

## **Ableitung der Empfindlichkeit**

Folgende eingriffsbedingte Wirkungen sind für das Teilschutzgut Tiere relevant.

### Baubedingte Wirkungen

Mit der Bauphase sind die stärksten Eingriffswirkungen verbunden.

Innerhalb des Arbeitsstreifens der EUGAL werden die dortigen Biotop- und Habitatstrukturen beseitigt oder aufgrund des bandförmigen Eingriffs durchschnitten, so dass diese Funktionen im Zeitraum der Bauphase bis zur Wiederherrichtung ausgesetzt sind. In der zeitlich beschränkten Bauphase können durch kurzzeitig verstärkt auftretende Geräuscentwicklungen temporäre Störungen der Fauna verursacht werden und durch den geöffneten Rohrgraben Fallen- und Barrierewirkung auftreten.

In grundwassernahen Bereichen und bei Straßen- und Gewässerquerungen mit erforderlich werdenden Wasserhaltungsmaßnahmen sowie Entnahme und Einleitung von Wässern im Rahmen der Druckprüfung kann zudem eine Betroffenheit von aquatischen und feuchteliebenden Arten bewirkt werden.

### Anlagebedingte Wirkungen

Zu den anlagebedingten Beeinträchtigungen gehören gegebenenfalls deutlich über die Bauphase hinaus andauernde Eingriffswirkungen durch eine Rohrleitung, die sich aus der Existenz der Leitung unter der Geländeoberfläche ergeben würden. Der Arbeitsstreifen wird nach dem Bau wieder rekultiviert. Durch die Wiederherstellung von land- und forstwirtschaftlichen Flächen wird der Eingriff auf der Eingriffsfläche selbst so weit als möglich ausgeglichen. Forstflächen behalten im Arbeitsstreifen weiterhin ihre forstrechtliche Waldeigenschaft.

Anlagebedingte Wirkungen entstehen auch durch die Einrichtung von Nebenanlagen (z. B. Absperrstationen), indem die beanspruchten Flächen der bisherigen Nutzung dauerhaft entzogen werden. Flächenversiegelungen entstehen dabei jedoch nur in sehr geringem Umfang.

### Betriebsbedingte Wirkungen

Es wird nach menschlichem Ermessen zu keinen Beeinträchtigungen durch den Betrieb der EUGAL kommen. Der Betrieb der unterirdisch verlegten Leitungen findet völlig geräusch- und emissionsfrei statt.

Die derzeit erfolgenden regelmäßigen Kontrollen der OPAL durch Begehen, Befahren oder Befliegen werden auch nach der überwiegend in Parallellage vorgesehenen Verlegung der beiden geplanten Leitungen in gleicher Weise fortgesetzt, so dass damit verbundene mögliche Beeinträchtigungen mit dem jetzigen Zustand identisch sein werden.

Innerhalb der gequerten Wälder wird ein 8 Meter breiter Streifen oberhalb der Leitungsachsen freigehalten, um das Aufkommen von Gehölzen zu verhindern. Die Trassenfreihaltung findet aus Gründen des Artenschutzes im Winterhalbjahr statt. Bei dieser Tras-

senpflege kann sich eine krautige Vegetation, wie z. B. Reitgrasfluren, entwickeln die einen eigenen ökologischen Wert darstellt.

Für die einzelnen Tiergruppen werden für die Beurteilung folgende spezifische Empfindlichkeiten definiert:

- Gegenüber Flächeninanspruchnahme sind alle Fledermausarten als empfindlich einzustufen. Besonders der bau- und anlagebedingt eintretende Verlust von Gehölzen beeinträchtigt die im Untersuchungsraum vorkommenden Fledermäuse nachhaltig, sofern Quartierbäume betroffen sind. Bei großflächiger Beseitigung von linearen Gehölzstrukturen für das Baufeld können Jagdgebiete und Verbindungsstrukturen zwischen einzelnen Teillebensräumen unterbrochen oder zumindest beeinträchtigt werden (mittlere Empfindlichkeit). Mit Ausnahme von sehr kleinen Arten, die essenziell durchgehende Leitlinien benötigen, können die übrigen Fledermausarten grundsätzlich auch größere Bestandslücken überwinden (geringe Empfindlichkeit). Lärmimmission, Vibration und optische Störung können im direkten Nahbereich der Baustelle in Quartiernähe zu hohen Empfindlichkeiten führen. Die Jagdreviere stellen Habitate geringer Empfindlichkeit gegenüber projektbezogenen Wirkungen dar, da die Bauphase zur Leitungsverlegung überwiegend am Tage stattfindet.
- Die geplante Pipelineverlegung kann mit der Querung von Lebensräumen des Bibers und Fischotters während der Bauphase temporär eine Zerschneidung und Trennwirkung der Habitate insbesondere bei geöffneten Rohrgräben bewirken. Als hoch empfindlich sind vorhabenbedingte Lärmemissionen, Erschütterungen sowie optische Störungen in der Nähe eines Baus, aber auch ein möglicher Verlust eines Baus während der Bauphase einzustufen. Gegenüber dem partiellen Lebensraumverlust eines Reviers durch (zeitlich begrenzte) Flächeninanspruchnahme sowie Durchschneidung eines Reviers ist in der Regel eine mittlere Empfindlichkeit anzusetzen.
- Empfindlichkeiten gegenüber Störungen können insbesondere bei Brutvögeln auftreten. Die Störungsanfälligkeit einer Vogelart ist abhängig von der Intensität und Dauer der Störung, vom Abstand des Brutplatzes zur Störungsquelle und von der artspezifischen Fluchtdistanz (GASSNER et al. 2010, FLADE 1994). Insbesondere gefährdete Tierarten reagieren hoch empfindlich in gestörten Bereichen, bei baulichen Eingriffen in Brutreviere bzw. bei Verlust von Nisthabitaten.
- Empfindlichkeit von Rastvögeln: Generell reagieren rastende Vögel auf jegliche Störung, die sich innerhalb ihrer spezifischen Fluchtdistanz ereignet, durch Auffliegen. Dabei sind die Intensität, Art und Dauer der Störung entscheidend, ob sie zu anderen Rastflächen weiterziehen. Gebiete, die als bedeutsame Rastgebiete eingestuft wurden, unterliegen einer hohen Empfindlichkeit gegenüber den Projektwirkungen.
- Da bei den meisten Amphibienarten Wanderbewegungen zwischen Teillebensräumen erfolgen und zumindest Landlebensräume durch Baumaßnahmen zerstört werden können, werden insbesondere die stark gefährdeten Arten gegenüber Zerschneidungseffekten und Flächeninanspruchnahmen (Rohrgraben,

Oberbodenmieten) als hoch empfindlich eingestuft. Für Lärm und optische Störungen wird eine geringe Empfindlichkeit angenommen.

- Wegen der relativ kleinen Reviere der Reptilien sind insbesondere gefährdete Arten gegenüber Lebensraumverlust durch Flächeninanspruchnahme und Trennwirkungen infolge Zerschneidung (Rohrgräben, Oberbodenmieten) hoch empfindlich. Die Empfindlichkeiten gegenüber Lärmimmissionen werden als gering und gegenüber optischen Störungen als mittel eingestuft.
- Die Empfindlichkeit der Fische und Rundmäuler gegenüber Verlust von Lebensräumen, Lärm und Erschütterungen sowie Wassertrübungen durch Schwebstoffe (in Abhängigkeit von der Dauer und Intensität) ist insbesondere bei stark gefährdeten Arten als hoch einzustufen. Die Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidung des Lebensraumes und der damit verbundenen Trennwirkung ist artspezifisch unterschiedlich, wobei insbesondere wandernde Arten diesbezüglich empfindlich sind.
- Käferarten sind nach derzeitigem Kenntnisstand gegenüber Lärm und optischen Störungen nicht empfindlich. Eine Trennwirkung für den Zeitraum des geöffneten Rohrgrabens betrifft vorrangig wenig mobile, flugunfähige Arten, während sich Lebensraumverluste insbesondere bei bereits gefährdeten Arten mit eng begrenztem Habitatspektrum negativ auswirken. Wenig mobile und auf spezielle Habitatbäume angewiesene Käferarten (z. B. Eremit) sind im Fall eines möglichen Verlustes von Brutbäumen als hoch empfindlich einzustufen.
- Libellen: Die Larven gefährdeter oder geschützter Libellenarten sind gegenüber Eingriffen (Einleitungen, Wasserverschmutzungen durch langanhaltende Trübung im Fall einer offenen Querung von Gewässern) in ihre Habitate als hoch empfindlich einzustufen.

### **Schutzgutspezifische Auswirkungsprognose**

#### Flächenbeanspruchung/Verluste von Tierlebensräumen und Individuen

Die wesentlichste Beeinträchtigung von Tierlebensräumen tritt während der Bauphase in Form von unmittelbaren Lebensraumverlusten ein (= hohe Einwirkungsintensität).

Die vorhabenbedingte temporäre Inanspruchnahme einer Fortpflanzungsstätte oder eines Nahrungshabitats einer nachgewiesenen stark gefährdeten oder vom Aussterben bedrohten Art (Rote Liste-Kategorie 2 oder 1) ist mit einer mittleren bis hohen Auswirkungsintensität verbunden. Durch die Baumaßnahmen werden innerhalb des Arbeitsstreifens Biotopstrukturen und damit Habitatfunktionen beseitigt. Diesbezüglich sind vorrangig betroffene Gehölz- und Waldbiotope relevant, welche u. a. Lebensraum für gefährdete Tierarten vor allem aus der Gruppe der Vögel, Fledermäuse und Holzkäfer darstellen. Von einer hohen Auswirkungsintensität ist insbesondere in Bereichen sehr alter Laubholzbestände mit reichlich Totholzanteil auszugehen, die jedoch innerhalb des betrachteten Untersuchungsraumes nur einen sehr kleinen Flächenanteil einnehmen. Die Beseitigung von Alt- oder Totholz und von Höhlenbäumen kann den Verlust der Brutstätte z. B. von Spechten und Eulen, der (Sommer-) Quartiere von Fledermäusen oder der Lebensräume holzbewohnender Insekten (z. B. Eremit) bedeuten.

Hecken werden mehrfach offen gequert. Als lineare Vernetzungselemente haben sie eine große Bedeutung für die Tierwelt. Ihre Verbreitung ist besonders in landwirtschaftlich intensiv genutzten Bereichen auf Fragmente reduziert. Da die Regeneration mehrere Jahre benötigt, führen die Funktionsverluste speziell bei Heckenbrütern zu einer langzeitigen Beeinträchtigung und bei Vorkommen von seltenen Arten zu mittleren bis hohen Auswirkungsintensitäten.

Tierlebensräume der offenen Kulturlandschaft (Acker, Intensivgrünland, Ruderalfluren) sind aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung einem regelmäßigen Strukturwandel ausgesetzt (Ackerumbruch, Wechsel von Feldfrüchten, Beweidung, Mahd). Es ist davon auszugehen, dass die vorhabenbedingten Beeinträchtigungen, z. B. bei den Bodenbrütern durch Entfernung der Vegetation und Bodenveränderung, maximal zwei bis drei Vegetationsperioden anhalten. Die Auswirkungen sind somit kurz- bis mittelfristig. Wegen der bestehenden Ausweichmöglichkeiten in vorhandene, ausreichend dimensionierte Ersatzhabitats ist die Auswirkungsintensität bei Vorkommen ungefährdeter Arten als schwach einzustufen. Bei Vorkommen stark gefährdeter Arten sind die Auswirkungen dennoch als hoch einzustufen.

Die offene Querung von Fließgewässern ist mit der Beeinträchtigung von Uferbereich und des Gewässerbetts sowie mit bauzeitlichen Funktionsverlusten (z. B. durch verdriftende Trübstofffahnen) verbunden, wodurch die Lebensräume von gefährdeten Fischen und Rundmäulern sowie Libellenlarven und Wassermollusken temporär und lokal stark beeinträchtigt werden können. Die Auswirkungen sind bei Vorkommen seltener und gefährdeter Arten trotz mittlerer Einwirkungsintensität als hoch einzustufen. Die Auswirkungen auf Baue von Fischotter und Biber sind ebenfalls als hoch einzustufen, soweit die Querungsstelle im unmittelbaren Umfeld liegen sollte.

#### Zerschneidungseffekte

Eine lebensraumzerschneidende und damit trennende Wirkung macht sich temporär während der Bauphase durch das Ausheben des ca. 2,5 Meter tiefen Rohrgrabens sowie der Anlage von Bodenmieten bemerkbar. Besonders betroffen sind Amphibien, deren Wanderrouten durch die Baumaßnahmen unterbrochen werden können. Auch für Reptilien und (Klein-) Säuger kann der Graben eine nicht oder nur schwer zu überwindende Barriere darstellen. Die ebenfalls schwer zu überwindenden Bodenmieten existieren während der gesamten Bauphase. In diesen Bereichen ist eine hohe Einwirkungsintensität gegeben, die insbesondere bei seltenen Arten eine hohe Auswirkungsintensität auslöst. Lineare Strukturen wie z. B. Hecken, Waldsäume und Fließgewässer stellen in der offenen Landschaft Biotopverbundachsen dar, insbesondere für Fledermäuse, Kleinsäuger, Amphibien und Insekten, die durch den Leitungsbau temporär unterbrochen werden. Fledermäuse und Vögel sind aufgrund ihrer hohen Mobilität durch die temporären kleinflächigen Zerschneidungen ihrer Lebensräume in nicht relevantem Maße betroffen. Nach Abschluss der Bauphase sollen die entstandenen Lücken durch nachfolgende Anpflanzungen oder Einsaat soweit wie möglich wieder geschlossen werden, so dass die Verbundfunktion vollständig wiederhergestellt wird. Die Auswirkungsintensität ist nur bei wenig mobilen oder flugunfähigen Arten, die auch kleine Lücken nicht überwinden können, als hoch einzustufen.

### Akustische und visuelle Störungen

Während der Bauphase kommt es durch Baumaschinen und -fahrzeuge zu kurzen, aber verstärkt auftretenden Lärmentwicklungen. Auch durch punktuell einzurichtende Grundwasserpumpenanlagen und durchzuführende Spundungsarbeiten ist eine akustische und visuelle Störung und Beunruhigung der Fauna, vor allem der Avifauna, randlich beiderseits des Arbeitsstreifens sowie im Bereich von Zufahrten zwischen Lagerplätzen und Arbeitsstreifen möglich. Die Störungsintensität ist von der Empfindlichkeit der betroffenen Arten und der Jahreszeit abhängig. Große Störwirkungen treten insbesondere während der Brutphase auf, können jedoch auch während der Balz und Paarfindung zu empfindlichen Störungen und somit zu hohen Auswirkungsintensitäten führen (vgl. GARNIEL & MIERWALD 2010). Bei stark gefährdeten oder vom Aussterben bedrohten Arten können die Störungen am Brutplatz möglicherweise zu geringeren Reproduktionsraten führen, was eine weitere Verschlechterung der derzeitigen Bestandsituation nach sich ziehen würde. Der Zeitraum, in dem episodisch Beeinträchtigungen auftreten, beträgt mindestens 2 Jahre, so dass hohe Auswirkungsintensitäten resultieren können.

Die Intensität der zu erwartenden Auswirkungen ist ebenfalls abhängig von der Vorbelastung des Raumes (z. B. Verkehrslärm). Relativ gering vorbelastete Flächen wie z. B. entlegene Waldgebiete mit bedeutenden Lebensraumfunktionen erfahren durch den Bau der EUGAL vorübergehend eine deutliche Neu- oder Zusatzbelastung.

Die Auswirkungen von Lärm und Erschütterungen z. B. auf Amphibien, Mollusken und Insekten sind nicht bekannt, so dass für diese Gruppen keine Auswirkungen benannt werden können.

Im Rahmen der Bautätigkeiten kann es aufgrund der Beseitigung von Vegetation, der Fallenwirkung durch den offenen Rohrgraben oder durch Stoffeinträge (Einleitung, Druckprüfung) zu Individuenverlusten kommen. In der Auswirkungsprognose werden neben streng geschützten und gefährdeten Arten weitere ggf. empfindlich reagierende Arten berücksichtigt, die nicht in diese Schutz- oder Gefährdungskategorien fallen. So ist z. B. auch die ungefährdete und besonders geschützte Erdkröte, am jeweiligen Eingriffsort zu berücksichtigen und ihre Empfindlichkeit gegenüber dem Eingriff zu überprüfen. Je nach Einwirkungsintensität kann es auch bei diesen Arten zu hohen Auswirkungsintensitäten kommen.

### Vermeidung, Minimierung von erheblichen Auswirkungen

Die Wahl der Trassenführung ist von wesentlicher Bedeutung für die Vermeidung und Minimierung von Eingriffen. Die Prüfung von Trassenalternativen und die Feintrassierung haben zum Ziel, die konfliktärmste Trassenführung zu ermitteln. Zur Eingriffsvermeidung wurde bei der Trassenfindung bereits im frühen Planungsstadium darauf hingearbeitet, ökologisch sensible Bereiche zu umgehen. An einzelnen Zwangspunkten ist die Querung oder Tangierung sensibler Bereiche jedoch nicht immer zu umgehen. Die daraus resultierenden Beeinträchtigungen können durch verschiedene Schutzmaßnahmen minimiert bzw. vermieden werden. Die ausführlichen Maßnahmenblätter sind im Anhang des LBP (Teil D, Unterlage 12.4) enthalten.

## Bewertung

Ohne Einbeziehung von Schutzmaßnahmen sind überwiegend verbleibende entscheidungserhebliche Umweltauswirkungen mittlerer und hoher Intensität zu prognostizieren.

Bei der vorhabenbedingten Inanspruchnahme von Lebensräumen seltener sowie gefährdeter Tiere stehen artbezogene spezifische Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen vor oder während der Bauphase zur Verfügung (z. B. bauvorbereitende Maßnahmen für Vogelarten, Errichtung von Amphibien-Schutzzäunen), bei deren Durchführung keine Auswirkungen verbleiben.

Im Ergebnis verbleiben aus Umweltsicht daher nach Beurteilung der Planfeststellungsbehörde keine als entscheidungserheblich zu bewertenden Auswirkungen. Die Umweltverträglichkeit in Bezug auf das Teilschutzgut Tiere ist daher festzustellen.

Hinsichtlich der Wert- und Funktionselemente mit besonderer Bedeutung ist festzustellen:

- Natürliche und naturnahe Lebensräume (inkl. Gewässersysteme) mit ihrer speziellen Vielfalt an Arten und Lebensgemeinschaften einschließlich der Räume, die bedrohte Tierarten für Wanderungen innerhalb ihres Lebenszyklus benötigen oder als potenzielle Biotopvernetzungsflächen geeignet sind, werden abschnittsweise durch das Vorhaben durchquert. Dies betrifft im Abschnitt Dresden insbesondere Biber und Fischotter, Fische (z. B. Lachs in der Elbe) sowie Amphibien. Zur Aufrechterhaltung der Wanderbeziehungen werden entsprechende Schutzmaßnahmen durchgeführt (z. B. Schutzzäune für Amphibien, Verbringen in Nachbarräume während der Wanderphasen). Vernetzungsstrukturen zur langfristigen Sicherung der Artenvielfalt werden durch Rekultivierungsmaßnahmen wiederhergestellt.
- Lebensräume im Bestand bedrohter Arten oder (bundesweit, landesweit, regional oder lokal) seltener Arten (einschließlich der Räume für Wanderungen) sowie Lebensräume streng geschützter Arten werden im Zuge der Baumaßnahme teilweise in Anspruch genommen. Aufgrund der zeitlich kurzen Inanspruchnahme (1 bis 2 Jahre) und Rekultivierung der Arbeitsflächen ist eine Wiederherstellung der Habitate in gleicher Art und Ausstattung gewährleistet. Falls dies nicht möglich ist, werden CEF-Maßnahmen festgelegt (z. B. Fledermausquartiere).
- Bei Habitaten und Biotopen, die zu ihrer Entwicklung mehr als 25 Jahre benötigen, können Habitate mittelfristig verloren gehen. Falls keine benachbarten Ausweichhabitate zur Verfügung stehen, werden CEF-Maßnahmen erforderlich. Dieser Fall tritt im Abschnitt Dresden bezüglich verlustiger Höhlenbäume ein (CEF, Fledermausquartiere).
- Lebensräume der in einschlägigen Artenschutzabkommen aufgeführten Arten (z. B. Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie, nach der Bundesartenschutzverordnung, der Ramsar-Konvention) werden im Zuge der Baumaßnahme weitgehend nicht berührt. Eingriffe werden durch die vorgesehenen Maßnahmen vermieden oder bleiben bei einem Funktionsverlust durch CEF-Maßnahmen erhalten (Fledermausquartiere).

