

Straßenbauverwaltung:	Sachsen-Anhalt
Straße/Abschnittsnummer/Station:	B 181 / von NK 4639013A+0,65 nach NK 4637011
B 181 Ortsumgehung Zöschen – Wallendorf - Merseburg	
PROJIS-Nr.: 1517991600	

RAUMVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG

- Unterlage 20 -

**Allgemein verständliche, nichttechnische
Zusammenfassung gemäß
§ 16 Abs. 1 Nr.7 UVPG**

Aufgestellt: Halle (Saale), den 08.12.2023 Landesstraßenbaubehörde Sachsen-Anhalt Regionalbereich Süd	
im Auftrag gez. Bredner	

B 181
Ortsumgehung Zöschen – Wallendorf - Merseburg

Unterlage 20

**Allgemein verständliche, nichttechnische
Zusammenfassung gemäß
§ 16 Abs. 1 Nr.7 UVPG**

November 2023

INHALTSVERZEICHNIS	SEITE
1 ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DES VORHABENS UND PLANUNGSABLAUF.....	4
2 BESCHREIBUNG DES UNTERSUCHUNGSRAHMENS UND DER ERGEBNISSE DER PLANUNGSBEGLEITENDEN BETEILIGUNG	5
3 BESCHREIBUNG DER UMWELT IM EINWIRKUNGSBEREICH DES VORHABENS.....	6
3.1 KURZBESCHREIBUNG DES UNTERSUCHUNGSRAUMES	6
3.2 SCHUTZGUT MENSCHEN, INSBESONDERE DIE MENSCHLICHE GESUNDHEIT	7
3.3 SCHUTZGÜTER TIERE, PFLANZEN UND BIOLOGISCHE VIELFALT.....	8
3.4 SCHUTZGÜTER BODEN UND FLÄCHE.....	13
3.5 SCHUTZGUT WASSER.....	14
3.6 SCHUTZGÜTER KLIMA UND LUFT	16
3.7 SCHUTZGUT LANDSCHAFT	17
3.8 SCHUTZGÜTER KULTURELLES ERBE UND SONSTIGE SACHGÜTER.....	17
3.9 WECHSELWIRKUNGEN	18
3.10 BEREICHE MIT UNTERSCHIEDLICHEM UMWELTFACHLICHEM KONFLIKTPOTENZIAL (RAUMWIDERSTAND)	19
4 BESCHREIBUNG DES VORHABENS UND SEINER WESENTLICHEN UMWELTRELEVANTEN WIRKUNGEN	22
4.1 ÜBERSICHT ÜBER DIE WICHTIGSTEN VOM TRÄGER DES VORHABENS GEPRÜFTEN LÖSUNGSMÖGLICHKEITEN.....	22
4.1.1 ERGEBNISSE VORGELAGERTER ALTERNATIVENBETRACHTUNG UND ANGABE DER GRÜNDE, DIE ZUM AUSSCHIEDEN VON LINIENALTERNATIVEN GEFÜHRT HABEN	23
4.1.2 ÜBERSICHT ÜBER DIE ZIELFÜHRENDEN ALTERNATIVEN, DIE GEGENSTAND DER ALTERNATIVENPRÜFUNG FÜR DIE LINIENFINDUNG (UND DAMIT DER UVS) SIND	24
4.2 BESCHREIBUNG DER WESENTLICHEN UMWELTRELEVANTEN WIRKUNGEN DER GEPRÜFTEN LINIENALTERNATIVEN	28
4.3 BESCHREIBUNG DER MAßNAHMEN, DIE ZUR VERMEIDUNG UND MINDERUNG ERHEBLICHER UMWELTAUSWIRKUNGEN VORGESEHEN SIND	30
5 BESCHREIBUNG DER ZU ERWARTENDEN ERHEBLICHEN NACHTEILIGEN UMWELTAUSWIRKUNGEN DER LINIENALTERNATIVEN UNTER BERÜCKSICHTIGUNG DER MAßNAHMEN ZUR MINIMIERUNG DER AUSWIRKUNGEN FÜR DIE ZIELFÜHRENDEN ALTERNATIVEN	32
5.1 SCHUTZGUT MENSCHEN, INSBESONDERE DIE MENSCHLICHE GESUNDHEIT	32
5.2 SCHUTZGUT TIERE, PFLANZEN UND DIE BIOLOGISCHE VIELFALT.....	35
5.3 SCHUTZGÜTER BODEN UND FLÄCHE.....	37
5.4 SCHUTZGUT WASSER.....	38
5.5 SCHUTZGUT KLIMA UND LUFT.....	39
5.6 SCHUTZGUT LANDSCHAFT	40
5.7 SCHUTZGUT KULTURELLES ERBE UND SONSTIGE SACHGÜTER	41
5.8 WECHSELWIRKUNGEN	42
6 BESCHREIBUNG DER MÖGLICHKEITEN DER KOMPENSATION ERHEBLICHER UMWELTAUSWIRKUNGEN	43

7	DARSTELLEN DER ERGEBNISSE DES SCHUTZGUTÜBERGREIFENEN VERGLEICHS DER LINIENALTERNATIVEN UND ANGABE DER WESENTLICHEN AUSWAHLGRÜNDE, DIE ZUR BENENNUNG DER VORZUGSLINIE GEFÜHRT HABEN.....	44
7.1	ERGEBNIS DES UMWELTFACHLICHEN ALTERNATIVENVERGLEICHES.....	44
7.2	ERGEBNISSE DER FFH-VERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNGEN SOWIE DER ARTENSCHUTZRECHTLICHEN BETRACHTUNGEN.....	46
7.3	ERGEBNIS DES ALTERNATIVENVERGLEICHES UNTER NICHT UMWELTFACHLICHEN GESICHTSPUNKTEN.....	50
7.4	BEGRÜNDUNG DER VORSCHLAGSLINIE.....	54
8	HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN, DIE BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG DER ANGABEN AUFGETRETEN SIND, Z.B. TECHNISCHE LÜCKEN ODER FEHLENDE KENNTNISSE.....	56

TABELLENVERZEICHNIS	SEITE
Tabelle 1: Gesetzlich geschützte Biotope im Untersuchungsraum	10
Tabelle 2: Ermittlung der Raumwiderstandsklassen.....	19
Tabelle 3: Relevante Projektwirkungen, betroffene Schutzgüter, Wechselwirkungen.....	28
Tabelle 4: Schutzgutübergreifender Vergleich der Linienalternativen im Abschnitt A.....	45
Tabelle 5: Schutzgutübergreifender Vergleich der Linienalternativen im Abschnitt B.....	46
Tabelle 6: Zusammenfassung der vorhabenbezogenen artenschutzrechtlichen Betroffenheiten Abschnitt A (hier nur Stufe gelb , Stufe rot nicht vorhanden).....	47
Tabelle 7: Gesamtübersicht Beeinträchtigungen von Vogelarten des Anh. I und Art. 4 Abs. 2 der VSchRL durch die Varianten B 1 Pf, B 1 Pg und B 1.5.....	48
Tabelle 8: Zusammenfassung der vorhabenbezogenen artenschutzrechtlichen Betroffenheiten Abschnitt B (hier nur Stufe gelb , Stufe rot nicht vorhanden).....	50
Tabelle 9: Bewertung raumstrukturelle Wirkungen Abschnitt A.....	51
Tabelle 10: Übersicht verkehrliche Beurteilung der Varianten Abschnitt A.....	51
Tabelle 11: Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung Varianten Abschnitt A.....	52
Tabelle 12: Wirtschaftlichkeit Varianten Abschnitt A.....	52
Tabelle 13: Bewertung raumstrukturelle Wirkungen Abschnitt B.....	53
Tabelle 14: Übersicht verkehrliche Beurteilung der Varianten Abschnitt B.....	53
Tabelle 15: Übersicht Entwurfs- und Sicherheitstechnische Beurteilung der Varianten Abschnitt B.....	53
Tabelle 16: Bewertung Wirtschaftlichkeit Varianten Abschnitt B.....	54
Tabelle 17: Übersicht Rangfolge Kriteriengruppen gesamt für Varianten Abschnitt A.....	54
Tabelle 18: Übersicht Rangfolge Kriteriengruppen gesamt für Varianten Abschnitt B.....	55

1 Allgemeine Beschreibung des Vorhabens und Planungsablauf

Die Planungsmaßnahme umfasst die Untersuchung zum Neubau einer Ortsumgehung der Gemeinden Zöschen, Wallendorf und Merseburg im Zuge der Bundesstraße B 181 zwischen der B 181 westlich Günthersdorf im Osten und der Bundesstraße B 91 in Merseburg im Westen.

Die B 181 ist zwischen der B 91 und der A 9 eine der Hauptverkehrsachsen zwischen den Ballungsräumen Halle/Merseburg und Leipzig im südlichen Bereich. Durch die Gewerbesiedlungen in den Bereichen Leuna, Leipzig Süd und Günthersdorf hat diese Verbindung in den Jahren nach der Wiedervereinigung zusätzlich erheblich an Bedeutung gewonnen.

Die vorhandene B 181 ist verkehrlich sehr hoch belastet, mit einem hohen Schwerverkehrsanteil. Die vorhandenen Verkehrsbelastungen der Ortslagen bewegen sich zwischen 8.900 Kfz/24 und 14.400 Kfz/24 mit einem Schwerverkehrsanteil von 8% - 9%. Aufgrund der hohen Verkehrsbelastung ist keine ausreichende Leistungsfähigkeit in der Verkehrsabwicklung mehr gegeben.

Vorhandene Knotenpunkte sind z. T. unregelmäßig sowie vor allem in den Ortslagen die Sichtbeziehungen durch die anliegende Bebauung stark eingeschränkt. Hier ergeben sich Verkehrssicherheitsprobleme, die sich aufgrund der Bebauungssituation in den Ortsdurchfahrten überwiegend auch nicht beseitigen lassen.

Die B 181 führt durch mehrere Ortslagen, die aufgrund des hohen Verkehrs und Schwerverkehrsanteils besonders durch Lärm, Abgase und Staub belastet sind. Querungen der Bundesstraße sind für Fußgänger und Radfahrer erschwert und stellen ein Sicherheitsrisiko dar.

Ziel der Planungsmaßnahme Neubau Ortsumgehung Zöschen – Wallendorf – Merseburg ist es die vorhandenen Defizite in der Leistungsfähigkeit für den Verkehr und die Verkehrssicherheit zu beseitigen und eine verkehrsgerechte Straßenverbindung zu schaffen. Verbunden damit ist eine erhebliche Entlastung der Anwohner der anliegenden Gemeinden im Hinblick auf Lärm und Abgase.

Die Ortsumgehung wurde im Bedarfsplan für die Bundesfernstraßen 2030 (BVWP) in den Vordringlichen Bedarf eingestuft (Ifd. Nr. 28 im BVWP ST).

Die geplante Ortsumgehung schließt im Osten an die vorhandene B 181 am westlichen Ortsausgang Günthersdorf an, verläuft von Ost nach West und schließt im Bereich Merseburg/Leuna an die vorhandene B 91 an. Die Länge der Baustrecke ergibt sich je nach betrachteter Variante insgesamt mit ca. 12 - 13 km.

Für die Planung der Ortsumgehung Zöschen–Wallendorf–Merseburg sind folgende Betriebsmerkmale zugrunde zu legen:

- Verbindungsfunktionsstufe regional II
 - Kategoriengruppe LS II
 - Entwurfsklasse EKL 2, Prüfung der EKL 1 gemäß RAL 2012
- (Richtlinien für die Anlage von Landstraßen)

Die Prognoseverkehrswerte 2030 weisen für die Ortsumgehung folgende Verkehrszahlen aus (je nach Trassenkorridor):

- B 181alt bis L 184: 13.200 – 16.800 Kfz/24h
- L 184 bis L 183: 13.300 – 18.300 Kfz/24h
- L 183 bis B 91: 13.300 – 23.900 Kfz/24h.

Baulastträger und Vorhabenträger für die Maßnahme ist die Bundesrepublik Deutschland vertreten durch die Landesstraßenbaubehörde Sachsen-Anhalt.

2 Beschreibung des Untersuchungsrahmens und der Ergebnisse der planungsbegleitenden Beteiligung

Zur Eingrenzung des Untersuchungsraumes (UR) und des erforderlichen Untersuchungsumfanges wurde eine Grobanalyse des Planungsraumes auf der Grundlage vorhandener Informationen durchgeführt. Der sich hieraus ableitende UR wurde unter Berücksichtigung naturräumlicher Kriterien und möglicher verkehrsplanerischer Lösungsansätze abgegrenzt. Angeschlossene Biotop- und Nutzungsstrukturen werden in den Untersuchungsraum integriert. Die räumlichen Dimensionen und Abgrenzungen waren dabei grundsätzlich so vorzunehmen, dass die zu erwartenden Auswirkungen der Varianten vollständig erfasst werden.

Generell wird ein Abstand von 500 m zu später möglichen Varianten nicht unterschritten, womit auch der weitreichendste betriebsbedingte Wirkfaktor (Verlärnung) in Hinblick auf die Avifauna hinreichend berücksichtigt werden kann. Im Einzelnen ergibt sich die vorgeschlagene Abgrenzung wie folgt:

- im Osten in der Ortslage Günthersdorf,
- im Süden ca. 1.000 m südlich der rudimentären Struktur des Saale-Elster-Kanals (in Hinblick auf mögliche Linienalternativen südlich des Kanals),
- im Westen und Südwesten ca. 500 m westlich der B 91/ L 178n (vorgesehene Anschlussmöglichkeiten an das vorhandene Straßennetz),
- im Norden ca. 500 m nördlich der bestehenden B 181 (in Hinblick auf die Beurteilung der Nullvariante).

Hinsichtlich der Abgrenzung im Süden und zunächst auch im Osten gab es zusätzlichen Klärungsbedarf im 1. Beteiligungstermin (Scoping/ Antragskonferenz 29.08.2019) bezüglich der Erweiterung des UVS- Untersuchungsraumes um ggf. FFH-Problemlagen bewältigen zu können. Die Überprüfung der Herangehensweise kam zu dem Ergebnis, dass eine derartige Erweiterung fachlich nicht geboten ist. Der ausgewiesene Untersuchungsraum erfüllt unter der Berücksichtigung, dass die maximal südlichste Linienführung des Vorhabens bereits feststeht, auch ohne Erweiterung die Aufgabe, Konfliktbereiche zu benennen und im Hinblick auf machbare Linienführungen zu bewerten.

Ergänzt wurde der Untersuchungsrahmen hingegen um FFH-Verträglichkeitsvorprüfungen für die FFH-Gebiete „Pfeifengraswiese bei Günthersdorf“ und „Wiesengebiet westlich Schladebach“.

Die inhaltlichen Anforderungen an die UVS ergeben sich aus den Anforderungen des UVPG und hier insbesondere der §§ 3 und 16 i. V. m. Anlage 4. Aufgabe der Umweltverträglichkeitsprüfung ist danach die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der erheblichen Auswirkungen eines Vorhabens auf die Schutzgüter

- Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
- kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter,
- Wechselwirkungen zwischen den genannten Schutzgütern.

Anliegen ist es, aus Sicht einer wirksamen Umweltvorsorge das Vorhaben zu überprüfen und Empfehlungen für eine Vorzugslinie zu geben. Ein wichtiges Ziel ist dabei die Minimierung der Eingriffsintensität. Die zu erarbeitenden Linienalternativen werden hinsichtlich ihrer erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen untersucht und den Entscheidungsträgern Empfehlungen für die Abwägung zur Verfügung gestellt.

Die UVS untergliedert sich wie folgt:

- Bestandserhebung und Bewertung,
- Ermittlung und Beschreibung des Raumwiderstandes,
- Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter, Alternativenvergleich,
- Herausarbeitung der aus umweltfachlicher Sicht günstigsten Linienalternative,

Die Bearbeitung erfolgt in Anlehnung an den Entwurf der „Richtlinie für die Erstellung von Umweltverträglichkeitsstudien im Straßenbau“ (RUVS, Entwurf 2008) und die dortigen Musterkarten. Die Beschreibung und Bewertung der einzelnen Schutzgüter legt den Schwerpunkt auf entscheidungserhebliche Sachverhalte und differenziert für die Bewertung nachfolgenden Kriterien:

- Schutzgebiete, aufgrund gesetzlicher Regelungen, Verordnungen o.ä. geschützte Gebietskategorien,
- verbindliche Vorgaben und Ziele der Raumordnung/ Landesplanung und Landschaftsplanung,
- aufgrund fachlicher Kriterien zu erhebende Parameter (mit gutachtlicher Bewertung).

Die Darstellung erfolgt schutzgutbezogen in Text und Karte. Die Kartographie erfolgt in Anlehnung an die Musterkarten der RUVS (Entwurf 2008) im Maßstab 1:10.000.

Im 2. Beteiligungstermin (digitale Präsentation versendet mit Schreiben vom 06.04.2020 und Folgebesprechung am 17.09.2020) wurde die Variantenvorauswahl auf Basis des Raumwiderstandes und straßenplanerischen Überlegungen intensiv erläutert. Kein Konsens mit ONB/ UNB konnte hinsichtlich des Ausscheidens der Varianten 1.2 und 2 im Abschnitt B erzielt werden (vgl. Gliederungspunkt 4.1.1 der Unterlage S. 23f). Die ONB sieht weiterhin die Notwendigkeit der Aufnahme dieser Varianten in den detaillierten Variantenvergleich. Die unterschiedlichen Standpunkte ONB/ UNB und Vorhabenträger sind in Unterlage 19.1 Anlage 2, hier insbesondere Gliederungspunkt B 7, ausführlich dokumentiert.

Es wurde durch öffentliche Bekanntmachung der Kommunen zur Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 14 (1) LEntwG LSA der Öffentlichkeit Gelegenheit gegeben sich über das Vorhaben zu unterrichten und gegenüber der obersten Landesentwicklungsbehörde Vorschläge zu machen und Bedenken zu äußern (internetbasiert, Übergabe der Unterlagen durch Vorhabenträger am 30.07.2020). Die förmliche Beteiligung der Öffentlichkeit und die damit verbundene Möglichkeit der Abgabe einer Stellungnahme im Raumordnungsverfahren (nunmehr Raumverträglichkeitsprüfung) erfolgt gemäß § 14 (2) LEntwG LSA i. V. m § 15 (3) ROG gleichwohl erst nach der Einleitung des Raumordnungsverfahrens (nunmehr Raumverträglichkeitsprüfung).

3 Beschreibung der Umwelt im Einwirkungsbereich des Vorhabens

3.1 Kurzbeschreibung des Untersuchungsraumes

Das Gebiet erstreckt sich in naturräumlicher Hinsicht über die Landschaftseinheiten des Halle-Naumburger-Saaletals im Westen, der Elster-Luppe-Aue nördlich der B 181 und der Lützen-Hohenmölsener Platte im mittleren und östlichen Teil.

Das Halle-Naumburger Saaletal umfasst das Gebiet zwischen der Siedlungskante von Merseburg und Leuna im Westen und einer Linie Friedensdorf-Wüsteneutzsch im Osten. Den typischen Charakter der Auenlandschaft hat allerdings nur der westliche, ausgedehnte Teil des Saaletals noch weitgehend bewahrt. Hier prägen neben dem Flusslauf der Saale noch mehrere Altarme, Grünlandflächen und kleinere Auenwaldreste (westlich Kreypau und nördlich Trebnitz) die Landschaft.

Die Elster-Luppe-Aue berührt den Norden des Planungsraumes. Teil dieser Landschaftseinheit sind die Gebiete nördlich der B 181. Zur Landschaftseinheit der Lützen-Hohenmölsener Platte gehören die Gebiete südlich der B181 und östlich der Linie Friedensdorf-Wüsteneutzsch. Deren charakteristisches Landschaftsbild vermittelt sich im östlichen Teil des Untersuchungsraumes in einer dort ausgeräumten, fast ebenen Ackerlandschaft. Im Kontrast dazu steht das Gebiet zwischen Wallendorf und Schladebach, das großflächig und nachhaltig durch Ton- und Kiesabbau überprägt wurde.

Als landschaftliche Zäsur wird innerhalb der offenen Ackerlandschaften der Saale-Elster-Kanal wahrgenommen (Grünzug, teilweise in Dammlage).

Der gesamte westlich der Saale gelegene Teil des Untersuchungsraumes wird durch das Stadtgebiet von Merseburg und Leuna (inklusive der Ortsteile Rössen und Ockendorf) geprägt. Darüber hinaus umfasst der Untersuchungsraum östlich der Saale eine größere Anzahl kleinerer, ländlicher Siedlungen wie Zschöchergeren, Göhren, Zöschen, Zscherneddel, Wallendorf, Friedensdorf, Tragarth, Wüsteneutzsch, Kreypau, Trebnitz.

Außerhalb der Siedlungen dominieren hier landwirtschaftliche Nutzungen. Im mittleren Teil des Untersuchungsraums nehmen zwischen Wallendorf und Schladebach ehemalige und zum Teil auch noch in Betrieb befindliche Kiesabbauflächen größere Flächen ein. Die Bergbaufolgelandschaft ist weitgehend der natürlichen Sukzession überlassen und gekennzeichnet durch ein kleinteiliges Landschaftsmosaik aus Teichen, Gehölzbeständen und Ruderalfluren.

3.2 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Der Untersuchungsraum weist hinsichtlich seiner Siedlungsstruktur sehr unterschiedliche Teilräume auf. Der gesamte Raum westlich der Saale ist Teil der bebauten Stadtgebiete von Merseburg und Leuna. Beide Siedlungskörper gehen hier ohne räumliche Zäsur ineinander über. Im Gegensatz zu diesem städtischen Verdichtungsraum steht das Gebiet östlich der Saale mit einer Anzahl kleinerer Ortschaften.

Die **Stadt Merseburg** wird im Regionalplan Halle als Mittelzentrum ausgewiesen, das in Zuordnung zum Ordnungsraum Halle auch Teilfunktionen eines Oberzentrums übernimmt. Als Mittelzentrum erfüllt die Stadt wesentliche Funktionen als Wohnstandort (mit insgesamt ca. 34.000 Einwohnern), aber auch als Standort von Wirtschaft, Verwaltung, Dienstleistungseinrichtungen, Einrichtungen der sozialen Versorgung und der Kultur sowohl für die eigene Bevölkerung als auch des ländlichen Umlandes. Große Teile der Innenstadt sind durch eine starke Durchmischung von Wohnen, Handel und Dienstleistungen geprägt und werden im FNP-Entwurf entsprechend als gemischte Bauflächen ausgewiesen. Als Wohnbauflächen weist der FNP-Entwurf vorrangig die mit der Stadterweiterung seit dem späten 19., vor allem aber im 20. Jahrhundert bebauten Siedlungsflächen mit vorrangiger Wohnnutzung aus.

