



Ausbau der B 90 bis Saaldorf

Behelfszufahrt zur Feriensiedlung Saaldorf

Bau-km 0+946,202 - Bau-km 2+070,000

Unterlage 19.1

Landschaftspflegerischer Begleitplan



Stand: Juni 2025

Im Auftrag der DEGES Deutsche Einheit Fernstraßenplanungs- und -bau GmbH

Inhaltsverzeichnis

1. Veranlassung.....	4
2. Bestandserfassung und Bestandsbewertung.....	5
2.1 Naturraum	5
2.2 Geologie, Natürliche Bodenfunktionen (Bo)	5
2.3 Oberflächenwasser / Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt (Ow)	7
2.4 Grundwasser / Grundwasserschutzfunktion (Gw)	8
2.5 Klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion (K)	9
2.6 Biotopfunktion (B).....	10
2.7 Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt / Habitatfunktion (H).....	13
2.8 Landschaftsbildfunktion/ landschaftsgebundene Erholungsfunktion (L)	21
2.9 Schutzgebiete	28
3. Projektwirkungen	31
3.1 Darstellung der geplanten Ausbaumaßnahme	31
3.2 Darstellung der Projektwirkungen.....	32
3.2.1 Biotopfunktion.....	32
3.2.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt / Habitatfunktion.....	35
3.2.3 Natürliche Bodenfunktionen	39
3.2.4 Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt	42
3.2.5 Grundwasser / Grundwasserschutzfunktion (Gw).....	43
3.2.6 Klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion (K)	43
3.2.7 Landschaftsbildfunktion/ landschaftsgebundene Erholungsfunktion.....	44
3.2.8 Schutzgebiete	44
3.2.9 Sonstige geschützte Bereiche	47
3.3 Zusammenfassung der Konflikte	47
4. Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Gestaltung	48
5. Ermittlung des Kompensationsbedarfs.....	51
5.1 Ermittlung des Kompensationsbedarfs und Eingriffs-/Ausgleichsbilanz.....	51
5.2 Bewertung waldrechtlicher Belange (Waldbilanz).....	55
5.3 Beschreibung der Ausgleichsmaßnahmen	57
6. Zusammenfassung.....	58
7. Quellenverzeichnis.....	61

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Die Zufahrt zum Feriendorf muss baubedingt an der B90 gesperrt werden. Foto: A. Hölzer 2024.....	4
Abbildung 2: Beginn der Wegetrasse am Ortsrand von Schönbrunn mit benachbarten Gewerbebetrieb und Agrarbetrieb. Foto: A. Hölzer 2024.....	22
Abbildung 3: Ein Asphaltweg mit Baumreihe und Baumgruppen quert die Agrarlandschaft. Foto: A. Hölzer 2024.....	22
Abbildung 4: Weitblick über das Schiefergebirge an der Oberen Saale. Foto: A. Hölzer 2024.....	23
Abbildung 5: Einzelbebauung am Haus „Grüner Esel“ und umgebende Gehölze. Foto: A. Hölzer 2024.....	23
Abbildung 6: Altbäume am Teich unweit des Hauses „Grüner Esel“. Foto: A. Hölzer 2024.....	23
Abbildung 7: Waldweg am Kapfenberg. Foto: A. Hölzer 2024.....	24
Abbildung 8: Rastplatz am Fuße des Kapfenberges mit Blick zur Friesauniederung. Foto: A. Hölzer 2024.....	24
Abbildung 9: Blick vom Querungsbauwerk über die Friesau in die Niederung. Foto: A. Hölzer 2024...	25
Abbildung 10: Naturnahe Bachabschnitte der Friesau. Foto: A. Hölzer 2024.....	25
Abbildung 11: Wegbegleitende Baumreihe / Strauch-Baumhecke am Rand der Niederung. Foto: A. Hölzer 2024.....	25
Abbildung 12: Forstweg auf den Muckenberg. Foto: A. Hölzer 2024.....	26
Abbildung 13: Wegbegleitender Altbaumbestand. Foto: A. Hölzer 2024.....	26
Abbildung 14: Hochbehälter auf dem Muckenberg. Foto: A. Hölzer 2024.....	27
Abbildung 15: Wegeverlauf in Richtung Feriensiedlung Saaldorf. Foto: A. Hölzer 2024.....	27
Abbildung 16: Schranke zwischen Waldweg und Feriensiedlung. Foto: A. Hölzer 2024.....	28
Abbildung 17: Feriensiedlung Saaldorf. Foto: A. Hölzer 2024.....	28
Abbildung 18: Besonders geschützte Offenland-Biotope im Nahbereich zur Behelfszufahrt. Karte: TLUBN, OBK 2002	29
Abbildung 19: Lage der geplanten Baumaßnahmen für die Behelfszufahrt (rot gestrichelt). Karte: Auszug aus Unterlage 3 zum Vorhaben, DEGES 2024	32
Abbildung 20: Durchlass der Friesau am auszubauenden Waldweg. Foto: D. Dzierzawa 2025	37

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Tangierte Geologische Formationen im Verlauf der Behelfsumfahrung.....	5
Tabelle 2: Tangierte Bodentypen im Verlauf der Behelfsumfahrung	6
Tabelle 3: Bodenfunktionsbewertung des TLUBN im Offenland	6
Tabelle 4: Bewertung der OWK gemäß TLUBN.....	8
Tabelle 5: Biotoptypen nach TLUBN (2024) i.V.m. TMLNU 1999	10
Tabelle 6: Nachgewiesene sowie potenziell vorkommende planungsrelevante Vogelarten	14
Tabelle 7: Allerweltsarten der Avifauna	16
Tabelle 8: Potenziell vorkommende Fledermäuse	17
Tabelle 9: Nachgewiesene und ausgewählte potenziell vorkommende Säugerarten	18
Tabelle 10: Nachgewiesene sowie potentiell vorkommende Reptilienarten.....	18
Tabelle 11: Nachgewiesene sowie potentiell vorkommende Amphibienarten.....	19
Tabelle 12: Nachgewiesene sowie potenziell vorkommende Käferarten	19
Tabelle 13: Nachgewiesene Libellenarten.....	20
Tabelle 14: Nachgewiesene sonstige Arten	21
Tabelle 15: besonders geschützte Biotoptypen gemäß OBK 2002 (aus: TLUBN 2025)	29
Tabelle 16: Inanspruchnahme von Biotopflächen, GIS Flächenermittlung.....	33
Tabelle 17: Inanspruchnahme von Böden durch die auszubauende Wegetrasse	39
Tabelle 18: Inanspruchnahme von Böden durch den Wegeausbau nach Rückbau von Asphalt und Ausweichflächen.....	41
Tabelle 19: Zusammenfassung der Konflikte	47
Tabelle 20: Bilanzierung überplanter Flächen im Verlauf der Wegetrasse, Bestand	51
Tabelle 21: Planung, Ermittlung des Planungswertes nach TMLNU (2005)	53
Tabelle 22: Planung, Ermittlung des Planungswertes nach Teilrückbau gemäß TMLNU (2005)	54
Tabelle 23: Waldbilanz, Bestand	56

1. Veranlassung

Die DEGES Deutsche Einheit Fernstraßenplanungs- und -bau GmbH plant im Zuge des aktuell laufenden Ausbaus der B90 bei Saaldorf eine temporäre Behelfszufahrt zur Feriensiedlung Saaldorf, da die derzeit vorhandene Zufahrt baubedingt für einige Monate gesperrt werden muss.



Abbildung 1: Die Zufahrt zum Feriendorf muss baubedingt an der B90 gesperrt werden. Foto: A. Hölzer 2024.

Die Behelfszufahrt soll weiträumig erfolgen. Zunächst sollen die vorhandenen Straßen der B90, L1095 und K564 bis zur Ortslage Schönbrunn (bei Bad Lobenstein) genutzt werden. In Schönbrunn werden vorhandene Gemeindestraßen genutzt. Der weitere Trassenverlauf der Behelfszufahrt führt in der Gemarkung Schönbrunn (Gemeinde Saalburg-Ebersdorf) am Ortsrand von Schönbrunn (in Höhe der dort vorhandenen Gewerbeflächen/ Biogasanlage) und folgt zunächst einen bereits asphaltierten Feldweg bis in Höhe des Hauses „Grüner Esel“.

Anschließend wird die Trasse weiter in der Gemarkung Schönbrunn über dann auszubauende Feld- und Waldwege zunächst nördlich des „Kapfenberges“ in das Tal der „Friesau“ und anschließend über die Anhöhe des „Muckenberges“ bis zur Feriensiedlung Saaldorf im Saaleetal geführt. Diese befindet sich dann in der Gemarkung Saaldorf (Stadt Bad Lobenstein).

Die Ausbaulänge beträgt ca. 3 km.

Das Vorhaben stellt nach § 14 BNatSchG einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Der Verursacher eines Eingriffs ist nach § 15 BNatSchG vorrangig dazu verpflichtet, Eingriffe soweit wie möglich zu vermeiden und durch entsprechende Optimierung des Bauwerks die Eingriffe auf das absolut notwendige Maß zu begrenzen. Der Verursacher ist zudem verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Der seitliche Ausbau und die Neuversiegelung von bisher unversiegelten Wegbereichen wird als Eingriff nach § 14 BNatSchG bewertet.

Im vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan werden die Bestandssituation und die Projektwirkungen sowie die geplanten Maßnahmen dargestellt und bilanziert. Weiterhin werden die Ergebnisse aus der gesonderten speziellen Artenschutzrechtlichen Prüfung (Unterlage 19.4) und der FFH-Vorprüfung (Unterlage 19.5) in die Unterlage eingearbeitet.

2. Bestandserfassung und Bestandsbewertung

2.1 Naturraum

Die auszubauenden Wald- und Feldwege liegen in den Naturräumen Nr. 1.3.6 (Ostthüringer Schiefergebirge – Vogtland) und Nr. 1.3.5 (Oberes Saaletal) (TLMNU/ TLUG 2004).