Für Wert- und Funktionselemente mit besonderer Bedeutung verbleiben ebenfalls keine erheblichen Umweltauswirkungen.

Durch die Änderungen der Tekturen 1–4 ergeben sich keine relevanten Auswirkungen auf das Teilschutzgut Tiere.

## **Teilschutzgut Pflanzen**

### **Aktueller Umweltzustand und Vorbelastung**

Die Vegetation im Planfeststellungsabschnitt Dresden wird deutlich von intensiv genutzten Ackerflächen dominiert (ca. 70 %). Größere zusammenhängende Biotopkomplexe mit anderer Ausprägung sind fast ausschließlich im Bereich der Siedlungsräume und Gewässerauen zu finden. Ergänzt werden die landwirtschaftlichen Nutzflächen durch insgesamt ca. 10 % Wirtschaftsgrünländer (intensiv und extensiv). Große Vorkommen von Intensivgrünland liegen dabei u. a. am Ellgastbach zwischen Oelsnitz und Niegeroda, nahe dem Bach aus Lange Wiesen, südöstlich der Ortschaft Folbern, im Bereich der Talsperre Nauleis, bei Ermendorf, im Umfeld von Göhlis, nördlich und südlich der Elbe, südöstlich von Birkenhain und nördlich Mohorn vor. Extensiv genutzte Grünländer finden sich in größerer Ausprägung südöstlich der Ortschaft Folbern, bei Großdobritz, im Umfeld von Göhlis, südlich der Elbe, westlich von Klipphausen und nördlich von Mohorn. Südlich der Ortslage Naustadt befindet sich eine Bergwiese (Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung).

Im Untersuchungsraum des Planfeststellungsabschnittes Dresden liegt eine große Zahl von Fließgewässern vor (ca. 2 % des Untersuchungsraumes). Darunter finden sich sowohl Fließgewässer Erster Ordnung (Elbe), als auch naturnahe und naturferne Gewässer 2. Ordnung und eine Vielzahl von Gräben. Neben der Elbe als größtes Gewässer können der Ellgastbach, der Bach aus Lange Wiesen, die Große Röder, der Hopfenbach, der Gauernitzbach, die Kleine Triebisch und die Triebisch als prägend für den Untersuchungsraum benannt werden. Uferstauden und typische Saumstrukturen entlang von Gewässern sind dabei an der Großen Röder, dem Hopfenbach (Talsperre Nauleis), der Elbe, der Kleinen Triebisch und der Triebisch zu finden.

Im Untersuchungsraum befinden sich zahlreiche Baumreihen und Alleen sowie Hecken und Gebüsche verschiedenen Alters entlang der vorhandenen Straßen, Wege und Gleisanlagen. Feldhecken und Baumreihen abseits vorhandener Straßen und Wege sind selten (z. B. nördlich und östlich von Adelsdorf, nördlich und westlich von Mohorn). Über den gesamten Abschnitt verteilt liegen ca. 80 Feldgehölze vor. Diese sind meist kleinflächig. Ansammlungen von Feldgehölzen finden sich im Bereich der Großen Röder, im Umfeld von Göhlis, südlich der Elbe und im Umfeld der Ortslage Semmelmühle. Im Untersuchungsraum liegen ca. 50 meist sehr kleinflächige Streuobstwiesen (Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung) vor. Ansammlungen von Streuobstwiesen liegen dabei häufig im Bereich von Ortschaften wie z. B. südlich von Reinersdorf, südlich von Großdobritz, südwestlich von Göhlis, südlich von Naustadt oder nördlich Mohorn.

Waldflächen machen insgesamt ca. 4 % des Untersuchungsraumes aus. Von diesen Flächen fallen ca. 3 % auf heimische Laubwälder und 0,5 % auf Mischwald. Die restlichen ca. 0,5 % teilen sich Nadelwälder und Wälder feuchter bis nasser Standorte. Der Großteil der vorliegenden Laubwaldfläche liegt großräumig im Bereich der Gewässer

Elbe (Eichenwald, Laubmischwald div. Arten) und Triebisch (Birkenwald, Eichenmischwald, Laubmischwald div. Arten).

Im gesamten Planfeststellungsabschnitt Dresden sind Vorkommen von insgesamt acht Pflanzenarten bekannt, denen ein Gefährdungsstatus gemäß Roter Liste Sachsen zukommt.

### **Ableitung der Empfindlichkeit**

Folgende eingriffsbedingte Wirkungen sind für das Teilschutzgut Pflanzen relevant.

#### Baubedingte Wirkungen

Mit der Bauphase sind die stärksten Eingriffswirkungen verbunden. Innerhalb des Arbeitsstreifens werden die Biotopstrukturen zunächst beseitigt bzw. aufgrund des bandförmigen Eingriffs durchschnitten, so dass die Nutzungen im Zeitraum der Bauphase bis zur Wiederherrichtung ausgesetzt sind.

In grundwassernahen Bereichen, bei Gewässerquerungen mit erforderlich werdenden Wasserhaltungsmaßnahmen sowie bei der Entnahme und Einleitung von Wässern im Rahmen der Druckprüfung kann eine Betroffenheit (Entnahme, Verdriftung, Verschlammung) von aquatischen und feuchteliebenden Biotoptypen und Pflanzenarten verursacht werden.

Die Erdgasfernleitung wird im Freistaat Sachsen (im Gegensatz zu Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg) ausschließlich einsträngig verlegt. Dies bedingt über den kompletten Bauzeitraum eine kürzere Inanspruchnahme der Flächen des Arbeitsstreifens (insgesamt ca. 1–2 Jahre) bis zum Zeitpunkt der Wiederherrichtung als bei zweisträngiger Verlegung (ca. 2–3 Jahre).

#### Anlagebedingte Wirkungen

Zu den anlagebedingten Beeinträchtigungen gehören deutlich über die Bauphase hinaus andauernde Eingriffswirkungen durch eine Rohrleitung, die sich aus der Existenz der Leitung unter der Geländeoberfläche ergeben.

Der Arbeitsstreifen wird nach dem Bau wiederhergestellt. Die beanspruchten landwirtschaftlichen Flächen werden so wiederhergestellt, dass keine Auswirkungen auf das Teilschutzgut Pflanzen zu erwarten sind. Durch die Wiederherstellung von forstwirtschaftlichen Flächen wird der Eingriff auf der Eingriffsfläche selbst so weit als möglich ausgeglichen. Forstflächen behalten im gehölzfrei zu haltenden Streifen weiterhin ihre forstrechtliche Waldeigenschaft.

Anlagebedingte Wirkungen entstehen durch die Einrichtung von Absperrstationen, indem die beanspruchten Flächen der bisherigen Nutzung dauerhaft entzogen werden. Flächenversiegelungen entstehen dabei jedoch nur in geringem Umfang von etwa 1.000 m<sup>2</sup> pro Absperrstation.



### Betriebsbedingte Wirkungen

Es wird nach menschlichem Ermessen zu keinen Beeinträchtigungen durch den Betrieb der EUGAL kommen. Der Betrieb der unterirdisch verlegten Leitung findet völlig geräusch- und emissionsfrei statt.

Regelmäßige Kontrollen erfolgen durch Begehen oder Befahren oder Befliegen, die den vorhandenen Belastungen (z. B. forst- und landwirtschaftliche Bewirtschaftungen, Kontrollbefliegung der bestehenden OPAL) gleichzusetzen sind. Diese Maßnahmen sind für die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere des Biotop- und Artenschutzes, überwiegend ohne Relevanz.

Innerhalb der gequerten Gehölzflächen wird ein 8 Meter breiter Streifen beidseitig der Leitungssachse gehölzfrei gehalten. Die Trassenfreihaltung findet aus Gründen des Artenschutzes im Winterhalbjahr statt. Bei dieser Trassenpflege kann sich eine krautige Vegetation, wie z. B. Reitgrasfluren, entwickeln die einen eigenen ökologischen Wert besitzt.

Grundsätzlich haben alle Biotoptypen eine unterschiedliche Empfindlichkeit gegenüber störenden bzw. schädigenden Eingriffen, die auf das System ihrer ökologischen Wechselbeziehungen einwirken.

Die Beeinträchtigungen durch das Vorhaben EUGAL treten weder kontinuierlich noch flächendeckend entlang der Gesamttrasse auf, sondern abschnittsweise und episodisch. Der Zeitraum der Bauphase erstreckt sich über 1-2 Jahre.

Bezüglich Biotoptypen werden Empfindlichkeiten abgeleitet gegenüber:

- Inanspruchnahme/Verlust
- Zerschneidung
- Änderungen des Wasserhaushaltes (z. B. langfristige Grundwasserabsenkung)
- Randbeeinträchtigungen
- Stoffeinträgen

Die Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidung ist bei linearen und kleinflächigen naturnahen Biotoptypen besonders hoch, da sich der partielle Verlust negativ auf den Fortbestand und die Artenzusammensetzung des verbleibenden Biotoptyps auswirken kann. Großflächige Waldbiotope können durch die Schneisenbildung ebenfalls negative Veränderungen hinsichtlich der Artenzusammensetzung erfahren, da sich nicht standorttypische Arten in der Strauch- und Krautschicht – insbesondere Neophyten – in den Waldschneisen und den randlichen Waldbeständen etablieren können. In beiden Fällen ist die Empfindlichkeit als hoch einzustufen.

Die Empfindlichkeit gegenüber Änderungen des Wasserhaushaltes ist an die Notwendigkeit spezieller Standortansprüche gekoppelt. Baulich bedingte Erdbewegungen und erforderliche Wasserhaltungen können zu erheblichen Veränderungen des Wasserhaushaltes und somit zur Beeinträchtigung grundwasserabhängiger Biotope führen, sofern sie außerhalb des natürlichen Grundwasserschwankungsbereichs liegen.

Feuchtwälder, Feucht- und Nasswiesen, Schilfröhrichte sowie Fließ- und Stillgewässer inklusive ihrer Ufervegetations-Biototypen gehören zu den Biototypen, die eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Grundwasserabsenkungen aufweisen. Gegenüber einer kurzzeitigen Absenkung des Grundwasserspiegels (ca. 1 - 6 Wochen) sind Gehölze auf durchschnittlichen Standorten unempfindlich, da das Maß der Grundwasserhaltung hier nur in vergleichsweise geringerem Umfang erforderlich ist. Die ausreichende Wassersättigung im Boden ist über das Niederschlagswasser gewährleistet. Dadurch ist auch die Wasserversorgung der Gehölze in dieser Phase sichergestellt. Bei längerfristigen Absenkungen können ihre typischen Zönosen nachhaltig verändert werden, da untypische Pflanzenarten die spezifisch angepassten Arten ersetzen. So sind vor allem Biotypen feuchter und nasser Standorte mit einer hohen Empfindlichkeit gegenüber Änderungen der Standortbedingungen insbesondere des Wasserregimes zu bewerten. Weitere hohe Empfindlichkeiten können bei Altholzbeständen auftreten, wenn der Grundwasseranschluss der Feinwurzelbereiche verloren geht. Die Wirkzonen der Grundwasserabsenkung können dabei – je nach Dimensionierung der Grundwasserhaltung – über den Bereich des Arbeitsstreifens hinausreichen.

Die Empfindlichkeit gegenüber Stoffeinträgen ist vor allem für Biotypen mit Anspruch an besonders nährstoffarme Standortbedingungen relevant. Während der Baumaßnahme können Stoffverfrachtungen, zum Beispiel über die Lagerung von Bodenaushub, Staubbildung bei trockenen Wetterlagen oder als Folge von Starkregen, in benachbarten Lebensräumen auftreten. Je enger die Bindung des Biotyps an besonders nährstoffarme Standortfaktoren ist, desto empfindlicher reagiert er gegenüber diesen Standortveränderungen. Als Beispiele sind hier insbesondere Gewässer, Magerrasen sowie Feucht- und Nasswiesen zu nennen.

Die Empfindlichkeit gegenüber Randbeeinträchtigungen ist in Abschnitten mit Gehölzverlust oder Tangierungen von Gehölzbeständen zu definieren. Die Einstufung hängt von der Altersklasse und der Artenzusammensetzung der Bestände ab. Die Projektwirkung besteht zum einen in einer Freistellung von bislang geschlossenen oder mit Waldmänteln versehenen Wäldern, zum anderen durch Überfahren oder Anschneiden (Graben) von Wurzeltellern unterhalb der Traufe. Hohe Empfindlichkeiten sind demnach in Laubwaldbeständen zu erwarten, die sich aus älteren glattrindigen Baumarten zusammensetzen und in denen bei südlicher Exposition durch Sonneneinstrahlung Rindenschäden auftreten können. Bei Jungbeständen, Aufforstungen, Hecken, Baumreihen und Gebüsch sowie grobborkigen Arten sind keine oder nur sehr geringe Empfindlichkeiten zu erwarten. Baumreihen und Alleen sind bereits einer höheren Sonneneinstrahlung ausgesetzt, so dass hier nur geringe Empfindlichkeiten bei Entnahme von Einzelbäumen bestehen.

Bei stärkeren Aufweitungen vorhandener Waldschneisen und Eingriffen in Waldrändern, die der Hauptwindrichtung zugewandt liegen, können Schäden durch Windwurf auftreten

Bei der Überfahrung oder dem Anschneiden des Wurzelraumes sind vor allem hohe Empfindlichkeiten bei alten Laubbaumbeständen, die sehr weitreichende Traufen besitzen, anzunehmen.

Die Empfindlichkeit der Pflanzenarten korreliert mit der Empfindlichkeit der Biotypen, in denen sie vorkommen.

## **Schutzgutspezifische Auswirkungsprognose**

Erhebliche Auswirkungen sind für jene Trassenabschnitte zu prognostizieren, die sich durch eine mittlere bis hohe Empfindlichkeit der Biotoptypen gegenüber den genannten zu erwartenden Projektwirkungen auszeichnen.

### Landwirtschaftliche Nutzflächen

Die landwirtschaftliche Nutzung wird nur während der Phase des eigentlichen Leitungsbaus unterbrochen. Nach Abschluss der Baumaßnahme und vollzogener Wiederherichtung ist eine landwirtschaftliche Nutzung der betreffenden Flächen ohne Einschränkung wieder möglich.

Die biotopbildenden Funktionen sind mit Beendigung der Baumaßnahme und nachfolgender Wiederherstellung nahezu gleichwertig dem vorherigen Zustand, so dass keine nachhaltigen Veränderungen verursacht werden und die Ertragsfähigkeit der Böden bestehen bleibt. Durch die Wiederverwendung des vorhandenen Bodens bleibt zudem das Diasporenpotenzial der Wildkrautfluren erhalten.

Auch bei Intensivgrünland ist davon auszugehen, dass die Beeinträchtigungen durch Entfernung der Vegetation nach entsprechender Einsaat maximal zwei Vegetationsperioden anhalten. Darüber hinaus ist eine Wiederbesiedlung, ausgehend von den nicht betroffenen angrenzenden Flächen beiderseits des Arbeitsstreifens, und durch eigenes Samenpotential zu erwarten.

Die Auswirkungen auf landwirtschaftliche Nutzflächen (Acker, Intensivgrünland) sind bei hoher Einwirkungsintensität im Arbeitsstreifen und schneller Regenerierbarkeit demnach als unerheblich für die Beurteilung der Umweltverträglichkeit einzustufen und werden im Folgenden nicht weiter betrachtet.

### Trockenstandorte (Magerrasen, Brachen)

Die Vegetationsdecke geht während der Bauphase im Bereich des Arbeitsstreifens verloren, wobei randliche Auswirkungen nicht gegeben sind. Erstmalige Eingriffe in wertvolle, geschützte Biotope wie Magerrasen können durch Wiederaufbringung des am Standort entnommenen Oberbodens in einem durchschnittlich mittleren Zeitraum regenerieren (25 bis 50 Jahre) und sich hinsichtlich Artenspektrum und pflanzensoziologischer Ausprägung den nicht betroffenen Trocken- oder Magerrasenflächen angleichen, so dass für diese Trockenstandorte eine mittlere Auswirkungsintensität anzunehmen ist.

Eingriffe in durch frühere Baumaßnahmen (Parallelführung zur OPAL) anthropogen entstandene Trocken- und Magerstandorte lassen sich grundsätzlich in kürzeren Zeiträumen in ihrem aktuellen Zustand wiederherstellen. Die Vegetation ist in diesem Bereich nicht ursprünglich und standorttypisch entstanden, sondern hat sich erst kurzfristig durch einen Eingriff entwickelt und ist noch nicht voll charakteristisch ausgeprägt. Somit ist die ökologische Wertigkeit geringer zu bewerten als bei natürlichen Standorten und die Auswirkungsintensität in diesen Fällen entsprechend geringer einzustufen.

Die Brachen haben eine kürzere Regenerationsdauer (1 - 25 Jahre) und – je nach Ausprägung und Vorbelastungen - und unterliegen einer geringen (bis mittleren) Auswirkungsintensität gegenüber den Projektwirkungen.

### Feuchtbiotope und Gewässerauen

In Bachauen und grundwassernahen Standorten werden Biototypen feuchter Standorte gequert. In diesen Biotopkomplex fallen u. a. auch seltene geschützte Biototypen. Ihr Verlust führt je nach Biototyp und Ausprägung zu einer mittleren bis hohen Auswirkungsintensität. Gemäß der "Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen" stellen diese Biototypen Werte und Funktionen besonderer Bedeutung dar.

Über den direkten Verlust der Vegetationsdecke hinaus sind in den randlichen Beständen temporäre negative Auswirkungen während der Baumaßnahme durch die Trockenlegung des Leitungsgrabens und des sich einstellenden Grundwasser-Absenkungstrichters möglich (= geringe Einwirkungsintensität). Gegenüber einer kurzzeitigen Abtrocknung (ca. 1 - 6 Wochen) sind nassetolerante Gehölze wie z. B. die Schwarzerle und Weidenarten unempfindlich. Die Krautschicht der Gewässerauen kann unter ungünstigen Bedingungen hingegen Schaden nehmen. Allerdings besitzen die eutrophen Wasser- und Sumpfpflanzengemeinschaften ein sehr hohes Regenerationsvermögen. Die Auswirkungen der Abtrocknung sind diesbezüglich mit denen einer niederschlagsarmen Periode vergleichbar. Nach Beendigung der Wasserhaltung wird innerhalb eines kurzen Zeitraumes die Wassersättigung des Bodens wieder erreicht, und es ist innerhalb von maximal zehn Jahren mit einer vollständigen Regeneration der Biotope zu rechnen. Die Regeneration von Feucht- und Nasswiesen oder gewässerbegleitenden Röhricht- und Staudenfluren erfolgt je nach Ausprägung über einen geringen (max. 10 Jahre) bis mittleren (max. 20 Jahre) Zeitraum, so dass bei naturnahen Beständen maximal eine mittlere Auswirkungsintensität bei Verlust entsteht.

### Gehölzstreifen, Hecken, Baumreihen und Obstwiesen

Im Bereich der Arbeitsflächen werden lokal Gehölze in Anspruch genommen. Auswirkungen auf die randlich des Arbeitsstreifens stehenden Gehölze durch den Bau der Leitung sind z. B. mögliche Beschädigungen des Stamms bzw. der Rinde, der Äste oder der Wurzeln (= mittlere Einwirkungsintensität).

Es handelt sich insbesondere um Baum- und Strauchhecken, Baumreihen, Ufer- sowie Feldgehölze, die innerhalb des Arbeitsstreifens vorkommen. Zudem stellen Obstwiesen mit traditioneller Nutzung, welche im Arbeitsstreifen abschnittsweise z. B. an den Elbhängen vertreten sind, hochwertige Biototypen dar, die einer z. T. Jahrzehnte dauernden Regeneration bedürfen.

Der Verlust derartiger Biototypen mit entsprechender Altersstruktur bewirkt eine hohe Auswirkungsintensität, wenn ältere Gehölze betroffen sind. Mittelalte Einzelbäume, Baum- und Strauchhecken oder Baumreihen haben eine entsprechend geringere Wuchs- bzw. Entwicklungsdauer, so dass eine mittlere Auswirkungsintensität vorliegt.