Öffentliche Grünflächen mit Bedeutung für die Qualität des Wohnumfeldes, insbesondere aber auch für die siedlungsnahe Erholungs- und Freizeitnutzung konzentrieren sich räumlich entlang der Saale sowie den weit in die Innenstadt hineinreichenden Grünzug entlang der Geißel mit Vorderem und Hinterem Gotthardsteich.

Die **Stadt Leuna** wird im Regionalplan Halle als Grundzentrum ausgewiesen, hier namentlich die westlich der Saale gelegene sogenannte Kernstadt (mithin das Stadtgebiet vor den letzten Eingemeindungen) mit ca. 6.300 Einwohnern. Anteil am Untersuchungsraum haben westlich der Saale die Gartenstadt Leuna sowie die Ortsteile Rössen und Ockendorf. Hinzu kommt das ausgedehnte Industriegebiet des Chemiestandorts Leuna (westlich der Gartenstadt). Der FNP-Entwurf weist die Gartenstadt überwiegend als Wohngebiet aus. Als Mischgebiet werden das Areal westlich der Heinrich-Heine-Straße sowie der Bereich um das Kulturhaus dargestellt.

Im Kontrast zum städtischen Siedlungsraum von Merseburg und Leuna ist das Gebiet östlich der Saale (mithin der weitaus größte Teil des Untersuchungsraumes) durch eine weitgehend ländliche Siedlungsstruktur gekennzeichnet. In diesem Raum liegen die Ortschaften **Günthersdorf, Zschöcherger, Göhren, Zöschen, Zscherneddel, Wallendorf, Friedensdorf, Tragarth, Wüsteneutzsch, Kreypau, Trebnitz und das Gut Werder**.

Ein besonderer Schutzanspruch leitet sich aus dem BauGB für die Gebietskategorien nach BauNV in Verbindung mit den hier rechtsverbindlich einzuhaltenden Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV ab. Dabei ist zunächst auf die in der Bauleitplanung verbindlich festgesetzten Gebiete abzuheben. Als besonders geschützt sind dementsprechend alle Wohnbauflächen und gemischte Bauflächen im Untersuchungsraum herauszustellen. Hinzu kommen je nach Zweckbestimmung auch Flächen für den Gemeinbedarf, insbesondere bei solchen mit besonders empfindlichen sozialen Funktionen wie Krankenhäuser, Schulen oder Altenheime, deren besondere Empfindlichkeit aus der Betroffenheit besonders schutzbedürftiger Bevölkerungsgruppen resultiert.

Für öffentliche Grünflächen (Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen u.s.w.) bestehen nach der 16. BImSchV keine gesetzlichen Lärmgrenzwerte. Verbindlich zu beachten sind in der Planung aber auch hier untergesetzliche Normen und Vorschriften, wie die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005.

Verbindliche Festsetzungen bestehen ferner auch für die in den Flächennutzungsplänen ausgewiesenen Freizeiteinrichtungen, die ganz wesentlich der siedlungsnahen Erholungsnutzung dienen. Dazu gehören Sportanlagen, Freibäder, Freizeitparks, Freilichtmuseen u.ä.. Eine besondere Bedeutung für die Erholungsnutzung besitzt hier das Waldbad Leuna (im FNP-Entwurf dargestellt als Fläche für den Gemeinbedarf).

Über die vorgenannten, zumeist innerhalb der Siedlungen gelegenen öffentlichen Grünflächen hinaus besitzen auch die im unmittelbaren Umfeld der Siedlungen gelegenen Freiflächen eine Bedeutung für die Wohnumfeldfunktion und die Erholungsnutzung. Auch ohne eine baurechtliche Widmung findet in diesen siedlungsnahen Freiräumen eine reale Nutzung etwa zur Feierabenderholung (Spaziergänge etc.) statt. Siedlungsnaher Freiräume werden gutachterlich in einem Bereich von 500 m um die geschlossenen Siedlungen herum ausgewiesen.

Von Relevanz für die Erholungsfunktion ist ferner die Ausstattung des Raumes mit einer entsprechenden Infrastruktur. So dienen besonders ausgewiesene Rad- und Wanderwege der Erschließung der Landschaft für Erholungssuchende. Durch den Untersuchungsraum verlaufen zwei überregionale Radwanderwege. Entlang des westlichen Saaleufers verläuft der Saaleradwanderweg. Ein zweiter überregionaler Radwanderweg ist die sogenannte Salzstraße. Sie durchquert den Norden des Untersuchungsraumes in ostwestlicher Richtung. Beide werden im Regionalplan Halle als überregional bedeutsame Rad- und Wanderwege ausgewiesen.

Als Bereich mit besonderem Schwerpunkt für die Erholungsnutzung ist das gesamte Gebiet entlang der Saale etwa zwischen der Bebauungsgrenze der Städte Merseburg und Leuna im Westen und dem Saaledeich im Osten hervorzuheben. Dieser Teil der Saaleaue ist mit seiner besonderen landschaftlichen Eignung und seiner Lage in unmittelbarer Nachbarschaft zum Stadtgebiet von Merseburg und Leuna von zentraler Bedeutung als Naherholungsgebiet.

3.3 Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Es wurde im Zeitraum Ende März bis Anfang Mai 2018 eine flächendeckende Biotopkartierung innerhalb des Untersuchungsraumes durchgeführt. Eine bereichsweise Überprüfung und Aktualisierung der Daten erfolgten im Sommer 2020. Als Grundlage dienten CIR-Luftbild-Interpretationsdaten des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (LAU) aus dem Jahr 2009, welche entsprechend dem „Katalog der Biotoptypen und Nutzungstypen für die CIR-luftbildgestützte Biotoptypen- und Nutzungstypenkartierung des Landes Sachsen-Anhalt“ kodiert waren.

Im Rahmen der Erfassungen wurden die vorhandenen Daten/ Biotoptypen im Gelände auf Aktualität sowie Plausibilität überprüft und die Kodierung entsprechend der Liste der Kartiereinheiten zur flächendeckenden Erfassung der FFH-Lebensraumtypen und der sonstigen Biotope (inklusive § 22-Biotope) im Land Sachsen-Anhalt sowie unter Berücksichtigung der Biotoptypenrichtlinie des Landes Sachsen-Anhalt angepasst bzw. aktualisiert. Zudem wurden während der Begehungen festgestellte, nicht in den Grundlagendaten des LAU enthaltene Biotoptypen neu erfasst.

Der UR lässt sich entsprechend seiner naturräumlichen Beschaffenheit und den vorkommenden Biotoptypen in insgesamt fünf zusammenhängende Biotopkomplexe unterteilen. Folgende Komplexe werden in der UVS ausführlich beschrieben und bewertet:

- Biotopkomplex 1: „Saaleaue“,
- Biotopkomplex 2: „Niederungslandschaft von Luppe und unterem Bach“,
- Biotopkomplex 3: „Agrarlandschaft zwischen Trebnitz, Wallendorf/ Wüsteneutzsch“,
- Biotopkomplex 4: „Kiesgruben zwischen Wallendorf und Schladebach“,
- Biotopkomplex 5: „Agrarlandschaft zwischen Zöschen und Günthersdorf“

Schutzgebiete

Der Untersuchungsraum hat Anteil an insgesamt 5 Natura-2000-Gebieten:

- FFH-Gebiet „Saale-, Elster-, Luppe-Aue zwischen Merseburg und Halle“ (DE 4537-301),
- FFH-Gebiet „Elster-Luppe-Aue“ (DE 4638-302),
- FFH-Gebiet „Schafhufe westlich Günthersdorf“ (DE 4638-303),
- SPA-Gebiet „Saale-Elster-Aue südlich Halle“ (DE 4638-401),
- FFH-Gebiet „Geiseltalniederung westlich Merseburg“ (DE 4637-301).

Nach Landesrecht geschützt sind darüber hinaus:

- NSG „Luppeaue bei Horburg und Zweimen“,
- LSG „Saale“,
- LSG „Kiesgruben Wallendorf/ Schladebach“,
- LSG „Elster-Luppe-Aue“,
- LSG „Geiselaue“.

Nach Recht auf Landkreisebene sowie BNatSchG (§ 28, § 29) geschützt sind des Weiteren:

- FND (Flächennaturdenkmal) Erlen-Eschen-Wald im Feuchtgebiet westl. Kötzschen,
- FND Inseln im „Baggerloch“ der Kiesgrube bei Wallendorf,
- FND Kanalbett östl. Brücke Zscherneddel – Schladebach,
- FND Lehmausstich nördlich der Leipziger Chaussee,
- NDF (Flächenhaftes Naturdenkmal) Auwald Rischmühleninsel,
- ND 2 Schwarzpappeln bei Kötzschen,
- ND Stieleiche bei Günthersdorf,
- ND Stieleiche in Göhren.

Im Untersuchungsraum ist eine Reihe nach § 30BNatSchG i.V.m. § 22NatSchG LSA geschützter Biotope vorhanden. Hinzu kommen in Sachsen-Anhalt nach § 21 NatSchG LSA geschützter Alleen und Baumreihen.

Tabelle 1: Gesetzlich geschützte Biotope im Untersuchungsraum

Code	Bezeichnung	Vorkommen im UR (Biotopkomplex-Nr.)						§/ §§	LRT Anh. I FFH-RL
		1	2	3	4	5	S*		
Wälder									
WEAa	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> ; Altersstufe a	x						§	91E0
WHAa	Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> (Ulmenion minoris); Altersstufe a	x	x					§	91F0
WHAb	Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> (Ulmenion minoris); Altersstufe b	x			x		x	§	91F0
WWAa	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae); Altersstufe a	x	x					§	91E0
WWCb	Weiden-Weichholzaue; Altersstufe b	x		x	x			§	
Gehölze									
HRBa-d	Baumreihe aus überwiegend heimischen Gehölzen; Altersstufen a-d	x	x	x	x	x	x	§§	
HSAb	Streuobstwiese, junger Bestand; Alterstufe b		x					§	
HSAc	Streuobstwiese, junger Bestand; Alterstufe c						x	§	
HSBa	Streuobstwiese, alter Bestand; Altersstufe a	x	x	x				§	
HTAa-b	Gebüsch trocken-warmer Standorte (überwiegend heimische Arten); Altersstufe a und b		x	x		x		§	
Fließgewässer									
FFF	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitrichio-Batrachion</i>		x					§	3260
FFC	Naturnaher Fluss ohne Arten FFH-Fließgewässer-LRT	x	x					§	
Stillgewässer									
SEA	Sonstige Altwässer ohne Arten FFH-Stillgewässer-LRT	x	x					§	
SEF	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions		x					§	3150
Niedermoore, Sümpfe, Röhrichte									
NL.	Landröhricht						x		
NLA	Schilf-Landröhricht	x	x	x	x	x	x	§	
Grünland									
GFB	Pfeifengraswiese auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden					x		§	6410
GFC	Brenndolden-Auenwiesen (<i>Cnidion dubii</i>)		x					§	6440
GFD	Seggen-, binsen-, hochstaudenreiche Nasswiese		x	x		x		§	
GMG	Magere Flachland- Mähwiese	x	x	x		x		§	6510
Magerrasen, Felsfluren									
RHD	Ruderalisierte Halbtrockenrasen			x	x	x		§	

* S= Siedlungsbiotope

§ - Schutzstatus nach § 30 BNatSchG i.V. mit § 22 NatSchG LSA (§)

§§ - Schutzstatus nach § 21 NatSchG LSA (nicht alle Ausprägungen geschützt)

Bereiche mit verbindlichen Festlegungen

Der Regionale Entwicklungsplan für die Planungsregion Halle (REP 2010) weist im Untersuchungsraum mehrere Bereiche als Vorranggebiete für Natur und Landschaft aus. Diese Gebiete sind für die Erhaltung und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen vorgesehen. Sie umfassen sowohl naturschutzrechtlich geschützte Gebiete als auch weitere Flächen von herausragender Bedeutung für das landesweite ökologische Verbundsystem. Andere raumbedeutsame Nutzungen sind in diesen Gebieten ausgeschlossen, soweit sie mit den vorrangigen Funktionen von Natur und Landschaft nicht vereinbar sind. Im Einzelnen weist der Regionale Entwicklungsplan die folgenden Vorranggebiete für Natur und Landschaft mit den jeweils definierten Zielen ausgewiesen:

Vorranggebiet Saale-Elsteraue mit dem FFH-Gebiet „Saale-, Elster-, Luppe-Aue zwischen Merseburg und Halle“ und weiteren Teilen der Auenlandschaft südwestlich von Trebnitz

- Sicherung einer Vielzahl wertvoller Biotope, wie z.B. feuchte Hochstaudenfluren, Weich- und Hartholzauenwälder und nachhaltiger Schutz von Lebensräumen für vom Aussterben bedrohte Tier- und Pflanzenarten im Auenbereich.
- Naturnahe Oberflächengewässersysteme, Nass- und Feuchtgebiete sollen erhalten und wo erforderlich, in einen naturnahen Zustand gebracht werden. Die abflussverzögernde Wirkung insbesondere vorhandener Auenwälder sowie der Tal- und Auenbereiche sind zu erhalten und sollen so zu einem ausgeglichenen Wasserhaushalt beitragen. Überschwemmungsgebiete sollen erhalten oder nach Möglichkeit wiedergewonnen werden.

Vorranggebiet Elster-Luppe-Aue mit Teilen des FFH-Gebietes „Elster-Luppe-Aue“ nördlich der B 181

- Neben dem Erhalt der auetypischen Lebensräume für eine Vielzahl von Tier und Pflanzenarten stellt dieser Auenbereich einen wertvollen Kernbereich im überregionalen Verbundsystem Auenlandschaft zwischen Halle und Leipzig dar. Überschwemmungsgebiete sollen erhalten oder nach Möglichkeit wiedergewonnen werden. Schutz bedeutsamer Brut- und Rastgebiete einer Vielzahl von Vogelarten.

Vorranggebiet Wiesen und Kiesgrube bei Schladebach (südöstlich von Wallendorf)

- Sicherung vorhandener natürlicher und teilweise aus bergbaulicher Tätigkeit hervorgegangener Bodenstrukturen einschließlich der sich hier entwickelnden Lebensräume einer Vielzahl von Tier- und Pflanzenarten.

Des Weiteren ist auf Vorrangflächen für das ökologischen Verbundsystem zu verweisen. Innerhalb des Untersuchungsraumes werden hier die folgenden bedeutsamen Biotopverbund-einheiten ausgewiesen:

überregional bedeutsame Biotopverbundeinheiten:

- Merseburger Saaletal
- Saale-Elster-Luppe-Aue

regional bedeutsame Biotopverbundeinheiten:

- Floßgraben/ Bachaue
- Kiesgrubenflächen Wallendorf/ Schladebach
- Saale-Elster-Kanal

örtliche Biotopverbundeinheiten:

- Klinkengraben

Fledermäuse

Im Zuge der Erfassungen in der Kartiersaison 2018 konnten insgesamt 17 verschiedene Arten mittels unterschiedlicher Methoden nachgewiesen werden.

Dem Untersuchungsraum kann insgesamt eine hohe bis sehr hohe Bedeutung für die Artgruppe zugeschrieben werden, insbesondere als Jagdhabitat. Das Gebiet weist großflächige Ackerschläge auf, die keine besondere Bedeutung aufweisen, jedoch sind diese mit zahlreichen linearen Strukturen wie Gehölzreihen und Fließgewässern durchzogen, wodurch Leitstrukturen entstehen. Vor allem strukturgebunden fliegende Arten nutzen diese Landschaftselemente zur Orientierung. An Gehölzreihen, Fließgewässern und sonstigen linear angeordneten Landschaftselementen (Saale-Elster-Kanal; Kiesgruben und Ufergehölze zwischen Wallendorf und Schladebach) wurden Flugrouten verschiedenster Fledermausarten nachgewiesen. Diese Strukturen werden für klein- und großräumige Wechselbeziehungen genutzt.

Fischotter/ Biber

Untersuchungen für die beiden semiaquatischen Säugetierarten Fischotter und Biber wurden im Zuge der Vorplanung nicht durchgeführt. Beide Arten werden jedoch für das FFH-Gebiet „Saale-, Elster-, Luppe-Aue zwischen Merseburg und Halle“ (DE 4537-301) als Schutz- und Erhaltungsziel aufgeführt (N2000-LVO LSA). Mehrere kleinere Fließgewässer (z.B. Quellgraben, Bach) queren neben dem Schutzgebiet auch den Untersuchungsraum von Süd nach Nord. Aufgrund einer möglichen Leitfunktion ist für die Fließgewässer sowie die eng aufeinander folgenden Kiesgrubengewässer zwischen Wallendorf und Schladebach von Wechselbeziehungen für die beiden Arten auszugehen.

Brutvögel (Aves)

Mit insgesamt 122 auskartierten Spezies (darunter 97 Brutvögel, oftmals mit erhöhten Abundanz, sowie 5 Arten mit Brutverdacht-Status) kann dem UR eine erhöhte Bedeutung für die Brutvogelfauna beigemessen werden. Hervorzuheben sind die Nachweise zahlreicher Wert gebender Brutvogelarten, konkret Knäkente, Rothalstaucher, Rohrdommel, Rohrweihe, Habicht, Sperber, Rotmilan, Schwarzmilan, Mäusebussard, Baumfalke, Turmfalke, Kranich, Kleines Sumpfhuhn, Teichhuhn, Kiebitz, Flussregenpfeifer, Flusseeeschwalbe, Waldohreule, Eisvogel, Bienenfresser, Wendehals, Grauspecht, Schwarzspecht, Grünspecht, Neuntöter, Raubwürger, Uferschwalbe, Schilfrohrsänger, Drosselrohrsänger, Sperbergrasmücke, Blaukehlchen, Steinschmätzer und Grauammer.

Habitatstrukturell hervorzuheben sind der Saale-Lauf mit den naturnahen Auenwaldresten, die Abtragungsgewässer der ehemaligen Tagebaue mit den Verlandungszonen sowie die von Feldgehölzen und kleinen Waldparzellen durchsetzten Grünlandfluren. Für einige Arten (Flussregenpfeifer, Uferschwalbe) relevant sind auch die rezenten Kiessand-Abbaufelder. Für Rohrweihe, Rotmilan und Mäusebussard sind zudem die offenen Agrarfluren als Jagdhabitat bedeutsam. Im Zusammenspiel mit den Feuchthabitaten bietet die in größeren Teilgebieten ausgeprägte Halboffenlandschaft, verbunden mit geringen anthropogenen Störungen und weiteren günstigen Lebensraumbedingungen (Horststandorte, Nahrungshabitate, geringer Zerschneidungsgrad der Landschaft) für die lokal vorkommenden Arten geeignete Brutbedingungen.

Rastvögel (Aves)

In der Gesamtbewertung wird der UR, speziell die Teiluntersuchungsräume „Offenlandflächen östlich des Mittelgrabens“ und „Kiesgruben Wallendorf / Schladebach“, von einer überdurchschnittlich artenreichen Rast- und Gastvogelgemeinschaft frequentiert. Dem Teiluntersuchungsraum „Offenlandflächen östlich des Mittelgrabens“ ist als Durchzugs-, Rast- bzw. Überwinterungsgebiet für die Avizönose in fachgutachterlicher Einschätzung insgesamt eine leicht erhöhte Bedeutung zuzusprechen, was sich insbesondere aus dem Auftreten größerer Rastverbände bei Saatgans, Blässgans, Graugans und Kiebitz sowie das hohe Artenspektrum bei den Artgruppen der gewässeraffinen Vogelarten, Limikolen und Taggreife ergibt.

Libellen

Mit insgesamt 19 aktuell nachgewiesenen Libellenarten wird im UG eine höhere Artdiversität erreicht. Ursächlich für die höhere Artenvielfalt ist die Präsenz der zahlreichen Stillgewässer, die mitunter eine hohe Strukturvielfalt aufweisen. Im UG wurden während der faunistischen Sonderuntersuchungen keine besonders planungsrelevanten Libellenarten nachgewiesen.

Tagfalter (speziell *Maculinea nausithous*)

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling konnte im UR im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen werden. In der Gesamtschau befindet sich die derzeit einzige relevante Untersuchungsfläche „Schafhufe“ aktuell in einem für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling nicht optimal geeigneten Zustand.

Amphibien (Amphibia)

Mit aktuell zehn nachgewiesenen Amphibienarten wird im UG eine bereits höhere Artdiversität erreicht. Die Gesamtzahl entspricht mehr als der Hälfte (ca. 55%) der 18 autochthon im Land Sachsen-Anhalt aktuell vorkommenden Spezies. Es kommen mit Kammolch, Knoblauchkröte, Rotbauchunke, Laubfrosch und Wechselkröte mehrere wertgebende Arten mit hohen administrativen Schutzanforderungen z. B. nach Anhang IV der FFH-Richtlinie, vor. Kammolch und Rotbauchunke werden zusätzlich im Anhang II der genannten Richtlinie geführt, für deren Erhalt besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen. Gras-, Teich- und Seefrosch sind im Anhang V der FFH-Richtlinie gelistet. Wie alle heimischen Amphibienarten ist das gesamte nachgewiesene Artspektrum nach BNatSchG besonders geschützt, darüber hinaus sind Kammolch, Rotbauchunke, Laubfrosch, Knoblauchkröte und Wechselkröte zusätzlich streng geschützte Arten.

Eremit (*Osmoderma eremita*)

Der größte Teil des UR ist von Offenlandbiotopen geprägt und weist damit kein Habitat-potenzial für Wert gebende xylo-detricole Großkäfer auf. Aktuelle Nachweise (2018/ 2019) beschränken sich auf ältere Gehölzbestände im Bereich der Fasanerie sowie im Bereich der Saaleaue.