2.2 Geologie, Natürliche Bodenfunktionen (Bo)

Geologisch betrachtet durchläuft die auszubauende Wegetrasse östlich von Schönbrunn diverse geologische Schichten des Schiefergebirges. Die einzelnen geologischen Formationen im Trassenverlauf sind der Geologischen Karte (GK) aus dem Kartendienst des TLUBN (2025) entnommen und werden nachfolgend aufgezeigt:

Tabelle 1: Tantierte Geologische Formationen im Verlauf der Behelfsumfahrung

Kürzel	Formation	Trassenbereich
cuK	Kaulsdorf-Formation (Unterer Kulm)	Offenlandflächen zwischen Schönbrunn und Haus „Grüner Esel“
cuH	Hasenthal-Formation (Unterer Kulm)	
cuKC	Kaulsdorf-Konglomerat	
qwfl	weichselzeitliche Fließerde (Quartär / Pleistozän)	Hangbereiche von Ackerflächen südlich Schönbrunn
qhf	fluviatile Ablagerungen (Auesedimente) des Holozän (Quartär)	Gewässerniederungen der Friesau sowie des Ziegelbaches sowie Umfeld des Teiches am „Grünen Esel“
qwsf	solifluidale Ablagerungen, fluviatil verlagert (Quartär)	Nordwestlicher Waldrand am Kapfenberg
doK	Knotenkalk-Formation (Oberes Devon)	Nordwestlicher Waldrand am Kapfenberg
doGDi	Diabas, intrusiv (Oberes Devon)	Weite Bereiche am Kapfenberg und am Muckenberg
doBV	Vogelsberg-Formation (Oberes Devon)	Teilflächen am Muckenberg
duT	Tentakulitenschiefer-Nereitenquarzit-Formation (Unteres Devon)	Anteilig im Bereich der nördlichen Hangflächen am Muckenberg, z.B. Westrand der Feriensiedlung

Aufgrund der unterschiedlichen geologischen Bedingungen verläuft die geplante Wegetrasse auch durch verschiedene Bodentypen. Die einzelnen Bodentypen im Trassenverlauf sind der Bodengeologischen Karte Thüringens (BGKK-100-TH) aus dem Kartendienst des TLUBN (2025) entnommen und werden nachfolgend aufgezeigt:

Tabelle 2: Tangierte Bodentypen im Verlauf der Behelfsumfahrung

Kürzel	Formation	Trassenbereich
lg5	Lehm, tonig - Staugley (Schieferzersatz)	Offenlandflächen zwischen Schönbrunn und Haus „Grüner Esel“
lg1	Lehm, steinig, grusig (Schiefer-/Grauwackenschutt)	
lgloe	Lehm, lössartig - Staugley (Braunerde) über Schiefergestein	
h3s	Sand bis sandiger Lehm - Vega (Nebentäler)	Gewässerniederungen der Friesau sowie des Ziegelbaches sowie Umfeld des Teiches am „Grünen Esel“
lg3	Lehm, steinig, grusig (Schieferschutt, Diabas)	Querungsbereiche am Nordwestrand vom Kapfenberg
lg4	Skelettboden, lehmig (Steilhänge im Schiefergebiet)	Querungsbereiche am Muckenberg

Für die Offenlandflächen liegt eine detaillierte Bodenfunktionsbewertung des TLUBN (2025) vor. Im Ergebnis sind folgende Bewertungen im Trassenbereich vorliegend.

Tabelle 3: Bodenfunktionsbewertung des TLUBN im Offenland

Kürzel	Bewertungskriterium	Bewertung
lg5	Gesamtbewertung Bodenfunktionserfüllungsgrad	Gering
	Biotopentwicklungspotenzial	Mittel
	Ertragspotenzial	Mittel
	Wasserspeichervermögen	Gering
	Nitratrückhalt	Gering
lg1	Gesamtbewertung Bodenfunktionserfüllungsgrad	Gering
	Biotopentwicklungspotenzial	Mittel
	Ertragspotenzial	Mittel
	Wasserspeichervermögen	Gering
	Nitratrückhalt	Gering
lgloe	Gesamtbewertung Bodenfunktionserfüllungsgrad	Mittel
	Biotopentwicklungspotenzial	Mittel
	Ertragspotenzial	Hoch
	Wasserspeichervermögen	Gering
	Nitratrückhalt	Gering

Kürzel	Bewertungskriterium	Bewertung
h3s	Gesamtbewertung Bodenfunktionserfüllungsgrad	Gering
	Biotopentwicklungspotenzial	Mittel
	Ertragspotenzial	Mittel
	Wasserspeichervermögen	Gering
	Nitratrückhalt	Gering
lg3	Gesamtbewertung Bodenfunktionserfüllungsgrad	Gering
	Biotopentwicklungspotenzial	Mittel
	Ertragspotenzial	Mittel
	Wasserspeichervermögen	Gering
	Nitratrückhalt	Gering
lg4	Gesamtbewertung Bodenfunktionserfüllungsgrad	Gering
	Biotopentwicklungspotenzial	Mittel
	Ertragspotenzial	Mittel
	Wasserspeichervermögen	Gering
	Nitratrückhalt	Gering

Durch die vorhandenen, teilweise asphaltierten und teilweise verdichteten / teilversiegelten Feld- und Waldwege sowie im Umfeld der Siedlungsbereiche bei Schönbrunn, am Haus „Grüner Esel“ und im Bereich der Feriensiedlung Saaldorf sind jedoch erhebliche Vorbelastungen des Bodens zu konstatieren. Hier besteht bereits durch die vorhandene Wegedecken, Gebäude sowie sonstige vollversiegelte Flächen bereits eine umfangreiche Versiegelung und Befestigung (Teilversiegelung). In unversiegelten Randbereichen der Wege (Böschungen, Entwässerungsmulden, Gärten/ Grünflächen etc.) ist die ursprüngliche Bodenschicht ebenso überformt und verdichtet. Die Bodenfunktionen sind hier erheblich beeinträchtigt und dann generell als gering bis sehr gering zu bewerten.

2.3 Oberflächenwasser / Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt (Ow)

Die Wegetrasse tangiert die Randbereiche der Bleiloch-Talsperre der Saale und quert dabei auch zwei Niederungen von Nebengewässern der Saale. Während der Ziegelbach, unmittelbar südlich vom Haus „Grüner Esel“, nur randlich von Wegeverlauf tangiert wird, erfolgt in der Niederung der Friesau eine vollständige Querung (mit Durchlass) dieser. Allerdings sind jeweils bereits bestehende Feldwege vorhanden und geben den Querungsbereich vor, auch der entsprechende Durchlass der Friesau des bestehenden Weges ist vorhanden. Weitere Gewässer werden nicht gequert.

Das Plangebiet ist überwiegend Teil des natürlichen Oberflächenwasserkörpers (OWK) „Friesau“ (DERW_DETH_5617314). Als Gewässertyp für die Friesau wird „Mittelgebirgsbach mit silikatischem Grobmaterial“ (Typ 5) angegeben.

In den östlichen Wegeabschnitten, ab Plateaubereich am Muckenberg bis zum Feriendorf, wird dann der OWK „Talsperre Bleiloch (2)“ (DELW_DETH_12-2) gequert. Talsperren sind eine gesonderte Wasserkörperlategorie. Als Gewässertyp ist „Seetyp“ angegeben.

Der ökologische Zustand der beiden Wasserkörper wird gemäß TLUBN (2025) wie folgt angegeben:

Tabelle 4: Bewertung der OWK gemäß TLUBN

Kriterium	OWK Talsperre Bleiloch	OWK Friesau
Ökologischer Zustand, Ökologisches Potenzial	unbefriedigend	unbefriedigend
Makrozoobenthos	Keine Zuordnung	unbefriedigend
Makrophyten/ Phytobenthos	Keine Zuordnung	mäßig
Fische	Keine Zuordnung	unbefriedigend
Phytoplankton	unbefriedigend	0
Flussgebietsspezifische Schadstoffe	gut	gut
UQN*-Überschreitungen bzgl. Flussgebietsspezifischen Schadstoffe	keine	keine

*Umweltqualitätsnorm

2.4 Grundwasser / Grundwasserschutzfunktion (Gw)

Die Behelfsumfahrung quert vom Wegebeginn in Schönbrunn an bis ca. auf die Höhe des Muckenberges ein Trinkwasserschutzgebiet, innerhalb der Wasserschutzzone III (WSG Muckenberg-Ebersdorf).

Das Grundwasser im Plangebiet ist Teil von den folgenden beiden Grundwasserkörpern:

- GWK Bergaer Sattel und Lobensteiner Horst (DETH_SAL GW 002)
- GWK südl. Ziegenrucker Mulde-Obere Saale (DETH_SAL GW 003)

Es handelt sich jeweils um kluft-silikatische Grundwasserleiter, in den jeweiligen Gesteinsvorkommen mit Tonschiefer, Grauwacke sowie Metamorphiten, Magmatiten und klastischen Sedimentiten. Der Grundwasserzustand wird durchgängig als gut ohne Gefährdung eingestuft. Der Flurabstand der Grundwasserleiter liegt im Trassenverlauf je nach Relief unterschiedlich. Von Schönbrunn bis zum Kapfenberg sind Grundwasserflurabstände von 10-30m zu konstatieren. Im Tal der Friesau sinkt der Grundwasserflurabstand bis auf 0m ab (oberflächennah anstehendes Grundwasser im Auenbereich), während über den Muckenberg dann wieder Grundwasserflurabstände bis zu 60 m erreicht werden. Die Grundwasserneubildung ist im Wegeverlauf mit 200 bis 300 mm/a als mittel zu bewerten.

Die hingegen ist überwiegend gering bis sehr gering, im Bereich „Grüner Esel“ auch mittel. Insgesamt besteht eine erhöhte Empfindlichkeit für Stoffeinträge in den Grundwasserkörper.

(Daten aus: TLUBN Kartendienst 2025 – Wasserwirtschaft, Gewässerschutz, Hydrologie, Hydrogeologie)

2.5 Klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion (K)

Die Behelfsumfahrung zu Feriensiedlung Saaldorf im Saale-Orla-Kreis liegt im Klimabereich „Südostdeutsche Becken und Hügel und Erzgebirge, Thüringer und Bayrischer Wald“ Thüringer Tiefland - Senken, Auen und Niederungen im Einzugsgebiet der Saale, Thüringer Becken. Die Region ist überwiegend warm und trocken, in den höheren Lagen feucht und kühl. Im langjährigen Mittel herrschen im Saale-Orla-Kreis folgende Klimacharakteristika vor: (TLUBN UMWELT REGIONAL 2025, Klima):

Jahresmitteltemperatur:	6,7 bis 9,7°C
Jahressumme Niederschlag:	641 bis 1.209 mm
Sonnenscheindauer:	1.488 bis 1.558 h/Jahr
Tage mit Schneedeckenhöhe ab 10 cm:	7 bis 57
überwiegend vorherrschende Windrichtung in freien Lagen:	Südsüdwest

Die Wegetrasse tangiert klimatisch besonders **bedeutsame Klimatope**.

Das Freilandklima südöstlich von Schönbrunn wird geprägt von weiträumigen Offenlandflächen (v.a. Acker, in Gewässerniederungen und am Waldrand auch Grünland), die keine **Kaltluftentstehungsfunktion** aufweisen. Der Kaltluftabfluss folgt dem Relief in die jeweiligen Gewässerniederungen und führt somit von der Ortslage Schönbrunn weg, die Flächen weisen also keinen Bezug zur Ortslage auf und sind somit von mittlerer Bedeutung. Die Gewässerniederungen sind entsprechend als **Kaltluftabflussbahnen** einzustufen. Kaltluftabflussbahnen sind insgesamt von hoher Bedeutung.

Vereinzelt im Offenland befindliche Feldhecken, Baumreihen und Einzelgehölze sind als lokalklimatisch bedeutsame Strukturen mit mittlerer Bedeutung einzustufen.

Die tangierten Waldbereiche sind großflächig (> 100 ha zusammenhängende Waldgebiete) und weisen demnach als Frischluftproduzent und Luftfilter eine hohe Bedeutung für das Klima (Frischluftentstehungsfunktion) auf. Wälder mit besonderen Klimaschutzfunktionen gemäß Waldfunktionenkartierung des ThüringenForstes (ThüringenViewer 2025) sind nicht im Trassenverlauf vorhanden.