Gegenüber einer kurzzeitigen Absenkung des Grundwasserspiegels (ca. 1 - 6 Wochen) sind Gehölze auf durchschnittlichen Standorten unempfindlich, da das Maß der Grundwasserhaltung hier nur in vergleichsweise geringerem Umfang erforderlich ist. Die ausreichende Wassersättigung im Boden ist über das Niederschlagswasser gewährleistet. Dadurch ist auch die Wasserversorgung der Gehölze in dieser Phase sichergestellt.

Durch den Planungsgrundsatz der Eingriffsminimierung (Einschränkung der Arbeitsstreifenbreite, Querung von Gehölzstrukturen entlang von Straßen und Wegen in geschlossener Bauweise) können Gehölzverluste in erheblichem Maße reduziert werden.

### Wald

Von der Antragstrasse werden kleinflächige oder schmale Waldflächen zumeist im Bereich vorhandener Waldschneisen gequert. Aufgrund der Größe des Arbeitsstreifens ist bei diesem Vorhaben dennoch mit größeren Gehölzverlusten zu rechnen. Insbesondere bei der Querung von Altholzbeständen, FFH-relevanten Lebensraumtypen und/ oder gesetzlich geschützten Wäldern (z. B. Bruch-, Sumpf- und Auenwälder, naturnahe Waldgesellschaften) ist die Auswirkungsintensität im Falle eines Verlustes hoch. Bei den übrigen mittelalten Waldtypen liegen mittlere Auswirkungsintensitäten vor.

Bei ökologisch hochwertigen Waldbiotoptypen und älteren Waldbeständen ist im Fall eines Verlustes durch das Leitungsbauvorhaben mit erheblichen Auswirkungen zu rechnen. Die Wiederherstellung ist infolge der Entwicklungsdauer der Gehölze nur über lange Zeiträume möglich. Es verbleibt trotz Rekultivierung der Arbeitsflächen ein langfristiger Funktionsverlust.

### Vermeidung, Minimierung von erheblichen Auswirkungen

Die Wahl der Trassenführung ist von wesentlicher Bedeutung für die Vermeidung und Minimierung von Eingriffen. Die Prüfung von Trassenalternativen und die Feintrassierung haben zum Ziel, die konfliktärmste Trassenführung zu ermitteln. Zur Eingriffsvermeidung wurde bei der Trassenfindung bereits im frühen Planungsstadium darauf hingearbeitet, ökologisch sensible Bereiche zu umgehen. An einzelnen Zwangspunkten ist die Querung oder Tangierung sensibler Bereiche jedoch nicht immer zu umgehen. Die daraus resultierenden Beeinträchtigungen können durch verschiedene Schutzmaßnahmen minimiert bzw. vermieden werden. Die ausführlichen Maßnahmenblätter sind im Anhang des LBP (Teil D, Unterlage 12.4) enthalten.

Die verbleibenden Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen sind lagegenau in Teil D Unterlage 8 (UVP-Bericht) Kapitel 8.1.5.3 dargelegt.

### **Bewertung**

Der Verlust von Biotoptypen ist als wichtigste nachteilige Projektwirkung anzuführen. Auf einer Gesamtlänge von ca. 52 Kilometer werden auf etwa 8 % der Fläche des Arbeitsstreifens empfindliche Biotoptypen in Anspruch genommen, die verbleibende Umweltauswirkungen mittlerer und hoher Intensität auslösen können. Hohe Auswirkungsintensitäten sind dabei für ca. 0,6 % der Fläche prognostiziert. Es handelt sich insbesondere um Laubwälder, alte Baumreihen, Fließgewässer mit Ufergehölzen, und Feuchtwälder (z. B. Elbequerung bei Gauernitz, Triebischaue).

Einen großen Anteil mittlerer Auswirkungsintensitäten nehmen die extensiv genutzten Grünlandflächen und Ruderalfluren ein. Je nach Umsetzbarkeit von Vermeidungsmaßnahmen können die hohen oder mittleren erheblichen Umweltauswirkungen minimiert werden.

Durch die Beanspruchung von alten Gehölzbeständen, Streuobstwiesen, Bergwiesen und naturnahen Oberflächengewässern kommt es zu erheblichen Auswirkungen auf Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung im Bereich des Teilschutzgutes Pflanzen.

Es verbleiben damit entscheidungserhebliche Umweltauswirkungen schwacher, mittlerer und hoher Intensität in Bezug auf das Teilschutzgut Pflanzen.

Durch die Änderungen der Tekturen 1–4 ergeben sich keine relevanten Auswirkungen auf das Teilschutzgut Pflanzen.

## 5.9 Schutzgut Fläche

### Aktueller Umweltzustand und Vorbelastung

Für das Schutzgut Fläche wird im Rahmen des UVP-Berichtes der Flächenverbrauch durch das jeweilige Vorhaben, einschließlich seiner Auswirkungen, untersucht. Die Bewertung des Schutzgutes erfolgt dabei in Anlehnung an § 1a Abs. 2 BauGB der besagt, dass mit Grund und Boden sparsam umgegangen werden soll. Bodenversiegelungen sollen auf das notwendige Maß begrenzt werden. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden.

Da es sich um eine erdverlegte Leitung handelt, beschränken sich vorhabenbezogenen Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche insbesondere auf die Bauphase.

Aus Leitungssicherungsgründen erhält die EUGAL einen Schutzstreifen, innerhalb dessen keine Gebäude errichtet oder Maßnahmen ergriffen werden dürfen, die den Betrieb oder Bestand der Leitungen beeinträchtigen oder gefährden. Der Schutzstreifen beträgt 12,0 Meter Breite (6,0 Meter beidseitig der Leitungsachse). Innerhalb des Schutzstreifens ist ein Streifen von insgesamt 8,0 Meter Breite (4,0 Meter beidseitig der Leitungsachse) dauerhaft von tiefwurzelnden Gehölzen freizuhalten. Im PFA Dresden ist die Errichtung von drei Absperrstationen erforderlich; der Platzbedarf je Station beträgt ca. 2.000 Quadratmeter inklusive der vorgesehenen Eingrünung der Station.

Für die Kompensation des Eingriffs in Natur und Landschaft werden naturschutzrechtlich flächenhafte Kompensationsmaßnahmen erforderlich. Auch hierfür wird Fläche dauerhaft in Anspruch genommen. Allerdings weist diese Inanspruchnahme im Sinne des Schutzgutes eine grundsätzlich andere Qualität auf als die eines Eingriffsvorhabens. Kompensationsflächen stehen zwar für die Inanspruchnahme durch andere Nutzungsansprüche an das Schutzgut nicht mehr zur Verfügung, zeichnen sich jedoch durch eine naturschutzfachliche Aufwertung aus und werden dem Naturhaushalt nicht entzogen. Aus den genannten Angaben resultiert folgender Bedarf an Grund und Boden für das geplante Leitungsbauvorhaben im PFA Dresden

- a) Gesamtlänge EUGAL im PFA Dresden: 52,4 Kilometer
- b) Gesamtflächenbedarf beim Bau: ca. 213 Hektar
- c) Gesamte Schutzstreifenfläche: ca. 62 Hektar (in (b) enthalten)
- d) Gesamtfläche gehölzfrei zu haltender Streifen in Waldflächen: ca. 0,5 Hektar (in (b) enthalten)

- e) Gesamtflächenbedarf für alle Absperrstationen im PFA Dresden = ca. 0,6 Hektar in (b) enthalten)
- f) Gesamtflächenbedarf an Erstaufforstungsflächen = kein Erstaufforstungsbedarf im PFA
- g) Gesamtflächenbedarf ökologischer Waldumbau für Wald funktionsbeeinträchtigungen und temporäre Waldumwandlung = kein Flächenbedarf im PFA
- h) Gesamtflächenbedarf an Kompensationsflächen = der Kompensationsbedarf von 208.040 Werteinheiten (WEm<sup>2</sup>) kann auf ca. 1,3 Hektar dargestellt werden

### **Bewertung**

Vorhabenbedingte Eingriffe in die Landwirtschaft und damit besonders in die Fläche resultieren vor allem aus der Flächeninanspruchnahme für die Leitungstrasse und landschaftspflegerische Kompensationsmaßnahmen. Die Vorhabenträger haben jedoch soweit wie möglich auf die besonderen Belange der Landwirtschaft, der Forstwirtschaft und der Fischereiwirtschaft Rücksicht genommen und die Flächeninanspruchnahme auf das unbedingt erforderliche Mindestmaß beschränkt.

Eine anlagenbedingte, dauerhafte Inanspruchnahme von Flächen findet lediglich im Bereich der Absperrstationen statt. Bei der Errichtung der Absperrstationen mit einem Gesamtflächenbedarf von 0,6 ha wird eine Fläche von insgesamt ca. 0,3 Hektar für die eingezäunten und befestigten Stationen an sich beansprucht. Bezogen auf die Trassenlänge der EUGAL von rund 52 Kilometer lässt sich daraus keine erhebliche Auswirkung auf das Schutzgut Fläche ableiten. Maßnahmen zur möglichen Begrenzung des Flächenverbrauches durch das Vorhaben sind nicht erforderlich.

Aus der temporären Inanspruchnahme von Fläche zur Einrichtung der Arbeitsflächen ergibt sich keine erhebliche Auswirkung auf das Schutzgut Fläche, da es hier zu keinem dauerhaften Flächenverlust kommt.

Durch die Änderungen der Tekturen 1–4 ergeben sich keine relevanten Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche.

### **5.10 Schutzgut Boden**

#### **Aktueller Umweltzustand und Vorbelastung**

Im Rahmen des UVP-Berichts erfolgt die Bestandsanalyse und Bewertung für das Schutzgut Boden nach den Kriterien des BBodSchG.

Als Datengrundlage liegen für Sachsen die digitalen Bodenflächendaten der mittleren Maßstabsebene als digitale Bodenkarte BK50 (Vektordaten mit Sachdaten 1:50.000) des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) vor.

Der Verlauf der Antragstrasse im Planfeststellungsabschnitts beschränkt sich weitgehend auf den Naturraum Erzgebirgsvorland und Sächsisches Hügelland. Der Arbeitsstreifen der Antragstrasse umfasst im Planfeststellungsabschnitt 213,32 Hektar. Am weitesten verbreitet im Untersuchungsraum sind die Braunerden und Pseudogleye, die zusammen bereits fast die Hälfte des Bodenbestands abdecken. Größere Anteile neh-

men auch die Parabraunerden und Kolluvien ein. Diese vier Bodentypen repräsentieren allein schon fast drei Viertel des Bodenbestands im Arbeitsstreifen. Mit gut einem Fünftel des Arbeitsstreifens nehmen semiterrestrische, meist grundwassernahe Böden (Auen und Gleye) ebenfalls einen recht hohen Anteil ein, während der Anteil der übrigen terrestrischen Böden vernachlässigt werden kann. Anthropogene Veränderungen von Standorten gemäß der Darstellung in der BK50 kommen im Untersuchungsraum in eher untergeordnetem Umfang vor. Hierbei handelt es sich zum einen um Siedlungsflächen und größere Wasserflächen, die in der BK50 entsprechend abgegrenzt sind. In diesen Bereichen steht in der Regel kein (natürlicher) Boden mehr an. Daneben stellt die BK50 Bereiche aus verkipptem und umgelagertem Material dar.

Zum Schutzgut Boden bestehen neben den Bestandsdaten sowie den Auswertungsthemen der BK50 (s. u.) planerische Aussagen und Vorgaben der Regionalplanung. Der Regionalplan Oberes Elbtal/Osterzgebirge trifft regionalplanerische Aussagen zum Erosionsschutz, nach dem Grundsatz 12.1.5 des Regionalplans soll auf den Ackerflächen in den "Wassererosionsgefährdeten Gebieten" sowie in den "Gebieten zur Erhaltung und Verbesserung des Wasserrückhalts" die Erosionsdisposition vor Ort durch einen angepassten, erosionsmindernden Ackerbau verringert werden.

Als Vorbelastungen für das Schutzgut Boden im Sinne des BBodSchG gelten Altlasten bzw. Altablagerungen (einschließlich Rüstungsaltslasten und Kampfmittelverdachtsflächen) und Altstandorte, aber auch anthropogen verursachte Überformungen sowie Verdichtungen des Untergrundes.

Die bekannten Altlasten, Altstandorte und Altlastverdachtsflächen sind in der Plananlage dargestellt sowie in einer Tabelle aufgelistet. Im Untersuchungsraum sind insgesamt 31 Flächen bekannt. Außer für den Landkreis Meißen liegen dafür nur Punktinformationen ohne räumliche Abgrenzungen vor. Für die Bereiche mit Parallelführung zur OPAL sind die Altlastenflächen im Arbeitsstreifen grundsätzlich bekannt. Sollten im Zuge der Baudurchführung dann tatsächlich bekannte oder bis dato unbekannt Verunreinigungen des Bodens angetroffen werden, werden die erforderlichen Maßnahmen im Einzelnen mit den zuständigen Behörden abgestimmt.

### **Ableitung der Empfindlichkeit**

Gemäß der "Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen" des Sächsischen Ministeriums für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL) (Dresden 2003) ist zur Definition der Komplexität der Eingriffsfolgen zwischen der Betroffenheit von Werten und Funktionen allgemeiner Bedeutung und Werten und Funktionen besonderer Bedeutung zu differenzieren.

Boden trägt als relevante Funktionen des Naturhaushalts die folgenden Funktionen: biotische Ertragsfunktion, Biotopentwicklungsfunktion und Archivfunktion. Gemäß der Handlungsempfehlung tragen beim Schutzgut Boden folgende Bereiche Werte und Funktionen besonderer Bedeutung:

- Böden mit natur- oder kulturhistorischer Bedeutung (Archivfunktion)
- Böden mit geowissenschaftlicher bzw. geomorphologischer Bedeutung
- Landesweit oder naturräumlich seltene oder gefährdete Bodentypen
- Bereiche ohne oder mit geringen anthropogenen Bodenveränderungen, z. B.



- Bereiche mit besonderen Standorteigenschaften (Extremstandorte) und hoher Eignung für die Entwicklung besonderer Biotope
- Bereiche mit geringen Grundwasserflurabständen oder hoher Wasserdurchlässigkeit
- Bodenschutzwälder.

Für die Einschätzung der Empfindlichkeit des Schutzguts gegenüber dem Leitungsbau werden diejenigen Teilfunktionen des Bodens ausgewählt, die besonders geeignet sind, die Projektwirkungen des Eingriffs auf das Schutzgut umfassend abzubilden.

Die eingriffsbedingten Beeinträchtigungen durch eine unterirdische Rohrleitung lassen sich grundsätzlich unterteilen in baubedingt (verursacht durch den Bau des Eingriffsobjektes), anlagebedingt (verursacht durch die bloße Existenz des Objektes) und betriebsbedingt (durch den Betrieb des Eingriffsobjektes verursacht).

Anlage- und betriebsbedingte Projektwirkungen einer Erdgaspipeline auf den Boden können dabei vernachlässigt werden. Die Leitung liegt als ein inerter Körper mit mindestens einem Meter Überdeckung im Boden. Aufgrund dessen werden anlagebedingte Beeinträchtigungen etwa des kapillaren Aufstiegs oder der Durchwurzelbarkeit als gering angesehen. Betriebsbedingt weist eine Erdgaspipeline gegenüber dem Boden auch keine zu berücksichtigende betriebsbedingte Temperaturdifferenz auf. Durch den Bau verursachte Wirkungen werden auch dann als baubedingt bewertet, wenn sie zeitlich über die Bauphase hinauswirken, wie z. B. der Verlust der Archivfunktion.

Die schutzgutspezifischen Projektwirkungen des Pipelinebaues betreffen überwiegend die 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.

Die Projektwirkungen differieren innerhalb des Arbeitsstreifens je nach Vorhabenbestandteil zum Teil erheblich. Die maßgeblichen Wirkungen des Baues einer Rohrleitung ergeben sich vor allem aus den Vorhabenbestandteilen des Rohrgrabens und des Fahrstreifens, während die übrigen Vorhabenbestandteile entweder deutlich geringere Auswirkungen aufweisen.

Zu weitergehenden Belastungen des Bodens kommt es nur in sehr geringem Umfang. Nur auf den Stationsflächen (Absperrstationen) kommt es bei Neubau oder der Erweiterung bestehender Anlagen zu einem weitergehenden Verlust von Bodenfunktionen und zu Versiegelung. Ein Einbau von Fremdmaterial (Sand) zur steinfreien Bettung des Rohres ist nur im Ausnahmefall erforderlich, wenn sich der vorhandene Aushub trotz Aufbereitung nicht für den Wiedereinbau eignet. Zu einer baubedingt dauerhaften Veränderung der Nährstoffverhältnisse, insbesondere im Oberboden, oder des Wasserhaushalts kommt es bei der Verlegung der Pipeline dagegen nicht.

Die vorhabentypischen Wirkungen betreffen somit vorwiegend die Veränderungen des Bodengefüges sowie den Verlust naturnaher Böden mit noch ungestörtem Profilaufbau. Zur Ermittlung der Empfindlichkeit gegenüber den Projektwirkungen des Vorhabens

geeignet sind daher die Kriterien Archivfunktion, unter der seltene sowie schutzwürdige Böden zusammengefasst werden, die Verdichtungsempfindlichkeit sowie die Erosionsanfälligkeit (gegenüber Wassererosion) des Bodens.

Zur Bewertung der Empfindlichkeit des Bodens enthält die Handlungsanleitung „Bodenbewertungsinstrument Sachsen“ (Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, 2009) Hinweise auf die Bewertungen der natürlichen Teilfunktionen des Schutzgutes. Zur digitalen Bodenkarte von Sachsen liegen durch das Sächsische Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie verschiedene Auswertungsthemen des Bodenbewertungsinstruments Sachsen zu den Bodenfunktionen und ihren Empfindlichkeiten vor. Diese werden zur Empfindlichkeitsbewertung herangezogen.

Ein Auswertungsthema schutzwürdiger Böden liegt für Sachsen jedoch nicht vor. Anhand des „Bodenbewertungsinstruments“ wurden gutachterlich diejenigen Bodeneinheiten selektiert, die aufgrund des Bodentyps oder des Ausgangsmaterials als ein „Boden mit hoher landschafts- und kulturgeschichtlicher Bedeutung“ gelten können. Die Empfindlichkeit der Böden im Planfeststellungsabschnitt gegenüber dem Verlust ihrer Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte kann auf dem überwiegenden Teil der Trasse als gering eingestuft werden. Nur ein kleiner Anteil der Böden (11,09 %) entspricht den Kriterien eines „Bodens mit hoher landschafts- und kulturgeschichtlicher Bedeutung“ und wird daher mit hoher Archivfunktion bilanziert. Dabei handelt es sich um Böden aus Flugsand (Großenhainer Pflege) sowie um einige Böden aus periglazialen Substraten.

Die Bewertung der Verdichtungsempfindlichkeit erfolgt anhand der Synthesekarte „Verdichtungsempfindlichkeit nach Bodenmerkmalen und der Häufigkeit von hohen Bodenfeuchten“, einer Auswertekarte des LfULG zur BK 50.

Drei Viertel des Untersuchungsraums zeichnen sich durch eine hohe Empfindlichkeit der Böden gegenüber Verdichtung aus. Dies resultiert vor allem aus den Bodenarten Schluff, Lehm und Ton, wobei der Schluff die vorherrschende Bodenart darstellt. Auf den südlichen Trassenabschnitten nimmt daneben auch die Wahrscheinlichkeit einer hohen Anzahl von Monaten mit Wassersättigung des Bodens zu. Untergeordnet kommen im Planfeststellungsabschnitt auch Böden mit bodenartbedingt geringer Verdichtungsempfindlichkeit vor, hierbei handelt es sich vor allem um die Böden aus Flugsand in der Großenhainer Pflege.

Die Bewertung der Erodierbarkeit (Erosionsanfälligkeit gegenüber Wassererosion) erfolgt nach der Auswertekarte des LfULG zur BK 50.

Große Teile der Bodenlandschaft Sachsens zeichnen sich durch eine hohe Empfindlichkeit der Böden gegenüber Erosion durch Wasser aus. Die Erosionsanfälligkeit der Böden im Untersuchungsraum ist ähnlich verteilt wie die Verdichtungsempfindlichkeit und muss im größten Teil des Planfeststellungsabschnitts (fast zwei Drittel) als hoch eingestuft werden. Dabei wird die Erosionsanfälligkeit überwiegend durch die Bodenart bestimmt. Die vorherrschende Bodenart stellt der Schluff dar. Nur wenige Bodenflächen weisen eine mittlere oder geringe Erosionsempfindlichkeit auf, etwa die Böden aus Flugsand in der Großenhainer Pflege.