3.4 Schutzgüter Boden und Fläche

Böden der Saaleaue

Als vorherrschende Bodentypen haben sich auf den Auenschluffen und Auenlehmen großflächig **Gley-Vega** (östlich der Saale) und **Vega** (westlich der Saale) entwickelt. Kennzeichnend für beide ist eine verstärkte Anreicherung von Humus und Nährstoffen in den obersten Schichten, was wiederum das hohe natürliche Ertragspotential dieser Böden bedingt. Ferner besitzen diese Auenböden eine sehr hohe Austauschkapazität und ein sehr hohes Bindungsvermögen für Schadstoffe. Besonders hervorzuheben ist innerhalb der Bodenlandschaft der Saaleaue der Bereich zwischen Tragarth und der Fasanerie. Hier sind auf den anstehenden schluffigen, lehmigen, teils tonigen Auensedimenten **Gley**, **Anmoorgley**, **Humusgley**, **Gley-Tschernitza** entwickelt.

Böden der Luppeaue

Ähnliche Verhältnisse kennzeichnen die Bodenlandschaft der Luppeaue, die zwischen Göhren und Tragarth etwa den Raum entlang und nördlich der B 181 einnimmt. Das Ausgangssubstrat bilden auch hier überwiegend carbonatreiche Auensedimente (Auenschluff, Auenlehmsand, Auenlehm). Das Spektrum der vorkommenden Bodentypen umfasst **Vega**, **Gley-Vega**, **Gley**, **Gley-Tschernitza**, **Kalkpaternia**.

Böden des Lützener Sandlöß-Plateaus

Als vorherrschender Bodentyp hat sich dabei verbreitet **Braunerde-Tschernosem** entwickelt. Reinen **Tschernosem** weist die Bodenkarte in einem Streifen zwischen Friedensdorf und Wüsteneutzsch, südwestlich Wallendorf und zwischen Tschöchergen und Günthersdorf aus. **Pararendzina** kommt südlich von Friedensdorf am Übergang zur Gley-Vega der Saale vor. **Gley-Tschernosem** ist in einem Niederungsbereich östlich von Zscherneddel anzutreffen.

Gesondert zu betrachten ist innerhalb des Lützener Sandlöß-Plateaus die Bergbaufolgelandschaft zwischen Wallendorf und Schladebach. Infolge des Kiesabbaus der vergangenen Jahrzehnte sind die ursprünglichen Bodengesellschaften hier nicht mehr vorhanden. Hier sind heute **anthropogene Böden der Kippen, Halden und Restlöcher** anzutreffen. Es überwiegen anthropogen entstandene Rohböden und junge Böden mit geringer Bodenentwicklung.

Böden des Lauchstädter Lößplateaus, Siedlungsböden

Dieser Bereich wird nahezu vollständig von den Siedlungs- und Industrieflächen der Städte Merseburg und Leuna eingenommen wird. Die Bodenkarte weist dort überwiegend **anthropogene Böden des bebauten Siedlungsraumes und der industriellen und gewerblichen Bebauung** aus. Natürlich gewachsene Böden sind praktisch kaum noch vorhanden. Kennzeichnend sind erhebliche anthropogene Überprägungen (Versiegelung, Überformung etc.) mit grundlegenden Veränderungen der Standortverhältnisse.

Bereiche mit verbindlichen Festlegungen

Das Regionale Teilentwicklungsprogramm für den Planungsraum Merseburg (Ost) von 1998 weist südlich von Zöschen ein Vorranggebiet für Landwirtschaft aus. Ziel der Regionalplanung ist hier entsprechend der Erhalt der Flächen und ihrer ertragreichen Böden für die landwirtschaftliche Nutzung. Im Zuge der Raumverträglichkeitsstudie zum Vorhaben wurden ergänzende Bewertungen der Bedeutung der TEP-Festlegung im Abschnitt Landwirtschaft vorgenommen. Diese kommen u.a. zu dem Ergebnis, dass „...weder aus regionaler Sicht eine erhöhte Bedeutung festgelegt ist, noch sich aufgrund der Bodenverhältnisse eine solche herleiten lässt, ist zu folgern, dass die Festlegung ursprünglich eher auf eine einzelbetriebliche Bedeutung dieser Flächen zielte ...“.

Eine gutachtliche Bewertung der Böden erfolgt auf der Grundlage der ökologischen Bodenfunktionen in den Teilaspekten Speicher- und Reglerfunktion, Biotopentwicklungspotential, Natürliches Ertragspotential und Archivfunktion.

3.5 Schutzgut Wasser

Grundwasser

Nach Wasserrahmenrichtlinie hat der Untersuchungsraum Anteil an den folgenden Grundwasserkörpern (GWK):

- SAL GW 014 (Mansfeld-Querfurt-Naumburger Triasmulden und -platten),
- SAL GW 014a (Merseburger Buntsandsteinplatte),
- SAL GW 016 (Zeitz-Weißenfelser Platte (Saale)),
- SAL GW 017 (Saale-Elster-Aue),

Alle genannten Grundwasserkörper befinden sich aktuell in einem guten mengenmäßigen Zustand. Den guten chemischen Zustand erreicht derzeit nur der Grundwasserkörper SAL 016. Der chemische Zustand der übrigen genannten Grundwasserkörper wird als „schlecht“ bewertet.

Oberflächengewässer

Der UR gehört zum Einzugsgebiet der Saale, die für den gesamten Oberflächenabfluss des Gebietes den Hauptvorfluter bildet. Die Saale selbst durchfließt den Westen des UR von Süden nach Norden. Bedeutendster Nebenfluss der Saale ist hier die Luppe, die den Norden des UR berührt und dann weiter nördlich bei Schkopau in die Saale mündet. Die Luppe bildet wiederum den Vorfluter für mehrere kleinere Fließgewässersysteme. Von Bedeutung sind besonders die Alte Saale Merseburg sowie das Fließgewässersystem des Bachs westlich von Wüsteneutzsch, Friedensdorf und Tragarth, zu dem noch eine Reihe kleinerer Gräben gehören (Quellgraben Kreypau, Mittelgraben, Rohrteichgraben). Zu erwähnen sind ferner der Floßgraben Friedensdorf, der Alte Luppearm Wegwitz östlich von Wallendorf, der Graben Zschernedel und der Klinkengraben westlich von Günthersdorf. Von Westen her fließt im Stadtgebiet von Merseburg die Geisel/ Kila der Saale zu.

Der Bestand an Oberflächengewässern wird durch eine größere Anzahl an Stillgewässern ergänzt. Diese sind im UR überwiegend anthropogener Entstehung. Das Vorkommen natürlich entstandener Stillgewässer ist auf die Altarme und Altwässer der Saale nordwestlich von Kreypau und in der Fasanerie beschränkt. Stillgewässer stellen ebenso die nicht fertiggestellten, aber wasserführenden Abschnitte des Saale-Elster-Kanals und des Mittelkanals dar. Infolge fortgeschrittener Sukzession weisen inzwischen besonders die isolierten Wasserflächen des Saale-Elster-Kanals zwischen Wüsteneutzsch und Kreypau sowie südlich von Zschernedel einen relativ naturnahen Charakter auf.

Trinkwasserschutzgebiete

Südlich der Ortslage Kreypau und östlich der Saale erstreckt sich das Trinkwasserschutzgebiet Leuna-Daspig, dessen Trinkwasserschutzzone III hier Anteil am UR hat. Innerhalb der ausgewiesenen Schutzzonen sind die in der Schutzgebietsverordnung festgelegten Verbote und Nutzungsbeschränkungen zu beachten.

festgesetzte Überschwemmungsgebiete

Westlich einer Linie Wüsteneutzsch-Friedensdorf liegen große Teile des UR innerhalb festgesetzter Überschwemmungsgebiete nach § 76 WHG. Dies betrifft im Einzelnen

- das Überschwemmungsgebiet Bach (festgesetzt durch Verordnung des Landesverwaltungsamtes vom 27.11.2013), das sich großräumig zwischen Friedensdorf und Trebnitz erstreckt,
- das Überschwemmungsgebiet Saale 3 (festgesetzt durch Verordnung des Regierungspräsidiums Halle vom 26.03.1999), das sich zwischen dem westlichen Talrand der Saale und den Ortslagen Trebnitz und Kreypau erstreckt,
- das Überschwemmungsgebiet Geisel (festgesetzt durch Verordnung des Landesverwaltungsamtes vom 01.10.2012), das sich im Stadtgebiet Merseburg nördlich der B 181 bis zum Vorderen Gotthardteich ausdehnt.

Vorranggebiet für Wassergewinnung

Der Regionale Entwicklungsplan weist südlich von Kreypau ein Vorranggebiet für Wassergewinnung aus (Vorranggebiet Leuna-Daspig), das hier auch Anteil am UR hat. Das Vorranggebiet entspricht in seiner Ausdehnung dem festgesetzten Wasserschutzgebiet Leuna-Daspig.

Vorranggebiet für Hochwasserschutz

Als Vorranggebiet Hochwasserschutz wird der gesamte Bereich der eingedeichten Saaleaue ausgewiesen. Die Ausweisung entspricht etwa dem nach § 76 WHG festgesetzten Überschwemmungsgebiet der Saale in diesem Raum.

Berichtspflichtige Oberflächenwasserkörper nach WRRL

- SAL05OW01-00 (Saale mit Mittelkanal, Alte Saale Merseburg),
- SAL05OW04-00 (Luppe mit Klinkengraben, Altem Luppearm Wegwitz, Mühlgraben Wallendorf, Floßgraben Friedensdorf, Alte Saale Merseburg (ab Fasanerie)),
- SAL05OW05-00 (Bach mit Quellgraben Kreypau, Ellerngraben Wüsteneutzsch).

3.6 Schutzgüter Klima und Luft

Von besonderer planerischer Relevanz ist die Betrachtungsebene des Meso- und Mikroklimas. So führt der Einfluss des Untergrundes auf die bodennahe Luftschicht zu kleinräumigen Differenzierungen von Klimaparametern und klimatischen Funktionen. Zur Beschreibung und Bewertung dieser kleinräumigen Besonderheiten stehen in der Regel keine spezifischen Daten zur Verfügung. Sie lassen sich im Allgemeinen aber aus topographischen Gegebenheiten, Relief, Vegetation und Nutzung ableiten. Der UR lässt sich danach in folgende Klimafunktionsräume untergliedern:

- Stadtklima der bebauten Siedlungsflächen von Merseburg und Leuna,
- Freilandklima der Agrarlandschaften im mittleren und östlichen Untersuchungsraum,
- Klima der Flussauen von Saale und Luppe,
- Bestandsklima der Waldbereiche.

Die gutachtliche Bewertung des Schutzgutes Klima und Luft erfolgt im Sinne der Bedeutung des Raumes für die klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion. Für die Bewertung des UR erfolgt eine Unterscheidung in klimatische und lufthygienische Belastungs- bzw. Wirkungsräume auf der einen und Ausgleichsräume auf der anderen Seite.

Als Belastungsraum sind in erster Linie die bebauten und großflächig versiegelten Siedlungsflächen zu betrachten, insbesondere die verdichteten Stadtgebiete von Merseburg und Leuna. Den vorbelasteten Siedlungsflächen stehen Flächen mit klimatischer und lufthygienischer Ausgleichsfunktion gegenüber. Ausgleichsräume im weitesten Sinne umfassen zunächst alle unversiegelten und lufthygienisch unbelasteten Freiräume. Eine besondere Bedeutung für die klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion wird diesen beigemessen, wenn neben dem Ausgleichspotential der Fläche an sich auch eine räumlich funktionale Anbindung an größere Siedlungsräume (hier insbesondere Stadtgebiet Merseburg/ Leuna) gegeben ist. In diesem Sinne sind folgenden Gebiete mit besonderer Bedeutung hervorgehoben:

- die Waldbestände im Bereich der Saaleaue (Fasanerie, westlich Kreypau und am Waldbad Leuna)
*hohes Frischluftbildungspotential,
Nähe zum Stadtgebiet von Merseburg und Leuna*
- die Saaleaue westlich von Fasanerie und Mittelkanal,
*hohes Kaltluft- und Frischluftpotential,
Nähe zum Stadtgebiet von Merseburg und Leuna,*
- die innerstädtischen Grünflächen und Parkanlagen an der Geisel
*wichtiger innerstädtischer Ausgleichsraum mit hohem Frischluftbildungspotential,
Frischluftschneise,*
- die Korridore entlang der Bahntrassen im Stadtgebiet Merseburg
Frischluftschneise.

3.7 Schutzgut Landschaft

Als besonders bedeutsame Natur- und Kulturlandschaften bzw. als Räume mit besonderer Qualität des Landschaftsbildes werden im Ergebnis der Analyse die Landschaftsbildräume mit hoher und sehr hoher Bedeutung herausgestellt:

- 1 Saaleaue,
- 2 Niederungslandschaften von Luppe und unterem Bach und
- 5 Bergbaufolgelandschaft zwischen Wallendorf und Schladebach

Große Teile des UR befinden sich innerhalb von Landschaftsschutzgebieten:

- LSG „Saale“,
- LSG „Elster-Luppe-Aue“,
- LSG „Kiesgruben Wallendorf/ Schladebach“
- LSG „Geiselaue“.

3.8 Schutzgüter Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Der UR liegt innerhalb der ältesten Kulturlandschaften Mitteldeutschlands. Durch zahlreiche archäologische Befunde ist eine mehr oder weniger kontinuierliche Besiedlung der Landschaft seit der frühen Jungsteinzeit (mithin seit mehr als 7.000 Jahren) bis zur Neuzeit belegt. Entsprechend groß ist die Zahl der **Bodendenkmale**. Allein innerhalb der Grenzen des UR wurden bislang ca. 150 bekannte Bodendenkmale erfasst. Als noch im Gelände sichtbare Bodendenkmale von besonderer kulturhistorischer Bedeutung sind hervorzuheben:

- der Grabhügel von Rössen
(mehrphasiger vorgeschichtlicher Grabhügel; zusammen mit dem benachbarten Gräberfeld besondere Bedeutung als namensgebende Fundstelle für die Rössener Kultur als der in Mitteldeutschland zweitältesten Kultur der Jungsteinzeit),
- der Huthügel südlich von Wallendorf
(mehrphasiger befestigter Siedlungs- und Begräbnisplatz, u.a. mit Gräben und Wallanlagen der jungsteinzeitlichen Trichterbecherkultur),
- der Floßgraben bei Wüsteneutzsch und Friedensdorf
(im Gelände noch erhaltene Teilabschnitte des im 16. Jahrhundert angelegten Elsterfloßgrabens; besonderes Denkmal frühneuzeitlicher Ingenieurbaukunst).

Nicht minder zahlreich sind die im Untersuchungsraum vorhandenen Baudenkmale, die sich zumeist innerhalb der Ortschaften konzentrieren und die vor allem die historische Bedeutung und Entwicklung des Raumes seit dem Mittelalter bezeugen. Dies gilt im Besonderen für das Gebiet der Stadt Merseburg, die im Mittelalter Königspfalz und Bischofsitz, dann Residenz der Herzöge von Sachsen-Merseburg und ab 1815 Hauptstadt des preußischen Regierungsbezirkes Merseburg war und im 19. Jahrhundert schließlich den Wandel zur bedeutenden Industriestadt vollzog.

Über die gesetzlich geschützten Denkmale hinaus werden aus gutachterlicher Sicht die folgenden Teile und Elemente der historischen Kulturlandschaft hervorgehoben:

- die gut erhaltenen historischen Ortskerne und Siedlungsgrundrisse von Trebnitz, Kreypau, Wüsteneutzsch, Zöschen und Zscherneddel,
- die unvollendeten Abschnitte des Saale-Elster-Kanals (hierbei als Baudenkmal die Schleuse bei Wüsteneutzsch) und des Mittelkanals,
- die Hochwasserschutzdeiche in der Saaleaue.

Als Bereich mit verbindlichen Festlegungen ist hinsichtlich des Teilaspektes der sonstigen Sachgüter das Vorranggebiet für die Rohstoffgewinnung Kiessandlagerstätte Wallendorf zu nennen.

3.9 Wechselwirkungen

Nach § 2 UVPG sind im Rahmen der Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen eines Vorhabens auch die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zu berücksichtigen. Die Einbeziehung von Wechselwirkungen ist Ausdruck eines medienübergreifenden, ökosystemaren Umweltverständnisses, das der Komplexität von Naturhaushalt und Landschaft gerecht wird und dem eine isolierte Betrachtung der einzelnen Schutzgüter allein nicht Rechnung tragen kann.

Die Berücksichtigung von Wechselwirkungen umfasst

- die schutzgutbezogene Erfassung, Beschreibung und Beurteilung von ökosystemaren Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern und Schutzgutfunktionen,
- die schutzgutübergreifende Ermittlung und Abgrenzung von ökosystemaren Wechselwirkungskomplexen zur Beschreibung und Beurteilung von Landschaftsräumen mit einem besonderen Wirkungsgefüge, welches im Rahmen des schutzgutbezogenen Ansatzes in der Regel nur unzureichend abzubilden ist.

Weiterhin sind kummulative Wechselwirkungen durch andere Pläne/ Projekte zu berücksichtigen.

Eine schutzgutbezogene Berücksichtigung ökosystemarer Wechselwirkungen erfolgte indirekt bereits im Zusammenhang mit der Bestandserfassung und Bewertung der Schutzgüter. Im Sinne des Indikatorprinzips beinhalten einzelne schutzgutbezogene Erfassungs- und Bewertungskriterien zugleich Informationen über funktionale Beziehungen zu anderen Schutzgütern und Schutzgutfunktionen. Die wesentlichen, in diesem Sinne in der schutzgutbezogenen Bestandserfassung über die jeweiligen Schutzgutfunktionen abgebildeten und berücksichtigten ökosystemaren Wechselwirkungen, werden in der UVS bearbeitet.

3.10 Bereiche mit unterschiedlichem umweltfachlichem Konfliktpotenzial (Raumwiderstand)

Tabelle 2: Ermittlung der Raumwiderstandsklassen

Raumwiderstands- klasse	Zuordnung
<p>Klasse I</p> <p>Sachverhalt, der bei straßenbedingter Beeinträchtigung erhebliche Umweltauswirkungen erwarten lässt und der sich zulassungshemmend auswirken kann.</p> <p>D. h., es ist ein Sachverhalt betroffen, der einer Zulassung des Vorhabens entgegenstehen kann, und sich i. d. R. auf eine rechtlich verbindliche Schutznorm gründet und erhebliche, für das Vorhaben sprechende Gründe erfordert (z. T. Befreiung bzw. Ausnahme- oder Abweichungsverfahren erforderlich).</p> <p>Die Raumwiderstands-klasse kann nur aus der Sachebene resultieren.</p>	<p><u>Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Wohn- und Mischgebiete (Bestand und rechtskräftige Planung), Flächen für den gemeinbedarf mit besonderer Schutzwürdigkeit • sonstige Flächen mit Bedeutung für das Wohnen (Streusiedlungen, Wohnstandorte im Außenbereich) <p><u>Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG bzw. bzw. § 22 NatSchG LSA • Lebensräume zuzulassungskritischer Arten, bei denen mit artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen zu rechnen ist, die voraussichtlich kaum oder nur mit hohem Aufwand vermieden werden können • FFH-Gebiete <ul style="list-style-type: none"> - DE 4537-301 „Saale-, Elster-, Luppe-Aue zwischen Merseburg und Halle“ - DE 4638-302 „Elster-Luppe-Aue“ - DE 4638-303 „Schafhufe westlich Günthersdorf“ - DE 4637-301 „Geiseltalniederung westlich Merseburg“ • SPA-Gebiete <ul style="list-style-type: none"> - DE 4638-401 „Saale-Elster-Aue südlich Halle“ • Naturschutzgebiet <ul style="list-style-type: none"> - NSG „Luppeaue bei Horburg und Zweimen“ • Naturschutzgebiet, geplant <ul style="list-style-type: none"> - NSG „Kiesgruben bei Schladebach“ - NSG „Staubecken bei Schladebach“ - NSG „Saaleaue, Werder und Stadtwald Merseburg“ - NSG „Luppemäander zwischen Kollenbey und Wallendorf“ • Naturdenkmale/ Flächennaturdenkmale <p><u>kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Bodendenkmale von besonderer landeskultureller Bedeutung • Baudenkmale und Denkmalbereiche gemäß § 2 DenkmSchG LSA

Raumwiderstands- klasse	Zuordnung
<p>Klasse II</p> <p>Sachverhalt, der bei straßenbedingter Beeinträchtigung ebenfalls zu erheblichen Umweltauswirkungen führen kann und der im Rahmen der Abwägung entscheidungserheblich ist.</p> <p>D. h., es ist ein Sachverhalt betroffen, der sich aus gesetzlichen oder untergesetzlichen Normen oder gutachtlichen, umweltqualitätszielorientierten Bewertungen begründet.</p> <p>Die Raumwiderstandsklasse kann sowohl aus der Sachebene als auch der gutachtlichen Bewertung resultieren</p>	<p><u>Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • geplante Wohn- und Mischgebiete (nach Ausweisung im FNP, aber noch ohne rechtskräftigen B-Plan) • siedlungsnahen Grünflächen (Friedhöfe, Kleingärten, Parkanlagen), ausgewiesene Freizeiteinrichtungen (Sportanlagen, Freibad) <p><u>Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Lebensräume zulassungsrelevanter Arten, bei denen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände durch CEF-Maßnahmen voraussichtlich vermeidbar sind • Ökologisches Verbundsystem Sachsen-Anhalt (regional und überregional bedeutsame Biotopverbundeinheiten) <p><u>Wasser</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • festgesetzte Überschwemmungsgebiete • berichtspflichtige Oberflächengewässer gemäß WRRL • Wasserschutzzone III <p><u>Landschaft</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Landschaftsschutzgebiete <ul style="list-style-type: none"> - LSG „Saale“ - LSG „Kiesgruben Wallendorf/ Schladebach“ - LSG „Elster-Luppe-Aue“ - LSG „Geiselaue“ <p><u>Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Bodendenkmale • Kiesabbau nördlich Schladebach/ Bergwerkseigentum (Sachgut i.S.d. § 2 UVPG)

Raumwiderstands- klasse	Zuordnung
<p>Klasse III</p> <p>Sachverhalt, der bei straßenbedingter Beeinträchtigung zu Umweltauswirkungen unterschiedlicher Erheblichkeit führt und der bedingt entscheidungsrelevant ist.</p> <p>D. h., es ist ein Sachverhalt betroffen, der sich nicht aus rechtlichen Normen oder anderen verbindlichen Vorgaben ableitet, der aber i. S. der Umweltvorsorge in die Abwägung zur Linienerbestimmung einfließt.</p> <p>Die Raumwiderstandsklasse kann ebenfalls sowohl aus der Sachebene als auch aus der gutachtlichen Bewertung resultieren.</p>	<p><u>Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • siedlungsnaher Freiräume mit Erholungsbedeutung • Bereiche mit besonderem Schwerpunkt für die Erholungsnutzung • regionale und überregionale Rad- und Wanderwege <p><u>Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Biotop besonderer Bedeutung (gutachterlich bewertet) • Sonstige faunistische Lebensräume von Arten besonderer Bedeutung (gutachterlich bewertet) <p><u>Fläche, Boden</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Böden mit besonderem Biotopentwicklungspotential (Extremstandorte) • Böden mit sehr hohem natürlichem Ertragspotential und sehr hoher Bedeutung für die Speicher- und Reglerfunktion • Böden und Standorte mit besonderer Bedeutung für die Archivfunktion <p><u>Wasser</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • sonstige naturnahe Oberflächengewässer • grundwassernahe Bereiche • Flächen mit ungeschütztem Grundwasser <p><u>Klima und Luft</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Gebiete mit besonderer klimatischer und lufthygienischer Bedeutung (Wald) <p><u>Landschaft</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • besonders bedeutsame Natur- und Kulturlandschaften bzw. Landschaftsräume mit besonderer Qualität des Landschaftsbildes • naturraumtypische/ landschaftsprägende Strukturen • Erholungswald (gutachterlich)

Ausgewiesen durch die Raumwiderstandsklassen I und II treten die folgenden Bereiche besonderer umweltbezogener Bedeutung hervor:

- Siedlungsflächen der Städte Merseburg und Leuna (mit den Ortsteilen Rössen und Ockendorf) sowie der Ortschaften Günthersdorf, Zschöcherger, Göhren, Zöschen, Zscherneddel, Wallendorf, Friedensdorf, Tragarth, Wüsteneutzsch, Kreypau, Trebnitz und das Gut Werder,
- Saaleaue (umfangreiche naturschutzrechtliche Gebietsausweisungen: SPA, FFH, geplantes NSG; besondere Bedeutung für Brut- und Rastvögel sowie weitere streng geschützte Arten mit z.T. zulassungskritischen Habitaten),
- Kiesgruben zwischen Wallendorf und Schladebach (geplantes NSG, besondere Bedeutung für den regionalen Biotopverbund, Lebensraum streng geschützter Arten mit z.T. zulassungskritischen Habitaten (Brutvögel, Fledermäuse, Amphibien),
- Saale-Elster-Kanal, z.T. geplantes NSG, besondere Bedeutung für den regionalen Biotopverbund, Lebensraum streng geschützter Arten mit z.T. zulassungskritischen Habitaten (Brutvögel, Fledermäuse, Amphibien),
- Luppeaue (umfangreiche naturschutzrechtliche Gebietsausweisungen: SPA, FFH).