Die Ortslage Schönbrunn weist typisches Siedlungsklima auf. Insbesondere stark versiegelte Flächen im Bereich der Gewerbegebiete im Umfeld der Behelfsumfahrung weisen erhebliche Vorbelastungen für das Klima auf.

2.6 Biotopfunktion (B)

Im Untersuchungsraum zur Behelfsumfahrung (10m beidseitig der Wegetrasse) treten zwischen Schönbrunn und der Feriensiedlung Saaldorf folgende Biotope auf:

Tabelle 5: Biotoptypen nach TLUBN (2024) i.V.m. TMLNU 1999

Code	Biotoptyp	Vorkommen	§ Biotop*	Bedeutung
Gewässer				
2211	Naturnaher strukturreicher Bach	Friesau	§	Sehr hoch
2211-712	Naturnaher strukturreicher Bach mit naturnahem Ufergehölz	Ufergehölze an der Friesau	§	Sehr hoch
2511	Kleines Standgewässer, strukturreich	Teich am Grünen Esel	§	Sehr hoch
2511-712	Kleines Standgewässer, strukturreich mit naturnahem Ufergehölz	Ufergehölze am Teich am Grünen Esel	§	Sehr hoch
Sümpfe				
3230	Großseggenried	Seggenriede im Niederungsbereich der Friesau	§	Sehr hoch
Acker, Grünland und Saumbiotope				
4100	Intensivacker	Ackerflächen östlich Schönbrunn bis zum Kapfenberg		gering
4222	mesophiles Grünland, frisch bis mäßig trocken	Grünlandfläche am Kapfenberg		mittel-hoch
4223	mesophiles Grünland, frisch bis mäßig feucht	Feuchtgrünland im Auenbereich der Friesau	(§)	hoch
4711	grasreiche, ruderalen Säume frischer Standorte	Wegrandstreifen/ Säume, Wegeböschungen im Offenland		mittel
4713	Geschlossene, hochwüchsige Ruderalfluren und Säume frischer und nährstoffreicher Standorte	Ruderalfluren im Umfeld des Teiches am „Grünen Esel“		mittel
4721	Feuchte Hochstaudenfluren	Hochstaudenfluren im Niederungsbereich der Friesau	§	hoch
Gehölze				
6120	Feldhecke, überwiegend Bäume	Feldhecken am Wegrand im Friesau-Tal		mittel
6310	Baumgruppe	Baumgruppe am Wirtschaftsweg östlich Schönbrunn		mittel
6320	Baumreihe	Diverse Baumreihen entlang vorhandener Wald- und Wirtschaftswege		Mittel-hoch
6410	Laubbaum	Einzelbäume am Wegrand		mittel
Wald				
7103-601	Kulturbestimmter Buchenwald	Waldflächen mit Buchenbestand am Muckenbergr		Mittel-hoch

Code	Biotoptyp	Vorkommen	§ Biotop*	Bedeutung
7203-102	Kulturbestimmter Fichtenwald (Anteil Fichte >90%) auf frischen bis trockenen Standorten	Weite Waldflächen am Muckenberg mit dominierender Fichte		Gering
7403-104	Kulturbestimmter Buchen-Fichtenwald	Fichten-Buchen-Laubmischwaldbestände am Muckenberg und Kapfenberg		mittel
7403-40x	Kulturbestimmter Laub-Nadelmischwald	Kahlschläge und Jungwaldbestände im Bereich von Borkenkäferkalamitätsflächen mit Naturverjüngung sowie Aufforstung diverser Laub- und Nadelholzarten (v.a. Fichte, Buche, Eiche, Birke, Bergahorn, Salweide)		mittel
7603-106	Kulturbestimmter Fichtenmischwald	Nadelmischwald mit Fichte, Kiefer und Lärche am Muckenberg, vereinzelt auch Laubbäume wie Birke, Buche und Eiche vorkommend		mittel
7603-304	Kulturbestimmter Weymouthkiefernwald	Waldbestand mit Weymouthskiefer und Roteiche am Fuß des Muckenberges		gering
Offenbodenbereiche				
8101-20	Steinbruch mit Bewuchs > 40%	Kleiner Steinbruchrelikt/ Felswand unmittelbar angrenzend zur Friesau-Querung der Wegetrasse	§	Sehr hoch
Versorgungsflächen				
8320	Flächen der Wasserwirtschaft	Hochbehälter auf dem Muckenberg mit Randbereichen (Grundstück/ Zaun/ Zufahrt)		Sehr gering
Siedlung				
9116/9311	Wochenend- und Ferienhausbebauung mit umgebender gestalteter Grünanlage	Feriendorf Saaldorf		gering
9139	Einzelanwesen	Gebäude am „Grünen Esel“		Sehr gering
9142	andere Gewerbeflächen	Gewerbegebiet Schönbrunn		sehr gering
9153	Agrargenossenschaft	Agrarbetrieb Schönbrunn e.G.		sehr gering
Verkehrsflächen				
9214	Wirtschaftswege, Fuß- und Radwege (unversiegelt)	Unbefestigte sowie gering befestigte Feld- und Waldwege		gering
9216	Wirtschaftswege, Fuß- und Radwege (versiegelt)	Bereits versiegelter Teilflächen des Wirtschaftsweges Schönbrunn – Grüner Esel		sehr gering
9280	Verkehrsbegleitgrün	Wegeböschungen und Wegrand innerhalb von Waldgebieten		mittel

Code	Biotoptyp	Vorkommen	§ Biotop*	Bedeutung
Siedlungsgrün				
9311	Gestaltete Grünanlage	Sonstige Grünfläche am Grünen Esel		gering
9318	Scherrasen	Rasenflächen am Grünen Esel		gering
9351	Garten in Nutzung	Gartenbereiche um die Einzelhäuser am Grünen Esel		mittel
9399	sonstige Grünflächen	Zierhecken (Fichte) zur Gartenabgrenzung am Grünen Esel		gering

Die betrachteten Abschnitte der Behelfszufahrt beginnen am Rand des Gewerbegebietes (9142) bzw. am Rand der Betriebsflächen des Agrarbetriebes Schönbrunn e.G. (9153) am südöstlichen Ortsrand. Von hier aus führt die Wegetrasse über bereits asphaltierte Wirtschaftswege (9216) durch die Offene Agrarlandschaft nach Osten. Die bestehenden Asphaltwege müssen nicht ausgebaut werden. Am Ortsrand zweigen weitere Wirtschaftswege, dort unbefestigt (9214) und mit begleitenden Grünsäumen und Gehölzen (4711, 6320), ab. Entlang der Nordseite des nach Osten führenden Hauptweges befindet sich eine bestehende Baumreihe (6320) mit Linden, auf der Südseite ist nur eine kleine Gehölzgruppe (Esche) (6310) zu finden. Begleitet wird der Weg durch schmale Saumstreifen (4711), unmittelbar dahinter grenzen Intensivackerflächen (4100) an.

Nach etwa 530m knickt der Asphaltweg nach Süden ab und führt weiter begleitet durch Saumstrukturen und teilweise vorhandener Baumreihe zur Einzelsiedlung am „Grünen Esel“. Hier befinden sich einzeln stehende alte ehemalige Gasthäuser mit Nebengebäuden (9139), im Umfeld sind dazugehörige Gärten (9351) und Grünflächen (9318, 9399) sowie ein alter Baumbestand (Baumreihen am Wegrand, alte Einzelbäume im Siedlungsgrün) vorhanden. Unmittelbar westlich zum Weg angrenzend befindet sich ein ca. 1 ha großes Stillgewässer (2511), ein relativ naturnaher Teich mit begleitenden Ufergehölzen (2511-112) und Ruderalsäumen (4713).

Das Wegenetz teilt sich am Grünen Esel in drei Richtungen, die Behelfszufahrt folgt dabei dem östlichen Wegeast in Richtung des Kapfenberges. Ab hier beginnt auch der eigentliche Wegeausbau, da hier nur noch unbefestigte Wegeabschnitte (9214) vorhanden sind.

Zunächst quert der Weg noch weitere Ackerflächen, bevor er nach Nordosten abzweigt und hier auch eine Grünlandfläche (4222) tangiert. Anschließend verläuft der Weg durch den Waldbestand am Kapfenberg (Nadel-Laubmischwald mit Fichte, Buche, Eiche, Birke, Eberesche, Salweide, Bergahorn und Traubenkirschen) (7403-104). Zur Wegetrasse gehörende Wegrandböschungen und –Säume werden im Wald dabei als Verkehrsbegleitgrün (9280) ausgewiesen.

Nach dem Waldbestand des Kapfenberges trifft der Weg am Rand der Friesau-Niederung auf einen weiteren Waldweg und folgt diesem nun nach Südosten. Dabei wird die Friesau-Niederung über einen bestehenden Durchlass gequert. Die Friesau ist gekennzeichnet als Bauchau mit einem naturnahen Bachlauf (2211) sowie naturnahen Ufergehölzen entlang des Baches (2211-712). Das Offenland ist grünlandgeprägt. Es wechseln sich mesophile Grünlandflächen (4223) mit nassen bzw. sumpfigen Arealen ab, auf denen großflächig Großseggenriede (3230) und feuchte Hochstaudenfluren (4721) anzutreffen sind.

Nach der Querung der Friesau folgt die geplante Wegetrasse den bereits vorhandenen Forstweg am Fuße des Muckenberges rund einem Kilometer nach Südosten. Bemerkenswert ist hier eine ausladende Strauch-Baumhecke (6120) mit einer integrierten sehr alten Baumreihe aus überwiegend Winterlinde und einzelnen Bergahornen.

Die Gehölzstruktur bildet den Waldrand zwischen der Friesau-Niederung und dem Waldgebiet am Kapfenberg. Dieser beinhaltet v.a. Fichten bestände, teilweise durchsetzt mit Kiefer und Buche. Ein weiteres bemerkenswertes Biotop ist ein kurz hinter der Friesau-Querung vorhandenes Felsbiotop mit Felsspaltenvegetation. Dieses mutmaßliche Relikt eines alten Steinbruchs weist entsprechende Offenbodenbereiche auf (8101-20). Der Felsen ist Teil des hier angrenzenden FFH-Gebietes Nr. 161 „Hänge an der Bleilochtalsperre“ und wurde im Zuge des Managementplanes auch als Lebensraumtyp nach Anhang I FFH-RL ausgewiesen (LRT 8220 - Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation). Am Steinbruch zweigen weitere Waldwege (9214) ab und bilden hier in Höhe des Abzweigs eine größere, breite Wegefläche.

Nach dem Wegeverlauf am Fuße des Muckenberges zweigt nun die Trasse auf einen Forstweg ab, der über die Höhe des Muckenberges verläuft.

