breiterer Arbeitsstreifen benötigt.

Aufgrund artenschutzrechtlicher Belange ergeben sich durch die Schutzmaßnahme BV-VM 1 – Schwarzbrache zusätzliche Zeiten unbedeckten Oberbodens.

#### **4.3 Bearbeitung des Schutzgutes Boden im UVP-Bericht und Berücksichtigung des Bodenschutzes**

Die Bestandsdarstellung des Schutzgutes Boden, Fläche erfolgt im UVP-Bericht im Kapitel 5.1. Hier sind die Bodenverhältnisse im Untersuchungsraum beschrieben und die vorkommenden Bodengesellschaften tabellarisch dargestellt (siehe auch zu den verwendeten Datengrundlagen Kap. 4.1). Die kartographische Darstellung der Bodengesellschaften erfolgt in der Karte 2 des UVP-Berichts im Maßstab 1:10.000.

Ausgehend von den vorhabensbedingten potenziellen Wirkungen wird die Empfindlichkeit der Böden gegenüber Verdichtung, Stoffeintrag, Grundwasserabsenkung bewertet (zur methodischen Vorgehensweise siehe Anlage 1 zum UVP-Bericht). Weiterhin wird die Empfindlichkeit des Bodens gegenüber Erosion, Strukturveränderung und des Verlustes seiner Funktion als Archiv der Naturgeschichte betrachtet.

Für jede Bodengesellschaft im Untersuchungsraum wurden die o.g. Empfindlichkeiten ermittelt und dargestellt (vgl. UVP-Bericht, Kap. 5.2.2 und Karte 2).

In der Auswirkungsprognose im Kapitel 7.1.1 sind die Auswirkungen auf den Boden beschrieben und zusammenfassend im Kapitel 7.1.2 tabellarisch dargestellt. Für die Auswirkungen werden im Kapitel 7.1.1 gleichzeitig die Möglichkeiten der Vermeidung- und Minderung von Beeinträchtigungen ermittelt. Die vorgeschlagenen Maßnahmen sind im Kapitel 7.1.2 des UVP-Berichtes dargestellt. Diese Maßnahmen werden in den Maßnahmenblättern des LBP umgesetzt. Im folgenden Kapitel 5 sind diese Maßnahmen in der Gesamtmaßnahmenplanung aufgegriffen.

## 5 Maßnahmenplanung

Folgende Maßnahmen zum Bodenschutz sind in den Maßnahmenblättern im LBP (vgl. Kap. 13.1) umgesetzt. Schutzmaßnahmen, die vorrangig dem Biotop-, Baumschutz oder Gewässerschutz dienen, aber gleichzeitig auch dem Bodenschutz, werden hier nicht gesondert berücksichtigt.

*Tabelle 3: Übersicht Maßnahmenblätter zum Bodenschutz*

Nr.	Maßnahme
S 1	Bodenkundliche Baubegleitung
S 2	Schutz von Böden
S 3	Einsatz tragfähigkeitsverbessernder und druckverteilernder Maßnahmen in Bereichen mit Böden besonderer Verdichtungsempfindlichkeit sowie in besonders stark frequentierten Arealen
S 4	Schutz von Moorböden
S 5	Überwachung der Einleitung und Versickerung während der Bauphase
S 6	Schutz des Grund- und Oberflächenwassers

Die Bodenkundliche Baubegleitung übernimmt die örtliche Überwachung der Umsetzung der Bodenschutzmaßnahmen, die Dokumentation von Schadverdichtung und schlägt Maßnahmen zur Rekultivierung vor.

In den Maßnahmenblättern ist festgelegt, welche Maßnahmen durch die Bodenkundliche Baubegleitung konkret vor Ort festzulegen bzw. zu präzisieren sind. Dies betrifft insbesondere

- tragfähigkeitsverbessernde Maßnahmen bzw. Baustraßen
- Empfehlungen zu Ablastung und zulässiger Lasten
- Schutzmaßnahmen vor Erosion (Einsatz von Erdriegeln zum Verringern von Oberflächenabfluss bzw. zum Auffangen von abgeschwemmtem Material)
- sachgerechte schicht-/horizontgerechte Trennung des Bodenaushubs, Lagerung und Wiedereinbau

Dem Bau bzw. baubegleitend werden durch die Bodenkundliche Baubegleitung folgende Maßnahmenkonzepte erstellt:

- Konzept zur Minderung von Schadverdichtungen (ggf. mit Maschinenkataster, Maschinenlastenplanung, zulässige Lasten und Kontaktflächendrücke, Vorschläge für Ablastungen)
- Konzept zur Bodenmanagementplanung,
- Empfehlungen für Errichtung von Baustraßen, Managementplan für Vorhaltung von Baggermatten etc.

- Begleitung der Wiederherstellung von Drainagen, Prüfung in Abstimmung mit Eigentümern, ob infolge der Inanspruchnahme/Rohrgraben zusätzliche Drainagen erforderlich sind
- Rekultivierungskonzept, insbesondere mit Vorgaben zum Wiedereinbau, zur Tiefenlockerung, Tiefenmelioration, ggf. deren Anpassung zur Behebung von Schadverdichtungen
- Konzept zur Beweissicherung

Ein Maßnahmenkonzept zur Begrünung der Oberbodenmieten ist aufgrund der kurzen Lagerzeiten (< 6 Monate) nicht erforderlich.

## **6 Quellenverzeichnis**

GZP (2014): Gutachten zum Leitfaden Bodenschutz auf Linienbaustellen. Stand: Juni 2014. – Gutachten im Auftrag des LLUR (Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume). 55 S. Kiel, Flintbek.

LLUR - LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME (2014): Leitfaden Bodenschutz auf Linienbaustellen. Flintbek.

MLU M-V – MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT MECKLENBURG-VORPOMMERN (HRSG) (2017): Bodenschutzprogramm Mecklenburg-Vorpommern, Teil 2: Bewertung und Ziele. November 2014/7. Schwerin