Die Darstellung des Raumwiderstandes dient als Planungshilfe und Diskussionsgrundlage bei der Auswahl und Optimierung der im Weiteren vertiefend zu untersuchenden Trassenvarianten. Ziel ist die Entwicklung möglichst konfliktarmer Trassenvarianten, die sich im Idealfall aus der räumlichen Verteilung der Flächen unterschiedlicher Raumwiderstände ableiten lassen. Für den hier betrachteten UR verdeutlicht der Raumwiderstand, dass sich konfliktarme Korridore für die Trassenführung zwischen Günthersdorf und Merseburg nicht ergeben. Ferner bedingen alle verkehrsplanerisch denkbaren Lösungen die Querung größerer Räume der Raumwiderstandsklasse I. Das betrifft vor allem die Kiesgruben zwischen Wallendorf und Schladebach sowie die Saaleaue. Aufgrund der Lage und Ausdehnung dieser Bereiche mit sehr hohem Raumwiderstand (jeweils in nordsüdlicher Erstreckung über den gesamten UR), ist eine Umfahrung nicht möglich.

4 Beschreibung des Vorhabens und seiner wesentlichen umweltrelevanten Wirkungen

4.1 Übersicht über die wichtigsten vom Träger des Vorhabens geprüften Lösungsmöglichkeiten

Für die Variantenvorauswahl wurden zunächst insgesamt 14 Trassenvarianten entwickelt. Für alle Varianten ergibt sich ein gemeinsamer Anfangspunkt an der vorhandenen B 181 westlich von Günthersdorf, während sich für die Anbindung an die B 181 bzw. B 91 in Merseburg grundsätzlich drei denkbare Optionen ergeben (nördlicher, mittlerer, südlicher Verknüpfungskorridor). Zwischen diesen sind jeweils Verbindungen in den Trassenführungen möglich.



Abbildung 2: Übersicht der Trassenvarianten

Unter Berücksichtigung straßenplanerischer Kriterien und des umweltfachlichen Raumwiderstandes sowie der im Vorfeld vorgenommenen Untersuchungen zur FFH-Verträglichkeit der Lösungsansätze im Bereich des nördlichen Verknüpfungskorridores (FFH-Gebiet „Saale-, Elster-, Luppe-Aue zwischen Merseburg und Halle“, hier insbesondere der Bereich der sogenannten Fasanerie) wurden diese grundsätzlichen Lösungsansätze zunächst einer Vorauswahl und Vorabwägung unterzogen.

4.1.1 Ergebnisse vorgelagerter Alternativenbetrachtung und Angabe der Gründe, die zum Ausscheiden von Linienalternativen geführt haben

Variante 0+

Variante 0+ beschreibt den verkehrsgerechten Ausbau der vorhandenen B 181 zwischen Günthersdorf und Merseburg auf der bestehenden Trasse. Die Zielstellung des Bundesverkehrswegeplanes, die Schaffung von Ortsumgehungen für die Gemeinden Zöschen, Wallendorf und Merseburg, wird nicht erreicht. **Variante 0+ ist frühzeitig auszuschneiden.**

Die **Variante 1** weist hinsichtlich ihres Verlaufes südlich des rudimentären Teiles des Saale-Elster-Kanals und der Kiesgruben zwischen Wallendorf und Schladebach die insgesamt größte Querungslänge (2.200 m) und zusätzlich die größten betriebsbedingten Beeinträchtigungen (1.800 m) der Raumwiderstandsklasse I aller Varianten der Vorauswahl auf.

Der Raumwiderstand ergibt sich aus folgenden Sachverhalten:

- geplantes NSG,
- besondere Bedeutung für den regionalen Biotopverbund,
- Lebensraum streng geschützter Arten mit z.T. zulassungskritischen Habitaten (Brutvögel, Fledermäuse, Amphibien).

Zwar sind diese naturschutzfachlichen Ausprägungen überwiegend auch nördlich des Saale-Elster-Kanals gegeben, allerdings lassen sich dort diese zulassungskritischen Bereiche sehr hohen Raumwiderstandes erkennbar auf kürzerer Länge queren und durch Faunabrücken teilweise vermeiden und stellen somit eingriffsmindernde Alternativen dar.

Aus technischer Sicht ergeben sich im Bereich östlich der L 184 Nachteile durch die erhebliche Querungslänge ausgekiester und wieder verfüllter Kiestagebauflächen, die einen erheblichen baulichen Zusatzaufwand für die Herstellung eines tragfähigen Untergrundes für den Trassenbereich nach sich ziehen.

Im Ergebnis dieser Erwägungen war die **Variante 1** nach Analyse des naturschutzfachlich Raumwiderstandes und weiterer technischer Aspekte **frühzeitig auszuschließen**. Die genannten Gründe gelten ebenso für **Varianten 1.1. und 1.4** (hierbei zusätzliche Betroffenheit von Saale, Saaleaue, der Überbauung des Festplatzgeländes und dem Nichterreichen des Zieles des BVWP der Schaffung einer OU Merseburg), diese waren daher ebenso **frühzeitig auszuschließen**.

Variante 2.3 vergrößert insbesondere die beschriebenen Nachteile im Einbindungsbereich von Merseburg (s. Variante 1.4) und war daher **frühzeitig auszuschließen**.

Bei **Variante 1.2** erfolgt eine Verlagerung der Verkehre aus dem Stadtgebiet Merseburg in das Stadtgebiet Leuna, da im Planungsraum zwischen Saale und der B 91 durchgängig Bebauung vorhanden ist. Lediglich vorhandene und ehemalige Bahntrassen stehen im südlichen Planungsraum als unbebaute Korridore in Teilstrecken zur Verfügung. Ein Bündel von bauzeitlichen und anlagebedingten Beeinträchtigungen, die Lage der Trasse im Achtungsabstand von Industrieanlagen des Standortes Leuna nach Störfallverordnung, die im Vergleich zu anderen Varianten zu erwartenden sehr hohen Investitions-, Unterhaltungs- und Betriebskosten aufgrund der Vielzahl der Bauwerke und Tunnel führt zum **frühzeitigen Ausschluss** dieser Variante.

Im Rahmen der frühzeitigen FFH-Verträglichkeitsprüfung **FFH-Gebiet DE 4537-301 „Saale-, Elster-, Luppe-Aue zwischen Merseburg und Halle“** im Zuge der Vorauswahl der detailliert zu untersuchenden Varianten wurden hinsichtlich der **Variante 2** für die untersuchten Lebensraumtypen

- Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (LRT 6510)
- Hartholzauenwälder mit *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* oder *Fraxinus angustifolia* (*Ulmion minoris*) (LRT 91F0)

sowie die Anhang II – Art

- Eremit (*Osmoderma eremita*)*

erhebliche Beeinträchtigungen ermittelt.

Im Ergebnis dieser FFH-Verträglichkeitsprüfung, der Nachteile in der Trassierung gegenüber anderen Varianten und insbesondere der nicht erreichten Zielstellung gemäß BVWP (OU Merseburg) war die **Variante 2 frühzeitig auszuschließen**.

Die **Varianten 3.0 und 3.1** verlaufen teilweise auf der entwidmeten ehemaligen Bahnstrecke Leuna – Leipzig. Diese führt südlich der B 181alt noch innerhalb der bebauten Gebiete der Gemeinden Zöschen und Wallendorf durch bzw. direkt entlang von Wohn- und Mischgebieten. Das Ziel des BVWP, der Schaffung von Ortsumgehungen für die Gemeinden Zöschen und Wallendorf wird nicht erreicht, eine Verlagerung der Verkehre innerhalb der bebauten Bereiche in bisher nicht belastete Wohn- und Mischgebiete erfolgt: Daher sind diese Varianten **frühzeitig ausgeschieden**.

Westlich Wallendorf schwenkt die Trasse der **Variante 3.2** auf die Bahnstrecke 6810/ ehemalige Kohlebahn Lochau. Diese wird durch die DB AG und ein Privatunternehmen aktiv betrieben. Es werden Reststoffe aus der Müllverbrennungsanlage zur Deponierung auf dieser Strecke transportiert. Eine Nutzung ist für mindestens weitere 20 Jahre vorgesehen. Eine Nutzung der vorhandenen Bahntrasse zwischen Wallendorf und südlich Trebnitz für die geplante B 181n ist damit nicht möglich. Die Trasse könnte allenfalls östlich oder westlich der Bahnstrecke parallel geführt werden. Gegenüber anderen Varianten entsteht hierbei kein Vorteil. Aufgrund der Ausschlussgründe analog Variante 3.0 und der nicht möglichen Nutzung der vorhandenen Bahnanlage der ehemaligen Kohlebahn Lochau, ist diese Variante **frühzeitig ausgeschieden**.

4.1.2 Übersicht über die zielführenden Alternativen, die Gegenstand der Alternativenprüfung für die Linienfindung (und damit der UVS) sind

Im Ergebnis der Variantenvorauswahl verbleiben folgende zielführenden Alternativen, welche im Detail weiter zu betrachten waren (vgl. auch Unterlage 0.1 Übersichtslageplan raumordnerische Belange):

- V 1.3 Günthersdorf – L 183
- V 2.1 Günthersdorf – L 183
- V 2.2 Günthersdorf – L 183
- V 1 L 183 – Mittlerer Verknüpfungskorridor mit B 91
- V 1.5 L 183 – Südlicher Verknüpfungskorridor mit L 178n/ B 91.

Im Zuge der Vorauswahl und Vorabwägung zu den Trassenkorridoren gemäß oben dargestellter Variantenübersicht, hat sich für die verbleibenden und weiter im Detail zu betrachtenden Varianten ergeben, dass sich ca. im Bereich der Kreuzung mit der Landesstraße L 183 in Höhe Kreypau ein Gelenkpunkt für die Kombination verschiedener Varianten in der Gesamtabwägung ergibt.

Aus diesem Grund wird die Trasse zwischen Günthersdorf und der B 91 für die weitere Betrachtung in zwei Teilabschnitte unterteilt:

- Abschnitt Ost zwischen Günthersdorf u. Gelenkpunkt an der L 183 = **Abschnitt A**
- Abschnitt West zwischen Gelenkpunkt an der L 183 (einschl. des Knotenpunktes der B 181n mit der L 183) und Anbindung an die B 91 = **Abschnitt B**.

Die nach Vorauswahl verbleibenden detailliert zu betrachtenden Varianten erhalten in der weiteren Bearbeitung folgende Bezeichnung:

- Abschnitt A: A 1.3, A 2.1, A 2.2
- Abschnitt B: B 1 (unterschieden in Pf = planfrei am Bauende und Pg = plangleich am Bauende), B 1.5.

Abschnitt A / Variante A 1.3

Die Trasse (Regelquerschnitt RQ 15,5, einbahnig dreistreifig) verläuft, ausgehend von dem den 3 Varianten im Abschnitt A gemeinsamen Anfangspunkt auf der B 181 westlich der OL Günthersdorf, zunächst südlich des rudimentär vorhandenen Saale-Elster-Kanals. Das FFH-Gebiet Schafhufe wird südlich in einem Abstand von 180 m umgangen. Etwa in Höhe der den Saale-Elster-Kanal kreuzenden 110kV-Freileitung wechselt Variante A 1.3 auf die Nordseite des Kanals. Zum Kanal verläuft die Trasse dann auf einer Länge von ca. 2.450 m parallel und schwenkt westlich der östlichsten ehemaligen Auskiesung auf einen Abstand von ca. 350 m von der Querung der L 184 mit dem Kanal nach Norden ab, so dass sie zwischen den beidseits der L 184 vorhandenen Kieselseen hindurchgeführt werden kann. Ca. 650 m westlich der Querung mit der L 184 schwenkt sie weiter nach Norden bis zum Anbindepunkt an den Abschnitt B an der L 183. Die Gradientenverläufe im Wesentlichen in Damm- und Geländegleichlage. Die Variante A 1.3 hat eine Baulänge von ca. 8,78 km.

Abschnitt A / Variante A 2.1

Die Trasse (Regelquerschnitt RQ 15,5, einbahnig dreistreifig) verläuft, ausgehend von dem den 3 Varianten im Abschnitt A gemeinsamen Anfangspunkt auf der B 181 westlich der OL Günthersdorf, zunächst südlich des rudimentär vorhandenen Saale-Elster-Kanals. Das FFH-Gebiet „Schafhufe“ wird nordöstlich zwischen dem wasserführenden Teil des Saale-Elster-Kanals und dem FFH-Gebiet in einem Abstand von 180 m umgangen. Anschließend verläuft sie in Richtung Westen ca. parallel zum Saale-Elster-Kanal im Abstand zwischen ca. 320 m – 700 m. Die Ortslage Zöschen passiert die Trasse im Abstand von ca. 194 m und die Ortslage Friedensdorf im Abstand von ca. 374 m. Durch die Einhaltung des Abstandes der schalltechnisch ermittelten Isophone für Mischgebiete (Zöschen) und Wohngebiete (Friedensdorf) (Orientierungswerte DIN 18005 Nachtwerte) besteht kein Anspruch auf Lärmschutz. Etwa in Höhe der Wirtschaftswegequerung Bau-km 4+000 verläuft sie nach Norden und quert die beiden nördlichsten ehemaligen Auskiesungsflächen an der schmalsten Stelle. In der Folge verläuft sie in Richtung Südwesten, quert die L 184 und schließt an die Varianten Abschnitt B im Gelenkpunkt an der L 183 an. Die Gradientenverläufe ca. zu 2/3 in Damm- und 1/3 in Einschnittsgleichlage. Die Variante A 2.1 hat eine Baulänge von ca. 8,67 km.

Abschnitt A / Variante A 2.2

Die Trasse (Regelquerschnitt RQ 15,5, einbahnig dreistreifig) verläuft, ausgehend von dem den 3 Varianten im Abschnitt A gemeinsamen Anfangspunkt auf der B 181 westlich der OL Günthersdorf, zunächst südlich des rudimentär vorhandenen Saale-Elster-Kanals. Das FFH-Gebiet Schafhufe wird südlich in einem Abstand von 180 m umgangen. Etwa in Höhe der den Saale-Elster-Kanal kreuzenden 110kV-Freileitung wechselt Variante A 2.2 auf die Nordseite des Kanals und folgt diesem auf einer Länge von ca. 850 m parallel. Bis dahin entspricht die Trassenführung der Variante A 1.3. Nach Westen schwenkt sie anschließend nach Norden ab,

umfährt die östlichste ehemalige Auskiesung nördlich und schwenkt zwischen den Auskiesungen wieder nach Süden auf die Trasse der Variante A 1.3. Ab ca. Bau-km 5+750 verläuft sie mit der Variante A 1.3 identisch bis zur L 183. Die Gradiente verläuft in Einschnitts-, Damm- und Geländegleichlage. Die Variante A 2.2 hat eine Baulänge von ca. 8,91 km.

Abschnitt B / Variante B 1 Pg

Die Trasse (Regelquerschnitt RQ 21, zweibahnig vierstreifig) verläuft, ausgehend vom für alle 3 Varianten gemeinsamen Verlauf bis zum Mittelkanal, im Korridor der im BVWP 2030 angegebenen Trassenführung. Sie endet mit der Anbindung an die B 91 in Bau-km 4+123,018 in der vorhandenen planfreien Anbindung der L 182 Weißenfelder Straße an die B 91 in Merseburg. Die Trasse der Variante B 1 Pg verläuft ab dem westlichen Saaleufer durch bebautes Gebiet. Anhand der Örtlichkeit wurde überprüft, unter welchen Bedingungen diese Variante an die B 91 herangeführt werden kann.

Begrenzt wird der verfügbare Korridor durch:

- das neu gebaute Blockheizkraftwerk der Stadtwerke Merseburg und dessen Erweiterungsfläche im Norden,
- Mischbebauung Wohnen und Gewerbe im Süden.

Überquert werden müssen von Ost nach West:

- Bauschutt- und Erdstoffdeponie Bauhof Stadt Merseburg
- derzeit freistehendes Gewerbegrundstück mit Bebauung (ehemaliges Autohaus).

Eine Trasse bis an die B 91 in Höhe des Anschlusses „Mitte“ heranzuführen, ist ohne Überquerung bebauter Flächen nicht möglich.

Westlich der Kreuzung der Weißenfelder Straße unterquert die B 181n die Bahnstrecken 6810 und 6430 (in diesem Abschnitt gemeinsame Gleisführung) im Zuge der L 182 Weißenfelder Straße. Nördlich des derzeit vorhandenen Kreuzungsbauwerks der L 182 Weißenfelder Straße mit den DB-Strecken schließen sich Bereiche eines ehemaligen Güterbahnhofs in den Bahnanlagen an. Ab dem Erreichen des westlichen Saaleufers verläuft die Gradiente der Trasse in etwa geländegleich. Die Variante B 1 Pg hat eine Baulänge von ca. 4,12 km.

Prägendes Bauwerk ist das BW B1Pg-03A zur Querung der Saaleniederung mit folgenden Dimensionen:

Bauwerk	Bauwerksbezeichnung	Bau-km	Lichte Weite / Länge [m]
B1Pg-03A	Brücke i.Z. der B181n über mehrere Wirtschaftswege, Gewässer Mittelkanal, Saale, Graben mit Deich, Saaleradweg	1+490 bis 3+210	1.720,00 m

Abschnitt B / Variante B 1 Pf

In der Lage entspricht die Trassenführung der Variante B 1 Pg (Regelquerschnitt RQ 21, zweibahnig vierstreifig). Es gelten die gleichen räumlichen Randbedingungen wie in der Variante B 1 Pg. In der Höhenlage ist in der Variante B 1 Pf vorgesehen die L 182 Weißenfelder Straße planfrei zu queren. Damit ist aufgrund der Nähe der Verkehrswege L 182, DB-Strecken (6810, 6430, 6807) und B 91, sowie deren derzeitiger Querung der Weißenfelder Straße als Unterführung, eine planfreie Führung der B 181n vorzusehen, die über L 182, DB-Strecken und B 91 führt.

Ab dem Erreichen des westlichen Saaleufers liegt die Gradiente der Trasse zum Erreichen der erforderlichen lichten Höhen über den genannten Verkehrswegen deshalb erheblich über der derzeitigen Geländeoberkante. Zwischen dem Wirtschaftsweg am westlichen Saaleufer und der L 182 Weißenfelder Straße wäre unter Beachtung der Freihaltung der Erweiterungsfläche des Blockheizkraftwerkes eine Dammschüttung auf einer Länge von ca. 280 m möglich. Wegen der Vierstreifigkeit und der sich ergebenden Dammhöhe von bis zu 15 m würde sich am

Dammfuß eine Breite von bis zu 67 m ergeben. Der Bereich quert ein Waldstück in welchem sich die Deponie des Bauhofes der Stadt Merseburg befindet. Aufgrund des großflächigen Eingriffs durch einen Damm wurde davon ausgegangen, dass das Bauwerk über die Saale bis zur B 91 weitergeführt wird. Damit wäre ggf. auch die weitere Nutzung der Fläche durch den städtischen Bauhof möglich. Die Variante B 1 Pf hat eine Baulänge von ca. 4,05 km.