Der Weg ist hier unbefestigt (9214) und vollständig vom Wald umgeben. Bemerkenswert ist eine nahezu durchgehende Baumreihe (6320) mit alten Linden und Bergahorn an der östlichen Wegeseite. Die angrenzenden Waldflächen sind geprägt von Fichten und Buchen, abschnittsweise auch Weymouthskiefer, Roteiche und Kiefer (7203-102, 7403-104, 7603-106, 7603-304). Abschnittsweise finden sich auch reine Buchenforste (7103-601). Die Trockenheit der letzten Jahre ist auch an den Waldflächen an der Oberen Saale nicht vorbei gegangen. So sind große Flächen aus ehemaligen Fichtenforsten inzwischen durch Käferkalamitäten geschädigt und eingeschlagen worden, hier entwickeln sich zunächst aus Schlagfluren (u.a. mit viel Ginster) dann durch Naturverjüngung und Nachpflanzungen zukünftig baumartenreiche Mischwälder mit Fichte, Kiefer, Buche, Lärche, Eiche, Birke, Espe, Linde, Ahorn und anderen Arten (7403-40x).

Am Hochpunkt des Muckenberges münden weitere unbefestigte Waldwege ein, hier befindet sich zudem angrenzend ein Trinkwasser-Hochbehälter (8320). Nach dem Hochpunkt führt der Wegeverlauf dann in Richtung Feriensiedlung am Nordhang des Berges herab, wieder begleitet von den oben beschriebenen Waldgesellschaften.

Im Einmündungsbereich des Weges zur Feriensiedlung (9116/9311) befindet sich eine Schranke, der Weg ist also derzeit nicht durchgehend befahrbar und bis hier auch unbefestigt. Erst im Gelände der Feriensiedlung befinden sich wieder asphaltierte Wegeflächen (9216), an die der Ausbauabschnitt dann anbindet.

Die im Wegeverlauf tangierten Waldflächen weisen gemäß ThüringenForst verschiedene besondere Waldfunktionen auf. Folgende Waldfunktionen werden tangiert

- Bodenschutzfunktion und Erholungsfunktion: Waldbestände im Umfeld der Feriensiedlung Saaldorf am Bauende
- Zahlreiche Waldbestände am Kapfenberg und Muckenberg

2.7 Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt / Habitatfunktion (H)

Planungsrelevante Arten sind in Thüringen alle vorkommenden Anhang IV-Arten der FFH-Richtlinie, alle vorkommenden europäischen Vogelarten nach Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie sowie Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG aufgeführt sind (hierunter werden derzeit alle national streng geschützten Arten unter Anlage 1, Spalte 2 BArtSchV verstanden).

Die entsprechenden Artenlisten sind in den Veröffentlichungen des TLUBN einsehbar (TLUBN 2022/ 2024). Neben den planungsrelevanten Arten der genannten Listen werden auch alle weiteren Artenvorkommen aus den vorliegenden LINFOS-Daten (Eingang 10.02.2025) ausgewertet (z.B. sonstige besonders geschützte Arten, Arten der Roten Listen Thüringens und Deutschlands).

Folgende Artengruppen sind im Plangebiet relevant.

Vögel

Im Plangebiet sind insbesondere europäische Vogelarten nach Artikel 1 VSchRL zu erwarten. Nach Prüfung der örtlichen Gegebenheiten und der aktuellen Datenlage ist im Ergebnis der gesondert durchgeführten speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung mit folgenden besonders planungsrelevanten Vogelarten zu rechnen. In der Tabelle erfolgt eine Zuordnung zu Gilden, also zu Gruppen mit ähnlichen Habitatsprüchen.

Tabelle 6: Nachgewiesene sowie potenziell vorkommende planungsrelevante Vogelarten

Artnahme	wissenschaftlich	RL TH*	RL D*	Besonders/ streng geschützt *	VSRL Anh. I *	Gilde nach Le- bensräumen
Alpenbirkenzeisig	<i>Acanthis cabaret</i>	*	*	b		BV Wald
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	b		BV Gewässer
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	*	3	s		BV Gehölze
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	*	V	b		BV Gehölze
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	*	*	b		BV Gewässer
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	1	2	b		BV Offenland
Buntspecht	<i>Dendrocopus major</i>	*	*	b		BV Baumhöhlen
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	*	*	b		BV Baumhöhlen
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	*	b		BV Gehölze
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	*	*	b		BV Wald
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	*	*	s	Anh. I	BV Gewässer
Elster	<i>Pica pica</i>	*	*	b		BV Gehölze
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	*	*	b		BV Wald
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	*	3	b		BV Offenland
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	*	2	b		BV Offenland
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	*	V	b		BV Baumhöhlen
Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>	*	*	b		BV Wald
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	*	b		BV Gehölze
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	*	*	b		BV Baumhöhlen
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	*	b		BV Gehölze
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	3	*	b		BV Baumhöhlen
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	*	*	b		BV Gewässer
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	*	*	b		BV Gehölze
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	*	*	b		BV Gehölze
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	*	*	b		BV Offenland
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	*	*	b		Nahrungsgäste
Grauschnäpper	<i>Muscipapa striata</i>	*	V	b		BV Baumhöhlen
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	*	2	s	Anh.1	BV Baumhöhlen

Artnahme	wissenschaftlich	RL TH*	RL D*	Besonders/ streng geschützt *	VSRL Anh. I *	Gilde nach Le- bensräumen
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	*	s		BV Baumhöhlen
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	*	*	s		BV Wald
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	*	*	b		BV Wald
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	*	*	b		BV Gewässer
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	*	*	b		BV Siedlung
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	*	*	b		BV Baumhöhlen
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	*	*	b		BV Wald
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	*	*	b		BV Gehölze
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	*	*	b		BV Wald
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	3	3	b		BV Wald
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	*	*	b		BV Siedlung
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	s		BV Wald
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	*	3	b		BV Siedlung
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	*	*	b		BV Gehölze
Mittelspecht	<i>Dendrocopus me- dius</i>	*	*	b		Nahrungsgäste
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	*	*	s	Anh.1	BV Gehölze
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	*	*	b		BV Wald
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	*	V	b		BV Siedlung
Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	*	*	s	Anh.1	BV Baumhöhlen
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	3	*	s	Anh.1	BV Wald
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	*	*	b		BV Wald
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	*	*	s	Anh.1	BV Wald
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*	*	s	Anh.1	BV Baumhöhlen
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	*	*	s	Anh.1	Einzelartprüfung
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	*	*	b		BV Wald
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*	*	s		BV Wald
Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>	*	*	s	Anh.1	BV Baumhöhlen
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	*	3	b		BV Baumhöhlen
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	*	b		BV Gehölze
Stockente	<i>Anas platyrhyn- chos</i>	*	*	b		BV Gewässer
Sumpfmehse	<i>Parus palustris</i>	*	*	b		BV Baumhöhlen
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	*	*	b		BV Offenland
Tannenhäher	<i>Nucifraga caryo- catactes</i>	*	*	b		BV Wald
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	*	*	b		BV Wald
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	*	V	s		BV Gewässer
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypole- uca</i>	2	3	b		BV Baumhöhlen
Türkentaube	<i>Streptopelia decaoc- to</i>	*	*	b		BV Gehölze
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	*	s		BV Wald

Artname	wissenschaftlich	RL TH*	RL D*	Besonders/ streng geschützt *	VSRL Anh. I *	Gilde nach Lebensräumen
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	2	2	s		BV Wald
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	*	*	s	Anh.1	Nahrungsgäste
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	*	*	b		BV Gehölze
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	3	V	b		BV Offenland
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	*	*	b		BV Baumhöhlen
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	*	*	s		BV Baumhöhlen
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	*	*	b		BV Wald
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	*	*	s		BV Wald
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	*	V	b		BV Wald
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	*	*	s	Anh.1	Nahrungsgäste
Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	*	*	b		BV Gewässer
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	*	*	b		BV Baumhöhlen
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	*	*	b		BV Wald
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	*	*	b		BV Gewässer

Rote Liste TH: TLUBN (2021), Rote Liste D: RYSLAVY et al. (2020)

RL-Kategorien: 1 - vom Aussterben bedroht, 2 - stark gefährdet, 3 - gefährdet, V - Vorwarnliste, * - ungefährdet

Schutzstatus: s = streng geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr.14 BNatSchG, b = besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr.13 BNatSchG

Alle Vögel sind zudem besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr.13 BNatSchG

Anh. 1: Arten des Anh.1 der Vogelschutzrichtlinie

Fett: Arten mit konkretem Nachweis

Darüber hinaus kommen potenziell die folgenden Allerweltsarten vor. Alle diese Arten sind sehr häufig verbreitet, nicht gefährdet (weder in Thüringen noch in Deutschland), sind nicht streng geschützt und sind nicht auf Anhang I der Vogelschutzrichtlinie gelistet.

Tabelle 7: Allerweltsarten der Avifauna

dt. Artname	wiss. Name	RL TH*	RL D*
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	*	*
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*
Grünfink	<i>Chloris chloris</i>	*	*
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	*	*
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*
Kleiber	<i>Sitta europea</i>	*	*
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	*
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*

Zusätzlich zu den planungsrelevanten Vogelarten besiedeln auch Nilgänse als Neozoon das Plangebiet. Die Nilgans brütet beispielsweise am Teich neben dem Grünen Esel.

Fledermäuse

Im Plangebiet ist mit dem Vorkommen von Fledermäusen zu rechnen. Die tangierten Waldgebiete und Flurgehölze sind typische Habitate. Entlang von Gewässern, Waldrändern und linearen Gehölzen der Feldflur sowie in Grünstrukturen der tangierten Siedlungsflächen finden sich typischerweise Leitstrukturen und Jagdhabitate der verschiedenen Arten. Die in der Ortslage vorhandenen Gebäude sowie ältere Bestandsbäume im Untersuchungsraum bieten Spalten- und Höhlenquartiere. Hier ist anzumerken, dass wegbegleitend insbesondere im Bereich am Grünen Esel und am Wegrand parallel zur Friesau bis über den Muckenberg wegbegleitend teils sehr alte Bäume vorhanden sind, die ein sehr hohes Quartierpotenzial aufweisen.

Nach Prüfung der örtlichen Gegebenheiten sowie der Verbreitung heimischer Fledermäuse, ist mit Vorkommen bzw. Nutzung durch nachfolgende Fledermausarten zu rechnen:

Tabelle 8: Potenziell vorkommende Fledermäuse

dt. Artname	wissensch. Artname	Rote Liste TH*	Rote Liste D*	Besonders/ streng geschützt *	FFH Anh. II / IV *	Quartiere
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	2	2	s	II, IV	B, G, u
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	2	3	s	IV	G, u
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	2	2	s	II, IV	B, u
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentoni</i>	*	*	s	IV	G, B, u
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	3	*	s	II, IV	G, (B), u
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	2	*	s	IV	G, u
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	2	*	s	IV	B, G, u
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	1	V	s	IV	B, (G), b, (g)
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	*	s	IV	G, g, u
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	3	3	s	IV	B, G, u
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	1	1	s	IV	G, u

Rote Liste TH: TLUBN (2021), Rote Liste D: MEINIG et al. (2020)

RL-Kategorien: 1 - vom Aussterben bedroht, 2 - stark gefährdet, 3 - gefährdet, V - Vorwarnliste, * - ungefährdet
Schutzstatus: s = streng geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr.14 BNatSchG, b = besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr.13 BNatSchG

Alle Fledermäuse sind zugleich besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr.13 BNatSchG

II / IV: Art des Anhangs II / IV der FFH-Richtlinie

Anmerkungen zu Quartieren (aus LFU 2025):

B - Baumhöhlen/Baumspalten/Nistkästen (Sommer), b - Baumhöhlen (Winter)

G - Gebäude (Sommer), g - Gebäude (Winter)

u - Unterirdische Hohlräume (Winter)

z - ziehende Tiere, Winterquartiere außerhalb von TH im Süden

Säugetiere

Neben den genannten Fledermausarten kommen im Untersuchungsraum auch andere bedeutende Arten vor. Zum einen sind die Waldgebiete offensichtlich Teil des aktuellen Wildkatzen-Verbreitungsgebiet in Thüringen. Zudem kommt an der Friesau nachgewiesenermaßen der Fischotter vor.