### **Schutzgutspezifische Auswirkungsprognose**

Die entscheidungsrelevanten Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Boden werden aus der Gegenüberstellung der Projektwirkungen mit der Empfindlichkeit des Schutzguts ermittelt.

Die Einwirkung durch das Vorhaben auf das Schutzgut Boden beschränkt sich grundsätzlich auf den Bereich der Arbeitsflächen. Zu Einwirkungen auf Bodenflächen außerhalb des Arbeitsstreifens kommt es nicht bzw. allenfalls bei unvorhersehbaren Einzelerignissen, etwa erosionsbedingt.

Die Projektwirkungen differieren je nach Vorhabenbestandteil innerhalb des Arbeitsstreifens zum Teil erheblich. Die maßgeblichen Projektwirkungen beim Bau einer unterirdischen Rohrleitung resultieren vor allem aus den Vorhabenbestandteilen des Rohrgrabens und des Fahrstreifens, während die übrigen Vorhabenbestandteile deutlich geringere Auswirkungen aufweisen (Flächen der Oberboden- und Aushubmieten, Rohrlagerplätze) oder nur punktuell zutreffen (Pressgruben, Stationen). Trassenabschnitte, die in geschlossener Bauweise verlegt werden, weisen keine Einwirkungsintensität auf das Schutzgut auf, da der Rohrvortrieb unterhalb der belebten Bodenzone vonstattengeht und keine Bautätigkeit an der Erdoberfläche stattfindet.

Hinweise auf geeignete schutzgutspezifische Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der Projektwirkungen in das Schutzgut Boden sind nachfolgend zusammengestellt.

Allgemeine Maßnahmen:

- Bodenkundliche Baubegleitung zur Empfehlung, Kontrolle und Beweissicherung
- Unterrichtung des Baustellenpersonals über die Bodenschutzmaßnahmen

### **Maßnahmen im Zuge des Oberbodenabtrags und der Zwischenlagerung:**

- Trennung von Ober- und Unterboden
- Sachgerechte Lagerung des Oberbodens
- Vermeidung bzw. Minimierung von Bodenverdichtungen
- Vermeidung von Verdichtung unter nassen Bodenbedingungen
- Anlage der Oberbodenmiete nach DIN 19731 bzw. 18915, hier insbesondere trapezförmige Profilierung
- Begrünung der Oberbodenmiete
- Bei Waldquerungen Belassen der Wurzelstöcke im Bereich der Fahrspuren im Boden

**Maßnahmen im Zuge der Bauausführung:**

- Schonender Aus- und Wiedereinbau des Bodens im Bereich des Rohrgrabens
- Befahrung mit Kettenfahrzeugen bzw. Fahrzeugen mit Reifendruckregelsystemen bei hohen Gesamtgewichten
- Sachgerechter Einsatz von Lastverteilungsmatten bzw. Baggermatratzen
- Erforderlichenfalls Anlegen temporärer Baustraßen
- Austrocknung von Moorböden durch Bauzeitenregelung vermeiden
- Begrenzung der offenen Rohrgrabenlänge bei Grundwasserzutritt
- Vermeidung von Gewässerverunreinigungen
- Trennen von Boden ober-/unterhalb des Grundwasserspiegels
- Besondere Maßnahmen für erosionsgefährdete Böden in der Bauphase
- Bei Bedarf Zwischenhorizont extra lagern

**Maßnahmen bei der Rekultivierung:**

- Wiederherstellung des ursprünglichen Geländereiefs
- Tiefenlockerung des Arbeitsstreifens, insbesondere der Fahrspur vor Wiederauftrag des Oberbodens
- Kalkung des Arbeitsstreifens vor Wiederauftrag des Oberbodens in Abhängigkeit von den Bodenverhältnissen
- Auftrag des Oberbodens bei ausreichend trockenen Bodenverhältnissen (vgl. oben unter Abtrag des Oberbodens)
- Bodenruhe und Einsaat von tiefwurzelnden Pflanzen zur Bodenansanierung in Abhängigkeit von der Störungsanfälligkeit des anstehenden Bodens
- Rückbau von temporären Anlagen

Die Rekultivierungsmaßnahmen werden durch Bodensachverständige fachlich begleitet.

Zu einer Betroffenheit von Böden mit hoher Empfindlichkeit der Archivfunktion sowie von Böden bzw. gegenüber Verdichtung oder Erosionsanfälligkeit kommt es in folgenden Trassenabschnitten:

- Böden hoher Empfindlichkeit gegenüber dem Verlust der Archivfunktion auf einer Gesamtlänge von 5,809 km
- Böden mit hoher Empfindlichkeit gegenüber Verdichtung auf einer Gesamtlänge von 38,589 km
- Böden mit hoher Empfindlichkeit gegenüber Erosion auf einer Gesamtlänge von 33,677 km.

## **Bewertung**

Als Ergebnis der Ableitung der erheblichen Auswirkungen auf den Boden ist für den Planfeststellungsabschnitt festzustellen, dass es im Verlauf der Trasse zu entscheidungserheblichen Umweltauswirkungen (oberhalb der Relevanzschwelle) auf das Schutzgut Boden kommt. Lediglich beim Verlust der Archivfunktion sind dabei auch Auswirkungen hoher Intensität festzustellen, da der Verlust der Archivfunktion bereits mit dem Aushub des Rohrgrabens unvermeidlich eintritt und auch durch schichtgerecht getrennte Lagerung nur gemindert, aber nicht vermieden werden kann. Gemäß der "Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen" stellen Böden mit hoher Empfindlichkeit der Archivfunktion beim Schutzgut Boden Werte und Funktionen besonderer Bedeutung dar.

Gegenüber den anderen Wirkungen stehen dagegen geeignete Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen zur Verfügung, so dass es hier voraussichtlich nur zu Auswirkungen mittlerer oder schwacher Intensität oder zu keinen Auswirkungen kommt. Die Auswirkungen mittlerer oder schwacher Intensität stellen sich dabei jeweils als Beeinträchtigung, nicht aber als vollständiger Verlust einer Bodenfunktion gemäß dem Bundes-Bodenschutzgesetz dar.

Zusammenfassend sind somit die Trassenabschnitte, auf denen es durch den Verlust der Archivfunktion zu verbleibenden hohen Auswirkungen kommt, sowie die Stationsflächen, an denen durch Versiegelung und Befestigung die Bodenfunktionen erheblich beeinträchtigt werden, als die schutzgutbezogenen Konfliktbereiche der EUGAL gegenüber dem Schutzgut Boden anzusehen.

Durch die Änderungen der Tekturen 1–4 ergeben sich keine relevanten Auswirkungen auf das Schutzgut Boden.

### **5.11 Schutzgut Wasser**

#### **Teilschutzgut Grundwasser**

##### **Aktueller Umweltzustand und Vorbelastung**

Als Datengrundlage für die Beschreibung und Bewertung des Teilschutzgutes Grundwasser wurden gutachterlich im Rahmen des UVP-Berichtes insbesondere die digitalen Daten des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) zu den folgenden Themen herangezogen:

- Abgrenzung und Bewertung der Grundwasserkörper
- Trinkwasserschutzgebiete
- Einstufung der Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung

Die Bestandsbeschreibung bezieht sich für die Grundwasserkörper und Trinkwasserschutzgebiete sowie Trink- und Brauchwasserbrunnen auf den 600 Meter breiten Untersuchungsraum zur EUGAL. Dagegen bezieht sich die Betrachtung der Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung auf den Arbeitsstreifen der EUGAL. Die EUGAL greift innerhalb Sachsens nicht in die grundwasserführenden Stockwerke der Festgesteine ein. Grundwasserhaltung innerhalb von Lockergesteinen ist jedoch bei flurnahen

Grundwasserständen erforderlich. Neben flurnahen Grundwasserständen, die vor allem innerhalb von Auen und gewässernahen Bereichen anzutreffen sind, treten in den lehmigen Lockermaterialauflagen über dem Festgestein teilweise Schichtwässer auf.

Im vorliegenden Trassenabschnitt werden sechs Grundwasserkörper gequert. Alle befinden sich in einem guten mengenmäßigen Zustand. Vier Grundwasserkörper werden hinsichtlich des chemischen Zustandes als schlecht eingestuft. Im Untersuchungsraum zur EUGAL befinden sich keine Trinkwasserschutzgebiete. Es liegen weiterhin keine Trink- oder Brauchwasserbrunnen innerhalb des Arbeitsstreifens.

### **Ableitung der Empfindlichkeit**

Potenzielle Auswirkungen können aus dem Leitungsbauvorhaben in Folge der Bautätigkeit resultieren. Das Vorhaben verursacht vor allem durch den Aushub des Rohrgrabens, der Anlage von Start- und Zielgruben an Querungen mit geschlossener Bauweise, die notwendige Grundwasserhaltung und das Abtragen des Oberbodens im Arbeitsstreifen Auswirkungen auf das Grundwasser.

Baubedingte Wirkfaktoren sind folgende:

- temporäre Grundwasserabsenkung infolge der Wasserhaltung
- temporäre Verringerung der Grundwasserüberdeckung oder Offenlegung des Grundwassers
- potenzielle Schadstoffeinträge

Die Projektwirkungen haben nur vorübergehenden Charakter und sind im Allgemeinen auf den Arbeitsstreifen begrenzt.

Von einer Beeinflussung des Grundwasserhaushaltes ist nach Abschluss der Leitungsverlegung bzw. der Bauwasserhaltung nicht auszugehen. Die Grundwasserstände stellen sich nach Ende der Wasserhaltung kurzfristig wieder auf das Maß vor Beginn der Maßnahme ein. Darüber hinaus wird in der Regel das anstehende Bodenmaterial im Leitungsgraben wiederverfüllt, so dass die natürlichen Wasserwegsamkeiten weitgehend erhalten bleiben und die Überdeckung wiederhergestellt ist.

Die schutzgutbezogene Empfindlichkeitsbewertung legt die „Erhöhung der Verschmutzungsgefährdung“ und die „mengenmäßige Veränderung des Grundwasserhaushaltes“ zugrunde.

Die Bewertung der Empfindlichkeit gegenüber einer Erhöhung der Verschmutzungsgefährdung erfolgt auf Grundlage der Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung. Der Anteil an Bereichen geringer Verschmutzungsempfindlichkeit aufgrund der hohen bis sehr hohen Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung beträgt im Arbeitsstreifen 43,4 %. Der Anteil mit mittlerer Verschmutzungsempfindlichkeit liegt bei 31,1 %. Eine hohe Verschmutzungsempfindlichkeit weisen 25,5 % der Flächen im Arbeitsstreifen der EUGAL auf.

Unter Berücksichtigung der zeitlichen Begrenzung der Wasserhaltung, der Größe und des mengenmäßigen Zustandes der Grundwasserkörper wird die Empfindlichkeit ge-

genüber einer mengenmäßigen Veränderung des Grundwasserhaushaltes außerhalb von Trinkwasserschutzgebieten und Bereichen mit Einrichtungen zur Trink- und Brauchwasserversorgung als gering eingestuft.

### **Schutzgutspezifische Auswirkungsprognose**

Die Einwirkungsintensität der Projektwirkung „Erhöhung der Verschmutzungsgefährdung“ wird allgemein als mittel eingestuft. Bei der Projektwirkung „mengenmäßige Veränderung des Grundwasserhaushaltes“ ist die Einwirkungsintensität abhängig von der Absenkungsdauer und dem Absenkungsbetrag der Grundwasserhaltung.

Die Projektwirkungen haben nur vorübergehenden Charakter und sind im Allgemeinen auf den Arbeitsstreifen begrenzt.

Zum Schutz des Grundwassers sind allgemeine Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen vorgesehen.

Die erforderlichen Bauwasserhaltungsmaßnahmen sind auf den unbedingt notwendigen Umfang zu begrenzen.

Sofern eine Bettungsschicht aus Sand in Bereichen mit ansonsten geringerer Durchlässigkeit des Untergrundes eingebracht wird und die Leitungstrasse mit Gefälle verläuft, ist einer möglichen Drainagewirkung des Rohrgrabens durch den Einbau von Tonriegeln entgegenzuwirken.

Zur Bewertung der Auswirkungsintensität des Vorhabens wurden vom Gutachter die Empfindlichkeiten des Schutzgutes anhand der betrachteten Bewertungskriterien „Erhöhung der Verschmutzungsgefährdung und mengenmäßige Veränderung des Grundwasserhaushaltes“ den Einwirkungsintensitäten des Vorhabens gegenübergestellt.

### **Bewertung**

Hinsichtlich einer mengenmäßigen Veränderung des Grundwasserhaushaltes sind keine erheblichen Umweltauswirkungen mit mittlerer oder hoher Auswirkungsintensität zu erwarten. Bei der offenen Wasserhaltung bei Schicht- und Sickerwässern wurden keine erheblichen Umweltauswirkungen prognostiziert.

Bezüglich einer Erhöhung der Verschmutzungsgefährdung wurden Auswirkungen mit schwacher und mittlerer Intensität ermittelt. Erhebliche Umweltauswirkungen mit hoher Intensität sind nicht zu erwarten.

Bei fachgerechter Bauausführung sind keine anlagebedingten Auswirkungen infolge einer Drainagewirkung oder der Barrierewirkung des Leitungsrohres mit einem Grundwasseranstau auf der einen und einer Grundwasserabsenkung auf der anderen Seite der Leitung, zu erwarten.

Durch den Leitungsbau, einschließlich der Errichtung von Absperrstationen, sind keine erheblichen Auswirkungen hinsichtlich einer Verringerung der Grundwasserneubildung zu erwarten, da für die Errichtung und den Betrieb der EUGAL als linienhaftes Vorhaben keine großflächigen Versiegelungen und ausschließlich temporäre Bauwasserhaltungsmaßnahmen vorgesehen sind. Auch nach Errichtung der Absperrstationen erge-

ben sich auf der Stationsfläche aufgrund der Versickerung des ungefassten Niederschlagswassers in den Untergrund keine anlagebedingten Projektwirkungen.

Aus dem Betrieb der geplanten Erdgasfernleitung EUGAL resultieren keine Beeinträchtigungen für die Grundwasserqualität, da das transportierte Gas selbst nicht wassergefährdend ist.

### **Teilschutzgut Oberflächengewässer**

#### **Aktueller Umweltzustand und Vorbelastung**

Für die Bestandsbeschreibung der Oberflächengewässer im Untersuchungsraum wurden für die Planunterlagen die im Rahmen der Kartierungen erfassten Daten sowie die amtlichen Angaben zum Schutzgut Oberflächengewässer ausgewertet. Als Grundlage zur Darstellung und Benennung der Gewässerläufe wurde das amtliche Fließgewässernetz des Freistaates Sachsen ('GEW\_NETZ\_L\_WRRL') des Sächsischen Landesamts für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG), Stand 7/2015, verwendet. Weiterhin wurden aus dem aktuellen Bewirtschaftungsplan gemäß WRRL 2015 für die Fließgewässerkörper Sachsen die Angaben zur Einstufung des ökologischen Zustands bzw. des ökologischen Potenzials der Qualitätskomponente des Makrozoobenthos ermittelt.

Insgesamt werden 37 Gewässer im untersuchten Trassenabschnitt durch die EUGAL in Anspruch genommen. Hiervon werden 31 Gewässer durch die Ferngasleitung gequert, 33 Gewässer durch Einleitungen von Grundwasser beansprucht und drei Gewässer sind für die Druckprüfung vorgesehen.

Von den betroffenen Gewässern zeigt der überwiegende Teil einen vollständig veränderten bis sehr stark veränderten Strukturgütezustand an. Drei Gewässer sind im entsprechenden Eingriffsbereich durchgehend verrohrt und somit in Sohle und Ufer als vollständig verändert eingestuft.

Gleichzeitig liegen in den angrenzenden Abschnitten durch das geöffnete Gewässerprofil andere Strukturgütezustände vor. Der Harthgraben ist im Querungsbereich vollständig verrohrt und zeigt in angrenzenden Abschnitten ein geöffnetes jedoch anthropogen stark ausgebautes Trapezprofil ohne Gehölzbewuchs im Ufer. An den hier vorgesehenen Einleitungsstellen sind Ufer und Sohle als sehr stark verändert bewertet. Der 1. Zufluss Kleine Triebisch zeigt ein ähnliches Bild mit Verrohrung im Querungsbereich und sehr stark bis stark veränderten Gewässerprofil in den geöffneten Abschnitten. Das Gewässer Neue Wiese wird durch eine Grundwassereinleitung am Beginn einer langen Verrohrung beansprucht, so dass der oberhalb angrenzende naturnahe Oberlauf ohne Beeinträchtigung ist. Im Weiteren sind der Brandwiesen Graben, der 2. Zufluss Kleine Triebisch, der Oberlauf des Langen Graben und des Küchengraben durch eine trockene Sohle und stark bis sehr stark veränderte Ufer anthropogen vorbelastet. Die meisten Gewässer mit sehr stark bis stark veränderten Strukturzustand zeigen jedoch ein durchgehend offenes Profil und sind wasserführend.

Gewässer mittlerer bis guter Strukturgüteausprägungen im Eingriffsbereich sind der Dobrabach, die Große Röder und im Abschnitt bei SP 22,7 bis SP 22,9 der Niederauer Dorfbach sowie die Triebisch mit dem Zufluss des Baches am Eschenhübel. Der Gauernitzbach und die Kleine Triebisch stellen im Untersuchungsraum besonders hochwer-



tige Gewässer dar. Der Dobrabach und die Große Röder sind im Eingriffsbereich (SP 9,7 bis SP 9,9) durch einen Rückstaubereich geprägt und in der Sohle mit Strukturgüte 6 bewertet. Die Ufer sind durchgehend mit einem schmalen Saum aus alten Gehölzbeständen bestanden und werden als deutlich verändert bewertet. Der Niederauer Dorfbach wird durch die Ferngasleitung in zwei Bereichen beansprucht, wobei im Abschnitt zwischen SP 22,7 bis SP 22,9 Einleitungen von Grundwasser vorgesehen sind. Hier zeigt der Bach zunächst eine mäßig veränderte Strukturgüte in der Sohle und einen deutlich bis mäßig veränderten Strukturzustand in den Ufern. Der Niederauer Dorfbach passiert nach diesem strukturell guten bis mäßigen Abschnitt eine Straße und eine Bahnstrecke. Es schließt sich im Folgenden ein Abschnitt mit stark veränderter Sohle und deutlich veränderten Ufern an, in welchem weitere Einleitstellen vorgesehen sind. Im Abschnitt SP 47,8 bis SP 48 werden die Triebisch und deren Zufluss Bach am Eschenhübel durch die EUGAL in Anspruch genommen. Die Triebisch ist in Sohle und Ufer durch starke anthropogene Veränderungen geprägt. Das Ufer ist geprägt von einer durchgehenden Steinschüttung und einen schmalen Ufersaum aus Gehölzen ähnlicher Altersklasse. Die Sohle ist durch die festgelegten Ufer nur gering strukturiert, weist jedoch durchgehend natürliches Substrat auf. In die Triebisch mündet der Bach am Eschenhübel über eine Verrohrung ein. Die Verrohrung verläuft vollständig in der Elbaue. Oberhalb der Straße schließt ein naturnaher Walbestand an in welchem der Bach am Eschenhübel einen strukturreichen Zustand aufzeigt. Der Querungsbereich mit der EUGAL wird hier in Sohle und Ufer mit mäßig verändert bewertet.