Das Bauwerk zur Querung der Saaleniederung hat folgenden Dimensionen:

Bauwerk	Bauwerksbezeichnung	Bau-km	Lichte Weite / Länge [m]
B1Pf-03A	Brücke i.Z. der B181 über die B91, die L182, mehrere Wirtschaftsweg, die DB-Strecken 6340 und 6810, Gewässer "Mittelkanal"/ "Saale" und Überschwemmungsgebiet	1+490 bis 3+740	2.250,00 m

Abschnitt B / Variante B 1.5

Von ca. Bau-km 0+000 – 1+700 entspricht die Trassenführung den Varianten B 1 Pg/Pf (Regelquerschnitt RQ 21, zweibahnig vierstreifig). Weiter nach Westen schwenkt sie dann nach Südwesten ab.

Im weiteren Verlauf quert sie planfrei:

- das Stadtgebiet Leuna östlich der L 182 Weißenfelder Straße zwischen einem Mischgebiet am Denkmalplatz und nördlich vorhandenen Dauergärten,
- die Leunatorstraße,
- die L 182 Weißenfelder Straße,
- einen Gewerbebetrieb (Autohaus),
- die DB-Strecken 6430 und 6810.

Westlich der Kreuzung mit den DB-Strecken verläuft sie auf dem Damm der ehemaligen Verbindungsstrecke zwischen den Bahnstrecken 6807 und 6430. Dem Verlauf dieses Damms folgt sie bis zum Anschluss an die neu gebaute L 178n westlich der Sonderfläche für Solaranlagen. Die Geiseltalstraße/Kötzschener Weg und die B 91 werden unterführt.

Bei Variante B 1.5 wird die geplante B 181n direkt in die Trasse der L 178n geführt, so dass diese eine durchgängige Streckenführung ergeben. Die L 178n wird als untergeordnete Straße zwischen der B 91 und der B 181n an die B 181n neu angeschlossen.

Ab dem Erreichen des westlichen Saaleufers liegt die Gradienten der Trasse zum Erreichen der erforderlichen lichten Höhen über den genannten Verkehrswegen deshalb erheblich über der derzeitigen Geländeoberkante. Außerhalb des Überschwemmungsgebietes der Saale wäre zwischen der Leunatorstraße und der L 182 Weißenfelder Straße eine Dammschüttung auf einer Länge von ca. 160 m möglich. Wegen der Vierstreifigkeit und der sich ergebenden Dammhöhe von bis zu 16 m würde sich am Dammfuß eine Breite von bis zu 86 m ergeben. Der Bereich quert ein hier eine landwirtschaftliche Fläche. Aufgrund des großflächigen Eingriffs durch einen Damm und die weiteren zwingend planfrei zu querenden Anlagen (einschl. Gewerbebetrieb) wurde davon ausgegangen, dass das Bauwerk über die Saale bis zur B 91 weitergeführt wird. Damit wäre auch die weitere Nutzung der landwirtschaftlichen Fläche möglich. Die Variante B 1.5 hat eine Baulänge von ca. 5,38 km.

Das Bauwerk zur Querung der Saaleniederung hat folgenden Dimensionen:

Bauwerk	Bauwerksbezeichnung	Bau-km	Lichte Weite / Länge [m]
B1.5-03A	Brücke i.Z. der B181 über Leunatorstraße, L182, mehrere Wirtschaftsweg, die DB-Strecken 6340 und 6810, Gewässer "Mittelkanal"/ "Saale" und Überschwemmungsgebiet	1+490 bis 3+685	2.195,00 m

4.2 Beschreibung der wesentlichen umweltrelevanten Wirkungen der geprüften Linialalternativen

Aus den baulichen und verkehrlichen Merkmalen des Vorhabens ergeben sich nachfolgende anzunehmende Projektwirkungen (Wirkfaktoren), die zu nachteiligen Umweltauswirkungen führen können:

Tabelle 3: Relevante Projektwirkungen, betroffene Schutzgüter, Wechselwirkungen

Wirkfaktor	Auswirkung	betroffenes Schutzgut/ Wechselwirkungen
<u>baubedingt</u>		
Vorübergehende Flächeninanspruchnahmen	Verlust von Arten und Lebensräumen bzw. deren Gefährdung	Tiere, Pflanzen und die biol. Vielfalt
	Bodenverdichtung	Boden und Fläche
	Verlust von Bodendenkmalen	Kulturelles Erbe u. sonstige Sachgüter
Grundwasserhaltung	temporäre Grundwasserabsenkung	Wasser, Tiere, Pflanzen und die biol. Vielfalt
Schadstoffemissionen/-immissionen	Schadstoffeinträge in den Boden	Boden und Fläche
	Schadstoffeintrag ins Grundwasser/ in Oberflächengewässer	Wasser
	Schadstoffbelastung von Lebensräumen	Tiere, Pflanzen und die biol. Vielfalt
	Staubentwicklung	Klima/ Luft
Lärmemissionen/-immissionen, Erschütterungen	Beeinträchtigung der Wohn- und Erholungsnutzung	Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit
	Beeinträchtigung, Störung, ggf. Individuenverluste (Aufgabe von Bruten)	Tiere, Pflanzen und die biol. Vielfalt
<u>anlagebedingt</u>		
dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung	vollständiger Verlust von Bodenfunktionen	Boden und Fläche
	Verringerung der Grundwasserneubildungsrate durch Erhöhung des Oberflächenabflusses und der Verdunstung	Wasser
	Verlust/ Beeinträchtigung von Retentionsräumen (Auem, Überschwemmungsgebiete)	Wasser
	Verlust von Flächen mit Bedeutung für die klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion	Klima/ Luft
	Veränderung des Mikroklimas	Klima/ Luft, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt
	Verlust von Arten u. Lebensräumen (Habitatverlust)	Tiere, Pflanzen und die biol. Vielfalt
Flächeninanspruchnahme durch nicht versiegelte Vorhabenbestandteile (Überformung im Bereich von Böschungen, Mulden etc.)	Verlust von Arten und Lebensräumen (Habitatverlust), Unterschreitung von Minimalgrößen für einzelne Biotopkomplexe	Tiere, Pflanzen und die biol. Vielfalt
	Verlust und Beeinträchtigung von Bodenfunktionen	Boden und Fläche
	Verlust/ Beeinträchtigung von Retentionsräumen (Auem, Überschwemmungsgebiete)	Wasser
	Verlust von Bodendenkmalen	Kulturelles Erbe u. sonstige Sachgüter
	Visuelle Veränderungen der Landschaft (Straßenkörper, Bauwerke), Beseitigung von landschaftsbildprägenden Strukturen (Gehölze etc.)	Landschaft
Gewässerquerung, -ausbau, -verlegung	Verlust der natürlichen Gewässerdynamik bzw. -charakteristik	Wasser

Wirkfaktor	Auswirkung	betroffenes Schutzgut/ Wechselwirkungen
Gründung, Geländeeinschnitte	Beeinträchtigung der Grundwasserdynamik, dauerhafte Grundwasserabsenkungen	Wasser
Trenn- und Zerschneidungswirkungen	Barrierewirkung für Tierarten, welche die neuen Straßenanlagen queren wollen (Isolationswirkung)	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt
	Abtrennung von Siedlungsteilen, Entlastung von Ortsdurchfahrten	Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit
	Unterbrechung erholungsrelevanter Wegebeziehungen bzw. Zerschneidung von Erholungsräumen	Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit
	Zerschneidung von Landschaftsbildräumen, Unterbrechung von Sichtachsen	Landschaft
	Zerschneidung unzerschnittener, störungsarmer Räume	Landschaft, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt
	Unterbrechung von Kaltluft-/ Frischluftbahnen	Klima/ Luft
<u>Betriebsbedingt</u>		
Stoffliche Emissionen	Schadstoffanreicherung im Boden	Boden und Fläche
	Schadstoffeintrag ins Grundwasser/ in Oberflächengewässer	Wasser
	Schadstoffbelastung von Lebensräumen (u.a. Zunahme von Allerweltsarten und damit mittel- bzw. langfristig Biotopwandel, dadurch Qualitäts- und Bedeutungsverlust	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt
	Beeinträchtigung von Kaltluft-/ Frischluftentstehungsgebieten	Klima/ Luft
	Emission von Treibhausgasen	Klima/ Luft
	Beeinträchtigung der Wohn- und Erholungsfunktion durch Schadstoffe	Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit
	Taumittleinsatz; Salzeintrag in Boden, Grund- und Oberflächenwasser	Boden und Fläche, Wasser
	Taumittleinsatz Schädigung der Vegetation bzw. von Lebensräumen durch Salze	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt
Nichtstoffliche Emissionen (Schall, Erschütterungen)	Verlärmung faunistischer Funktionsräume	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt
	Beeinträchtigung der Wohn- und Erholungsfunktion durch Lärm	Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit
	Beeinträchtigung der natürlichen Erholungseignung der Landschaft	Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit
	Verlärmung Kulturdenkmale (Umgebungsschutz)	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
Trenn- und Barrierewirkungen durch den fließenden Verkehr	Barrierewirkung für Tierarten, welche Straßenanlagen queren wollen (Zerschneidung von Aktionsräumen oder Wanderrouten) / Kollisionsgefahr	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt
	Erschwerung der Trassenquerung bei hoher Verkehrsbelegung	Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

4.3 Beschreibung der Maßnahmen, die zur Vermeidung und Minderung erheblicher Umweltauswirkungen vorgesehen sind

Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Bereits im Zuge der Entwicklung und Optimierung der vertiefend zu untersuchenden Varianten sind Aspekte der Lärmvorsorge zu berücksichtigen. Im Sinne des § 50 BImSchG erfolgte die Entwicklung der Trassenvarianten unter Berücksichtigung der Orientierungswerte der DIN 18005 (Lärmvorsorge durch Trassierung), so dass zumindest außerhalb des Stadtgebietes von Merseburg und Leuna schon damit die Beeinträchtigungen von Siedlungsbereichen mit Wohnfunktion vermieden bzw. wesentlich minimiert werden. Im Ergebnis können im Bereich der Ortschaften Zscherneddel, Friedensdorf, Wüsteneutzsch, Kreypau und Trebnitz sowohl Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV als auch der Orientierungswerte der DIN 18005 durch Trassierung vermieden werden.

Im Stadtgebiet von Merseburg sind bei Überschreitung der Grenzwerte der 16. BImSchV zu deren Vermeidung aktive Lärmschutzmaßnahmen vorzusehen.

Grundsätzlich vermieden werden kann mit dem vorgesehenen Bauwerks- und Wegekonzept eine Zerschneidung/ Unterbrechung von Wegebeziehungen, insbesondere auch von Rad- und Wanderwegen. Mit der geplanten Talbrücke bleiben die Wegeführung des Saaleradwanderweges und des Weges zum Waldbad Leuna wie auch generell die Zugänglichkeit der Saaleue erhalten.

Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Durch die Anordnung der Bauwerke wurden anlage- und betriebsbedingte Zerschneidungen bedeutsamer faunistischer Funktionsbeziehungen weitestmöglich vermieden bzw. gemindert. Entsprechende Anforderungen fanden somit bereits bei der Entwicklung und Optimierung der vertiefend zu untersuchenden Trassenvarianten Berücksichtigung.

Integraler Bestandteil der Planung ist in allen Varianten im Abschnitt A die Errichtung einer Faunabrücke im Bereich der Kiesgruben südlich Wallendorf. Sie ermöglicht den Erhalt faunistischer Funktionsbeziehungen u.a. für Klein- und Mittelsäuger, Fledermäuse, Reptilien, Amphibien im Bereich einer regional bedeutsamen Biotopverbundeinheit des ökologischen Verbundsystems Sachsen-Anhalt. Zusätzlich wird dadurch die Kohärenz des Schutzgebietssystems NATURA 2000 durch Erhalt der räumlichen und funktionalen Verknüpfungen gewährleistet.

Im Bereich der Saaleue (überregional bedeutsame Biotopverbundeinheit des ökologischen Verbundsystems Sachsen-Anhalt) gewährleistet die ebenfalls in allen Varianten vorgesehene Talbrücke den weitgehenden Erhalt faunistischer Funktionsbeziehungen. Somit bleibt auch die Funktion der Saaleniederung insgesamt für Natur und Landschaft aufgrund der Überbrückung erhalten (keine Trennwirkung).

In Zusammenhang mit der Talbrücke ist weiterhin die folgende Maßnahme zur Schadensbegrenzung vorgesehen:

- Anlage einer 4 m hohen Kollisionsschutzwand mit Sichtschutzfunktion im Bereich der gesamten Saaleue zur Vermeidung von Kollisionen von flugfähigen Tierarten mit dem Fahrzeugverkehr, detaillierte Festlegungen zur Maßnahme erfolgen in Entwurfsplanung (eine lärmindernde Ausprägung der Wand ist möglich).

Die vorgesehene Brückenausprägung führt zu einer wesentlichen Verminderung betriebsbedingter Beeinträchtigungen der Brut- und Rastvogelhabitate in der Saaleue (mithin innerhalb des SPA „Saale-Elster-Aue südlich Halle“ DE 4638-401).

Die übrigen Gewässerquerungen, namentlich die Querungen der Gewässer Bach, Mittelgrundgraben und Quellgraben Kreypau sind fischotter- und bibergerrecht nach den Vorgaben des „Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen“ 2022 zu gestalten und zu dimensionieren.

Im Zuge der Querung der Struktur des Saale-Elster-Kanals sollen zudem mit der Anlage von drei Kleintierdurchlässen faunistische Funktionsbeziehungen für Amphibien und andere Kleintiere erhalten werden.

Des Weiteren können durch eine entsprechende Lage und Dimensionierung von Querungsbauwerken in Zusammenhang mit geeigneten Leit- und Sperreinrichtungen auch Zerschneidungen bedeutsamer Flugrouten von Fledermäusen vermieden werden. Im gesamten Bereich der Saaleaue wird mit der Talbrücke (LW= 1.720,00 - 2.250,00 m, LH= $\geq 6,15$ m) den nachgewiesenen Arten eine Unterquerung ermöglicht.

Weiterhin sind bezüglich der Fauna folgende Optimierungen und Maßnahmen zu beachten:

- Bauzeitenregelungen/ Beachtung Zeitfenster zur Baufeldfreimachung zur Vermeidung von baubedingten Beeinträchtigungen von Fledermäusen, Fischotter, Biber, Brutvögeln und Amphibien,
- Bauzeitenregelung in Kombination mit Quartierkontrollen (Fledermäuse),
- Neuschaffung von Quartieren (Fledermäuse),
- Vermeidung des Verlustes von Brutbäumen des Eremiten im Bereich der Talbrücke über die Saaleaue durch Entwurfsoptimierung. Falls eine Fällung unvermeidbar ist, müssen vor der Fällung die Potenzialbäume nochmals begutachtet werden; ggf. Vermeidungsmaßnahme (Umsiedlung),
- temporäre/ stationäre Sperreinrichtungen für Amphibien und Reptilien.

Boden und Fläche

Grundsätzlich wurde der Flächenverbrauch, insbesondere die Versiegelung in Abstimmung mit der Streckenplanung auf das richtlinienkonforme Minimum eingeschränkt. Bei der Diskussion der Achslage wurden anhand der Ausweisungen der Bestandsanalyse zum Schutzgut Optimierungen zur Schonung seltener Böden, von Böden mit hohem Biotopentwicklungspotenziales sowie besonderer (höherer) Bodenfruchtbarkeit vorgenommen. Dies gilt auch für die Gradientenwahl, um Damm- und Einschnittlagen zur Reduzierung von Eingriffen in das Bodengefüge zu minimieren.

Im Zuge der Trassenoptimierung kann eine möglichst flächensparende Planung im Bereich von Knotenpunkten und Querungsbauwerken zur weiteren Minimierung der mit Versiegelung und Überbauung verbundenen Flächenverluste beitragen.

Desgleichen ist auch bei der Planung von Baustelleneinrichtungen vom Grundsatz einer möglichst sparsamen Flächeninanspruchnahme auszugehen. Vorübergehend in Anspruch genommene Flächen (Baustreifen, Baustelleneinrichtungen) sind nach Abschluss der Bauarbeiten durch Tiefenlockerung und Ansaat in ihrer Bodenfunktion wiederherzustellen. Durch Beachtung der üblichen Sicherheitsvorkehrungen sind Schadstoffeinträge während der Bauphase zu vermeiden. Nach Umsetzung der Baumaßnahme verbleibende, nicht mehr benötigte Restflächen sind zu entsiegeln und zu rekultivieren.

Wasser

Bei der Straßenentwässerung ist der Versickerung über die Böschungen bzw. über Versickerungsbecken der Vorrang zu geben, die die Reinigung des Abwassers über eine belebte Bodenpassage gewährleisten. Soweit eine Regenwasserversickerung aus technischen Gründen nicht möglich ist, ist zumindest Rückhaltung und Vorklärung nach dem Stand der Technik (RAS-Ew) vorzusehen. Die Regenwasserversickerung vor Ort mindert die mit der Versiegelung im Straßenbereich verbundene Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung.

Durch sparsamen und optimierten Einsatz von Streusalzen im Straßenwinterdienst kann die Beeinträchtigung des Grundwassers durch Salzeintrag minimiert werden. Generell sollte die Streumenge je nach Straßenzustand dem Wetter und dem ggf. noch vorhandenen Restsalz angeglichen sein, wobei die Richtgröße von 10 g Salz/ m² nicht überschritten werden soll.

Durch die Errichtung einer großen, den gesamten Bereich der Saaleaue überspannenden Talbrücke werden Flächeninanspruchnahmen innerhalb des Überschwemmungsgebietes vermieden bzw. weitestgehend minimiert, d.h. auf die erforderlichen Stützpfeiler beschränkt. Damit werden Beeinträchtigungen der Retentionsfunktion und des Hochwasserabflusses vermieden. Zugleich verringert das Bauwerk durch die beschriebene Ausprägung die Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels, hier im Besonderen der zunehmenden Hochwassergefährdung.

An den übrigen Fließgewässern werden Querungsbauwerke bzw. Durchlässe vorgesehen, deren Gestaltung und Dimensionierung zusätzliche Beeinträchtigungen des Abflusses und des natürlichen Retentionsvermögens der Gewässer vermeiden und zugleich deren ökologische Durchgängigkeit gewährleisten.

Klima und Luft

Beeinträchtigungen der Luftqualität durch Emissionen des Straßenverkehrs lassen sich durch geeignete straßenbegleitende Immissionsschutzpflanzungen mindern, insbesondere dort, wo Flächen mit Bedeutung für den klimatischen und lufthygienischen Ausgleich durchquert werden.

Landschaft

Anlagebedingte Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes können durch eine gestalterische Einbindung des Baukörpers zumindest teilweise gemindert werden. Insbesondere an Abschnitten mit größeren Dammlagen sind daher nach Möglichkeit trassenbegleitende Gehölzpflanzungen vorzusehen. Zur Minderung der anlagebedingten Störungen des Landschaftsbildes sind im Zuge der Entwurfsplanung Möglichkeiten der Optimierung/ Verringerung der Gradienten(höhen) zu prüfen.

Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Die Festlegungen des Denkmalschutzgesetzes hinsichtlich der Erforschung, Dokumentation und Bergung betroffener Bodendenkmale und der Prospektion von Bodendenkmalverdachtsflächen sind zu beachten. Die zuständige Denkmalbehörde ist bei der Planung und Durchführung notwendiger archäologischer Arbeiten einzubeziehen. Insbesondere dort, wo im Trassenverlauf bekannte Bodendenkmale und Bodendenkmalverdachtsflächen gequert oder im näheren Umfeld tangiert werden, bietet sich durch vorherige wissenschaftliche Prospektion die Möglichkeit einer Konfliktvermeidung.

5 Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen der Linienalternativen unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Minimierung der Auswirkungen für die zielführenden Alternativen

5.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Abschnitt A / Variante A 1.3

Die Variante führt zum anlagebedingten Verlust siedlungsnaher Freiräume im Umfang von 5,70 ha sowie zu deren Beeinträchtigung (Verlärmung) im Umfang von 65,00 ha. Betroffen sind hiervon die siedlungsnahen Freiräume von Güntherdorf, Zschöchergeren, Wüsteneutzsch.

Eine direkte Betroffenheit von Siedlungsflächen mit Bedeutung für die Wohnfunktion durch Flächeninanspruchnahmen oder betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch Lärm (mit Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV oder der Orientierungswerte der DIN 18005) kann in Variante A 1.3 vermieden werden.

Ferner kommt es zur zweimaligen Zerschneidung bzw. Überbauung eines geplanten regionalen Radwanderweges (Saale-Elster-Kanal-Radweg). Durch das Bauwerk A1.3-02Ü (Überführung eines Wirtschaftsweges) bleibt eine für den Radweg nutzbare Wegebeziehung prinzipiell erhalten. Im Bereich der Kiesgruben würde die geplante Radwegtrasse auf einer Länge von ca. 800 m überbaut. Hier wäre der Konflikt bei einer alternativen Wegeführung des Radwanderweges über den vorhandenen Wirtschaftsweg südlich des Kanals vermeidbar.

Abschnitt A / Variante A 2.1

In Variante A 2.1 ergibt sich ein anlagebedingter Verlust siedlungsnaher Freiflächen von 10,26 ha. Darüber hinaus kommt es auf einer Fläche von 136,67 ha zur Verlärmung siedlungsnaher Freiräume. Betroffen sind siedlungsnaher Freiräume von Günthersdorf, Zschöcherger, Göhren, Zscherneddel und Friedensdorf.

Eine direkte Betroffenheit von Siedlungsflächen mit Bedeutung für die Wohnfunktion durch Flächeninanspruchnahmen oder betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch Lärm liegt auch hier nicht vor.

Der geplante Saale-Elster-Kanal-Radweg (regionaler Rad- und Wanderweg) wird auch in dieser Variante zerschnitten, hier allerdings nur einmalig südwestlich von Zschöcherger. Konfliktmindernd wirkt auch hier, dass durch das Bauwerk A2.1-02Ü (Überführung eines Wirtschaftsweges über die B 181) die Wegebeziehung prinzipiell erhalten werden kann.

Abschnitt A / Variante A 2.2

Der anlagebedingte Verlust siedlungsnaher Freiräume beläuft sich in Variante A 2.2 auf eine Fläche von 5,80 ha. Darüber hinaus ergibt sich eine Beeinträchtigung siedlungsnaher Freiräume durch Verlärmung auf einer Fläche von 87,10 ha. Betroffen sind die siedlungsnahen Freiräume von Güntherdorf, Zschöcherger, Zscherneddel und Wüsteneutzsch.