Neben den anzunehmenden Vorkommen von allgemein verbreiteten Säugetierarten aus dem Jagdrecht (wie z.B. Reh, Wildschwein, Fuchs, Feldhase und Steinmarder) sowie zahlreichen Kleinsäugerarten (Igel, Nager, Marderartige, Bilche) sind aus der LINFOS-Datenabfrage auch konkrete Nachweispunkte von Dachs, Gartenschläfer und Eichhörnchen bekannt. Zudem ist auch nicht auszuschließen, dass im Gebiet durchstreifende Einzeltiere der streng geschützten Arten Wolf und Luchs vorkommen können. Auch Neozoon wie der Waschbär breiten sich aus und sind im Plangebiet vorkommend.

Tabelle 9: Nachgewiesene und ausgewählte potenziell vorkommende Säugetierarten

dt. Artname	wissensch. Artname	Rote Liste TH*	Rote Liste D*	Besonders/ streng geschützt *	FFH Anh. II / IV *
Wildkatze	<i>Felis silvestris</i>	3	3	s	IV
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	3	3	s	III/ IV
Luchs	<i>Lynx lynx</i>	1	1	s	II, IV
Wolf	<i>Canis lupus</i>	2	3	s	IV
Eichhörnchen	<i>Sciurus vulgaris</i>	G	*	b	
Dachs	<i>Meles meles</i>	*	*		
Gartenschläfer	<i>Eliomys quercinus</i>	1	2	b	
Reh	<i>Capreolus capreolus</i>	*	*		
Wildschwein	<i>Sus scrofa</i>	*	*		
Rotfuchs	<i>Vulpes vulpes</i>	*	*		
Steinmarder	<i>Martes foina</i>	*	*		
Waschbär	<i>Procyon lotor</i>	*	*		

Rote Liste TH: TLUBN (2021), Rote Liste D: MEINIG et al. (2020)

RL-Kategorien: 1 - vom Aussterben bedroht, 2 - stark gefährdet, 3 - gefährdet, V - Vorwarnliste, * - ungefährdet

Schutzstatus: s = streng geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr.14 BNatSchG, b = besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr.13 BNatSchG

Wildkatze und Fischotter sind zugleich besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr.13 BNatSchG

II / IV: Art des Anhangs II / IV der FFH-Richtlinie

Fett: Arten mit konkretem Nachweis

Reptilien

Konkrete Reptiliennachweise sind im Plangebiet nur sehr spärlich vorhanden. Bemerkenswert ist der Nachweispunkt einer Schlingnatter in der LINFOS-Datenabfrage, westlich des Heinrichsteines, rund 470m nördlich der Behelfszufahrt. Andere Nachweispunkte liegen nicht vor. Es ist anzunehmen, dass im Plangebiet in geeigneten Strukturen auch Zauneidechse, Waldeidechse, Ringelnatter und Blindschleiche vorkommen.

Tabelle 10: Nachgewiesene sowie potentiell vorkommende Reptilienarten

dt. Artname	wissensch. Artname	Rote Liste TH*	Rote Liste D*	Besonders / streng geschützt *	FFH Anh. II / IV *
Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	2	3	s	IV
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	3	V	s	IV
Waldeidechse	<i>Zootoca vivipara</i>	3	V	b	
Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>	3	3	b	
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	*	*	b	

Rote Liste TH: TLUBN (2021), Rote Liste D: ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020)

RL-Kategorien: 1 - vom Aussterben bedroht, 2 - stark gefährdet, 3 - gefährdet, V - Vorwarnliste, * - ungefährdet

Schutzstatus: s = streng geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr.14 BNatSchG, b = besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr.13 BNatSchG

Schlingnatter und Zauneidechse sind streng und zugleich besonders geschützt

II / IV: Art des Anhangs II / IV der FFH-Richtlinie

Fett: Arten mit konkretem Nachweis

Amphibien

Konkrete Amphibiennachweise sind im Plangebiet auch nur sehr spärlich vorhanden. Die Nachweise beschränken sich auf Erdkröte und Teichfrosch am Teich neben dem Haus „Grüner Esel“ sowie auf Grasfrosch und ebenso Teichfrosch in Teichen auf dem Gelände der Feriensiedlung. Andere Nachweispunkte liegen nicht vor. Es ist anzunehmen, dass in den Gewässern im Plangebiet weitere Arten wie z.B. Bergmolch und Teichmolch vorkommen. Auch entlang der Friesau sind in temporär überfluteten Bereichen z.B. Vorkommen des Grasfrosches denkbar. Auch ein Vorkommen des Feuersalamanders ist an der Friesau möglich. Hinweise auf Vorkommen streng geschützter Amphibienarten liegen derzeit nicht vor.

Tabelle 11: Nachgewiesene sowie potentiell vorkommende Amphibienarten

dt. Artname	wissensch. Artname	Rote Liste TH*	Rote Liste D*	Besonders / streng geschützt *	FFH Anh. II / IV *
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	*	*	b	
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	*	V	b	
Teichfrosch	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	*	*	b	
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	3	*	b	
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	*	*	b	
Feuersalamander	<i>Salamandra salamandra</i>	3	V	b	

Rote Liste TH: TLUBN (2021), Rote Liste D: ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020)

RL-Kategorien: 1 - vom Aussterben bedroht, 2 - stark gefährdet, 3 - gefährdet, V - Vorwarnliste, * - ungefährdet

Schutzstatus: s = streng geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr.14 BNatSchG, b = besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr.13 BNatSchG

II / IV: Art des Anhangs II / IV der FFH-Richtlinie

Fett: Arten mit konkretem Nachweis

Käfer

Konkrete Nachweispunkte aus der Käferfauna liegen gemäß LINFOS-Datenabfrage aus dem NSG „Heinrichstein“, nördlich der auszubauenden Wegetrasse vor. Hier wurden die vorkommenden Bockkäferarten erfasst.

Im Plangebiet ist mit zahlreichen weiteren Käferarten aus verschiedenen Untergruppen zu rechnen. Konkrete Untersuchungen liegen hierzu bisher nicht vor. Aufgrund der zahlreichen wegbegleitenden Altbäume besteht zum Beispiel ein hohes Potenzial für verschiedene Totholzkäfer. Aus dem Saaletal bei Burgk sind zum Beispiel Vorkommen des Eremiten bekannt. Geeignete Bäume für diese Art sind potenziell auch hier im Plangebiet vorhanden.

Tabelle 12: Nachgewiesene sowie potenziell vorkommende Käferarten

dt. Artname	wissensch. Artname	Rote Liste TH*	Rote Liste D*	Besonders / streng geschützt *	FFH Anh. II / IV *
Eremit	<i>Osmoderma eremita</i>	3	2	s	II, IV
Feldahorn-Bock	<i>Alosterna tabacicolor</i>	*	*		
Rosthaar-Bock	<i>Anisarthron barbipes</i>	*	3		
Mattschwarzer Blütenbock	<i>Grammoptera ruficornis</i>	*	*		
Braungrauer Splintbock	<i>Leiopus nebulosus</i>	*	*		
Gefleckter Schmalbock	<i>Leptura maculata</i>	*	*		
Vierbindiger Schmalbock	<i>Leptura quadrfasciata</i>	*	*		

dt. Artname	wissensch. Artname	Rote Liste TH*	Rote Liste D*	Besonders / streng geschützt *	FFH Anh. II / IV *
Graubindiger Augenfleckbock	<i>Mesosa nebulosa</i>	*	*		
Gemeiner Reisingbock	<i>Obrium brunneum</i>	*	*		
Gefleckter Blütenbock	<i>Pachytodes cerambyciformis</i>	*	*		
Fleckenhörniger Halsbock	<i>Paracorymbia maculicornis</i>	*	*		
Schwarzfleckige Zangenbock	<i>Rhagium mordax</i>	*	*		
Leiterbock	<i>Saperda scalaris</i>	*	*		
Kleiner Schmalbock	<i>Stenurella melanura</i>	*	*		

Rote Liste TH: TLUBN (2021), Rote Liste D: BENSE et. al. (2021)

RL-Kategorien: 1 - vom Aussterben bedroht, 2 - stark gefährdet, 3 - gefährdet, V - Vorwarnliste, * - ungefährdet

Schutzstatus: s = streng geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr.14 BNatSchG, b = besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr.13 BNatSchG

II / IV: Art des Anhangs II / IV der FFH-Richtlinie

Fett: Arten mit konkretem Nachweis

Libellen

Konkrete Nachweispunkte aus der Libellenfauna liegen gemäß LINFOS-Datenabfrage aus dem Stillgewässer am „Grünen Esel“ vor. Hier wurden die nachfolgenden Libellenarten erfasst.

Im Plangebiet ist mit weiteren Libellenarten, unter anderem entlang der Friesau, zu rechnen. Konkrete Untersuchungen liegen hierzu bisher nicht vor.

Tabelle 13: Nachgewiesene Libellenarten

dt. Artname	wissensch. Artname	Rote Liste TH*	Rote Liste D*	Besonders / streng geschützt *	FFH Anh. II / IV *
Gebänderte Prachtlibelle	<i>Calopteryx splendens</i>	*	*	b	
Blauflügel - Prachtlibelle	<i>Calopteryx virgo</i>	*	*	b	
Becher-Azurjungfer	<i>Enallagma cyathigerum</i>	*	*	b	
Große Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i>	*	*	b	
Gemeine Binsenjungfer	<i>Lestes sponsa</i>	*	*	b	
Glänzende Smaragdlibelle	<i>Somatochlora metallica</i>	*	*	b	
Gemeine Heidelibelle	<i>Sympetrum vulgatum</i>	*	*	b	

Rote Liste TH: TLUBN (2021), Rote Liste D: OTT et. al. (2021)

RL-Kategorien: 1 - vom Aussterben bedroht, 2 - stark gefährdet, 3 - gefährdet, V - Vorwarnliste, * - ungefährdet

Schutzstatus: s = streng geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr.14 BNatSchG, b = besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr.13 BNatSchG

II / IV: Art des Anhangs II / IV der FFH-Richtlinie

Fett: Arten mit konkretem Nachweis

Weitere Arten

Weitere Artnachweise aus der LINFOS-Datenabfrage sind in folgender Tabelle dokumentiert. Hervorzuheben ist der Nachweis der Spanischen Flagge in einer Waldlichtung westlich des NSG Heinrichstein. Diese Schmetterlingsart ist auf Anhang II der FFH-RL gelistet und im vorliegenden FFH-Gebiet Nr. 161 als wertgebende Art eingestuft. Weitere Fundpunkte im LINFOS sind für die Zahnlose Schließmundschnecke (Gelände Feriendorf), die Weinbergschnecke (im Bereich NSG Heinrichstein) und die Rote Waldameise (Waldgebiete) vorhanden.