Von besonderer struktureller Bedeutung sind der Gauernitzbach und die Kleine Triebisch. Der Gauernitzbach wird bei SP 36,4 durch die EUGAL gequert, die hier parallel zur OPAL verläuft. An der Querungsstelle ist der Bereich der Bestandsschneise durch eine Furt geprägt und als sehr stark verändert in Ufer und Sohle eingestuft. Der oberhalb und unterhalb anschließende Bereich des Gauernitzbach befindet sich in einem Sohlenkerbtal mit standorttypischer Waldbestockung und starkem Geländegefälle. Die Sohle ist durch weitgehend natürliches Substrat sowie Strukturen geprägt und als gering verändert eingestuft. Die Ufer sind vorwiegend naturnah geprägt durch den Gehölzbestand und nur teilweise durch den Einfluss mit nitrophilen und neophytischen Hochstauden versetzt. Die Ufer werden als mäßig verändert bewertet. Im Weiteren ist die Kleine Triebisch zwischen SP 44,9 bis SP 45,3 durch einen hohen Strukturreichtum geprägt. Durch eine bestehende Schneise mehrerer Erdgasleitungen liegt jedoch auch hier ein Abschnitt mit deutlich bis stark veränderter Strukturgüte von Sohle und Ufer vor. Die Ufer sind zum Teil von in die Aue ausgedehnten Gehölzbeständen geprägt oder durch einen schmalen durchgehenden Gehölzsaum. Die Gehölzbestände sind durchgehend standorttypisch und nur in Teilen kommen Neophyten auf. Durch die Gehölze sowie das natürliche Substrat zeigen Sohle und Ufer ausgeprägte gewässertypische Strukturen. Die Ufer werden als gering verändert bis deutlich verändert bewertet und die Sohle als mäßig verändert.

Für die Zustandsbeschreibung der Gewässergüte wird die ökologische Zustandsklasseneinstufung des Makrozoobenthos herangezogen. Für den Gabenreichbach (SP 27,6) und den Langen Graben (SP 28,1) wird die ökologische Zustandsklasse des Makrozoobenthos mit schlecht bewertet und zeigt hohe Defizite in der Gewässergüte an. Mit einer guten Zustandsklasse sind der Dobrabach (SP 9,8), der Hopfenbach (SP 15,8), der Niederauer Dorfbach (SP 22,7 bis 26,9) und die Elbe (SP 32,9) bewertet. Der überwiegende Teil der Gewässer wird mit der ökologischen Zustandsklasse mäßig für das Makrozoobenthos eingestuft. Hierrunter fallen der Elligastbach (SP 2,3), Große

Röder (SP 9,9), Lockwitzbach (SP 30,4), Kleine Triebisch (SP 44,9), Triebisch (SP 47,9) und Dittmannsdorfer Bach (SP 51,3).

### **Vorbelastungen der Oberflächengewässer**

Zahlreiche Fließgewässerabschnitte sind durch wasserbauliche Maßnahmen wie Eindeichung, Sohlenvertiefung, Begradigung sowie Entwässerung und Nutzbarmachung der Auen stark verändert worden. Die strukturellen und morphologischen Veränderungen, die sich daraus ergeben, spiegeln sich in der Strukturgüte der Fließgewässer wieder. Eine Vielzahl der Gewässer ist somit bereits strukturell vorbelastet.

In landwirtschaftlich genutzten Bereichen ist ein hoher Nährstoffgehalt, insbesondere in den Gräben, durch starken Pflanzenwuchs festzustellen. Aus der Landwirtschaft stammen Ammoniak-Emissionen, die sich im Niederschlagswasser lösen und in Böden und Gewässern nach chemischer Umwandlung zur Säurebelastung und zur Eutrophierung beitragen. Die organische Belastung wirkt sich nachteilig auf den ökologischen Zustand der Fließgewässer aus.

Innerhalb des Untersuchungsraums haben Störungen der Gewässer durch Freizeitaktivitäten keine große Bedeutung.

### **Bestandsbeschreibung Überschwemmungsgebiete**

An mehreren Gewässern im Untersuchungsraum sind Überschwemmungsgebiete ausgewiesen. Dabei handelt es sich um das Rödergebiet (mit Dobrabach und Großer Röder), Elbe und Triebisch. Die Überschwemmungsgebiete (HQ100) sind in der Plananlage D 8.2.7 dargestellt.

### **Ableitung der Empfindlichkeit**

Die potenziellen Wirkfaktoren ergeben sich aus den notwendigen Maßnahmen während der Bauphase am Gewässer. Vom späteren Betrieb und der Anlage der EUGAL gehen keine Beeinträchtigungen für die Oberflächengewässer aus. Durch den Aushub des Rohrgrabens bei einer offenen Verlegung der Leitung durch ein Gewässer kommt es zum temporären Verlust der Sohle und der Ufer im Bereich des Arbeitsstreifens. Die Verschlechterung der Durchgängigkeit sowie eine Verschlammung der Sohle können aufgrund der Anlage von Überfahrten mit Hilfe eines Rohrdurchlasses entstehen. Alle Baumaßnahmen, die auf die Sohle wirken, können einen negativen Einfluss auf die Besiedlung des Benthos haben und lokal zu einer Verschlechterung der ökologischen Zustandsklasse führen. Hydraulische Belastungen können die Gewässer durch die Einleitung von Grundwasser erfahren. Die Einleitung von Grundwasser wird dort notwendig, wo der Rohrgraben oder die Press- bzw. Zielgruben von hoch anstehendem Grundwasser frei zu halten sind.

Die Querung der Fließgewässer kann zum einen in geschlossener und zum anderen in offener Bauweise erfolgen. Bei der geschlossenen Gewässerquerung kommt es zu keinem direkten baulichen Eingriff in das Gewässerprofil. Jedoch werden im Nahbereich des Gewässers Press- und Zielgruben mit zusätzlichem Arbeitsflächenbedarf errichtet, um die Leitung unter dem Gewässer hindurch verlegen zu können. Diese Gruben müssen ggf. mittels Wasserhaltung trocken gehalten werden.

Ergänzend zur gutachterlichen Einschätzung sind die folgenden baubedingten Wirkfaktoren zu benennen:

- Entfernen der Ufervegetation im Bereich des Arbeitsstreifens
- Errichtung von Dämmen und Umleitung des Wassers
- zeitweilig verrohrte Wasserführung im Anschluss an die Erstellung des Rohrgrabens
- Sedimentausbaggerung und Sedimentverschwemmung beim Dükereinbau
- Einleitung des abgepumpten Grundwassers in die jeweiligen Vorfluter
- Entnahme und Einleitung von Oberflächenwasser zur Druckprüfung der Leitungen
- potenzieller unmittelbarer Eintrag von Schadstoffen (Arbeitsstoffe, Betriebsmittel etc.).

### **Schutzgutspezifische Auswirkungsprognose**

Bei der Auswirkungsprognose werden folgende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen berücksichtigt:

- Geschlossene Querung von Gewässern
- Prüfung der Qualität der Einleitungsgewässer, ggf. weitere Maßnahmen zur Verringerung des Eisengehaltes
- Errichtung von Überfahrten mittels durchgängigen und materialgesicherten Rohrdurchlässen
- Umfahrung von Gewässern über vorhandene Wege, zur Vermeidung von zusätzlichen Überfahrten mittels einer Verrohrung
- Pionierbrücken bei einer Überfahrt über ein schutzwürdiges Gewässer zur Vermeidung von Überfahrten mittels einer Verrohrung
- Keine zusätzliche Uferbefestigung
- Substratfang unterhalb von Querungsstellen an kleinen Fließgewässer
- Kontrolle der Einleitstellen durch die Ökologische Baubegleitung
- Vorschalten von Klär- und Absatzbecken zur Rückhaltung von Trüb- und Schwebstoffen des Grundwassers vor der Einleitung großer Wassermengen in das Gewässer
- Aufteilung der Wasserhaltungsbereiche in verschiedene Teilstrecken zur Reduzierung der Einleitmenge pro Zeiteinheit
- Unterbindung von Bodeneinspülungen bei starkem Niederschlag durch Bodensicherung mit Abrutschsperrern im Rohrgraben, temporäre Sedimentfänge im Gewässer und ggf. partielle Abdeckung des Rohrgrabens
- Maßnahmen zum Hochwasserschutz bei Erweiterung Arbeitsstreifen im Überschwemmungsgebiet.

Für das Schutzgut Oberflächengewässer entstehen Konfliktbereiche an Gewässern mit einer guten bis sehr guten morphologischen und/oder ökologischen Ausstattung. Im Bereich der Antragstrasse sind hier der Gauernitzbach (SP 36,40), die Kleine Triebisch (SP 44,91) und der Bach am Eschenhübel (SP 47,87) zu nennen. Alle drei Gewässer zeichnen sich durch das Vorkommen von naturnahen Ufergehölzen und z. T. ausgedehnten bewaldeten Gewässerumfeld aus. Die Sohle ist durch natürliches Substrat und Strukturen geprägt. Durch den verbleibenden gehölzfrei zu haltenden Streifen werden die strukturbildenden und standortgerechten Gehölze dauerhaft entfernt und die Wirkung auf Ufer und Sohle entfällt, so dass punktuell hohe Auswirkungen für die morphologische Ausstattung verbleiben. Durch die Kleinräumigkeit sind die Wirkungen auf die ökologische und morphologische Ausstattung des gesamten Gewässers geringer und können durch hochwertige Abschnitte im Umfeld abgepuffert werden.

Aufgrund der geringen Grundwassermengen, die zur Einleitung erwartet werden, ist im südlichen Planungsabschnitt vorwiegend mit geringen bis keinen hydraulischen Einwirkungsintensitäten zu rechnen. Die Einwirkungsintensitäten der hydraulischen Belastung sind im nördlichen Bereich der Antragstrasse vorwiegend mit hoch bis mittel bewertet. Die Gewässer sind hier gekennzeichnet durch eine sehr geringe Fließgeschwindigkeit, die z. T. als fast stehend erfasst wurde. An einigen Gewässern wurden gutachterlich hohe Auswirkungsintensitäten auf die Gewässer festgestellt und in der Unterlage 9 Tabelle 8, Seite 35 aufgelistet. Durch geeignete Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen wird jedoch gutachterlich eingeschätzt, dass die Auswirkungsintensitäten für die meisten Gewässer um eine Stufe herabgesetzt werden können.

Insgesamt sind potenziell dauerhafte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Oberflächengewässer durch die Verlegung der EUGAL nicht zu erwarten. Bei den zu erwartenden Projektwirkungen handelt es sich grundsätzlich um temporäre und lokale Einwirkungen, die nur während der Baumaßnahme auf das Gewässer einwirken.

## **Bewertung**

Die Betroffenheit von Oberflächengewässern resultiert daraus, dass die Erdgastrasse zahlreiche Gewässer queren muss. Die von dem Vorhaben ausgehenden Wirkfaktoren sind dabei in erster Linie baubedingt.

Hier ist zumindest bei der offenen Querung von einer hohen, jedoch für die Baumaßnahme zeitlich begrenzten Auswirkungsintensität auszugehen. Insbesondere höherwertige Fließgewässer (Kleine Triebisch) und, abweichend von der gutachterlichen Einschätzung, solche mit mittlerer Wertigkeit (z. B. Eligastbach, Große Röder) werden erheblich beeinträchtigt. Zu den Details wird auf den Erläuterungsbericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (Unterlage 8) und den entsprechenden Plan (Unterlage 8.2.7) verwiesen.

Der Beurteilung der Auswirkungsintensitäten durch hydraulische Belastung sowie der Verminderung der Auswirkungsintensitäten durch geeignete Maßnahmen schließt sich die Planfeststellungsbehörde an, zumal im Rahmen des Beteiligungsverfahrens von den zuständigen Fachbehörden keine anders lautenden Stellungnahmen abgegeben wurden.

Als anlagebedingter Wirkfaktor ist die unterhaltungstechnisch erforderliche Freihaltung des gehölzfrei zu haltenden Streifens mit einer Regelbreite von 8 Meter zu nennen, der

auch die Uferzonen betrifft. Dort ist dann kein höherer Bewuchs mehr möglich. Sträucher sind dagegen weiterhin zulässig.

Betriebsbedingt sind Auswirkungen auf die Gewässer nur in unerheblichem Umfang zu erwarten. Bei einer Leckage an der Gasleitung ist nicht mit einer Kontamination der Gewässer zu rechnen, da Erdgas keine wassergefährdenden Eigenschaften besitzt. Theoretisch denkbar ist lediglich der Schadstoffeintrag durch die zu verwendende Unterhaltungstechnik (Fahrzeuge etc.), welcher mit regulärer landwirtschaftlicher Nutzung vergleichbar wäre.

Eine Beeinträchtigung von Überschwemmungsgebieten ist nicht zu befürchten, da Maßnahmen, welche z. B. den Hochwasserabfluss negativ beeinflussen könnten, in diesen Gebieten nicht vorgesehen sind.

## **5.12 Schutzgüter Klima und Luft**

Die Schutzgüter Klima und Luft beschreiben die klimatische sowie lufthygienische Ausgleichsfunktion. Zu prüfen sind mögliche Auswirkungen auf das Klima, Beiträge des Vorhabens zum Klimawandel sowie Veränderungen der Luftqualität.

### **Klima**

#### **Aktueller Umweltzustand und Vorbelastung**

Durch den Bau einer Erdgasfernleitung kann es zu einem Verlust von Gehölzbeständen oder Waldbereichen mit besonderen lokalklimatischen Schutzfunktionen sowie zum Verlust von Waldflächen mit Klimaschutzfunktion kommen. Die zu erwartenden dauerhaft verbleibenden Gehölz- bzw. Waldverluste sind aufgrund ihres im Verhältnis zum verbleibenden Bestand geringen Umfanges nicht geeignet, Auswirkungen auf das Makro- und Mesoklima hervorzurufen. In manchen Bereichen kann der Leitungsbau das Mikroklima geringfügig z. B. durch Gehölzentnahmen ändern. Im Zuge der Rekultivierung werden Gehölzentnahmen i. d. R. durch Gehölzpflanzungen ausgeglichen. Die Auswirkungen durch Gehölzentnahme für den Bau der Leitung sind überwiegend temporär.

Bei den geplanten Absperrstationen mit einem Platzbedarf je Station von circa 2.000 Quadratmetern einschließlich Begrünung wird nur ein geringer Teil versiegelt. Gebäude, die die klimatischen Funktionen stören könnten, werden nicht errichtet.

#### **Bewertung**

Vor dem Hintergrund der vorgesehenen Rekultivierungsmaßnahmen sowie der verhältnismäßig dauerhaft sehr geringen Flächenversiegelung sind nach Einschätzung der Planfeststellungsbehörde insgesamt keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima zu erwarten.

Durch die Änderungen der Tekturen 1–4 ergeben sich keine relevanten Auswirkungen auf das Schutzgut Klima.

## Luft

### Aktueller Umweltzustand und Vorbelastung

Im Untersuchungsraum der EUGAL im Planfeststellungsabschnitt Dresden befinden sich keine Immissionsschutzwälder.

Der Bau, die Anlage und der Betrieb der EUGAL sowie der dazugehörigen Absperrstationen führen zu keinen relevanten Luftverunreinigungen. Die während des Baus entstehenden Belastungen durch den Baustellenverkehr sind aufgrund ihrer kurzen Zeitdauer und der geringen Intensität nicht geeignet, erhebliche Umweltauswirkungen auszulösen. Beim Betrieb der Absperrstationen entstehen keine Emissionen, so dass auch hier keine Luftverunreinigungen zu erwarten sind.

### Bewertung

Der Bau, die Anlage und der Betrieb der EUGAL sowie der dazugehörigen Absperrstationen führen zu keinen relevanten Luftverunreinigungen. Die während des Baus entstehenden Belastungen durch den Baustellenverkehr sind aufgrund ihrer kurzen Zeitdauer und der geringen Intensität nicht geeignet, erhebliche Umweltauswirkungen auszulösen. Beim Betrieb der Absperrstationen entstehen keine Emissionen, so dass auch hier keine Luftverunreinigungen zu erwarten sind.

Durch die Änderungen der Tekturen 1–4 ergeben sich keine relevanten Auswirkungen auf das Schutzgut Luft.

## 5.13 Schutzgut Landschaft

### Aktueller Umweltzustand und Vorbelastung

Das Schutzgut Landschaft umfasst alle für den Menschen sinnlich wahrnehmbaren Erscheinungsformen der Umwelt, die Teile des Landschaftsbildes und des Landschaftserlebens sind. In § 1 BNatSchG sind die Kriterien Eigenart, Vielfalt und Schönheit von Natur und Landschaft als Ziele verankert, die einer Erfassung und Bewertung der Landschaft zugrunde gelegt werden.

Grundlage für die Analyse der Landschaft ist ihre Unterteilung in landschaftsästhetisch homogene Räume, die sich aufgrund ihres speziellen Erscheinungsbildes vom übrigen landschaftlichen Kontext absetzen. Als Kriterien werden das Relief, die Vegetation und Gewässer sowie die Flächennutzung herangezogen. Für das Schutzgut Landschaft ergeben sich Auswirkungen der EUGAL ausschließlich durch den aus Leitungssicherungsgründen gehölzfrei zu haltenden Streifen. Die EUGAL ist auf großen Teilstrecken im Bereich landwirtschaftlich geprägter Landschaftsräume projektiert. In den Teilbereichen, in denen diese nur über eine geringe Anzahl an prägenden Gehölzelementen verfügen, ist nicht von relevanten Auswirkungen auszugehen. Folgende durch das BfN definierte Landschaftsräume werden gequert:

- Großenhainer Pflege
- Friedewald, Moritzburger Wald und Teichgebiet
- Dresden

- Meißen – Dresdener Elbtal
- Lommatzcher Lösshügelland
- Mulde Lösshügelland

### **Ableitung der Empfindlichkeit**

Folgende relevante Projektwirkungen sind für das Schutzgut Landschaft zu erwarten:

#### Anlage- und betriebsbedingte Wirkungen

- Anlagebedingte Wirkungen ergeben sich bei Inanspruchnahme von Gehölzbeständen im Bereich des erforderlichen Leitungsschutzstreifens. Der gehölzfrei zu haltende Streifen der Erdgasfernleitung umfasst 4 Meter beiderseits der Rohrachse.

Für die von der EUGAL gequerten Landschaftsräume ist in einem ersten Schritt abzuleiten, wie empfindlich sie gegenüber der Projektwirkung Eigenartsverlust durch Verlust/Zerschneidung von prägenden Gehölzelementen sind.

Die EUGAL ist auf großen Teilstrecken im Bereich landwirtschaftlich geprägter Landschaftsräume projektiert. In den Teilbereichen, in denen diese nur durch über eine geringe Anzahl an prägenden Gehölzelementen verfügen, ist nicht von relevanten Auswirkungen auszugehen. Empfindlichkeiten gegenüber den Projektwirkungen ergeben sich nur für Bereiche, in denen die Leitung in einer Landschaftskulisse projektiert ist, die sich durch eine mittlere bis hohe Anzahl an linearen oder flächigen Gehölzelementen auszeichnet oder die aus landschaftsästhetischer Sicht besonders wertvolle Einzelstrukturen aufweist. Dort, wo baubedingt Gehölzentnahmen stattfinden, wird das Landschaftsbild modifiziert. Je nach Lage der Querungsstellen mit flächigen oder linearen Gehölzelementen sind weiträumigere visuelle Auswirkungen möglich.

Landschaften, die sich durch eine mittlere bis hohe Anzahl von landschaftsprägenden Gehölzstrukturen oder Vorkommen besonders wertgebender Gehölzstrukturen auszeichnen, wurden als empfindliche Teillandschaftsräume abgegrenzt. Die durch die geplante Leitung hervorgerufenen Projektwirkungen weisen je nach Ausprägung der spezifischen Parameter (Anzahl zu querender Gehölzstrukturen, Breite des gehölzfrei zu haltenden Streifens, Lagebeziehung visueller Eingriff - Umfeld, Struktur an der Querungsstelle im jeweiligen Teillandschaftsraum) geringe bis mittlere Empfindlichkeiten gegenüber der Projektwirkung Eigenartsverlust durch Verlust/Zerschneidung von landschaftsprägenden Gehölzstrukturen auf.

### **Schutzgutspezifische Auswirkungsprognose**

Zur Vermeidung bzw. Minimierung von Eingriffen wurden folgende planerischen Festlegungen getroffen.

- Bündelung mit vorhandenen Infrastrukturbändern,
- Nutzung vorhandener Schneisen,
- Einschränkung des Arbeitsstreifens im Bereich sensibler Landschaftsstrukturen,

- Schonung geomorphologischer Besonderheiten,
- Erhalt landschaftsprägender Gehölzstrukturen (z. B. Baumreihen, Hecken),
- Eingrünung von Absperrstationen.

Stellenweise kommen auch geschlossene Bauweisen zum Einsatz, durch die Eingriffe in landschaftsprägende Gehölzstrukturen vermieden werden.