Eine direkte Betroffenheit von Siedlungsflächen mit Bedeutung für die Wohnfunktion durch Flächeninanspruchnahmen oder betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch Lärm liegt auch hier nicht vor.

Auch Variante A 2.2 bedingt die Zerschneidung des geplanten Saale-Elster-Kanal-Radwegs. Über das Bauwerk A2.2-02Ü (Überführung eines Wirtschaftsweges) bleibt aber auch hier eine Wegebeziehung prinzipiell erhalten.

Abschnitt B / Variante B 1 Pg

Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen konzentrieren sich auf das Stadtgebiet von Merseburg und den östlich angrenzenden Teil der Saaleaue mit seiner besonderen Bedeutung für die Erholungsnutzung.

Von direkten Verlusten durch anlagebedingte Flächeninanspruchnahme sind lediglich öffentliche Grünflächen im Bereich der Anbindung an die B 91 in einem Umfang von 1,13 ha betroffen. Weitere Flächeninanspruchnahmen im Stadtgebiet beschränken sich auf Gewerbe- und Verkehrsflächen ohne Bedeutung für die Wohn- und Wohnumfeldfunktion.

Innerhalb der Saaleaue (besonderer Schwerpunkt für die Erholungsnutzung, Grünflächen, sonstige siedlungsnaher Freiräume) können durch den Bau einer großen Talbrücke sowohl Flächeninanspruchnahmen als auch Zerschneidungen/ Unterbrechungen von Wegebeziehungen (Saaleradwanderweg und Weg zum Waldbad Leuna) vermieden werden.

Nicht vermeidbar sind allerdings betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch verkehrsbedingte Lärmimmissionen. Einen besonderen Konfliktschwerpunkt bildet dabei die Wohnbebauung westlich der Anbindung der Trasse an die B 91, wo es ohne Berücksichtigung von Lärmschutzmaßnahmen zu Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV auf einer Fläche von 5,45 ha kommt. Die Orientierungswerte der DIN 18005 werden auf einer Fläche von 8,88 ha überschritten.

Weitere Beeinträchtigungen durch Lärmimmissionen betreffen Flächen mit Bedeutung für die Erholungsnutzung. Im Bereich einer Kleingartenanlage nordwestlich von Ockendorf sowie der Sportanlagen nördlich der Trasse kommt es dabei auch zu Überschreitungen von Orientierungswerten der DIN 18005 auf einer Fläche von 11,45 ha. Noch darüber hinaus gehen Lärmimmissionen oberhalb des gutachterlichen Vorsorgewertes von 50 dB(A)_{tags}. Sie betreffen Grünflächen und Freizeiteinrichtungen im Umfang von 12,10 ha, sonstige siedlungsnahe Freiräume (Ockendorf, Rössen, Kreypau und Trebnitz) im Umfang von 41,41 ha und den als Bereich mit besonderem Schwerpunkt für die Erholungsnutzung eingestuften Teil der Saaleaue im Umfang von 58,28 ha.

Abschnitt B / Variante B 1 Pf

Bei sehr ähnlicher Trassierung weicht die Variante B 1 pf auch hinsichtlich der Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen nur marginal von der Variante B 1 pg ab. Es ergeben sich prinzipiell dieselben Konfliktschwerpunkte.

Die anlagebedingten Flächeninanspruchnahmen beschränken sich auch hier auf öffentliche Grünflächen (1,23 ha). Innerhalb der Saaleaue werden Verluste und Zerschneidungen der dortigen erholungsrelevanten Bereiche einschließlich der Wegebeziehungen (Saaleradwanderweg, Weg zum Waldbad Leuna) durch den Bau der großen Talbrücke vermieden.

Hinsichtlich der betriebsbedingten Beeinträchtigungen durch Lärm ergibt sich wiederum im Bereich der Wohnbebauung westlich des Knotenpunktes mit der B 91 ein besonderer Konfliktschwerpunkt. Ohne Berücksichtigung von Lärmschutzmaßnahmen sind hier Flächen im Umfang von 5,06 ha von Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV betroffen. Der Orientierungswert der DIN 18005 für Wohngebiete wird auf einer Fläche von 8,57 ha überschritten. Weitere Überschreitungen von Orientierungswerten der DIN 18005 betreffen die Kleingartenanlage nordwestlich von Ockendorf sowie die Sportanlagen an der Saale nördlich der Trasse (8,83 ha).

Hinzu kommen im Bereich der Saaleaue weitere Beeinträchtigungen von Erholungsnutzungen durch Lärmimmissionen >50 dB(A)_{tags}. Dies betrifft Grünflächen und Freizeiteinrichtungen im Umfang von 10,33 ha, sonstige siedlungsnahe Freiräume (Ockendorf, Rössen, Kreypau und Trebnitz) im Umfang von 45,97 ha und den als Bereich mit besonderem Schwerpunkt für die Erholungsnutzung eingestuften Teil der Saaleaue (60,50 ha).

Abschnitt B / Variante B 1.5

Mit der im Siedlungsraum weiter südlich verlaufenden Trassierung verursacht die Variante B 1.5 deutlich andere Betroffenheiten. Im Umfang von 0,64 ha kommt es hier zu anlagebedingten Verlusten in Gebieten mit Bedeutung für die Wohnfunktion (Mischgebiet östlich der B 91). Gebäude gehen nicht verloren. Weitere anlagebedingte Flächenverluste betreffen öffentliche Grünflächen (3,99 ha). Innerhalb der Saaleaue werden Verluste und Zerschneidungen der erholungsrelevanten Bereiche einschließlich der Wegebeziehungen (Saaleradwanderweg, Weg zum Waldbad Leuna) durch den Bau der großen Talbrücke vermieden.

In größerem Umfang kommt es zu Beeinträchtigungen von Wohn- und Mischgebieten durch Lärm. Das betrifft vor allem Gebiete an der Geißelstraße und östlich der L 181. Hinzu kommen betroffene Siedlungsflächen im Norden des Ortsteils Ockendorf. Es kommt (ohne Berücksichtigung von Lärmschutzmaßnahmen) auf einer Fläche von 17,22 ha zu Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (15,20 ha Wohngebiete, 2,02 ha Mischgebiete). Von Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 sind Wohngebiete im Umfang von 21,15 ha und Mischgebiete im Umfang von 3,32 ha sowie öffentliche Grünflächen im Umfang von 17,90 ha betroffen.

Weitere Beeinträchtigungen (Überschreitungen des gutachterlichen Vorsorgewertes von 50 dB(A)_{tag}) betreffen Grünflächen und Freizeiteinrichtungen (14,46 ha), den als Schwerpunktbereich für die Erholungsnutzung ausgewiesenen Teil der Saaleaue (76,06 ha) sowie die siedlungsnahen Freiräume von Trebnitz, Kreypau, Rössen und Ockendorf (67,80 ha).

5.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Abschnitt A / Variante A 1.3

Die Variante verursacht einen Verlust von geschützten Biotopen nach § 22 NatSchG LSA im Umfang von 1,41 ha. Ferner gehen auf einer Länge von 1.460 m nach § 21 NatSchG LSA geschützte Baumreihen verloren. Weitere Biotope besonderer Bedeutung gehen mit einer Fläche von 5,41 ha verloren.

Hinsichtlich der Lebensräume besonders planungsrelevanter Tierarten ergeben sich Verluste von 20,73 ha. Davon betreffen 10,57 ha Habitate zulassungskritischer Arten sowie 10,16 ha Habitate zulassungsrelevanter Arten. Hinzu kommen betriebsbedingte Beeinträchtigungen (zulassungskritische Habitate: 28,35 ha; zulassungsrelevante Habitate: 42,76 ha).

Die Trasse zerschneidet insgesamt 3 regional bedeutsame Biotopverbundeinheiten des ökologischen Verbundsystems Sachsen-Anhalt (Biotopverbundeinheiten „Saale-Elster-Kanal“, „Kiesgrubenflächen Wallendorf/ Schladebach“, „Floßgraben/ Bachaue“). Die Beeinträchtigungen/ Zerschneidungen faunistischer Funktionsbeziehungen können durch die vorgesehenen Querungshilfen (Faunabrücke, Kleintierdurchlässe, fischotter- und bibergerechtes Querungsbauwerk über den Bach) gemindert werden.

Die Variante quert das geplante NSG „Kiesgruben bei Schladebach“ auf einer Länge von 410 m; das LSG „Kiesgruben bei Wallendorf/ Schladebach“ auf einer Länge von 4.710 m.

Abschnitt A / Variante A 2.1

Variante A 2.1 führt zum Verlust von geschützten Biotopen auf einer Fläche von 1,21 ha. Weitere Biotope besonderer Bedeutung gehen im Umfang von 0,66 ha verloren. Auf einer Länge von 1.340 m gehen nach § 21 NatSchG LSA geschützte Baumreihen verloren.

Verluste von Lebensräumen besonders planungsrelevanter Tierarten belaufen sich auf 13,29 ha. Davon entfallen 9,04 ha auf Habitate zulassungskritischer Arten sowie 4,25 ha auf Habitate zulassungsrelevanter Arten. Darüberhinausgehende betriebsbedingte Beeinträchtigungen betreffen zulassungskritische Habitate im Umfang von 22,04 ha und zulassungsrelevante Habitate im Umfang von 17,78 ha.

Hinsichtlich der 3 regional bedeutsame Biotopverbundeinheiten des ökologischen Verbundsystems Sachsen-Anhalt (Biotopverbundeinheiten „Saale-Elster-Kanal“, „Kiesgrubenflächen Wallendorf/ Schladebach“, „Floßgraben/ Bachaue“) gilt das bei Variante A 1.3 Ausgeführte.

Die Trasse zerschneidet das geplante NSG „Kiesgruben bei Schladebach“ auf einer Länge von 440 m sowie das LSG „Kiesgruben bei Wallendorf/ Schladebach“ auf einer Länge von 4.680 m.

Abschnitt A / Variante A 2.2

Der Verlust von geschützten Biotopen nach § 22 NatSch LSA beziffert sich in Variante 2.2 auf 1,12 ha. Auf einer Länge von 2.370 m gehen nach § 21 NatSchG LSA geschützte Baumreihen verloren. Es ergibt sich ein Verlust Biotope besonderer Bedeutung von 2,63 ha.

Der Verlust von Lebensräumen besonders planungsrelevanter Arten beträgt 14,78 ha. Daran haben zulassungskritische Habitate einen Anteil von 4,62 ha. Auf zulassungsrelevante Habitate entfallen 10,16 ha. Hinzu kommen betriebsbedingte Beeinträchtigungen von zulassungskritischen Habitaten im Umfang von 10,08 ha und von zulassungsrelevanten Habitaten im Umfang von 48,55 ha.

Hinsichtlich der 3 regional bedeutsame Biotopverbundeinheiten des ökologischen Verbundsystems Sachsen-Anhalt (Biotopverbundeinheiten „Saale-Elster-Kanal“, „Kiesgrubenflächen Wallendorf/ Schladebach“, „Floßgraben/ Bachaue“) gilt das bei Variante A 1.3 Ausgeführte.

Abschnitt B / Variante B 1 Pg

Die Variante B 1 Pg verursacht Verluste von gesetzlich geschützten Biotopen im Umfang von 0,40 ha. Das betrifft eine Kopfbaumreihe und ein Altwasser im Gebiet nördlich des Waldbads Leuna. Hinzu kommen Verluste von Biotopen besonderer Bedeutung von 2,79 ha. Auf einer Länge von 370 m gehen nach § 21 NatSchG LSA geschützte Baumreihen verloren.

Hinsichtlich der Lebensräume besonders planungsrelevanter Tierarten ergeben sich Verluste von 10,29 ha, hier vor allem Habitate zahlreicher Brutvogelarten im Bereich der Saaleaue. Davon betreffen 4,67 ha Habitate zulassungskritischer Arten sowie 5,62 ha Habitate zulassungsrelevanter Arten. Hinzu kommen betriebsbedingte Beeinträchtigungen (zulassungskritische Habitate: 11,86 ha; zulassungsrelevante Habitate: 33,46 ha).

Zwei Brutbäume des Eremiten, die im Zuge der Talbrücke über die Saaleaue gequert werden, sind durch Trassenoptimierung im Zuge der Entwurfsplanung zu erhalten und werden hier nicht als Verlust gewertet.

Die Trasse quert die überregional bedeutsame Biotopverbundeinheit „Merseburger Saaletal“ des ökologischen Verbundsystems Sachsen-Anhalt. Mit der vorgesehenen großräumigen Überbrückung der Saaleaue können dabei die Zerschneidungswirkungen weitgehend minimiert und die faunistischen Funktionsbeziehungen erhalten werden.

Die Variante quert das SPA „Saale-Elster-Aue südlich Halle“ auf einer Länge von 2.090 m, das geplante NSG „Saaleaue, Werder und Stadtwald Merseburg“ auf einer Länge von 890 m sowie das LSG „Saale“ auf einer Länge von 2.860 m.

Abschnitt B / Variante B 1 Pf

Verluste gesetzlich geschützter Biotope belaufen sich auf 0,30 ha. Weitere Biotope besonderer Bedeutung gehen im Umfang von 2,43 ha verloren. Auf einer Länge von 370 m gehen ferner nach § 21 NatSchG LSA geschützte Baumreihen verloren.

Der Variante B 1 Pg vergleichbar sind auch die Verluste und Beeinträchtigungen von Lebensräumen besonders planungsrelevanter Tierarten. Der Verlust zulassungskritischer Habitate von Brutvogelarten beträgt 4,66 ha, weitere 11,87 ha unterliegen der betriebsbedingten Beeinträchtigung. Hinsichtlich der zulassungsrelevanten Habitate ergibt sich ein Verlust von 5,61 ha und eine Beeinträchtigung auf 33,20 ha.

Hinsichtlich der im Zuge der Trasse befindlichen Brutbäume des Eremiten und der überregional bedeutsamen Biotopverbundeinheit „Merseburger Saaletal“ des ökologischen Verbundsystems Sachsen-Anhalt gilt das zur Variante B 1 Pg Gesagte (kein Verlust, Erhalt durch Trassenoptimierung, Minimierung Zerschneidungswirkung).

Die Variante quert das SPA „Saale-Elster-Aue südlich Halle“ auf einer Länge von 2.110 m, das geplante NSG „Saaleaue, Werder und Stadtwald Merseburg“ auf einer Länge von 890 m sowie das LSG „Saale“ auf einer Länge von 2.880 m.

Abschnitt B / Variante B 1.5

Gesetzlich geschützte Biotope gehen im Umfang von 0,39 ha verloren. Hinzu kommen Verluste sonstiger Biotope besonderer Bedeutung mit 3,81 ha. Auf einer Länge von 310 m gehen ferner nach § 21 NatSchG LSA geschützte Baumreihen verloren.

Hinsichtlich zulassungskritischer Habitate von besonders planungsrelevanten Arten (auch hier insbesondere von Brutvögeln) ist von einem Verlust im Umfang von insgesamt 4,67 ha und darüber hinaus von einer betriebsbedingten Beeinträchtigung auf einer Fläche von

insgesamt 11,87 ha auszugehen. Hinsichtlich der zulassungsrelevanten Habitate ergibt sich ein Verlust von 12,34 ha und eine Beeinträchtigung auf 52,80 ha.

Hinsichtlich der im Zuge der Trasse befindlichen Brutbäume des Eremiten und der überregional bedeutsamen Biotopverbundeinheit „Merseburger Saaletal“ des ökologischen Verbundsystems Sachsen-Anhalt gilt das zur Variante B 1 Pg Gesagte (kein Verlust, Erhalt durch Trassenoptimierung, Minimierung Zerschneidungswirkung).

Die Variante quert das SPA „Saale-Elster-Aue südlich Halle“ auf einer Länge von 2.430 m, das geplante NSG „Saaleaue, Werder und Stadtwald Merseburg“ auf einer Länge von 870 m sowie das LSG „Saale“ auf einer Länge von 3. 940 m.

5.3 Schutzgüter Boden und Fläche

Abschnitt A / Variante A 1.3

Bei Variante A 1.3 ergibt sich ein Flächenverbrauch von 35,26 ha. Die Neuversiegelung beträgt 11,84 ha. Im Umfang von 7,78 ha gehen Böden mit besonderer Bedeutung für die natürliche Ertragsfunktion und die Speicher- und Reglerfunktion verloren. Böden mit besonderer Bedeutung für die Biotopentwicklungsfunktion sowie mit besonderer Bedeutung für die Archivfunktion sind nicht betroffen.

Abschnitt A / Variante A 2.1

Variante A 2.1 führt zu einem Flächenverbrauch von 41,84 ha. Die Neuversiegelung beträgt 12,94 ha. Böden mit besonderer Bedeutung für die natürliche Ertragsfunktion und die Speicher- und Reglerfunktion werden auf einer Fläche von 7,07 ha überbaut. Böden mit besonderer Bedeutung für die Biotopentwicklungsfunktion sowie mit besonderer Bedeutung für die Archivfunktion sind nicht betroffen.

Abschnitt A / Variante A 2.2

In Variante A 2.2 beläuft sich der Flächenverlust auf 40,26 ha. Die Neuversiegelung beträgt 11,73 ha. Böden mit besonderer Bedeutung für die natürliche Ertragsfunktion und die Speicher- und Reglerfunktion gehen im Umfang von 6,52 ha verloren. Böden mit besonderer Bedeutung für die Biotopentwicklungsfunktion sowie mit besonderer Bedeutung für die Archivfunktion sind nicht betroffen.

Abschnitt B / Variante B 1 Pg

In Variante B 1 Pg kommt es zu einem Flächenverlust von 19,60 ha. Davon entfallen 4,15 ha auf Neuversiegelungen.

In einem Umfang von 13,90 ha gehen Böden mit sehr hoher Bedeutung für die Speicher- und Reglerfunktion sowie mit einem sehr hohen natürlichen Ertragspotential verloren. Das betrifft insbesondere die Vegen und Gley-Vegen im Bereich der Saaleaue. Böden mit besonderem Biotopentwicklungspotential sowie mit besonderer Bedeutung für die Archivfunktion sind nicht betroffen.

Abschnitt B / Variante B 1 Pf

Der Flächenverlust in der Variante B 1 Pf beläuft sich auf 17,53 ha. Der Umfang der Neuversiegelung beträgt hier 3,75 ha.

Böden mit sehr hoher Bedeutung für die Speicher- und Reglerfunktion sowie mit einem sehr hohen natürlichen Ertragspotential gehen im Umfang von 13,05 ha verloren. Böden mit besonderem Biotopentwicklungspotential sowie mit besonderer Bedeutung für die Archivfunktion sind wiederum nicht betroffen.

Abschnitt B / Variante B 1.5

Die Variante B 1.5 führt zu einem Flächenverlust von 20,86 ha. Die Neuversiegelung erreicht dabei eine Fläche von insgesamt 6,48 ha.

Der Verlust von Böden mit sehr hoher Bedeutung für die Speicher- und Reglerfunktion sowie mit einem sehr hohen natürlichen Ertragspotential betrifft eine Fläche von 13,41 ha. Böden mit besonderem Biotopentwicklungspotential sowie mit besonderer Bedeutung für die Archivfunktion sind wiederum nicht betroffen.

5.4 Schutzgut Wasser

Abschnitt A / Variante A 1.3

In Variante A 1.3 kommt es zur Überbauung von festgesetzten Überschwemmungsflächen im Umfang von 4,61 ha. Betroffen ist das Überschwemmungsgebiet Bach. Trinkwasserschutzgebiete sind nicht betroffen. Die Variante quert insgesamt 5 kleinere Fließgewässer, darunter mit dem Bach ein gemäß WRRL berichtspflichtiges Oberflächengewässer (Beeinträchtigung der Gewässerstruktur). Auf einer Länge von 1.310 m werden grundwassernahe Standorte überbaut. Standorte mit hoher Empfindlichkeit des Grundwassers quert die Variante auf einer Strecke von 2.610 m.

Abschnitt A / Variante A 2.1

In Variante A 2.1 beläuft sich die Flächeninanspruchnahme im Überschwemmungsgebiet auf insgesamt 4,26 ha. Trinkwasserschutzgebiete sind nicht betroffen. Es werden insgesamt 4 kleinere Fließgewässer gequert, darunter auch hier der Bach als berichtspflichtiges Oberflächengewässer gemäß WRRL (Beeinträchtigung der Gewässerstruktur). Grundwassernahe Standorte werden auf einer Länge von 1.680 m überbaut. Flächen mit einer hohen Empfindlichkeit des Grundwassers quert die Trasse auf einer Länge von 1.920 m.

Abschnitt A / Variante A 2.2

Eine Überbauung von Flächen des Überschwemmungsgebietes beläuft sich in Variante A 2.2 auf 3,76 ha. Trinkwasserschutzgebiete sind auch hier nicht betroffen. Es werden insgesamt 5 kleinere Fließgewässer gequert, darunter wiederum ein gemäß WRRL berichtspflichtiges Gewässer. Auf einer Länge von 1.290 m werden grundwassernahe Standorte überbaut. Auf 2.550 m quert die Variante Gebiete mit hoher Grundwasserempfindlichkeit.

Abschnitt B / Variante B 1 Pg

Die Variante B 1 Pg führt zur Überbauung von festgesetzten Überschwemmungsflächen im Umfang von 2,44 ha. Betroffen ist das Überschwemmungsgebiet „Bach“, während das Überschwemmungsgebiet der Saale durch die geplante große Talbrücke großräumig überspannt wird, so dass sich Flächeninanspruchnahmen hier allein auf die Brückenpfeiler beschränken. Trinkwasserschutzgebiete sind nicht betroffen. Die Variante quert insgesamt 8 Fließgewässer, darunter mit Quellgraben, Mittelkanal und Saale drei nach WRRL berichtspflichtige Gewässer (Beeinträchtigung der Gewässerstruktur). Auf einer Länge von 550 m quert die Variante Flächen mit ungeschütztem Grundwasser (Gefährdung des Grundwassers).