Im Plangebiet ist mit zahlreichen weiteren Insekten (z.B. Schmetterlinge, Heuschrecken, etc.) und wirbellosen Arten (Spinnen, Schnecken, etc.) zu rechnen. Konkrete Untersuchungen liegen hierzu bisher nicht vor.

Tabelle 14: Nachgewiesene sonstige Arten

dt. Artname	wissensch. Artname	Rote Liste TH*	Rote Liste D*	Besonders / streng geschützt *	FFH Anh. II / IV *
Spanische Flagge	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	*	*		II
Zahnlose Schließmundschnecke	<i>Balea perversa</i>	1	3		
Weinbergschnecke	<i>Helix pomatia</i>	*	*	b	
Rote Waldameise	<i>Formica rufa</i>	*	*	b	

Rote Liste TH: TLUBN (2021), Rote Liste D: JUNGBLUTH & KNORRE (2011) (Binnenmollusken), SEIFERT et al. 2011 (Ameisen), RENNWALD et al. (2011) (Spinnerartige Falter)

RL-Kategorien: 1 - vom Aussterben bedroht, 2 - stark gefährdet, 3 - gefährdet, V - Vorwarnliste, * - ungefährdet

Schutzstatus: s = streng geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr.14 BNatSchG, b = besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr.13

BNatSchG

II / IV: Art des Anhangs II / IV der FFH-Richtlinie

Fett: Arten mit konkretem Nachweis

Planungsrelevante Pflanzenarten (besonders oder streng geschützte Arten, Arten der Roten Listen) sind im Trassenverlauf nicht bekannt.

2.8 Landschaftsbildfunktion/ landschaftsgebundene Erholungsfunktion (L)

Die Trasse der Behelfszufahrt durchquert den überwiegend unbebauten Freiraum zwischen Schönbrunn und dem Saaletal. Der Trassenverlauf tangiert im Wesentlichen folgende Landschaftsbildeinheiten:

- Ortslage Schönbrunn mit Gewerbe- und Agrarstandort am Ortsrand
- Wellige gegliederte Agrarlandschaft östlich Schönbrunn
- Waldgebiet am Kapfenberg
- Friesau-Tal
- Waldgebiet am Muckenberg
- Feriensiedlung Saaldorf

Ortslage Schönbrunn mit Gewerbe- und Agrarstandort am Ortsrand

Die Ortslage ist im Süden von einem größeren Gewerbekomplex und einem Betriebsgelände eines Agrarbetriebes geprägt. Neuzeitliche Gebäude, Hallen, Ställe und eine Biogasanlage prägen das Erscheinungsbild. Die Eingrünung des Ortsrandes ist sehr gering. Die Wirtschaftswege am Ortsrand sind Teil des zur Erholung nutzbaren Wegenetzes im Umfeld von Schönbrunn. Die bebauten Flächen sind insgesamt von geringer bis sehr geringer Bedeutung für das Landschaftsbild und die Erholung.



Abbildung 2: Beginn der Wegetrasse am Ortsrand von Schönbrunn mit benachbarten Gewerbebetrieb und Agrarbetrieb. Foto: A. Hölzer 2024.

Wellige gegliederte Agrarlandschaft östlich Schönbrunn

Die tangierte Agrarlandschaft ist durch wellige Ackerflächen gekennzeichnet. Die Flächen werden durch das bestehende Wegenetz sowie Gewässer und Gehölze gegliedert. Von Hochpunkten aus bestehen Blickbeziehungen über das umliegende Schiefergebirge. Neben den vorhandenen Wegen bilden vorhandene Stromleitungen eine Vorbelastung. Die Agrarflächen werden vom ansässigen Agrarunternehmen intensiv genutzt. Das Wegenetz dient der örtlichen Bevölkerung zur Erholung (Spaziergänge etc.). Ein Schwerpunkt mit besonderen Erholungsfunktionen liegt am historischen Gasthausensemble „Grüner Esel“.

Die Landschaftsbildeinheit weist insgesamt eine mittlere Bedeutung auf.



Abbildung 3: Ein Asphaltweg mit Baumreihe und Baumgruppen quert die Agrarlandschaft. Foto: A. Hölzer 2024.



Abbildung 4: Weitblick über das Schiefergebirge an der Oberen Saale. Foto: A. Hölzer 2024.



Abbildung 5: Einzelbebauung am Haus „Grüner Esel“ und umgebende Gehölze. Foto: A. Hölzer 2024.



Abbildung 6: Altbäume am Teich unweit des Hauses „Grüner Esel“. Foto: A. Hölzer 2024.

Waldgebiet am Kapfenberg

Das Waldgebiet am Kapfenberg ist Teil der großflächigen Waldbereiche rund um die Bleiloch-Talsperre im Oberen Saaletal. Die Waldgesellschaften stellen sich als forstlich genutzte Mischwälder dar. Die querenden Wege weisen eine Bedeutung für die Erholung auf (Wanderwege).

Am Nordwestlichen Eckpunkt des Kapfenberges befindet sich ein kleiner Rastplatz für Erholungssuchende. Das Waldgebiet wird insgesamt einer mittleren bis hohen Bedeutung hinsichtlich des Landschaftsbildes zugeordnet.



Abbildung 7: Waldweg am Kapfenberg. Foto: A. Hölzer 2024.



Abbildung 8: Rastplatz am Fuße des Kapfenberges mit Blick zur Friesauniederung. Foto: A. Hölzer 2024.

Friesau-Tal

Das Friesautal ist eine Gewässerniederung mit sehr naturnahen Landschaftselementen. Sowohl die Bewirtschaftung der Offenlandflächen als Grünland als auch der naturnahe Bachlauf und dessen strukturreiche Uferbereiche (Gehölze, Hochstaudenfluren, etc.) sind von hoher Bedeutung für das Landschaftsbild. Der vorhandene Weg quert die Aue und den Bach mit einem vorhandenen Bauwerk, welches sich aber gut ins Landschaftsbild einfügt (Bruchsteinmauern). Das Wegenetz für Erholungssuchende von hoher Bedeutung. Bemerkenswert sind zudem diverse landschaftsprägende Einzelgehölze sowie die ausladende Strauch-Baumhecke / Baumreihe im Übergang zum Waldgebiet des Muckenberges. Insgesamt wird dem Friesautal eine sehr hohe Bedeutung hinsichtlich des Landschaftsbildes ausgestellt.



Abbildung 9: Blick vom Querungsbauwerk über die Friesau in die Niederung. Foto: A. Hölzer 2024.



Abbildung 10: Naturnahe Bachabschnitte der Friesau. Foto: A. Hölzer 2024.



Abbildung 11: Wegbegleitende Baumreihe / Strauch-Baumhecke am Rand der Niederung. Foto: A. Hölzer 2024.

Waldgebiet am Muckenberg

Das Waldgebiet am Muckenberg ist auch Teil der großflächigen Waldbereiche rund um die Bleiloch-Talsperre im Oberen Saaletal. Die Waldgesellschaften stellen sich als forstlich genutzte Mischwälder dar. Die querenden Wege weisen eine Bedeutung für die Erholung auf (Wanderwege). Auf dem Hochpunkt des Muckenberges verzweigt sich das Netz der Waldwege in diverse Richtungen. Aufgrund zunehmender Kahlschlagsflächen öffnen sich in den ehemals dichten Waldbeständen nunmehr häufig Blickbeziehungen in die umgebenden Tallagen. Das Waldgebiet wird insgesamt einer mittleren bis hohen Bedeutung hinsichtlich des Landschaftsbildes zugeordnet.



Abbildung 12: Forstweg auf den Muckenberg. Foto: A. Hölzer 2024.



Abbildung 13: Wegbegleitender Altbaumbestand. Foto: A. Hölzer 2024.



Abbildung 14: Hochbehälter auf dem Muckenberg. Foto: A. Hölzer 2024.



Abbildung 15: Wegeverlauf in Richtung Feriensiedlung Saaldorf. Foto: A. Hölzer 2024.

Feriensiedlung Saaldorf

Die Feriensiedlung Saaldorf liegt idyllisch gelegen am Ufer des Bleiloch-Stausees und wird von den Waldgebieten am Kapfenberg umrahmt. Die Ferienhausbebauung am Ende der Behelfszufahrt umfasst markante Finnhütten, die im Gelände durch zahlreiche Grünstrukturen gut eingegrünt sind und einen sehr hohen Erholungswert aufweisen. Hinsichtlich des Landschaftsbildes und der Erholung wird dem Feriendorf eine hohe Bedeutung zugeordnet.



Abbildung 16: Schranke zwischen Waldweg und Feriensiedlung. Foto: A. Hölzer 2024.



Abbildung 17: Feriensiedlung Saaldorf. Foto: A. Hölzer 2024.

2.9 Schutzgebiete

Die Behelfszufahrt tangiert folgende Schutzgebiete:

- FFH-Gebiet Nr. 161 „Hänge an der Bleilochtalesperre“
- Vogelschutzgebiet Nr. 38 „Hänge an der Bleilochtalesperre“
- Landschaftsschutzgebiet Nr. 51 „Obere Saale“
- Naturpark Nr. 4 „Thüringer Schiefergebirge/Obere Saale“

Das Naturschutzgebiet Nr. 169 „Heinrichstein“ befindet sich im weiteren Umfeld, wird aber von der Wegetrasse nicht tangiert (>350m Abstand).