Für alle betrachteten Landschaftsräume ergeben sich bei der Korrelation von geringer bis mittlerer Empfindlichkeit und einer ausschließlich geringen Einwirkungsintensität keine erheblichen Auswirkungen durch das Vorhaben.

### **Bewertung**

Die Planfeststellungsbehörde folgt der gutachterlichen Einschätzung, dass sich insbesondere aufgrund einer nur geringen Einwirkungsintensität keine erheblichen Umweltauswirkungen durch das geplante Vorhaben ergeben. Aufgrund des unterirdischen Leitungsverlaufes kommt es zu keinen Reliefveränderungen; eine nachhaltige, wesentliche Veränderung der Landschaft ist daher nicht zu erwarten.

Die Behörde stellt fest, dass das Vorhaben eine temporäre Zerschneidungswirkung während der Bauphase auslöst.

Baubedingt ist das Landschaftsbild vor allem durch die Entfernung von Gehölzen im Arbeitsstreifen betroffen. Diese Auswirkungen sind auch als für das Landschaftsbild erheblich einzustufen, da bis zu einer vollständigen Wiederherstellung längere Zeiträume vergehen werden. Darüber hinaus werden von der Baustelle erhöhte Lärm-, Schadstoff- und Staubemissionen ausgehen. Durch die Baustelle wird zudem die Zugänglichkeit der freien Landschaft vorübergehend eingeschränkt.

Anlagebedingt wirkt sich der von höherem Bewuchs gehölzfrei zu haltende Streifen mit einer Breite von 8 Meter mit einer mittleren Intensität auf das Landschaftsbild aus, da dieser Eingriff insgesamt nur eine geringe räumliche Dimension hat.

Betriebsbedingte Auswirkungen der Leitung auf das Landschaftsbild sind nicht zu erwarten.

Durch die Änderungen der Tekturen 1–4 ergeben sich keine relevanten Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft.

## **5.14 Schutzgut Kulturelles Erbe (Kulturgüter) und sonstige Sachgüter**

### **Aktueller Umweltzustand und Vorbelastung**

Zum Schutzgut des kulturellen Erbes gehören i. d. R. geschützte oder schützenswerte Kultur-, Bau- oder Bodendenkmäler, historische Kulturlandschaften und Landschaftsteile von besonderer charakteristischer Eigenart im Bezug zum visuellen und historischen Landschaftsschutz.

Oberirdische Kulturdenkmäler (z. B. Wegekreuze, Ruinen, Kapellen) sind Tabuflächen bei der Trassierung der Erdgasfernleitung sowie bei der Standortwahl der Absperrstationen. Grundsätzlich wird im Rahmen der Leitungsplanung sichergestellt, dass beste-



hende und geplante Infrastrukturen (Sachgüter) nicht beeinträchtigt werden. Im vorliegenden Trassenabschnitt sind innerhalb des Untersuchungsraums insgesamt 126 Baudenkmale bzw. Bodendenkmale/archäologische Fundstellen bekannt. Es handelt sich um geschützte Denkmale nach § 2 des Sächsischen Denkmalschutzgesetzes (SächsDSchG). Die archäologische Relevanz des Untersuchungsraums belegen eine große Anzahl bekannter archäologischer Kulturdenkmale aus dem mittelbaren und unmittelbaren Umfeld, die nach § 2 SächsDSchG Gegenstand des Denkmalschutzes sind. Das geplante Bauvorhaben kreuzt in seinem Verlauf durch den Freistaat Sachsen unterschiedliche Naturräume und Kulturregionen, die aus archäologischer Sicht als höchst- bis hoch relevant einzustufen sind. Die aktuell bekannten Fundpunkte und flächigen Bodendenkmale stellen nur einen Teil der vorhandenen archäologischen Überreste dar. In den meisten Fällen ist ihre Ausdehnung innerhalb des Untersuchungsraums nicht genau bekannt.

Der während der Baumaßnahme herzustellende Leitungsgraben kann sowohl bei der Querung als auch bei der unmittelbaren Annäherung an ein Bodendenkmal stark auf dieses einwirken. Ebenso kann der Bau der Absperrstationen zum Verlust von Bodendenkmalen führen.

Im betroffenen Trassenabschnitt werden zwischen den Vorhabenträgern und dem LfA die notwendigen Prospektionen und Grabungen vor Baubeginn und die archäologische Baubegleitung während des Baus abgestimmt und festgelegt. Die dem Bau vorlaufenden Untersuchungen werden dort durchgeführt, wo ein Verdacht auf Fundstellen vorliegt. Zudem finden Grabungen in Abschnitten statt, in denen bereits beim Bau der OPAL archäologische Funde gemacht wurden.

Sonstige Sachgüter, wie z. B. Verkehrsinfrastruktur und Ver- und Entsorgungsanlagen werden im Rahmen der Detailplanung zum Planfeststellungsverfahren berücksichtigt und mögliche Auswirkungen durch Maßnahmen wie zum Beispiel Unterbohrungen von Straßen und Schienenwegen gemindert.

### **Bewertung**

Durch die vorlaufende und baubegleitende archäologische Prospektion wird die Sicherung und Beachtung denkmalrechtlicher Belange gewährleistet.

Durch die Leitungsplanung wird sichergestellt, dass bestehende und geplante Infrastrukturen nicht beeinträchtigt werden.

Es ergeben sich keine relevanten Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturelles Erbe (Kulturgüter) und sonstige Sachgüter.

Durch die Änderungen der Tektoren 1–4 ergeben sich keine relevanten Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturelles Erbe (Kulturgüter) und sonstige Sachgüter.

### **5.15 Schutzgutübergreifende Auswirkungsprognose**

#### **Kumulation**

Für die anderen Vorhaben im Raum, für die eine Genehmigung vorliegt bzw. zeitnah zu erwarten ist und die potentiell mit den Auswirkungen des Vorhabens EUGAL kumulierende Wirkungen entfalten können, werden die potentiellen kumulativen Wirkungen

ermittelt. Grundsätzlich müssen dazu die Wirkräume der EUGAL sowie die der anderen Projekte Schnittmengen bilden, damit kumulative Wirkungen auftreten. Dies trifft sowohl auf die räumlichen als auch auf die zeitlichen Umsetzungen der Maßnahmen zu.

- Für das Abbauvorhaben Kiessandtagebau Brockwitz (Gemeinde Lampertswalde, LK Meißen) werden keine kumulierenden Auswirkungen festgestellt.
- Da die EUGAL zeitlich vor dem Beginn des Ausbaus der Bundesstraße B 98 westlich Quersa (Gemeinde Großenhain, LK Meißen) umgesetzt wird und keine dauerhaften Auswirkungen nach der Rekultivierung verbleiben, können kumulierende Wirkungen ausgeschlossen werden.
- Beim Ausbau und Brückenbau über den Dobrabach der Staatsstraße S 91 (Gemeinde Großenhain, LK Meißen) kann es bei der zeitlichen Überschneidung der beiden Vorhaben zu geringen kumulativen Wirkungen für das Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit kommen.
- Beim Bau des Teilungswehrs Kalkreuth (Gemeinde Ebersbach, LK Meißen) werden keine kumulierenden Auswirkungen festgestellt.
- Eine Kumulation der EUGAL mit den Wirkungen der Vorhaben „Ausbau DB Streckennummer 6248, Dresden - Friedrichstadt - Elsterwerda“ (Gemeinde Niederau, LK Meißen), dem Neubau der Staatsstraße S 84 zwischen Niederwartha und Meißen (Gemeinde Coswig, LK Meißen), dem Ausbau Meißen-Wilsdruff der Staatsstraße S 177 (Klipphausen, LK Meißen) und der Verlegung der Staatsstraße S 36 (Gemeinde Wilsdruff, LK Sächsische Schweiz-Osterzgebirge) kann ausgeschlossen werden, da kein zeitgleicher Bau der EUGAL mit dem jeweiligen Projekt gegeben ist.
- Für die Ausbaukonzeption der Bundesstraße B 101 (Gemeinde Käbschütztal, LK Meißen) können aufgrund der räumlichen Distanz und der Art der Wirkungen (lokal begrenzte Wirkungen) kumulative Wirkungen ausgeschlossen werden können.
- Aufgrund des unterschiedlichen Charakters der beiden Vorhaben sind die Wirkungen der EUGAL mit der Erweiterung des Gewerbegebietes in der Gemeinde Klipphausen (LK Meißen) nur eingeschränkt vergleichbar. Da die beanspruchten Flächen gegenüber den projektspezifischen Wirkungen der EUGAL nur eine geringe Empfindlichkeit aufweisen, sind keine kumulativen Wirkungen zu erwarten.

### **Konfliktschwerpunkte**

Für die einzelnen durch das Vorhaben EUGAL betroffenen Schutzgüter wurden die Trassenbereiche ermittelt, in denen Umweltauswirkungen von geringer, mittlerer oder hoher Auswirkungsintensität zu prognostizieren sind. Dies erfolgte über eine trassenbezogene Darstellung für jedes Schutzgut in den Kartenanlagen.

In der Unterlage 8.2.8 zum UVP-Bericht sind die innerhalb des Untersuchungsraumes vorhandenen Bereiche hoher Empfindlichkeit gegenüber den Projektwirkungen für die Schutzgüter zusammengefasst. Anhand der in Bändern dargestellten Auswirkungsin-

tensitäten zeigen sich Abschnitte, in denen sich hohe Auswirkungsintensitäten überlagern. Daraus können Konfliktschwerpunkte abgeleitet werden.

Die Konfliktschwerpunkte im Trassenverlauf sind:

- Niederung von Großer Röder und Dobrabach
- Niederung des Hopfenbachs
- Elbaue bei Gauernitz
- Linkselbischer Hang bei Gauernitz
- Tal der Triebisch

Für diese Schwerpunkte werden im landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 12.4) geeignete Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung aufgeführt. Details sind daher der vorgenannten Planunterlage zu entnehmen.

#### **5.16 Ergebnis der UVP und Berücksichtigung des Ergebnisses**

Für die Planfeststellungsbehörde ist die Umweltverträglichkeitsprüfung als unselbstständiger Teil des Planfeststellungsverfahrens ein eingeschobener formalisierter Zwischenschritt mit dem Ziel einer zunächst auf die Umweltbelange beschränkten Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens im Rahmen der Abwägung aller Belange. Abschließend ist festzustellen, dass das geplante Vorhaben unter Würdigung der verschiedenen hier relevanten Faktoren (Schutzgüter) im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge zugelassen werden kann. Durch die gewählte Trasse werden Beeinträchtigungen für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild sowie den Wasserhaushalt, soweit dies möglich ist, bereits vermieden bzw. gemindert. Die bei der Realisierung des Vorhabens auf der abgestimmten Trasse weiter zu erwartenden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft werden durch die geplanten Maßnahmen in Verbindung mit den entsprechenden Schutzanordnungen soweit wie möglich vermieden oder gemindert, verbleibende Eingriffe werden kompensiert. Insgesamt trägt das geplante Vorhaben daher den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Rechnung.

Die Planfeststellungsbehörde stellt unter Berücksichtigung der im Anhörungsverfahren eingegangenen Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange sowie der anerkannten Naturschutzverbände fest, dass der Ausgleich zwischen den von der Planung berührten öffentlichen Belangen der Umwelt insgesamt in einer Weise vorgenommen wird, die zum objektiven Gewicht einzelner Belange nicht außer Verhältnis steht und erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter des § 2 Abs. 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) vermieden, vermindert oder ausgeglichen werden.

Bei der Planung des Vorhabens wurde auf eine größtmögliche Vermeidung der Beeinträchtigung von Natur und Landschaft abgezielt. Wird dem Vermeidungs- und Minderungsgebot hingegen nicht in erforderlichem Maße Folge geleistet, besteht die Gefahr erheblicher bzw. nachhaltiger Beeinträchtigungen. Da die Vermeidungspflicht nach den naturschutzrechtlichen Regelungen auch explizit die Pflicht zur Minderung von Eingriffen erfasst, werden alle Maßnahmen getroffen, die Funktions- und Wertverluste auf das

unabdingbare Mindestmaß zu beschränken. Verbleibt eine Beeinträchtigung, ist diese auszugleichen, so dass keine oder keine erhebliche Beeinträchtigung des Naturhaushaltes zurückbleibt und das Landschaftsbild wiederhergestellt oder landschaftsgerecht neu gestaltet wird. Zum Ausgleich des Eingriffs kann auch die Durchführung einer ausgleichenden Ersatzmaßnahme an anderer Stelle erforderlich sein. Die konkrete Festlegung und Planung der Maßnahmen obliegt dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 12). Die schutzgutspezifischen Maßnahmen sind detailliert der Unterlage 12.4 „Maßnahmeblätter“ zu entnehmen.

Darüber hinaus nimmt die Umweltverträglichkeitsprüfung Bezug auf die Ergebnisse der weiteren Unterlagen des umweltfachlichen Teils der vorliegenden Planunterlagen:

- Ergebnisdarstellung NATURA 2000-Verträglichkeitsstudien (Unterlage 10),
- Ergebnisdarstellung artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (Unterlage 11),
- Ergebnisdarstellung Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie (Unterlage 13.1).

Merkmale des Vorhabens und des Standorts, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden sollen (§ 24 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 UVPG)

Die im Rahmen der ökologischen Baubegleitung gewonnenen Erfahrungen bei anderen Pipelineprojekten stellen sicher, dass die Maßnahmen projekterprobt sind und die Prognose zur Wirksamkeit der Maßnahmen auf langjährigen Erfahrungen beruht. Damit kann gutachterlich eine belastbare Einstufung der verbleibenden Konflikte bestätigt werden. Anhand der in Bändern dargestellten Auswirkungsintensitäten zeigen sich Abschnitte, in denen sich hohe Auswirkungsintensitäten überlagern. Daraus können Konfliktschwerpunkte abgeleitet und zielgerichtet bearbeitet werden. Die Wahl der Trassenführung erfolgte unter größtmöglicher Umgehung ökologisch sensibler Bereiche.

Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden sollen (§ 24 Abs. 1 Satz 1 Nr. 3 UVPG)

In diesem Vorhaben ist die Eingriffswirkung vorwiegend baubedingt. In diesem Fall gilt grundsätzlich, dass viele mögliche Beeinträchtigungen der Funktionen des Naturhaushalts bzw. des Landschaftsbildes bei konsequenter Vermeidung bzw. Minimierung des Eingriffs gar nicht erst auftreten.

An Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden sollen, ist im Wesentlichen Folgendes vorgesehen:

#### Vermeidungsmaßnahmen

- Geschlossene Querung der Gewässer,
- Bauzeitenregelung,
- Amphibienschutz durch Absammlung, Umsetzung von Individuen und Errichtung von Schutzzäunen,
- Einengung mit Gewässerschutzmaßnahmen,

- Arbeitsstreifeneinengungen,
- Schutz FFH relevanter Lebensräume und Habitatstrukturen durch Absperrungen
- Erhalt einzelner Bäume flankiert von Stamm und Astschutzmaßnahmen,
- Maßnahmen zum Schutz naturnaher Gewässer und wertvoller Wasservegetation durch Klär- und Absetzbecken, Umfahrung und Pionierbrücken,
- Verzicht auf das Abschieben des Oberbodens außerhalb des Rohrgrabens in Waldgebieten und feuchtegeprägten großflächigen Biototypen.

#### Minderungsmaßnahmen

- Schutz vor Vermischung und Verdichtung der Böden durch sachgerechte Lagerung und Trennung der Bodenarten,
- Anlage von Baustraßen,
- Erosionsschutzmaßnahmen,
- Einsatz von schallarmen Baumaschinen,
- Durchführung der Bauarbeiten tagsüber bzw. außerhalb der Nachtstunden,
- nur kurzfristige Beanspruchung wichtiger Wegebeziehungen für Baumaßnahmen und Zufahrten,
- Vorankündigung und Ausschilderung von Ausweichrouten bei temporärer Unterbrechung der Erholungsinfrastruktur,
- nach Möglichkeit Verzicht auf Rammarbeiten bei der Annäherung an Häuser unter 60 Meter Abstand und Auswahl alternativer Bautechniken,
- Schutz von feuchtegeprägten Vegetationsbeständen bei Grundwasserabsenkung durch Versickerung von unbelastetem Oberflächenwasser,
- Grabenbehelfsüberstiege für Biber und Fischotter,
- Kontrolle von möglichen Fledermausquartieren und ggf. Schaffung von Ersatzhabitaten,
- Errichtung von Amphibiendurchlässen und- leitzäunen,
- Einbau von Fischdurchlassrohren,
- Ökologische, archäologische und bodenkundliche Baubegleitung,
- Verwendung spezieller Saugköpfe zum Schutz von Fisch-, Libellen- und Molluskenarten.
- Wiederherstellung des ursprünglichen Geländereiefs,
- Tiefenlockerung des Arbeitsstreifens, insbesondere der Fahrspur vor Wiederauftrag des Oberbodens,
- Kalkung des Arbeitsstreifens vor Wiederauftrag des Oberbodens in Abhängigkeit von den Bodenverhältnissen,
- Auftrag des Oberbodens bei ausreichend trockenen Bodenverhältnissen (vgl. oben unter Abtrag des Oberbodens),

- Bodenruhe und Einsaat von tiefwurzelnden Pflanzen zur Boden-sanierung in Ab-hängigkeit von der Störungsanfälligkeit des anstehenden Bodens,
- Rückbau von temporären Anlagen,
- Betanken von Fahrzeugen und Baumaschinen in den Wasserschutzzonen mit Schutzmaßnahmen. Zusätzlich wird ein Notfallplan für Unfälle aufgestellt und dem vor Ort befindlichen Personal zur Kenntnis gebracht,
- keine Lagerung von wassergefährdenden Stoffen in den Wasserschutzzonen,
- Beschränkung der Bauzeit auf das notwendige Minimum, zügige Wiederverfüllung des Rohrgrabens mit dem anstehenden unbelasteten Boden,
- Wasserschutzgebiete Zone I und II werden bei der Trassierung umgangen,
- Einsatz von Maschinen entsprechend dem Stand der Technik, so dass die Gefahr der Verunreinigung für das Grundwasser (z. B. durch Schmier- oder Kraftstoffeintrag) reduziert ist,
- Einbau von Tonriegeln im Rohrgraben bei entsprechenden Durchlässigkeiten und morphologischem Gefälle zur Vermeidung von Drainageeffekten des Rohrgrabens in grundwasserbeeinflussten Bereichen,
- Gewährleistung der hydraulischen Eigenschaften des Bodens im Arbeitsstreifen durch Tiefenlockerung im Bereich der Arbeitsstreifen,
- Nutzung von gehobenem Grundwasser zur Feldberegnung bei entsprechendem Bedarf/geeigneter Witterung in Abstimmung mit dem Bewirtschafter.

#### Ausgleichsmaßnahmen

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).

- Eingrünung der Absperrstationen,
- Wiederherstellung der in Anspruch genommenen Flächen.

#### Ersatzmaßnahmen bei Eingriffen in Natur und Landschaft (§ 24 Abs. 1 Satz 1 Nr. 4 UVPG)

Aus der Eingriffsermittlung Arten und Biotope ergibt sich ein Kompensationserfordernis, welches keiner besonderen Funktion zugeordnet ist. Im Planfeststellungsabschnitt Dresden werden insbesondere Grünland, Ruderalfluren, Gehölze, Wälder und zu einem geringeren Anteil Gewässer beeinträchtigt. Dauerhafte (Funktions-)Verluste ergeben sich bei Gehölzen und Wäldern. Die im Folgenden dargelegten Maßnahmen dienen der

Kompensation des ermittelten Wertverlustes und insbesondere der Kompensation des Eingriffs in den Boden:

- Pferdeteich Rödern: Wiederherstellung eines naturnahen Stillgewässers,
- Zöthain: Ersteinrichtung eines Halbtrockenrasens,
- Entsiegelung und Entwicklung von mesophilem Grünland.

Das geplante Vorhaben der EUGAL wurde im Rahmen des UVP-Berichtes sowohl in Bezug auf die einzelnen Schutzgüter gemäß UVPG als auch schutzgutübergreifend untersucht. Hinzu kommen die Betrachtungen in den Fachgutachten der NATURA 2000-Verträglichkeitsstudien, des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags und des Fachbeitrags Wasserrahmenrichtlinie.