Abschnitt B / Variante B 1 Pf

Die Überbauung von Flächen des festgesetzten Überschwemmungsgebietes „Bach“ beläuft sich auch in Variante B 1pf auf 2,44 ha. Eine Überbauung des Überschwemmungsgebietes der Saale wird wiederum durch die große Talbrücke vermieden. Trinkwasserschutzgebiete sind nicht betroffen. Es kommt zur Querung von insgesamt 7 Fließgewässern, wobei auch hier die nach WRRL berichtspflichtigen Gewässer Quellgraben, Mittelkanal und Saale. Flächen mit ungeschütztem Grundwasser (Gefährdung des Grundwassers) werden auf einer Länge von 480 m gequert.

Abschnitt B / Variante B 1.5

In Variante B 1.5 werden Flächen des Überschwemmungsgebietes „Bach“ im Umfang von 4,05 ha überbaut. Das Überschwemmungsgebiet der Saale wird wiederum durch eine Talbrücke vollständig überspannt. Trinkwasserschutzgebiete sind auch hier nicht betroffen. Die Variante quert insgesamt 6 Fließgewässer, wobei auch hier die drei berichtspflichtigen Gewässer Quellgraben, Mittelkanal und Saale betroffen sind. Flächen mit ungeschütztem Grundwasser werden auf einer Länge von insgesamt 1.800 m² gequert (Gefährdung des Grundwassers).

5.5 Schutzgut Klima und Luft

alle Varianten Abschnitt A

Es ergeben sich keine als erheblich nachteilig zu beurteilenden Umweltauswirkungen. Funktionsräume mit besonderer Bedeutung für die klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion sind nicht betroffen. Die Varianten verlaufen in großer Entfernung zu Siedlungsräumen. Entlastungswirkungen sind im Bereich der Ortschaften Zöschen und Wallendorf zu konstatieren. Namentlich entlang der bisherigen Ortsdurchfahrten der B 181 ist mit einer deutlich geringeren Verkehrsbelegung auch eine entsprechende Abnahme verkehrsbedingter Luftschadstoffimmissionen zu erwarten.

Abschnitt B / Variante B 1 Pg

Die Variante B 1 Pg führt zu einem Verlust von Flächen mit besonderer Bedeutung für die klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion von 2,63 ha. Dies betrifft im Besonderen Flächen mit hohem Kalt- und Frischluftbildungspotential in der Saaleaue. Zusätzlich ist hier auf der gesamten Querungslänge (1.170 m) von einer betriebsbedingten Beeinträchtigung durch Luftschadstoffimmissionen auszugehen. Hinzu kommt die Querung einer Frischluftschneise im Stadtgebiet, hier allerdings in einem durch die L 182 und die B 91 schon vorbelasteten Bereich.

Abschnitt B / Variante B 1 Pf

Die Auswirkungen der Variante B 1 Pf unterscheiden sich nur geringfügig von denen der Variante B 1 Pg. Der Verlust von Flächen mit hohem Kalt- und Frischluftbildungspotential beläuft sich auf 2,66 ha. Auf einer Länge von insgesamt 1.200 m ist ferner von einer Beeinträchtigung der Frischluftbildung durch verkehrsbedingte Luftschadstoffimmissionen auszugehen. Analog zur Variante B 1 Pg quert die Trasse eine innerstädtische Frischluftschneise.

Abschnitt B / Variante B 1.5

In Variante B 1.5 beträgt der Verlust von siedlungsnahen Flächen mit hohem Kalt- und Frischluftpotential 6,50 ha. Neben dem Bereich der Saaleaue sind hier zusätzlich die Offenlandbereiche am südlichen Stadtrand von Merseburg betroffen. Entsprechend ergeben sich auch in größerem Umfang Beeinträchtigungen der Frischluftbildung durch verkehrsbedingte Luftschadstoffimmissionen, hier auf einer Länge von 1.530 m. Die Variante quert im Stadtgebiet zwei Frischluftschneisen.

5.6 Schutzgut Landschaft

Abschnitt A / Variante A 1.3

Variante A 1.3 führt im Umfang von 22,19 ha zur Überbauung von Flächen im LSG „Kiesgruben bei Wallendorf/ Schladebach“ bei einer Zerschneidungslänge von 4.740 m. Darüber hinaus sind von zusätzlicher Beeinträchtigung durch Verlärmung innerhalb des LSG 310 ha betroffen. Landschaftsräume mit besonderer Qualität des Landschaftsbildes (hier die Bergbaufolgelandschaft zwischen Wallendorf und Schladebach im engeren Sinne) zerschneidet die Variante auf einer Länge von 1.780 m und führt betriebsbedingt darüber hinaus zu deren Beeinträchtigung durch Lärm auf einer Fläche von 127 ha.

Hinsichtlich der Verluste landschaftsbildprägender Vegetationsstrukturen ist die Zerschneidung bzw. Überbauung von 12 Baumreihen zu nennen. Dabei ergibt sich ein Verlust auf einer Länge von 1.850 m. Den Schwerpunkt bilden dabei die Straßenbaumverluste im Bereich der alten B 181 am Bauanfang. Hinzu kommt der Verlust von Gehölzflächen (4,98 ha).Anlagebedingte Störungen des Landschaftsbildes (Bauwerke und Dammlagen >2 m) ergeben sich auf einer Länge von insgesamt 5.150 m. Auf 1.600 m werden sogar Höhen von >5 m über Gelände erreicht.

Abschnitt A / Variante A 2.1

Die Überbauung von Flächen im LSG sich auf 22,58 ha, bei einer Zerschneidungslänge von 4.690 m. Von betriebsbedingter Verlärmung ist im LSG zusätzlich eine Fläche von 343 ha betroffen. Die Zerschneidung von Landschaftsräumen mit besonderer Qualität des Landschaftsbildes beläuft sich auf eine Länge von 1.490 m. Eine zusätzliche betriebsbedingte Beeinträchtigung dieser Landschaftsräume durch Lärm ergibt sich auf einer Fläche von insgesamt 101 ha.

Die Variante zerschneidet bzw. überbaut 13 landschaftsprägende Baumreihen. Es ergibt sich ein Verlust auf einer Länge von 1.710 m. Den größten Anteil haben wiederum die Verluste von Straßenbäumen an der alten B 181 im Bereich des Bauanfangs. Visuelle Störungen des Landschaftsbildes durch Bauwerke und Dammlagen >2 m ergeben sich auf einer Länge von insgesamt 2.930 m. Davon entfallen 260 m auf Bauwerke und Dammlagen >5 m.

Abschnitt A / Variante A 2.2

Flächen des LSG werden im Umfang von 19,03 ha überbaut (Zerschneidungslänge 4.790 m). Darüber hinaus betreffen betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch Lärm im LSG Flächen im Umfang von 377 ha. Landschaftsräume mit besonderer Landschaftsbildqualität werden auf einer Länge von 1.710 m gequert, bei einer Flächeninanspruchnahme von 6,61 ha. Zusätzliche betriebsbedingte Beeinträchtigungen der Landschaft durch Lärm ergeben sich hier im Umfang von 122 ha.

Landschaftsbildprägende Baumreihen gehen auf einer Länge von 2.410 m verloren. Im Einzelnen sind dabei 13 Baumreihen betroffen. Hinzu kommen Verluste sonstiger landschaftsbildprägender Gehölzstrukturen im Umfang von insgesamt 2,23 ha. Visuelle Störungen des Landschaftsbildes durch Bauwerke und Dammlagen >2 m ergeben sich auf einer Länge von insgesamt 3.160 m. Davon entfallen 800 m auf Bauwerke und Dammlagen >5 m.

Abschnitt B / Variante B 1 Pg

Variante B 1 Pg führt im Umfang von 16,03 ha zur Überbauung von Flächen im LSG bei einer Zerschneidungslänge von 2.850 m. Darüber hinaus ist von zusätzlicher Beeinträchtigung durch Verlärmung innerhalb des LSG eine Fläche von 229 ha betroffen.

Landschaftsprägende Baumreihen gehen auf einer Länge von 570 m verloren. Hinzu kommt der Verlust von Gehölzflächen (0,72 ha). Anlagebedingte Störungen des Landschaftsbildes (Bauwerke und Dammlagen >2 m) ergeben sich auf einer Länge von insgesamt 3.350 m.

Abschnitt B / Variante B 1 Pf

Das LSG „Saale“ wird auf einer Länge von 2.880 m gequert. Dabei kommt es zur Flächeninanspruchnahme von Flächen des LSG im Umfang von 16,10 ha. Darüberhinausgehende betriebsbedingte Beeinträchtigungen des LSG durch Lärm betreffen eine Fläche von 225 ha.

Es kommt zum Verlust von landschaftsbildprägenden Gehölzflächen im Umfang von 0,50 ha sowie zur Zerschneidung von 9 landschaftsbildprägenden Baumreihen und deren Verlust auf einer Länge von insgesamt 570 m. Auf einer Länge von 3.300 m ergeben sich anlagebedingte Störungen des Landschaftsbildes durch Bauwerke und anschließende Dammlagen.

Abschnitt B / Variante B 1.5

Der Verlust von Flächen des LSG „Saale“ umfasst in Variante B 1.5 insgesamt 16,20 ha bei einer Querungslänge von insgesamt 3.230 m. Betriebsbedingte Beeinträchtigungen des LSG durch Lärm ergeben sich auf einer Fläche von insgesamt 250 ha.

Es kommt zur Zerschneidung von 13 landschaftsbildprägenden Baumreihen (Verlust von Baumreihen auf insgesamt 660 m Länge). Weitere landschaftsbildprägende Gehölze gehen im Umfang von 0,24 ha verloren. Auf einer Länge von 3.820 m muss durch Bauwerke und Dammlagen von einer erheblichen anlagebedingten Störung des Landschaftsbildes ausgegangen werden.

5.7 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Abschnitt A / Variante A 1.3

In der Variante A 1.3 ist mit der Überbauung von 7 bekannten Bodendenkmalen zu rechnen, wobei sich eine Häufung betroffener Bodendenkmale nördlich von Wüsteneutzsch am östlichen Talrand des Bachs ergibt. Bodendenkmale mit besonderer landeskultureller Bedeutung, Baudenkmale und ausgewiesene Denkmalbereiche sind nicht betroffen.

Hinsichtlich der Betroffenheit sonstiger bedeutsamer historischer Kulturlandschaftselemente ist die Querung des Saale-Elster-Kanals im unvollendeten, rudimentären Bereich zu nennen sowie die ca. 1.200 m nördliche Parallellage der Variante mit Verlärmungseffekten (Beeinträchtigung der Umgebungswirkung).

Obertägig sichtbare archäologische Kulturdenkmale sind nicht betroffen bzw. befinden sich fernab aller Varianten. Der Schleuse Wüsteneutzsch als geschütztes Baudenkmal nähert sich die Variante bis ca. 350 m an. In diesem Bereich liegen die prognostizierten Lärmimmissionen bei 50 dB(A) am Tag. Die Lärmimmissionen liegen damit deutlich unterhalb des Orientierungswertes der DIN 18005 für Friedhöfe, Kleingärten und Parkanlagen (55 dB(A)). Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen können daraus nicht abgeleitet werden.

Abschnitt A / Variante A 2.1

In der Variante A 2.1 ist mit der Überbauung von 6 bekannten Bodendenkmalen zu rechnen. Bodendenkmale mit besonderer landeskultureller Bedeutung, Baudenkmale und ausgewiesene Denkmalbereiche sind nicht betroffen.

Hinsichtlich der Betroffenheit sonstiger bedeutsamer historischer Kulturlandschaftselemente ist die Querung des Saale-Elster-Kanals im wassergefüllten Bereich zu nennen (Beeinträchtigung der Umgebungswirkung).

Obertägig sichtbare archäologische Kulturdenkmale sowie geschützte Baudenkmale sind nicht betroffen bzw. befinden sich fernab aller Varianten.

Abschnitt A / Variante A 2.2

In der Variante A 2.2 ist mit der Überbauung von 7 bekannten Bodendenkmalen zu rechnen. Ein Schwerpunkt liegt wiederum nördlich von Wüsteneutzsch am östlichen Talrand des Bachs. Bodendenkmale mit besonderer landeskultureller Bedeutung, Baudenkmale und ausgewiesene Denkmalbereiche sind nicht betroffen.

Hinsichtlich der Betroffenheit sonstiger bedeutsamer historischer Kulturlandschaftselemente ist die Querung des Saale-Elster-Kanals im unvollendeten, rudimentären Bereich zu nennen sowie die ca. 500 m nördliche Parallellage der Variante mit Verlärmungseffekten (Beeinträchtigung der Umgebungswirkung).

Obertägig sichtbare archäologische Kulturdenkmale sind nicht betroffen bzw. befinden sich fernab aller Varianten. Hinsichtlich der Schleuse Wüsteneutzsch als geschütztes Baudenkmal gelten die Aussagen zur Variante 1.3.

Abschnitt B / Variante B 1 Pg

In der Variante B 1 Pg ist mit der Überbauung von 2 bekannten Bodendenkmalen zu rechnen. Beide befinden sich im Stadtgebiet von Merseburg oberhalb des Talrandes der Saale und östlich der B 91. Bodendenkmale von besonderer landeskultureller Bedeutung, geschützte Baudenkmale und ausgewiesene Denkmalbereiche sind auch unter Beachtung des Umgebungsschutzes nicht betroffen.

Als sonstige bedeutsame Elemente der historischen Kulturlandschaft quert die Trasse den Mittelkanal sowie die Hochwasserschutzdeiche in der Saaleaue. Beide werden durch die Errichtung einer großen Talbrücke überbrückt und bleiben prinzipiell erhalten. Es ist dennoch von einer Beeinträchtigung der Wahrnehmung und der Umgebungswirkung auszugehen.

Abschnitt B / Variante B 1 Pf

Bei sehr ähnlichem Trassenverlauf führt die Variante B 1 Pf zu denselben Auswirkungen auf das Schutzgut. Auch hier berührt die Trasse zwei bekannte Bodendenkmale östlich der B 91. Bodendenkmale von besonderer landeskultureller Bedeutung, geschützte Baudenkmale und ausgewiesene Denkmalbereiche sind auch unter Beachtung des Umgebungsschutzes wiederum nicht betroffen. Mittelkanal und Hochwasserschutzdeiche bleiben auch hier aufgrund der Errichtung einer die gesamte Aue überspannenden Talbrücke erhalten. Es ist dennoch von einer Beeinträchtigung der Wahrnehmung und der Umgebungswirkung auszugehen.

Abschnitt B / Variante B 1.5

Die Variante B 1.5 quert insgesamt 4 bekannte Bodendenkmale. Bodendenkmale von besonderer landeskultureller Bedeutung, geschützte Baudenkmale und ausgewiesene Denkmalbereiche sind auch unter Beachtung des Umgebungsschutzes nicht betroffen.

Hinsichtlich der Betroffenheit sonstiger bedeutsamer historischer Kulturlandschaftselemente gilt das gleiche wie für die Varianten B 1 Pg und B 1 Pf (Erhalt der Deiche und des Mittelkanals, aber Beeinträchtigung ihrer Wahrnehmung und Umgebungswirkung).

5.8 Wechselwirkungen

Hinsichtlich der Berücksichtigung der Wechselwirkungen wird auf die Aussagen im Punkt 3.9 der Unterlage verwiesen. Da die ökosystemarer Wechselwirkungen indirekt bereits im Zusammenhang mit der Bestandserfassung und Bewertung der Schutzgüter eingeflossen sind, sind über die einzelnen Indikatoren die wesentlichen über die jeweiligen Schutzgutfunktionen abgebildeten und berücksichtigten ökosystemaren Wechselwirkungen ebenso Bestandteil der Auswirkungsbetrachtung.

6 Beschreibung der Möglichkeiten der Kompensation erheblicher Umweltauswirkungen

Im Untersuchungsraum bieten sich insbesondere die Entwicklungsflächen des ökologischen Verbundsystems Sachsen-Anhalt Potential für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Bezogen auf die Biotopverbundeinheiten bieten sich hier die folgenden Maßnahmen an.

Suchräume - Kompensationsmaßnahmenansatz	primäre Schutzgutbezüge			
	Tiere/Pflanzen/ biol. Vielfalt	Boden	Wasser	Landschaft
<u>Merseburger Saaletal</u>				
Nutzungsänderung von Ackerflächen innerhalb der Überschwemmungsaue (in Grünland oder Wald)	X	X	X	
Erhöhung des Waldanteil innerhalb der Überschwemmungsaue ggf. in Verbindung mit Deichrückbaumaßnahmen	X		X	
Erhöhung des Anteils von Ufergehölzen entlang der Saale	X			X
Erhalt von vorhandenen Altarmstrukturen und <u>Teilentlandung</u>	X		X	
Entwicklung der Saale als ökologisch durchgängiges Gewässer	X		X	
<u>Saale-Elster-Luppe-Aue</u>				
Nutzungsextensivierung (Umwandlung von Acker in Grünland, überwiegend extensive Grünlandnutzung)	X	X		
Umbau nicht naturnaher Forstbestände und Aufforstung mit dem Ziel ein zusammenhängendes Auwaldareal zu entwickeln	X			
Entwicklung von 10% der Waldflächen als Alt- und Totholzinsel	X			
<u>Floßgraben/ Bachaue</u>				
Renaturierung/ Aufwertung des Bach-Laufes	X		X	X
Anlage von Gewässerrandstreifen	X	X	X	X
<u>Kiesgrubenflächen Wallendorf/ Schladebach</u>				
Entwicklung eines Areals mit Biotopmosaik von Gewässern unterschiedlicher Sukzessionsstadien, Schlammfluren, Staudenfluren und Gehölzbeständen	X			
Anlage von Aufforstungsflächen im Umfeld als Puffer	X	X		X
<u>Saale-Elster-Kanal</u>				
Erhalt der Struktur als Sukzessionsfläche	(X)			
keine intensive Nutzung der Wasserflächen	-	-	-	-
<u>Klinkengraben</u>				
Anlage von Gewässerrandstreifen und Entwicklung von Ufergehölzen	X		X	X

Weitere Maßnahmenpotentiale zeigen die kommunalen Landschaftspläne auf.

Insgesamt kann davon ausgegangen werden, dass in Anbetracht der dargestellten Möglichkeiten für geeignete Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen eine räumliche Zuordnung von Kompensationsmaßnahmen im Rahmen dieses Vorhabens möglich und anzustreben ist.

7 Darstellen der Ergebnisse des schutzgutübergreifenden Vergleichs der Linienalternativen und Angabe der wesentlichen Auswahlgründe, die zur Benennung der Vorzugslinie geführt haben

7.1 Ergebnis des umweltfachlichen Alternativenvergleiches

Abschnitt A

Die zusammenfassende schutzgutübergreifende Gegenüberstellung zeigt zunächst ein sehr differenziertes Bild der in den einzelnen Schutzgütern herausgearbeiteten Vorzugsvarianten. Während die Variante A 1.3 aus der Sicht der Schutzgüter Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit sowie Boden und Fläche die Vorzugslösung bildet, liegen bei den Schutzgütern Landschaft und Kulturelles Erbe die Vorteile bei der Variante A 2.1 und ist andererseits die Variante A 2.2 hinsichtlich der Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt sowie Wasser zu präferieren.

In der Gesamtabwägung sind die Ergebnisse der schutzgutbezogenen Variantenvergleiche allerdings sehr unterschiedlich zu gewichten. Entscheidungserheblich sind dabei an erster Stelle die Auswirkungen der Auswirkungsklasse I und nachgeordnet der Auswirkungsklasse II. Daraus ergibt sich, dass sich die Entscheidung über die umweltfachliche Gesamtvorzugslösung primär am Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt zu orientieren hat. Allein bei diesem Schutzgut treten Auswirkungen der Auswirkungsklasse I auf, wobei die Struktur des Saale-Elster-Kanals und das Gebiet der Kiesgruben südlich von Wallendorf besondere Konfliktschwerpunkte bilden, die aufgrund ihrer Lage und Ausdehnung in allen Varianten betroffen sind. Damit ergibt sich die Vorzugsvariante beim Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt (Variante A 2.2) folgerichtig auch schutzgutübergreifend als umweltfachliche Vorzugslösung.

Im weiteren Ranking wird die Variante A 2.1 als zweitbeste Lösung gesehen. Sie liegt bei den Auswirkungen der Auswirkungsklasse I beim Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt auf Platz 2 und zeigt auch unter Berücksichtigung der Auswirkungsklasse II insgesamt Vorteile gegenüber der drittplatzierten Variante A 1.3. Aufgrund der spezifischen Gegebenheiten des Raumes (große Teile des Gebietes liegen im LSG, Landschaftsbildräume mit besonderer Empfindlichkeit im Bereich der Kiesgruben südlich Wallendorf, weitreichende Sichtbeziehungen) kommt dabei den Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft eine besondere Beachtung zu.

Durch die bereits siedlungsfernen, optimierte Trassierungen hinsichtlich der Wohnfunktion tritt das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit lediglich mit Auswirkungen der Auswirkungsklasse III in die Gesamtabwägung ein und beeinflusst diese nicht wesentlich.

Zusammenfassend ergibt sich somit im Abschnitt A schutzgutübergreifend die Variante A 2.2 als umweltfachliche Vorzugslösung.

Tabelle 4: Schutzgutübergreifender Vergleich der Linialalternativen im Abschnitt A

	A 1.3	A 2.1	A 2.2
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	1	3	2
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	3	2	1
Boden und Fläche	1	3	2
Wasser	3	2	1
Klima und Luft	keine entscheidungserheblichen Unterschiede		
Landschaft	3	1	2
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	2	1	2
FFH-Verträglichkeit	ja	ja	ja
Artenschutzrechtlich genehmigungsfähig	ja ¹⁾	ja ¹⁾	ja ¹⁾
Rangfolge der Linialalternativen	3	2	1

Auswirkungsklasse I
Auswirkungsklasse II
Auswirkungsklasse III

1) unter Berücksichtigung von CEF-Maßnahmen

Abschnitt B

In der schutzgutübergreifenden Gesamtbewertung kommt den Schutzgütern Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sowie Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit eine besondere Gewichtung zu. Allein bei diesen beiden Schutzgütern ergeben sich Auswirkungen der Auswirkungsklasse I, an denen bereits die schutzgutweisen Variantenvergleiche maßgeblich zu entscheiden waren. Zumindest Auswirkungen der Auswirkungsklasse II betreffen die Schutzgüter Wasser, Landschaft und Kulturelles Erbe.