Im Untersuchungsraum befinden sich zudem mehrere nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 15 ThürNatG besonders geschützte Biotope (aus TLUBN Kartendienste 2025 – Offenland-Biotopkarte). In den vorliegenden Daten zur Offenland-Biotopkartierung (OBK) aus dem Jahr 2002 sind folgende Biotope im Nahbereich zur Trasse hinterlegt:

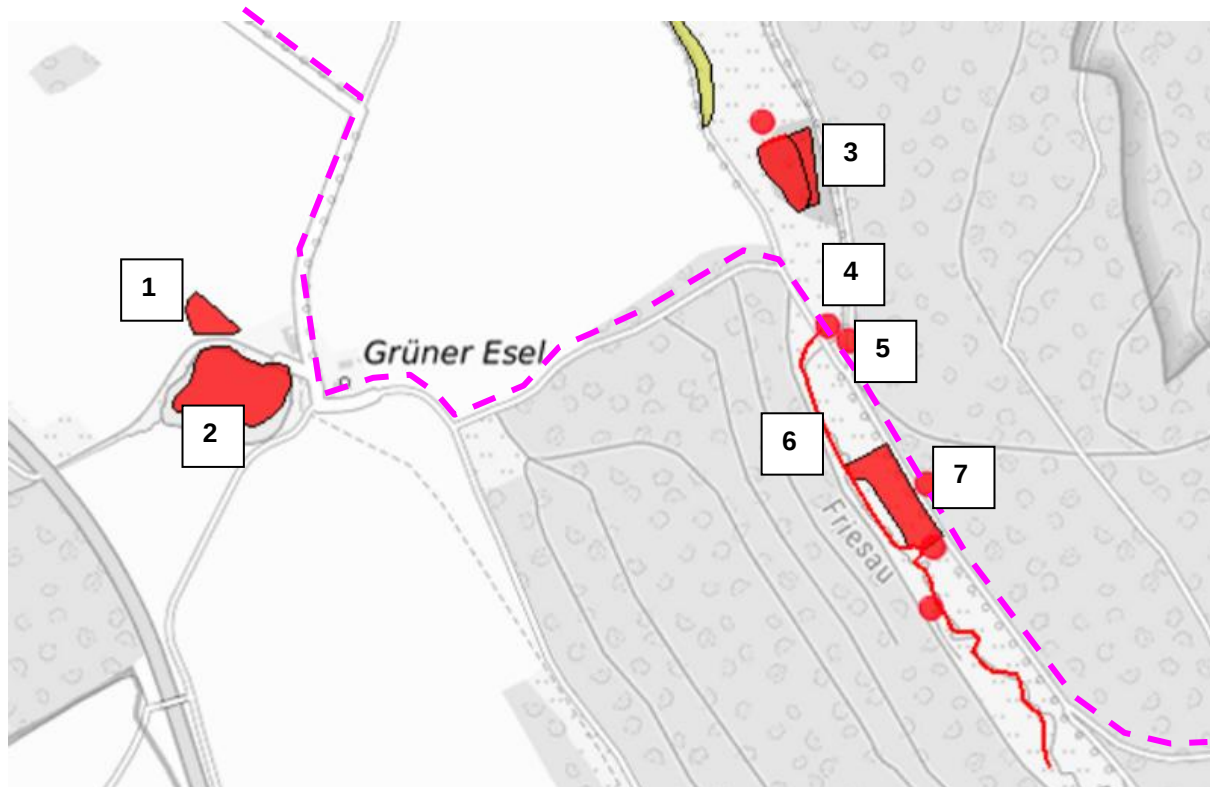


Abbildung 18: Besonders geschützte Offenland-Biotope im Nahbereich zur Behelfszufahrt. Karte: TLUBN, OBK 2002

Tabelle 15: besonders geschützte Biotoptypen gemäß OBK 2002 (aus: TLUBN 2025)

Nr.	Biotope	Details gemäß OBK
1	Sumpfhochstaudenflur (4721)	Mädesüßflur mit teilweise viel Brennnesseln und einer Bruchweide sowie kleinem Großseggenbestand in kleiner Geländemulde
2	Kleines Standgewässer (<1ha), mittlere Strukturdichte (2512)	Großer Teich mit vor allem im westlichen Teil breiterem Verlandungsstreifen aus Großseggen, Mädesüß und wenig Großröhricht sowie kleinen Inseln mit großenteils standorttypischer Gehölzvegetation

Nr.	Biotope	Details gemäß OBK
3	Biotopkomplex mit: - Nasswiesen (4230) - Landröhricht (3230)	- großer Rohrglanzgrasbestand mit kleinen Erlengruppen sowie Binsen, Mädesüß und Schlankseggenbestände - Nicht genutzte Rasenschmielenwiese zwischen Graben und Rohrglanzgrasbestand mit zahlreichen Feuchtigkeitszeigern und häufig aufkommendem Erlenjungwuchs - Kleiner Flutschwadenbestand mit zahlreichen Waldsimen über teilweise deutlich nassem (wohl staunassem) Untergrund, intensiv genutzt.
4	Landröhricht (3230)	Rohrglanzgrasbestand mit Einfluss eines kleinen Fließgewässers mit hohem Brennesselanteil und einzelnen jungen Erlen
5	Sonstiges Feldgehölz, naturnah mit geschütztem Steinbruch mit Bewuchs < 30% (6214, 8101)	Kleine Steilwand einer ehemaligen Abbaufäche, direkt an Weg und Waldrand. Abbausohle meist mit jüngerem Laubgehölz bewachsen. Im Unterwuchs Hain-Rispen- gras dominant. Größere Flächen unbewachsen.
6	Bach, schmaler Fluss, struktureich (= naturnaher Bach) (2211)	Kleines Fließgewässer mit struktureichem Bett, meist leicht mäandrierend, mit Brennesselflur und zahlreichen Weiden und Erlen
7	Biotopkomplexe aus: - Nasswiesen (4230) - Landröhricht (3230) - Großseggenrieden (3220)	- Kleine Fläche mit meist dominanter Zweizeil-Segge, teilweise viel Flutschwaden, und zahlreichen Binsen, vor kurzem beweidet, nach Norden an großflächiges Großseggenried anschließend - Kleiner Rohrglanzgrasbestand am Wegrand - Großflächiges mäßig verstaudetes Großseggenried aus Waldsimen und Schlankseggen mit kleinen Rohrglanzgrasinseln

Sämtliche Biotopflächen weisen eine sehr hohe Bedeutung für den Biotopschutz auf. Die Kartierung liegt aber bereits > 20 Jahre zurück, sodass sich durch Eigendynamische Prozesse die Biotope weiterentwickelt haben und inzwischen andere Flächenanteile einnehmen.

Besonders geschützte Biotope aus der Waldbiotopkartierung des ThüringenForstes (WBK) werden nicht vom Trassenverlauf der Behelfsumfahrung tangiert.

3. Projektwirkungen

Die Projektwirkungen auf die einzelnen Schutzgüter werden in baubedingte (während der Bauphase), anlagebedingte (Wirkungen durch die Wege selbst) und betriebsbedingte Auswirkungen (Wirkungen durch die Nutzung des Weges) unterschieden.

3.1 Darstellung der geplanten Ausbaumaßnahme

Für die weitere bauliche Umsetzung der Baustelle an der B90 ist eine Sperrung der bestehenden Zufahrt zur Feriensiedlung Saaldorf erforderlich.

Die Behelfszufahrt soll wie folgt entstehen:

- Nutzung des vorhandenen Streckennetzes der B90 ab der Saalebrücke nach Westen, dann weiter über L1095 und K564 bis zur Ortslage Schönbrunn sowie entlang dort vorhandener Gemeindestraßen, ohne Ausbau. Keine nähere Betrachtung im Zuge der FFH-VP.
- Nutzung eines vorhandenen asphaltierten Feldweges ohne Wegeausbau zwischen Schönbrunn und „Grüner Esel“, km 0+950 bis Bau-km 0+000 (Lageplan 1-4).
- Ausbau Feld- und Waldwege östlich „Grüner Esel“ über den Kapfenberg. Bau-km 0+000 bis Bau-km 0+550. Überwiegend wassergebundene Bauweise, abschnittsweise in Gefällestrucken des Kapfenberges auch asphaltierter Ausbau (Lageplan 4-5).
- Ausbau Feld- und Waldwege im Tal der Friesau, Bau-km 0+550 bis Bau-km 1+167, ausschließlich wassergebundene Bauweise (Lageplan 5-6).
- Ausbau Waldweg über den Muckenberg, Bau-km 1+167 bis Bauende bei Bau-km 2+070, Ausbau in Asphaltbauweise (Lageplan 6-8).
- Durchschnittliche Wegbreite ca. 3,0 bis 3,5 m, zuzüglich Ausweichstellen, zudem beidseitig 0,50 cm Bankett
- Regelmäßige Anordnung von Ausweichstellen, überwiegend unter Nutzung vorhandener Wegflächen (z.B. breite Wegabschnitte an seitlichen Wegabzweigen).
- Bei der Ausweiche zwischen Bau-km 1+350 und Bau-km 1+400 Wegverbreiterung im Wald für eine Ausweiche, incl. Böschungsausformung und Anpassung des Wegrandgrabens
- Bauzeitliche Flächeninanspruchnahme beidseitig der auszubauenden Wegetrasse zur Anpassung an das Gelände, durchschnittlich ca. 1m breit
- Nach Beendigung der Bauarbeiten an der B90 und Wiederfreigabe der bisherigen Zufahrt zur Feriensiedlung erfolgt eine Aufhebung der temporären Zufahrt. Die asphaltierten Teilflächen sowie die auf Acker- und Waldflächen angelegten Ausweichstellen werden zurückgebaut. Befestigte Ausweichstellen im Bereich vorhandener Wege / Wegabzweige bleiben erhalten. Die Waldwege werden dann als Forstweg wiederhergestellt und mit geeigneten wassergebundenen Deckschichten befestigt.

Die Gesamtlänge der detailliert untersuchten Streckenabschnitte der Behelfsumfahrung zwischen Schönbrunn und Feriensiedlung Saaldorf beträgt ca. 3 km, der eigentliche Wegebau erfolgt auf rund 2,1 km Länge.

Insgesamt werden im Ausbaubereich 8 aufgeweitete Wegeabschnitte für den Begegnungsverkehr geschaffen (3 Ausweichen -> davon 2 im Wald, eine auf Ackerfläche; 4 ausgebaute Bereiche in Höhe von abzweigenden Forstwegen (Friesautal, Hochpunkte am Muckenberg); und eine Kurvenaufweitung südlich vom Grünen Esel), von denen am Ende die drei eigentlichen Ausweichen wieder zurückgebaut werden.

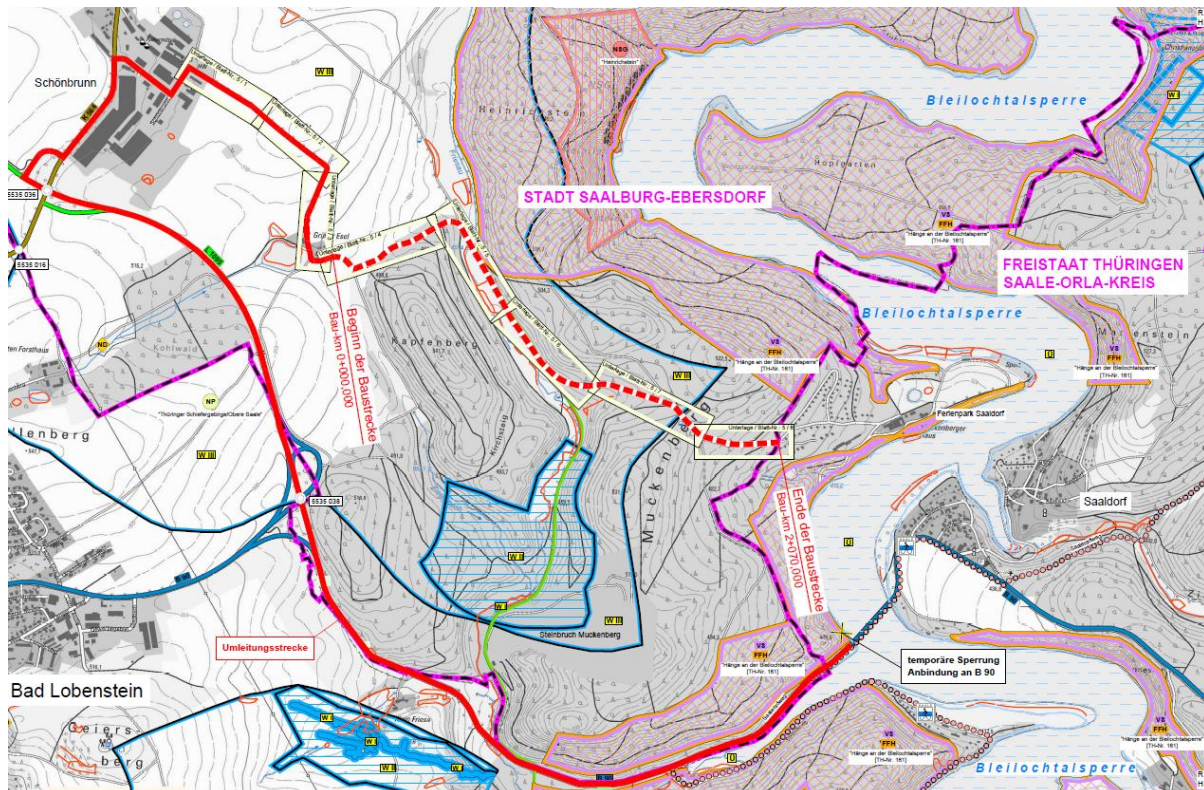


Abbildung 19: Lage der geplanten Baumaßnahmen für die Behelfszufahrt (rot gestrichelt). Karte: Auszug aus Unterlage 3 zum Vorhaben, DEGES 2024