Auf der Grundlage der zusammenfassenden Darstellung bewertet die zuständige Behörde (hier: die Planfeststellungsbehörde) die Umweltauswirkungen des Vorhabens im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge im Sinne des § 3 UVPG nach Maßgabe der geltenden Gesetze, § 25 Abs. 1 Satz 1 UVPG.

Bei der Entscheidung über die Zulässigkeit des Vorhabens berücksichtigt die zuständige Behörde die begründete Bewertung nach dem in Absatz 1 bestimmten Maßstab, § 25 Abs. 2 UVPG. Der Maßstab des § 25 Abs. 1 UVPG, der auf § 3 UVPG Bezug nimmt, besteht darin, dass Umweltprüfungen der Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der erheblichen Auswirkungen eines Vorhabens oder eines Plans oder Programms auf die Schutzgüter dienen, um eine wirksame Umweltvorsorge nach Maßgabe der geltenden Gesetze und nach einheitlichen Grundsätzen unter Beteiligung der Öffentlichkeit sicherzustellen.

Aus der zusammenfassenden Darstellung nach § 24 UVPG ergibt sich, dass das Vorhaben mit überwiegend geringen Umweltauswirkungen verbunden ist. Deren Auswirkungen auf die Schutzgüter des § 2 Abs. 1 UVPG sind im Verhältnis zum Gesamtvorhaben insbesondere bei Einhaltung der in diesem Planfeststellungsbeschluss festgelegten Nebenbestimmungen vertretbar. Die Umweltauswirkungen des Vorhabens bestehen im Wesentlichen aus:

- Baubedingten Wirkungen (Beseitigung von Biotopstrukturen im Arbeitsstreifen, Geräusch-, Staub- und Abgasentwicklung während der Bauphase, Bodenverdichtungen)
- Anlagebedingten Wirkungen (Veränderungen des Bodens, des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes)
- Betriebsbedingten Wirkungen (Es wird zu keinen Beeinträchtigungen durch den Betrieb der EUGAL kommen. Der Gastransport in der unterirdisch verlegten Leitung findet Geräusch- und emissionsfrei statt.)

## Ergebnis

Die begründete Bewertung nach § 25 UVPG, insbesondere die Angaben des UVP-Berichts und die behördlichen Stellungnahmen nach § 17 Absatz 2 UVPG wurden in der Zulassungsentscheidung berücksichtigt. Äußerungen der Öffentlichkeit nach den § 21 UVPG wurden dazu nicht abgegeben.

Insgesamt ist im UVP-Bericht nachvollziehbar dargelegt, dass durch den Bau und Betrieb der EUGAL nur auf den kurzen Teilabschnitten (Niederung von Großer Röder und Dobrabach, Niederung des Hopfenbachs, Elbaue bei Gauernitz, Linkselbischer Hang bei Gauernitz, Tal der Triebisch) geringe bis hohe Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die Biologische Vielfalt, Boden, Wasser auftreten. Diese Konfliktschwerpunkte wurden im Rahmen einer schutzgutübergreifenden Auswirkungsprognose identifiziert. Die im UVP-Bericht getroffenen gutachterlichen Bewertungen wurden seitens der Träger öffentlicher Belange (u. a. Untere Naturschutzbehörden) in Form der eingegangenen Stellungnahmen bestätigt. Auf Grundlage der eingegangenen Stellungnahmen ergaben sich keine weiteren Konfliktbereiche.

Die Behörde folgt der Einschätzung des UVP-Berichtes, dass insbesondere Auswirkungen auf verdichtungsempfindliche Böden durch das Vorhaben auftreten können. Um die Auswirkungen so weit wie technisch möglich zu verhindern bzw. zu minimieren wurden im Sinne der Umweltvorsorge Nebenbestimmungen formuliert (siehe A III 2). Insbesondere die bodenkundliche Baubegleitung gewährleistet bereits vor und während des Baus, dass witterungsbeeinflusste Auswirkungen auf das Schutzgut Boden nicht auftreten bzw. so weit wie möglich minimiert werden.

Auch nach der Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sieht die Behörde die Notwendigkeit umfangreicher Maßnahmen sowie der Formulierung von Nebenbestimmungen, um im Sinne einer wirksamen Umweltvorsorge die Auswirkungen auf Oberflächengewässer sowie das Grundwasser zu vermeiden bzw. zu minimieren.

Aus den Erfahrungen bereits realisierter, vergleichbarer Vorhaben wird davon ausgegangen, dass die vorgesehenen Maßnahmen ihre Schutzfunktion erfüllen.

Aus der Parallellage der EUGAL zu bereits bestehenden Fremdleitungen resultiert eine nur geringfügige Inanspruchnahme hochwertiger Biotop- und Habitatstrukturen. Somit treten nur kleinräumig Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die Biologische Vielfalt mit einer geringen bis hohen Auswirkungsintensität auf. Auch die Verträglichkeit des Vorhabens im Hinblick auf NATURA 2000 wurde sowohl durch die Verträglichkeitsstudien der Antragsunterlagen als auch durch die eingegangenen Stellungnahmen bestätigt. Die für den aufgrund der Eingriffsregelung notwendigen Kompensationsbedarf vorgesehenen Ersatzmaßnahmen sind im Hinblick auf Umfang und Qualität ausreichend. Die Eingriffe in Natur- und Landschaft werden vollständig ausgeglichen. Die Kompensationsflächen sind bereits vertraglich durch die Vorhabenträger gesichert.

Das Vorhaben hat keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen. Unabhängig davon geht die Planfeststellungsbehörde davon aus, dass bei Umsetzung der zugelassenen Planung unter Beachtung der zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen festgesetzten Nebenbestimmungen keine Umweltbelange existieren, die der Genehmigungsfähigkeit der Maßnahme entgegenstünden.



Einer noch weitergehenden Begründung bedarf die Zulassung des Vorhabens nach dem UVPG nicht, da das Vorhaben bei Umsetzung der in diesem Planfeststellungsbeschluss festgelegten Nebenbestimmungen, der vorgesehenen Vermeidungs- und Ersatzmaßnahmen aufgrund seines geringen Umfangs nicht geeignet ist, erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen hervorzurufen. Dieses Zwischenergebnis wird in die abschließende Abwägung eingestellt.

#### Bauzeitliche Wasserhaltung (Anlage 1 Nr. 13.3.2 UVPG)

Das Entnehmen, Zutagefördern oder Zutageleiten von Grundwasser oder Einleiten von Oberflächenwasser zum Zwecke der Grundwasseranreicherung, jeweils mit einem jährlichen Volumen an Wasser von 100 000 m<sup>3</sup> bis weniger als 10 Mio. m<sup>3</sup> unterliegt der allgemeinen Vorprüfung. Die Umweltauswirkungen dieser Einzelfaktoren wurden als Teil der Gesamtmaßnahme in die UVP bereits einbezogen. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser wurden bereits umfassend untersucht. Im Ergebnis wurde festgestellt, dass unter Berücksichtigung der festgesetzten Schutz-, Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen keine erheblichen Umweltauswirkungen verbleiben.

#### Waldumwandlung (Anlage 1 Nr. 17.2.3 UVPG)

Die Rodung von Wald im Sinne des Bundeswaldgesetzes zum Zwecke der Umwandlung in eine andere Nutzungsart ist in Anlage 1 Nr. 17.2 UVPG aufgeführt. Die Herstellung von Leitungsschneisen stellt nach § 8 Abs. 8 SächsWaldG keine Waldumwandlung dar und fällt damit nicht unter die Vorhaben in Anlage 1 Nr. 17.2 UVPG. Eine darüber hinausgehende dauerhafte Waldumwandlung findet in diesem Planungsabschnitt nicht statt. Deshalb ist dafür auch keine standortbezogene Vorprüfung durchzuführen (Anlage 1 Nr. 17.2.3 UVPG).

### **6. Abfall/Altlasten/Bodenschutz**

Das geplante Vorhaben ist bei Beachtung der unter A III 2 festgestellten Nebenbestimmungen mit den Belangen der Abfallwirtschaft, dem Schutz vor Altlasten und dem Bodenschutz vereinbar.

#### (a) Abfallwirtschaft

##### (1) Verwertung von Bodenaushub

Gemäß §§ 6 Abs. 1, 7 Abs. 2 Satz 2 KrWG sind Abfälle, soweit sie nicht vermieden werden können, zu verwerten. Eine der Art und Beschaffenheit des Abfalls entsprechende hochwertige Verwertung ist anzustreben (§ 8 Abs. 1 KrWG). Der Bodenaushub und ggf. das Abbruchmaterial, das nicht am Ort der Baumaßnahme wiederverwertet werden kann, unterliegt als Abfall dieser Regelung (§ 3 Abs. 1 und 2 KrWG). Da Bodenaushub im Sinne einer hochwertigen Verwertung in der Regel wieder in den Boden eingebaut wird, sind die Anforderungen des Bodenschutzes zu beachten. Dabei ist zu unterscheiden, ob außerhalb einer durchwurzelten Bodenschicht oder aber durch Auf- und Einbringung auf bzw. in eine durchwurzelbare Bodenschicht verwertet wird. Zur Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht bzw. zur Wiederherstellung der Bodenfunktionen entsprechend der LAGA-Mitteilung 20, TR Boden (11/2004) ist ausschließlich der Einbau von Boden zulässig. Hinsichtlich der Schadstoffgehalte dürfen die Böden die Vorsorgewerte nach Anhang 2 Nr. 4 i. V. m. § 12 Abs. 2 BBodSchV nicht

überschreiten. In Bezug auf die Mächtigkeit der durchwurzelbaren Bodenschichten ist in Abhängigkeit von der vorgesehenen Folgenutzung (hier u. a. Landwirtschaft) der „Hinweis zur Umsetzung von § 12 BBodSchV, SMUL vom 9. Mai 2003“ zu beachten. Bei der Verwertung außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht ist der Erlass des SMUL vom 27. September 2006 zu beachten. Danach ist in jedem Einzelfall zu prüfen, ob und wie die aus dem Bodenaushub anfallenden Abfallstoffe nach Maßgaben des Bodenschutzrechts verwertet werden können; dazu sollen die Teile I und II und im Wesentlichen auch Teil II Ziffer 1.2 der Mitteilung 20 der LAGA herangezogen werden (LAGA M 20 „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen“ und Teil II „Technische Regeln für die Verwertung“ Ziffer 1.2 „Bodenmaterial“ jeweils vom November 2004). Dies gewährleisten die unter A III 2 zum Themenkomplex Abfall/Bodenschutz formulierten Nebenbestimmungen.

## (2) Beseitigung von Bodenaushub

Gemäß § 15 Abs. 1 und 2 KrWG sind Abfälle, die nicht verwertet werden, dauerhaft von der Kreislaufwirtschaft auszuschließen; dies hat so zu geschehen, dass das Wohl der Allgemeinheit nicht beeinträchtigt wird. Bodenaushub und Abbruchmaterial, die nicht nach den vorstehenden Grundsätzen verwertet werden können, sind daher zu beseitigen; dabei sind die unterschiedlichen Abfallarten fachgerecht vor Ort zu separieren. Die Nebenbestimmungen unter A III 2 gewährleisten die Einhaltung dieser Beseitigungspflicht.

## (3) Dokumentation

Die Verwertung und Beseitigung von Abfällen unterliegt gemäß § 47 Abs. 1 KrWG der Überwachung durch die zuständige Behörde. Gemäß § 47 Abs. 3 KrWG haben die Verpflichteten darüber Auskunft zu erteilen und gemäß §§ 50 ff. KrWG i. V. m. §§ 3 ff. NachwV über die Zulässigkeit und Durchführung der Entsorgung Nachweis zu führen. Der Erfüllung dieser Auskunftspflicht dienen die unter A III 2 formulierten Nebenbestimmungen; zuständig ist die jeweilige untere Abfall- und Bodenschutzbehörde (§ 13 Abs. 1 Satz 1 Nr. 3, § 13a SächsABG) beim Landkreises Meißen sowie beim Landkreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge.

### (b) Altlasten

Im Planungsbereich befinden sich zwei altlastenverdächtige Flächen, die im Sächsischen Altlastenkataster (SALKA) unter den Nummern 90100263 (Altablagerung „Dep. Der LPG Mohorn, M 8) und 90100340 (Altablagerung „Hohle“) erfasst sind. Darüber hinaus sind im Bereich des Plangebietes mehrere sanierte Altdeponien vorhanden, bei denen eine Beschädigung der Oberfläche auszuschließen ist.

- Altdeponie „Gävernitze“, SALKA-Nr.: 80100028,
- Altdeponie Zadel, SALKA-Nr.: 80100101,
- Altdeponie Schönnewitz, SALKA-Nr.: 80100061.

Die Nebenbestimmungen unter A III 2, insbesondere 2.5 ff., sollen sicherstellen, dass durch die Baumaßnahme und in ihrer Folge umweltrelevante Auswirkungen durch die Tangierung oder Zerschneidung der vorgenannten Flächen ausgeschlossen bzw. ver-

mieden, im ungünstigsten Fall jedoch vermindert werden. Die Begleitung der Bauarbeiten durch ein fachkundiges Ingenieurbüro soll sicherstellen, dass die betroffenen Altablagerungen erkannt und fachtechnisch richtig behandelt werden. Die Vorlage des Abschlussberichtes dient dem Nachweis, dass der Bau in Übereinstimmung mit den gesetzlichen Vorgaben erfolgt ist. Mit der umgehenden Beteiligung der jeweils zuständigen unteren Abfall- und Bodenschutzbehörde kommen die Vorhabenträger ihrer Verpflichtung gemäß § 10 Abs. 2 SächsABG nach.

(c) Bodenschutz

Gemäß § 4 Abs. 1 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17.03.1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Art. 3 Abs. 3 der Verordnung vom 27.09.2017 (BGBl. I S. 3465) dürfen schädliche Bodenveränderungen nicht hervorgerufen werden. Schädliche Bodenveränderungen sind Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen, die geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für den einzelnen oder die Allgemeinheit herbeizuführen (§ 2 Abs. 3 BBodSchG). Das geplante Vorhaben ist nach den Regelungen des Bodenschutzrechts zu beurteilen, da im Zuge der Baumaßnahme auf den Boden und seine Funktionen i. S. d. Bundes-Bodenschutzgesetzes eingewirkt wird. Gemäß § 2 Abs. 1 BBodSchG ist Boden die obere Erdkruste, soweit sie Träger von natürlichen Funktionen, Archiv- oder Nutzungsfunktionen ist (§ 2 Abs. 2 BBodSchG). Bei Einwirkungen auf den Boden sollen gemäß § 1 Satz 3 BBodSchG Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden. Gleichzeitig ist nach § 7 BBodSchG derjenige, der Verrichtungen auf einem Grundstück durchführt oder durchführen lässt, welche zu Veränderungen der Bodenbeschaffenheit führen können, verpflichtet, Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen zu treffen, die durch seine Nutzung auf dem Grundstück oder in dessen Einwirkungsbereich hervorgerufen werden können. Vorsorgemaßnahmen sind geboten, wenn wegen der räumlichen, langfristigen oder komplexen Auswirkungen einer Nutzung auf die Bodenfunktionen die Besorgnis einer schädlichen Bodenveränderung besteht.

Das ist vorliegend der Fall.

Eine detaillierte Betrachtung der Betroffenheit sowie Empfindlichkeit des Schutzgutes Boden gegenüber dem geplanten Eingriff ist der Umweltverträglichkeitsprüfung – UVS - (Unterlage 8.1) zu entnehmen. Die für die Bewertung relevanten Funktionen werden dort ausführlich erläutert.

Der Baubetrieb wirkt baubedingt und die Gasfernleitung bau- und anlagebedingt auf die im Gebiet anstehenden hochwertigen Böden ein, die natürliche Funktionen insbesondere als Lebensraum für Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen haben. Darüber hinaus sind die betroffenen Böden z. T. landwirtschaftlich genutzte wertvolle Flächen mit hohen Bodenwertzahlen. Die Baumaßnahme findet zudem teilweise im Bereich stark bzw. sehr stark erosionsgefährdeter Böden statt. Die mit der Nebenbestimmung A III 2.6 geforderte bodenkundliche Baubegleitung soll den schonenden und ordnungsgemäßen Umgang mit den im Raum vorhandenen Böden absichern und wirkungsvolle Maßnahmen vor allem hinsichtlich des Erosionsschutzes während der Baumaßnahme gewährleisten.

Baubedingt ist mit Bodenumlagerung, Verlust der vorhandenen Bodenschichtung, Verdichtungen, Vermischungen und Verknüpfungen, potenziellem Schadstoffeintrag und der

Erosion im Bereich der Bodenlagerflächen zu rechnen. Die im Untersuchungsraum anstehenden Böden weisen darüber hinaus überwiegend eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber Druck auf. Bei zu starker Druckeinwirkung während der Bauarbeiten kann es zu einer Verdichtung des Bodensubstrates kommen. Ohne Durchführung von entsprechenden Bodenschutzmaßnahmen kann es auf den so beanspruchten Flächen zu Funktionsverlusten kommen, da das Porenvolumen des Bodens verringert und Veränderungen des Boden-/Bodenwasser- und Wärmehaushaltes und der biologischen Aktivität hervorgerufen wurden. Grundsätzlich gehen der Boden und die durch ihn getragenen Funktionen im Verlauf des Baues der Gasfernleitung bei sachgerechtem Umgang jedoch nicht verloren. Andererseits besteht bei nicht bodengerechter Durchführung der Bauarbeiten die Gefahr einer erheblichen, aber mit geeigneten Maßnahmen vermeidbaren Beeinträchtigung dieser Funktionen, insbesondere als Standort für die landwirtschaftliche Nutzung, aber auch der natürlichen Bodenfunktionen (z. B. Bodenneubildungsprozesse). Eine die Bodenfunktionen möglichst wenig beeinträchtigende Bauweise ist hier unumgänglich.

Anlagebedingt findet eine dauerhafte Bodenbeanspruchung bei den baulichen Anlagen durch Bodenverlust im Untergrund im Bereich des Rohres statt. Hier ist von einer Verhinderung von Bodenneubildungsprozessen auszugehen. Diese Auswirkungen sind durch geeignete Verminderungsmaßnahmen zwar minimierbar, es verbleiben jedoch auf jeden Fall erhebliche Auswirkungen. Die im Bereich der Trasse anstehenden Böden weisen eine Archiv- und Ertragsfunktion auf. Sie sind nicht wieder herstellbar und bei ihrem Verlust gehen somit auch ihre Funktionen unwiederbringlich verloren. Im vorliegenden Fall geht durch den Bau der Gasfernleitung dauerhaft Boden mit Archivfunktion in einer Größenordnung von etwa 25.559 m<sup>2</sup> verloren. Im Bereich der Absperrstation Adelsdorf kommt es zu Beeinträchtigungen der Böden mit Archivfunktion durch Versiegelung/Überbauung in einer Größenordnung von 1.024 m<sup>2</sup>. Im Zuge der Eingriffsbilanzierung wurde gutachterlich die Inanspruchnahme der Böden mit Archivfunktion sowie die Bereiche mit Bodenversiegelung berücksichtigt. Für den vorliegenden Planfeststellungsabschnitt ergibt sich eine ermittelte Wertminderung für das Schutzgut Boden von 44.799 WE m<sup>2</sup>. Die entscheidungserheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut können im Detail der Planunterlage 8.1 Tabelle 52 sowie der Unterlage 12.1 (Landschaftspflege-rischer Begleitplan) entnommen werden.

Betriebsbedingt besteht ein lediglich theoretisches Risiko für einen Schadstoffeintrag im Rahmen einer Havarie oder sonstigen Undichtigkeit des Rohres. Diese Auswirkungen lassen sich durch das vorgesehene Schadensmanagement in engen Grenzen halten.

Im Zuge der Baumaßnahme muss aufgrund des Bodenschutzes, aber auch des Schutzes der menschlichen Gesundheit sowie des Natur- und Landschaftsschutzes strikt darauf geachtet werden, dass – soweit erforderlich – nur unbelastetes Material als Verfüllmaterial verwendet wird, um z. B. die Verbreitung invasiver nichtheimischer Arten (Neophyten) zu verhindern.