In der vergleichenden Gegenüberstellung werden zunächst deutlichen Nachteile der Variante B 1.5 sichtbar. Sie wird nicht nur bei den besonders entscheidungserheblichen Schutzgütern (Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt) negativ bewertet, sie stellt ausnahmslos auch für alle anderen Schutzgüter die ungünstigste Lösung dar.

Die übrigen beiden Varianten (B 1 Pg und B 1 Pf) liegen in der Bewertung nah beieinander, was aufgrund der sehr ähnlichen Streckenführung auch zu erwarten war. So wurden bei den Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt letztlich keine entscheidungsrelevanten Unterschiede ausgemacht. Beim Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit weist die Variante B 1 Pf in der Auswirkungsklasse I in größerem Umfang Flächen mit Überschreitungen von Lärmgrenzwerten der 16. BImSchV auf. Unter Berücksichtigung aktiver Lärmschutzmaßnahmen wären diese voraussichtlich in beiden Maßnahmen vermeidbar. Es blieben aber auch dann Überschreitungen von Lärm-Orientierungswerten der DIN 18005 in Kleingärten und anderen öffentlichen Grünflächen (Auswirkungsklasse II) die ebenfalls in der Variante B 1 Pf etwas geringer ausfallen und also auch unter Berücksichtigung von Lärmschutzmaßnahmen beim Schutzgut Menschen den Vorzug dieser Variante gegenüber der Variante B 1 Pg begründen. Das gleiche Ranking (Vorteile bzw. leichte Vorteile der Variante B 1 Pf gegenüber der Variante B 1 Pg) ergibt sich auch bei den Schutzgütern Wasser sowie Boden und Fläche.

Zusammenfassend ergibt sich somit im Abschnitt B schutzgutübergreifend die Variante B 1 Pf als umweltfachliche Vorzugslösung, allerdings mit nur geringen Vorteilen gegenüber der Variante B 1 Pg.

Tabelle 5: Schutzgutübergreifender Vergleich der Linienalternativen im Abschnitt B

	B 1 Pg	B 1 Pf	B 1.5
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	2 ^{>}	1	3
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	1	1	3
Boden und Fläche	2	1	3
Wasser	2	1 ⁼	3
Klima und Luft	1	1	3
Landschaft	1	1	3
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	1	1	3
FFH-Verträglichkeit	ja ¹⁾	ja ¹⁾	ja ¹⁾
Artenschutzrechtlich genehmigungsfähig	ja ²⁾	ja ²⁾	ja ²⁾
Rangfolge der Linienalternativen	2	1⁼	3

Auswirkungsklasse I
Auswirkungsklasse II
Auswirkungsklasse III

= geringer Abstand zur nächstschlechteren Linienalternative
 > deutlicher Abstand zur nächstschlechteren Linienalternative

- 1) unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Schadensbegrenzung
 2) unter Berücksichtigung von CEF-Maßnahmen

7.2 Ergebnisse der FFH-Verträglichkeitsprüfungen sowie der artenschutzrechtlichen Betrachtungen

Abschnitt A

- FFH-Verträglichkeitsprüfung DE 4638-303 „Schafhufe westlich Günthersdorf“:

Variante	Beeinträchtigung		Erheblichkeit der Beeinträchtigung	
	LRT 6410	LRT 6510	LRT 6410	LRT 6510
A 1.3	-	-	nicht erheblich	nicht erheblich
A 2.1	-	gering	nicht erheblich	nicht erheblich
A 2.2	-	-	nicht erheblich	nicht erheblich

- FFH-Vorprüfung DE 4639-303 „Pfeifengraswiese bei Günthersdorf“:

Aus gutachtlicher Sicht führt das Vorhaben hinsichtlich der untersuchten Varianten zu keinen bzw. ausschließlich zu offensichtlich nicht erheblichen Beeinträchtigungen.

- FFH-Vorprüfung FFH-Gebiet DE 4638-304 „Wiesengebiet westlich Schladebach“:

Aus gutachtlicher Sicht führt das Vorhaben hinsichtlich der untersuchten Varianten zu keinen bzw. ausschließlich zu offensichtlich nicht erheblichen Beeinträchtigungen.

Artenschutz

Die Bearbeitung der Artengruppe Fledermäuse wurde bauwerksbezogen entlang der Querschnittsbereiche potenzieller Fledermausstrukturen im Rahmen der vorhandenen Datenlage vollzogen. Die Beurteilung der artenschutzrechtlichen Betroffenheit erfolgt ansonsten nach einer „Ampelbewertung“ (vgl. BMVBS 2018). Jede entscheidungsrelevante Art wird hierfür einer der folgenden Kategorien zugeordnet:

Verträglichkeit mit nationalem (§ 44 BNatSchG) und europäischem (Art. 12 FFH-Richtlinie und Art. 5 VSchRL) Artenschutzrecht	
0	Anhaltspunkte für ein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände liegen nicht vor.
+	Anhaltspunkte für ein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände liegen vor, sind jedoch durch CEF-Maßnahmen und / oder V-Maßnahmen voraussichtlich zu vermeiden. Die Art ist zwar vom Vorhaben betroffen, ein Verlust der ökologischen Funktionalität bzw. eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes kann durch geeignete Maßnahmen verhindert werden.
!	Anhaltspunkte für ein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände liegen vor, welche kaum oder nur mit hohem Aufwand vermieden werden können. Es muss daher zwingend nach anderweitig zumutbaren Lösungen gesucht werden.

Tabelle 6: Zusammenfassung der vorhabenbezogenen artenschutzrechtlichen Betroffenheiten Abschnitt A (hier nur Stufe **gelb, Stufe **rot** nicht vorhanden)**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Betroffenheit durch Variante		
		A 1.3	A 2.1	A 2.2
Anhang IV-Arten				
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	+	+	+
Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	+	0	+
Europäische Vogelarten				
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	+ (pauschal)	+ (pauschal)	+ (pauschal)
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	+	+	+
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	+ (1 BP)	+ (1 BP)	+ (1 BP)
Baumfalke	<i>Falco peregrinus</i>	+	0	+
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	0	+	0
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	+	0	0
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	+ (3 BP)	0	+ (3 BP)
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	+ (1 BP)	0	0

BP= Brutpaar

Abschnitt B

- FFH-Verträglichkeitsprüfung Vogelschutzgebiet DE 4638 – 401 „Saale-Elster-Aue südlich Halle“:

Tabelle 7: Gesamtübersicht Beeinträchtigungen von Vogelarten des Anh. I und Art. 4 Abs. 2 der VSchRL durch die Varianten B 1 Pf, B 1 Pg und B 1.5

Erheblichkeit Vogelart	Gesamtbeeinträchtigungsgrad / Erheblichkeit	Beeinträchtigung von Erhaltungs-/ Entwicklungsmaßnahmen	Schadenbegrenzungsmaßnahme	verbleibende Beeinträchtigungen nach Schadensbegrenzungsmaßnahme
Bienenfresser	-	keine Beeinträchtigung / nicht erheblich	-	-
Eisvogel	keine Beeinträchtigung / nicht erheblich	keine Beeinträchtigung / nicht erheblich	-	-
Kornweihe (Rast)	hoch/ erheblich	-	M2	nicht erheblich
Neuntöter	hoch/ erheblich	-	M1	nicht erheblich
Sperbergrasmücke	-	erheblich		
Rotmilan	gering / nicht erheblich	-	-	-
Saatgans (Rast)	hoch/ erheblich	-	M2	nicht erheblich
Schwarzmilan	gering / nicht erheblich	-	-	-
Schwarzspecht	gering / nicht erheblich	-	-	-
Raubwürger	gering / nicht erheblich	-	-	-

Folgende Maßnahmen zur Schadensbegrenzung wurden konzipiert:

Maßnahme M1

Schadensbegrenzungsmaßnahme zum Erhalt des günstigen Erhaltungszustandes der Arten Neuntöter und Sperbergrasmücke

Maßnahmenziel:

- Entwicklung von Bruthabitaten (Anpflanzung Hecken als Mischung aus Dornsträuchern und sonstigen Gehölzen, ggf. abschnittsweise Benjeshecken) in Kombination mit Strukturmaterialien (z.B. Totholz- und Steinhaufen)

im Verbund mit

- Entwicklung von Nahrungshabitaten (landwirtschaftliche Extensivierungsmaßnahmen: Entwicklung von extensivem Grünland oder Ackerbrachen, Blühstreifen und Ackersäumen).

Maßnahme M2

Schadensbegrenzungsmaßnahme zum Erhalt des günstigen Erhaltungszustandes der Saalgans und Kornweihe (Rastvögel)

Maßnahmenziel:

- Anlage einer 4 m hohen Kollisionsschutzwand mit Sichtschutzfunktion im Bereich der gesamten Saaleaue zur Vermeidung von Kollisionen mit dem Fahrzeugverkehr,
- detaillierte Festlegungen zur Maßnahme erfolgen in Entwurfsplanung. Eine lärmminimierende Ausprägung der Wand ist möglich

Mittels der artspezifischen Schadensbegrenzungsmaßnahmen können die Beeinträchtigungen auf ein nicht erhebliches Maß gesenkt werden.

- FFH-Vorprüfung FFH-Gebiet DE 4537-301 „Saale-, Elster-, Luppe-Aue zwischen Merseburg und Halle“ (**vgl ausführlich Unterlage 19.4.3, Anlage 3**):

Aus gutachtlicher Sicht führt das Vorhaben hinsichtlich der untersuchten Varianten zu keinen bzw. ausschließlich zu offensichtlich nicht erheblichen Beeinträchtigungen.

Artenschutz

Die Bearbeitung der Artengruppe Fledermäuse wurde bauwerksbezogen entlang der Querungsbereiche potenzieller Fledermausstrukturen im Rahmen der vorhandenen Datenlage vollzogen. Die Beurteilung der artenschutzrechtlichen Betroffenheit erfolgt ansonsten nach einer „Ampelbewertung“ (vgl. BMVBS 2018). Jede entscheidungsrelevante Art wird hierfür einer der folgenden Kategorien zugeordnet:

Verträglichkeit mit nationalem (§ 44 BNatSchG) und europäischem (Art. 12 FFH-Richtlinie und Art. 5 VSchRL) Artenschutzrecht	
0	Anhaltspunkte für ein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände liegen nicht vor.
+	Anhaltspunkte für ein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände liegen vor, sind jedoch durch CEF-Maßnahmen und / oder V-Maßnahmen voraussichtlich zu vermeiden. Die Art ist zwar vom Vorhaben betroffen, ein Verlust der ökologischen Funktionalität bzw. eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes kann durch geeignete Maßnahmen verhindert werden.
!	Anhaltspunkte für ein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände liegen vor, welche kaum oder nur mit hohem Aufwand vermieden werden können. Es muss daher zwingend nach anderweitig zumutbaren Lösungen gesucht werden.

Tabelle 8: Zusammenfassung der vorhabenbezogenen artenschutzrechtlichen Betroffenheiten Abschnitt B (hier nur Stufe **gelb, Stufe **rot** nicht vorhanden)**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Betroffenheit durch Variante		
		B 1 Pf	B 1 Pg	B 1.5
Anhang IV-Arten				
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	+	+	+
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	+	+	+
Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	0	0	+
Eremit	<i>Osmoderma eremita</i>	+	+	+
Europäische Vogelarten				
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	+ (mind. 3 BP)	+ (mind. 3 BP)	+ (mind. 2 BP)
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	+ (3 BP)	+ (2 BP)	+ (3 BP)
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	+ (1 BP)	+ (1 BP)	+ (1 BP)

BP= Brutpaar

Die Ergebnisse der FFH-Verträglichkeitsprüfungen sowie die artenschutzrechtlichen Betrachtungen wurden im umweltfachlichen Alternativenvergleich vollumfänglich berücksichtigt (vgl. Gliederungspunkt 7.1).

7.3 Ergebnis des Alternativenvergleiches unter nicht umweltfachlichen Gesichtspunkten

Nachfolgend sind die Bewertungen und die sich daraus ergebenden Rangfolgen der Varianten unter nicht umweltfachlichen Gesichtspunkten im Überblick dargestellt. Die gesamtheitlichen Beurteilungen und Bewertungen der Varianten im Abschnitt A und B können der Unterlage 1 entnommen werden.

Das in den Übersichten vorgenommene Bewertungsschema wurde wie folgt verwendet.

Bewertung im Vergleich der Varianten
günstig +
neutral / mittel 0
ungünstig -
nicht bewertet ()

Abschnitt A

Tabelle 9: Bewertung raumstrukturelle Wirkungen Abschnitt A

Kriterium	A 1.3	A 2.1	A 2.2
Siedlungsentwicklung	()	()	()
Vorrang- und Vorbehaltsgebiete	+	--	0
Landwirtschaft	0	-	+
Forstwirtschaft	()	()	()
Infrastruktureinrichtungen	0	+	0
Eigentumsverhältnisse	+	-	0
Rangfolge Raumstrukturelle Wirkungen	1	3	2

Tabelle 10: Übersicht verkehrliche Beurteilung der Varianten Abschnitt A

Kriterium	A 1.3	A 2.1	A 2.2
Be- und Entlastungswirkungen	+	0	+
Be- und Entlastungswirkungen Anschluss an Varianten B 1 Pg und B 1 Pf im Abschnitt B	+	0	+
B 181alt	+	0	+
L 184	0	-	0
Be- und Entlastungswirkungen Anschluss an Variante B 1.5 im Abschnitt B	+	0	+
B 181alt	+	0	+
L 184	0	-	0
Netzstrukturelle Wirkung	0	0	0
Verknüpfung mit dem über- und nachgeordneten Netz	0	0	0
Verknüpfungen mit anderen Verkehrsträgern	()	()	()
Rangfolge Kriterium verkehrliche Beurteilung	1	3	1

Tabelle 11: Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung Varianten Abschnitt A

Kriterium	A 1.3	A 2.1	A 2.2
Lagetrassierung (Richtlinie RAL)	0	0	0
Höhentrassierung (Richtlinie RAL)	0	0	0
Knotenpunkte	0	-	0
Erdmassenbilanz	-	+	+
Bauablauf / Verkehrsführung / Bauzeit	0	0	0
Rangfolge entwurfstechnische Beurteilung	3	2	1
Verkehrssicherheit			
Haltesichtweite	0	0	0
Überholsichtweite	()	()	()
Verkehrsabwicklung im Knoten	0	-	0
Rangfolge Bewertung Verkehrssicherheit	1	3	1
Rangfolge Entwurfs- und Sicherheitstechnische Beurteilung	3	2	1

Tabelle 12: Wirtschaftlichkeit Varianten Abschnitt A

Kosten	Var. A 1.3	Var. A 2.1	Var. A 2.2
Rangfolge Investitionskosten	3	2	1
Rangfolge Unterhaltungskosten	()	()	()
Rangfolge Wirtschaftlichkeit	3	2	1

Abschnitt B**Tabelle 13: Bewertung raumstrukturelle Wirkungen Abschnitt B**

<i>Kriterium</i>	<i>B 1 Pg</i>	<i>B 1 Pf</i>	<i>B1.5</i>
Siedlungsentwicklung	()	()	()
Vorrang- und Vorbehaltsgebiete	()	()	()
Landwirtschaft - Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen	0	0	0
Forstwirtschaft	()	()	()
Infrastruktureinrichtungen	-	+	0
Eigentumsverhältnisse	0	0	-
Rangfolge Raumstrukturelle Wirkungen	2	1	3

Tabelle 14: Übersicht verkehrliche Beurteilung der Varianten Abschnitt B

Kriterium	B 1 Pg	B 1 Pf	B 1.5
Be- und Entlastungswirkungen	0	-	+
B 181alt	0	0	+
L 183	0	0	-
L 182/Weißenfelder Straße	-	-	0
B 91 Süd	0	-	+
L 178n	0	0	-
Netzstrukturelle Wirkung	0	-	0
Verknüpfung mit dem über- und nachgeordneten Netz	+	0	-
Verknüpfungen mit anderen Verkehrsträgern	0	-	+
Bahnverkehr	()	()	()
ÖPNV, Schulbusse	0	-	+
Rangfolge Varianten Kriterium verkehrliche Beurteilung	2	3	1

Tabelle 15: Übersicht Entwurfs- und Sicherheitstechnische Beurteilung der Varianten Abschnitt B

<i>Kriterium</i>	<i>B 1 Pg</i>	<i>B 1 Pf</i>	<i>B 1.5</i>
Lagetrassierung (Richtlinie RAL)	0	0	-
Höhentrassierung (Richtlinie RAL)	+	0	-
Knotenpunkte	-	0	+
Erdmassenbilanz	0	0	-
Bauablauf / Verkehrsführung / Bauzeit	-	+	0
Rangfolge entwurfstechnische Beurteilung	2	1	3

Kriterium	B 1 Pg	B 1 Pf	B 1.5
Verkehrssicherheit			
Haltesichtweite	+	0	-
Überholsichtweite	()	()	()
Verkehrsabwicklung im Knoten	-	+	0
Rangfolge Bewertung Verkehrssicherheit	3	1	2
Rangfolge Entwurfs- und Sicherheitstechnische Beurteilung	3	1	2

Tabelle 16: Bewertung Wirtschaftlichkeit Varianten Abschnitt B

Variante	B 1Pg	B 1Pf	B 1.5
Rangfolge Investitionskosten	1	2	3
Rangfolge Unterhaltungskosten	2	1	3
Rangfolge Wirtschaftlichkeit	1	2	3

7.4 Begründung der Vorschlagslinie

Gesamtabwägung Abschnitt A

Die Auswahl der Vorzugsvariante erfolgt im Ergebnis der Rangfolgen der Varianten übergreifend über die 5 Kriteriengruppen. In der nachfolgenden Tabelle sind die Rangfolgen der Kriteriengruppen für Abschnitt A zusammengefasst dargestellt.

Tabelle 17: Übersicht Rangfolge Kriteriengruppen gesamt für Varianten Abschnitt A

Kriteriengruppe	A 1.3	A 2.1	A 2.2
Raumstrukturelle Wirkungen	1	3	2
verkehrliche Beurteilung	1	3	1
Entwurfs- und Sicherheitstechnische Beurteilung	3	2	1
Umweltverträglichkeit	3	2	1
Wirtschaftlichkeit	3	2	1

Daraus ergibt sich folgende übergreifende Rangfolge der Varianten in der Gesamtabwägung.

	A 1.3	A 2.1	A 2.2
Rangfolge Varianten Abschnitt A nach Gesamtabwägung	2	3	1

Die Variante A 2.2 ergibt sich im Abschnitt A als Vorzugsvariante.

Gesamtabwägung Abschnitt B

Die Auswahl der Vorzugsvariante erfolgt im Ergebnis der Rangfolgen der Varianten übergreifend über die 5 Kriteriengruppen. In der nachfolgenden Tabelle sind die Rangfolgen der Kriteriengruppen für Abschnitt B zusammengefasst dargestellt.

Tabelle 18: Übersicht Rangfolge Kriteriengruppen gesamt für Varianten Abschnitt B

<i>Kriteriengruppe</i>	<i>B 1 Pg</i>	<i>B 1 Pf</i>	<i>B1.5</i>
Raumstrukturelle Wirkungen	2	1	3
verkehrliche Beurteilung	2	3	1
Entwurfs- und Sicherheitstechnische Beurteilung	3	1	2
Umweltverträglichkeit	2	1⁼	3
Wirtschaftlichkeit	1	2	3

Daraus ergibt sich folgende übergreifende Rangfolge der Varianten in der Gesamtabwägung.

	<i>B 1 Pg</i>	<i>B 1 Pf</i>	<i>B1.5</i>
Rangfolge Varianten Abschnitt B nach Gesamtabwägung	2	1	3

Die Variante B 1Pf ergibt sich im Abschnitt B als Vorzugvariante.

Gewählte Linie Gesamtstrecke (Abschnitt A + B)

Die gewählte Linie für die B 181n zwischen dem Baubeginn bei Günthersdorf und dem Bauende in Merseburg ergibt sich von Ost nach West aus:

- Teilabschnitt A
Variante A 2.2 Bau-km 0+000,000 – Bau-km 8+913,197
Länge = 8.913,197 m
- Teilabschnitt B
Variante B 1 Pf Bau-km 0+000 – 4+049,580 (Inselspitze am Anschluss an die B 91 FR
Weißenfels)
Länge = 4.049,580 m.

Für die Vorzugsvariante B 181n Gesamtstrecke A 2.2 – B 1Pf ergibt sich damit eine Gesamtlänge von rd. 12.963 m.

8 Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, z.B. technische Lücken oder fehlende Kenntnisse

Hinsichtlich der Biotopkartierungen war aufgrund der extremen Trockenheit im späten Frühjahr bis in den Herbst 2018 in einigen wenigen Fällen keine differenzierte Ansprache der Grünländer möglich. Es konnten beispielsweise einige kennzeichnende Pflanzenarten nicht eindeutig bestimmt werden. Auch in Bezug auf die Faunakartierungen ist darauf hinzuweisen, dass aufgrund der außergewöhnlichen Witterungsverhältnisse Auswirkungen auf die einzelnen Artengruppen anzunehmen oder sogar unmittelbar ersichtlich waren. So zeigten sich beispielsweise im Sommer die Mehrheit der Feuchthabitate ausgetrocknet. Bei den Amphibien und Gewässerbrütern ist demnach von Reproduktionseinbußen auszugehen. In den vorgelegten Unterlagen wurde daher auf vorhandene Daten zurückgegriffen, weitere vertiefende Untersuchungen erfolgen in der Entwurfsplanung

Ebenfalls konnte anhand der Daten der Fledermauserfassung keine vollständige Bewertung der Fledermausflugrouten im Bereich ihrer Querung durch die betrachteten Varianten vorgenommen werden. Für eine abschließende artspezifische Bewertung und Ableitung entsprechender rechtssicherer Vorgaben zur Dimensionierung und Gestaltung von Bauwerken bedarf es daher weiterer vertiefender Untersuchungen zur Entwurfsplanung.

Unsicherheiten der Auswirkungsprognose ergeben sich ferner für das Schutzgut Kulturelles Erbe. Hier muss auf die für planerische Belange unzureichende Qualität der von den Denkmalbehörden übergebenen Daten zu Bodendenkmalen hingewiesen werden, die nur eine sehr vage Prognose tatsächlicher Betroffenheiten erlauben.