#### Zusammenfassung

Die bodenkundliche Baubegleitung muss den schonenden und ordnungsgemäßen Umgang mit den wertvollen Böden im Planungsraum und wirkungsvolle Maßnahmen vor allem hinsichtlich des Erosionsschutzes und Vermeidung von Bodenverdichtung während der Baumaßnahme absichern. Zur Vermeidung und Verminderung des Eingriffs in das Schutzgut Boden werden die folgenden Maßnahmen ergriffen, deren ausführliche

Beschreibung der Planunterlage 12.2.3 sowie den Maßnahmeblättern (Unterlage 12.4) zu entnehmen ist:

Allgemeine Maßnahmen:

- Bodenkundliche Baubegleitung zur Empfehlung, Kontrolle und Beweissicherung,
- Unterrichtung des Baustellenpersonals über die Bodenschutzmaßnahmen.

Maßnahmen im Zuge des Oberbodenabtrags und der Zwischenlagerung:

- Trennung von Ober- und Unterboden,
- sachgerechte Lagerung des Oberbodens,
- Vermeidung bzw. Minimierung von Bodenverdichtungen,
- Vermeidung von Verdichtung unter nassen Bodenbedingungen,
- Anlage der Oberbodenmieten nach DIN 19731 bzw. 18915, hier insbesondere trapezförmige Profilierung,
- Begrünung der Oberbodenmiete,
- bei Waldquerungen Belassen der Wurzelstöcke im Bereich der Fahrspur im Boden.

Maßnahmen im Zuge der Bauausführung:

- Schonender Aus- und Wiedereinbau des Bodens im Bereich des Rohrgrabens,
- Befahrung mit Kettenfahrzeugen bzw. Fahrzeugen mit Reifendruckregelsystemen bei hohem Gesamtgewicht,
- sachgerechter Einsatz von Lastverteilungsmatten bzw. Baggermatratzen,
- erforderlichenfalls Anlegung temporärer Baustraßen,
- Vermeidung der Austrocknung von Moorböden durch Bauzeitenregelung,
- Begrenzung der offenen Rohrgräben bei Grundwasserzutritt,
- Vermeidung von Gewässerverunreinigungen,
- Trennung von Boden ober-/unterhalb des Grundwasserspiegels,
- besondere Maßnahmen für erosionsgefährdete Böden in der Bauphase,
- bei Bedarf Zwischenhorizont extra lagern.

Maßnahmen bei der Rekultivierung:

- Wiederherstellung des ursprünglichen Geländereiefs,
- Tiefenlockerung des Arbeitsstreifens, insbesondere der Fahrspur vor Wiederauftrag des Oberbodens,
- Kalkung des Arbeitsstreifens vor Wiederauftrag des Oberbodens in Abhängigkeit von den Bodenverhältnissen,
- Auftrag des Oberbodens bei ausreichend trockenen Bodenverhältnissen,
- Bodenruhe und Einsaat von tiefwurzelnden Pflanzen zur Bodensanierung in Abhängigkeit von der Störungsanfälligkeit des anstehenden Bodens,
- Rückbau von temporären Anlagen.

Dabei kommt der sachgerechten Durchführung der Rekultivierungsmaßnahmen, insbesondere der landwirtschaftlichen Flächen, eine besondere Bedeutung zu.

Zu beachten im Zusammenhang mit den bau- und anlagebedingten Beeinträchtigungen des Bodens durch die Baumaßnahme ist, dass eine Ersatzmaßnahme für erheblich oder dauerhaft beeinträchtigte Bodenfunktionen im fachlichen Sinne kaum möglich ist – die Ermittlung einer Kompensation für erhebliche oder dauerhaft beeinträchtigte Bodenfunktionen erfolgt nur über die Konventionen des jeweiligen Bewertungsverfahrens (Teil D, Unterlage 8.1 Tabelle 52). Daher kommt insbesondere einer die Bodenfunktionen möglichst wenig beeinträchtigenden Bauweise und einer sorgfältigen Rekultivierung des gesamten Baubereiches große Bedeutung zu.

Aufgrund der dauerhaften Zerstörung des Bodengefüges schutzwürdiger Böden mit Archivfunktion und der Bodenneubildungsprozesse im Bereich des Rohrgrabens sowie durch die Funktionsminderung von schutzwürdigen Böden im Bereich der Absperrstationen werden laut Gutachten insgesamt 44.799 WEm<sup>2</sup> Bodenkompensation erforderlich. Die Kompensation des Eingriffs erfolgt innerhalb des - im Rahmen einer Bilanzierung der Arten und Biotope sowie der betroffenen Landschaftsfunktionen - ermittelten allgemeinen Kompensationsbedarfs (Unterlage 12, 5.6). Die Kompensationsmaßnahmen sind aus gutachterlicher Sicht qualitativ und quantitativ geeignet, die vorhabenbedingten Eingriffe und Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen zu kompensieren. Die zuständigen unteren Bodenschutzbehörden haben im Anhörungsverfahren keine anderslautende Einschätzung vorgebracht. Daher schließt sich die Planfeststellungsbehörde im Rahmen der gebotenen Abwägung diesem gutachterlichen Votum an. Bei Beachtung der unter A III 2 ergangenen Nebenbestimmungen und der fachgerechten Umsetzung der in den Planunterlagen dargestellten Vermeidungs-, -minderungs- und Schutzmaßnahmen ist die geplante Baumaßnahme mit den fachlichen Belangen des Bodenschutzes vereinbar. Ergänzend wird auf die Ausführungen unter C II 5 zum „Schutzgut Boden“ verwiesen.

## **7. Natur- und Landschaftsschutz**

### **7.1 NATURA 2000 Verträglichkeitsprüfung**

Das geplante Vorhaben ist mit dem Schutz von NATURA 2000-Gebieten vereinbar.

NATURA 2000-Gebiete sind Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und Europäische Vogelschutzgebiete (§ 7 Abs. 1 Nr. 8 BNatSchG). Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung sind die in der Liste nach Art. 4 Abs. 2 Unterabsatz 3 der FFH-Richtlinie (92/43/EWG) aufgenommenen Gebiete (§ 7 Abs. 1 Nr. 6 BNatSchG). Europäische Vogelschutzgebiete sind Gebiete im Sinne des Art. 4 Abs. 1 und 2 der Vogelschutzrichtlinie (2009/147/EG), wenn ein Schutz im Sinne des § 32 Abs. 2 bis 4 BNatSchG bereits gewährleistet ist (§ 7 Abs. 1 Nr. 7 BNatSchG).

Vorliegend befinden sich innerhalb des Untersuchungsraums die folgenden NATURA 2000-Gebiete: „Große Röder zwischen Großenhain und Medingen (DE 4647-301)“, „Hopfenbach (DE 4747-301)“, „Waldteiche bei Mistschänke und Ziegenbusch (DE 4847-301)“, „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg (DE 454-301)“, „Linkselbische Täler zwischen Dresden und Meißen (DE 4846-302)“ und „Triebischtäler (DE 4846-301)“ sowie die SPA-Gebiete „Mittleres Rödertal (DE 4647-451)“, „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg (DE 4545-452)“ und „Linkselbische Bachtäler (DE 4645-451)“.

Nach § 34 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG sind Vorhaben vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines NATURA 2000-Gebietes zu überprüfen, wenn sie einzeln oder im Zusammenhang mit anderen Projekten geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen. Ein Projekt, das zu erheblichen Beeinträchtigungen des NATURA 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen führen kann, ist grundsätzlich unzulässig (§ 34 Abs. 2 BNatSchG); es kann jedoch ausnahmsweise unter den Voraussetzungen des § 34 Abs. 3 bis 5 BNatSchG zugelassen werden.

Für die rechtliche Sicherung der NATURA 2000-Gebiete wurde im September 2005 das Sächsische Naturschutzgesetz (SächsNatSchG) geändert. In § 22a wurde ein Absatz 6 eingeführt, der die rechtliche Sicherung über sogenannte Grundschutzverordnungen ermöglicht. In diesen Rechtsverordnungen werden u. a. die für das jeweilige Gebiet verbindlichen Erhaltungsziele benannt. Diese sind Maßstab für das Verschlechterungsverbot gemäß § 33 Abs. 1 BNatSchG und für die Verträglichkeitsprüfung von Plänen und Projekten gemäß § 34, 36 BNatSchG. Mit Erlass der Verordnungen wurde festgelegt, welche Bestandteile für den Erhaltungszustand des Gebiets maßgeblich sind. Schutzgegenstände der FFH-Grundschutzverordnungen sind in der Regel

- Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie sowie
- Arten und ihre Habitate nach Anhang II der FFH-Richtlinie.

In den Grundschutzverordnungen der Europäischen Vogelschutzgebiete werden insbesondere

- Brutvogelarten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie,
- Brutvogelarten der Roten Liste Sachsens, Kategorie 1 und 2, und
- wichtige Vogellebensräume in den Gebieten aufgeführt.

Am 26. November 2012 wurden die einzelnen FFH-Grundschutzverordnungen sowie die einzelnen SPA-Grundschutzverordnungen zu zwei Sammelverordnungen zusammengefasst (Inkrafttreten am 20. Dezember 2012). Die „Verordnung der Landesdirektion Sachsen zur Bestimmung von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung (Grundschutzverordnung Sachsen für FFH-Gebiete)“ und die entsprechende Sammelverord-

nung für die SPA setzen jeweils in § 3 die bisherigen Grundschutzverordnungen als eigenständige Verordnungen zwar außer Kraft, gleichzeitig bestimmt jedoch § 1, dass die Vorschriften der bisherigen Grundschutzverordnungen einschließlich der Anlagen als Inhalt der Sammelverordnungen fortgelten. Da somit die Inhalte der bisherigen Grundschutzverordnungen weiterhin gültig sind und die Sammelverordnungen keine fachinhaltlichen Regelungen treffen, kann (und muss) in der Verwaltungs- und Planungspraxis weiterhin allein mit den bisherigen Grundschutzverordnungen gearbeitet werden

Maßstab für die Verträglichkeit i. S. d. § 34 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG sind die in den Grundschutzverordnungen enthaltenen Erhaltungsziele. Wenn die Möglichkeit einer erheblichen Beeinträchtigung der FFH- und SPA-Gebiete in ihren für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen nicht ausgeschlossen werden kann, sind FFH/SPA-Verträglichkeitsprüfungen durchzuführen. Ihre Aufgabe ist es, mit hinreichender Wahrscheinlichkeit festzustellen, ob das Vorhaben das Schutzgebiet im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten erheblich beeinträchtigt. Details z. B. zur Untersuchungsmethode sind der Planunterlage Teil D Unterlage 10.0 zu entnehmen. Die Planfeststellungsbehörde weist darauf hin, dass es im Wesen eines solchen Projektes liegt, dass der Fokus überwiegend auf den baubedingten Wirkfaktoren liegen wird. Nach Fertigstellung der Baumaßnahme und der fachgerechten Rekultivierung der Flächen wird es anlage- und betriebsbedingt zu keinen Beeinträchtigungen der Flora und Fauna in den betrachteten Schutzgebieten kommen.

### **FFH-Gebiet „Große Röder zwischen Großenhain und Medingen“**

Details wie z. B. die für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile, der detailliert untersuchte Bereich sowie die Beschreibung des Vorhabens und seine Wirkfaktoren können den Planunterlagen Teil D – Unterlage 10.01 entnommen werden. Im Folgenden wird lediglich kurz das FFH-Gebiet beschrieben sowie die möglichen Beeinträchtigungen durch das Vorhaben zusammengefasst und abschließend beurteilt.

#### **Beschreibung des FFH-Gebietes**

Die nachfolgende Beschreibung ist der Kurzfassung des Managementplans (MaP 150 „Große Röder zwischen Großenhain und Medingen“) entnommen.

Das SCI (vgl. Abkürzungsverzeichnis) „Große Röder zwischen Großenhain und Medingen“ umfasst eine Gesamtfläche von 966 ha und liegt ca. 2 km nördlich bis ca. 20 km nord-westlich des Stadtrandes von Dresden. Es hat eine Ausdehnung von ca. 21 km in Südost-Nordwest-Richtung und eine unterschiedliche Breite von wenigen Metern bis zu ca. 1 km. Unterbrochen wird das Gesamtgebiet von der Autobahn und dem Speicher Radeburg. Das Rödertal liegt im Bereich der eiszeitlichen Bildungen. Großflächig bestimmen Auenlehme über periglaziale Sand und Kies, durchsetzt mit Sand-Kiesinseln die Gegebenheiten. Auf dem geologischen Untergrund haben sich typische Böden der Talauen ausgebildet. Entlang der Röder und ihrer Zuflüsse treten Auengleye auf. Sie sind in ihrer Mächtigkeit aufgrund der geringen Flusssdynamik nicht sehr stark ausgebildet. Kleinflächig treten Moorbildungen, hauptsächlich als Niedermoorböden auf. Nur im Vierteichgebiet ist eine Fläche als Zwischenmoor ausgebildet. Die Große Röder entspringt im Lausitzer Bergland nahe Röderbrunn und besitzt eine Gesamtlängstrecke von 99,6 km, die mit Eintritt in die Schwarze Elster bei Würdenhain (Land Brandenburg) endet. Der hier behandelte Raum umfasst den Mittelabschnitt des Flusses zwischen



Medingen im Südosten und Großenhain im Nordwesten. Das SCI wird durch die beiden Nutzungsarten Acker und Grünland im Talraum der Großen Röder geprägt. Ackerflächen befinden sich in tiefer gelegenen Bereichen nur im Raum Großenhain bis Paulsmühle. Den weitaus größten Biotopanteil (58 %) nimmt Wirtschaftsgrünland ein. Geringe Flächengrößen besitzen Sumpf (1,7 ha) und Staudenfluren (6,5 ha). Darunter befindet sich als Besonderheit ein Zwischenmoor. Landschaftsprägend sind die Fließgewässer mit ihrer gewässerbegleitenden Vegetation sowie mehrere Kleingewässer und zwei größere fischereiwirtschaftlich genutzte Teiche. In einzelnen Abschnitten sind mehrere Altarmreste an und neben der Röder zu finden. Wald ist in der Talau stark zurückgedrängt worden und hat nur noch einen Anteil von ca. 10%. Unter den vorherrschenden feuchten und frischen Laubwäldern (62 % der Waldfläche) sind mehrere kleinere Auwaldreste vorhanden. Auf erhöht liegenden Standorten finden sich Stieleichen-Hainbuchenwälder. Grundwasserferne Standorte werden von Kiefernforsten bestanden. Nur geringe Anteile des Gebietes besitzen Bbauungs- und Infrastrukturflächen wie Wege, Einzelbauten und Siedlungsrandstrukturen.

#### **Beeinträchtigung von Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-RL**

Eine flächenhafte Inanspruchnahme der randlich des detailliert untersuchten Bereichs liegenden nachgewiesenen Wald-Lebensraumtypen "Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald" (9160) und „Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwald" (91E0\*) ist nicht gegeben. Während Dobrabach und Große Röder geschlossen gequert werden, erfolgt die Querung der zulaufenden, kleineren Gräben, die in die landwirtschaftlichen Flächen eingebettet sind oder parallel zu Straßen verlaufen, in offener Bauweise. Eine Inanspruchnahme von Lebensraumtypen ist auch hier auszuschließen, da sich die nachgewiesenen Bestände der „Feuchten Hochstaudenfluren" (6430) an Grabenabschnitten befinden, die eine Entfernung von mindestens 500 Meter zum geplanten Vorhaben aufweisen.

Im Zusammenhang mit der Einleitung von Wasser aus der Wasserhaltung sowie der Entnahmen und Einleitung für die Druckprüfung können sich unter Anwendung geeigneter Maßnahmen auch indirekt keine Wirkungen auf die nachgewiesenen Lebensraumtypenbestände ergeben.

Als Wirkungen verbleiben optische und akustische Störungen, die auf die nachgewiesenen charakteristischen Vogelarten einwirken können. Für die nachgewiesenen Brutvorkommen des Trauerschnäppers westlich der geplanten Lage der EUGAL innerhalb des „Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald" (9160) sowie das Brutvorkommen des Kleinspechtes innerhalb des flächigen Bestandes des „Erlen-, Eschen- und Weichholzaunenwald" (91E0\*) östlich der EUGAL und jenseits der Staatsstraße S 91 können sich aufgrund der gegebenen Entfernung von über 300 Meter keine Beeinträchtigungen ergeben. Die Nutzung beider Fortpflanzungshabitate ist dauerhaft gesichert. Aufgrund der Anpassung der Arbeitsflächen an die bestehenden Gehölze sind Gehölzentnahmen im FFH-Gebiet nicht erforderlich. Auch die Brutvorkommen von Pirol und Kleinspecht außerhalb nachgewiesener Lebensraumtypenflächen bleiben daher dauerhaft gewahrt. Beeinträchtigungen der charakteristischen Arten der nachgewiesenen Lebensraumtypen sind nicht zu erwarten.

## **Beeinträchtigung von Arten des Anhangs II der FFH-RL**

Habitatflächen der nachgewiesenen, gemeldeten Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie finden sich vor allem im und angrenzend an die großen Gewässer Dobrabach und Große Röder. Hier ist das Vorkommen von Biber, Fischotter, dem Bitterling und auch der Grünen Keiljungfer anzunehmen.

Aufgrund der geschlossenen Querung, die die begleitenden Ufergehölze und Vegetation einschließt, ist eine direkte Inanspruchnahme auszuschließen. Als indirekte Wirkungen ergeben sich Störungen während der Bauzeit, die zu relevanten Beeinträchtigungen führen können, wenn sich hierdurch Auswirkungen auf den Fortpflanzungserfolg einer relevanten Art ergeben. Innerhalb des Querungsbereiches der EUGAL mit Dobrabach und Großer Röder weisen Biber und Fischotter eine Empfindlichkeit auf. Derzeit wurden keine Fortpflanzungsstätten nachgewiesen. Aufgrund des nachgewiesenen Vorkommens der Arten und der grundsätzlichen Habitatsignung als Fortpflanzungsstätte sind eine zukünftige Nutzung und dementsprechend auch relevante Störungen nicht gänzlich auszuschließen. Neben der Bautätigkeit an sich können sich relevante Störungen auch im Zusammenhang mit den erforderlichen Grundwasserhaltungsmaßnahmen (Lärmemissionen Pumpen) ergeben.

Eine Durchwanderung oder Nutzung als Nahrungshabitat ist aufgrund der nächtlichen Lebensweise der beiden Arten dauerhaft möglich. Der geöffnete Rohrgraben sowie die Baugruben der geschlossenen Querung führen zu einer zeitlich begrenzten Barriere- oder Fallenwirkung.

Gegenüber optischen und akustischen Reizen zeigen die Libellenart Grüne Keiljungfer sowie der gemeldete Bitterling mit einem potenziellen Vorkommen keine Empfindlichkeit. Für die Gräben im Umfeld des Gebietes sowie in den Dobrabach und in die Große Röder ist eine Einleitung von Wasser aus der Wasserhaltung erforderlich. Zudem wird aus dem Rödergraben Wasser für die Druckprüfung entnommen und abschließend wieder eingeleitet. Neben der kleinflächigen Inanspruchnahme von Uferbereichen sind hierdurch zeitlich begrenzte hydraulische Belastungen möglich. Unter Berücksichtigung der Verbindung der einzelnen Gräben innerhalb des Gewässernetzes und der Fließrichtung können diese auch indirekt in unterhalb gelegene Abschnitte einwirken. Die Festlegung der Einleitungsmenge aus der Wasserhaltung in den Dobrabach und die Große Röder wurde in Abhängigkeit vom Mittelwasserabfluss vorgenommen, so dass die gewässerverträgliche Maximaleinleitung nicht überschritten wird (vgl. Teil D, Unterlage 8, UVP-Bericht, Kapitel 12 Schutzgut Wasser sowie die Nebenbestimmungen unter A III 6 des Planfeststellungsbeschlusses). Wirkungen auf Individuen des Großen Mausohrs, die die Flächen des FFH-Gebietes auch entlang der großen Fließgewässer als Jagdhabitat nutzen, ergeben sich aufgrund der nächtlichen Lebensweise nicht. Da zudem Gehölzentnahmen innerhalb des FFH-Gebietes komplett vermieden werden konnten, ist auch eine Inanspruchnahme potenzieller Zwischenquartiere auszuschließen.

## **Maßnahmen zur Verminderung und Vermeidung von Beeinträchtigungen**

Da Beeinträchtigungen während des Baus der Erdgasfernleitung nicht ausgeschlossen werden können, sind Maßnahmen zur Verminderung oder Vermeidung erforderlich. Diese werden nachfolgend aufgeführt. Details sind den Maßnahmenblättern Teil D Unterlage 12.4 zu entnehmen.