3.2 Darstellung der Projektwirkungen

3.2.1 Biotopfunktion

Baubedingte Projektwirkungen entstehen durch baubedingte Flächeninanspruchnahmen. Die baubedingte Flächeninanspruchnahme (siehe Tabelle 16) von Biotopflächen bezieht sich hier auf randlich erforderliche Baustreifen parallel zum auszubauenden Trassenkörper, zuzüglich ggf. erforderlicher BE-Flächen oder bauzeitlicher Lagerflächen (**Konflikt 1.1 B**). Bei im Baufeld randlich liegenden Großbäumen wird vorgegeben, diese zu erhalten und durch bauzeitliche Schutzmaßnahmen zu schützen, um den Eingriff zu minimieren. Die Baudurchführung ist entsprechend vor Ort anzupassen.

Anlagebedingte Auswirkungen sind durch eine dauerhafte Inanspruchnahme vorhandener Vegetationsstrukturen bzw. durch eine dauerhafte Befestigung und Versiegelung bisher unbefestigter Wegeflächen gegeben.

Die vorliegende Behelfszufahrt wird zunächst für den Fahrzeugverkehr zur Feriensiedlung ausgebaut (teilweise vollversiegelte Wegeabschnitte und Ausweichstellen), nach Ende der Nutzung als Behelfszufahrt jedoch anteilig auch wieder zurückgebaut, d.h. dann abschließend als Feld- und Wirtschaftsweg in Schotterbauweise ausgebildet. Die nachfolgend dargestellten Biotopflächen werden anlagebedingt zunächst überplant (siehe Tabelle 16) (**Konflikt 1.2 B**).

Hinsichtlich der **betriebsbedingten** Auswirkungen ist zur Beurteilung der Ausgangszustand mit heranzuziehen. Es sind bereits vorhandene Forstwege, aber nur mit Nutzungsberechtigungen für Land- und Forstwirtschaft vorhanden. Die temporäre Behelfszufahrt verursacht einen zeitlich begrenzten Anstieg des Fahrzeugverkehrs auf den Waldwegen. Da aber nur der Ziel- und Quellverkehr zur Feriensiedlung umgeleitet wird und kein Durchgangsverkehr entsteht, sind die zu erwartenden betriebsbedingten Auswirkungen durch Stoffeinträge sowie durch Fahrzeugbewegungen an sich weiter vergleichsweise gering. Eine konkrete Verkehrsuntersuchung liegt nicht vor, jedoch sind nur sehr wenige Fahrzeuge zu erwarten, und dies auch meist tagsüber. Spitzenzeiten sind vermutlich Anreisezeiten vor Ferien (Ostern, Pfingsten, Sommerferien, Herbstferien), während in den Wintermonaten der Verkehr am niedrigsten ist. Erhebliche Beeinträchtigungen durch betriebsbedingte Stoffeinträge (z.B. Stickstoff, Reifenabrieb etc.) sind auf die umgebenden Biotopstrukturen demnach nicht zu erwarten.

Tabelle 16: Inanspruchnahme von Biotopflächen, GIS Flächenermittlung

Kürzel	Bezeichnung Biotop	Bemerkungen	Fläche
Baustreifen beidseitig des auszubauenden Wegekörpers			
4100	Intensivacker	Randliche Anpassung, Wiederherstellung	289
4222	Mesophiles Grünland, frisch bis mäßig trocken		36
4223	Mesophiles Grünland, frisch bis mäßig feucht		45
4711	Grasreiche ruderale Säume frischer Standorte		253
6120	Feldhecke, überwiegend Bäume	Randliche Anpassung Weg-randsaum, Erhalt von Gehölzen, ggf. Pflegeschnitt hinsichtlich Lichtraumprofil	377
6320	Baumreihe		10
7103-601	Kulturbestimmter Buchenwald	Randliche Anpassung im Wald-saum, Erhalt sämtlicher Waldbäu-me im technologischen Streifen zur Eingriffsminimierung	33
7203-102	Kulturbestimmter Fichtenwald		414
7403-104	Kulturbestimmter Buchen-Fichtenwald		317
7403-40x	Kulturbestimmter Laub-Nadelmischwald		5
7603-106	Kulturbestimmter Fichten-Mischwald		229
7603-304	Kulturbestimmter Weymouthkie-fernwald		154
8320	Flächen der Wasserwirtschaft	Randliche Anpassung Zufahrt Hochbehälter, GIS-Ungenauigkeit in Bestandsabgrenzung	5
9116/9311	Wochenend/Ferienhaussiedlung / gestaltete Grünanlage	Randliche Anpassung von Grünflä-chen, GIS-Ungenauigkeit in Be-standsabgrenzung	16
9214	Wirtschaftsweg, unversiegelt	Randliche Anpassung seitlich ab-zweigender Wirtschaftswege	424

Kürzel	Bezeichnung Biotop	Bemerkungen	Fläche
9216	Wirtschaftsweg, versiegelt	Übergang in zu erhaltende Asphaltierte Wirtschaftswegen, Erhalt und ggf. Anpassung/ Wiederherstellung bei baubedingten Schäden	19
9280	Verkehrsbegleitgrün (Bankett/Böschung)	Randliche Anpassung, Wiederherstellung	1.292
Überplante Flächen für Wegeausbau, anlagebedingt			
4100	Intensivacker	Verlust LW-Flächen mit randlichen Säumen, nach Teilrückbau der Behelfszufahrt anteilig Wiederherstellung Acker und Grünland sowie Wegrandsaum.	95
4222	Mesophiles Grünland, frisch bis mäßig trocken		29
4223	Mesophiles Grünland, frisch bis mäßig feucht		128
4711	Grasreiche ruderalen Säume frischer Standorte		275
6120	Feldhecke, überwiegend Bäume	Verluste im Gehölzsaum, Erhalt von Bäumen, ggf. Pflegeschnitt hinsichtlich des Lichtraumprofils und der Verkehrssicherung	445
6320	Baumreihe		7
7103-601	Kulturbestimmter Buchenwald	Verlust Waldflächen (Wegrandsaum), im Bereich einer Ausweiche auch Fällung von Waldbäumen (Fichten), nach Teilrückbau im Bereich der Ausweichen Wiederherstellung Wegrandsäume im Wald mit natürlicher Sukzession von Waldbäumen sowie Wegbegleitenden Krautfluren.	58
7203-102	Kulturbestimmter Fichtenwald		350
7403-104	Kulturbestimmter Buchen-Fichtenwald		391
7403-40x	Kulturbestimmter Laub-Nadelmischwald		0
7603-106	Kulturbestimmter Fichten-Mischwald		291
7603-304	Kulturbestimmter Weymouthkiefernwald		116
9116/9311	Wochenend/Ferienhaussiedlung / gestaltete Grünanlage	GIS-ungenauigkeit, Erhalt von Grünanlagen	1
9311	gestaltete Grünanlage		2
9214	Wirtschaftsweg, unversiegelt	Wegeausbau	6.429
9216	Wirtschaftsweg, versiegelt	Erhalt bereits versiegelter Wegeflächen (Schönbrunn bis Grüner Esel)	3.685
9280	Verkehrsbegleitgrün (Bankett/Böschung im Wald)	Verlust der Wegrandbereiche, nach Teilrückbau im Bereich der temporären Ausweichen Wiederherstellung der Wegrandsäume mit natürlicher Sukzession als Wegbegleitende Krautfluren.	1.016

Im Zuge der oben dargestellten Flächeninanspruchnahme werden baubedingt 1.152 m² und anlagebedingt 1.206 m² Wald im Sinne von § 10 ThürWaldG in Anspruch genommen (**Konflikt 1.3 B**).

Bezüglich der Waldinanspruchnahme erfolgt eine gesonderte Bilanzierung in Kapitel 5.3. Ein Teil der in Anspruch zu nehmenden Flächen (insbesondere solche im Baustreifen und im Bereich nur temporär benötigter Ausweichflächen, die zurückgebaut werden) kann sich langfristig weiter als Wald entwickeln (gesamt baubedingt 1.152 m² Baustreifen im Wald und 328 m² zeitweise befestigte Waldfläche für Ausweichen).

1.149 m² dauerhaft befestigte und überformte Planflächen im Bereich ehemals vorhandener Waldrandsäume sind auszugleichen (Details siehe Kapitel 5.3).

3.2.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt / Habitatfunktion

Vögel

Durch die Baufeldfreimachung entstehen in wenigen Bereichen im Wald (ggf. zu fällende Randbäume eines Fichtenforstes für eine herzustellende Ausweiche) potenzielle **baubedingte Beeinträchtigungen** von dort potenziell brütenden besonders geschützten Vogelarten (**Konflikt 2.1 H**).

Betroffen sind hier lokal zu fällende Waldbäume im Bereich einer geplanten Ausweiche am Muckenberg. Entlang des Gesamten Weges sind zudem ggf. Rückschnittmaßnahmen von Ästen und Sträuchern (Freischnitt des Lichtraumprofils, Verkehrssicherung) erforderlich.

Der überwiegende Teil aller anderen wegbegleitenden Gehölze, insbesondere die alten Baumreihen mit hohem Habitatpotenzial, sollen erhalten bleiben, sodass dort keine Eingriffe entstehen. Vorrangig sind zu fällende Gehölze zudem außerhalb der Vogelbrutzeit zu fällen, oder es sind spezielle Vorab-Kontrollen erforderlich.

Auch die randlich an vorhandenen Feldwegen erforderlichen Eingriffe in Acker, Grünland und Saumhabitate ist nicht relevant, da hier vorbelastete Flächen entlang bestehender Feldwege betroffen sind und hier keine Brutplätze relevanter Arten des Offenlandes zu erwarten sind.

Eine mögliche **bauzeitliche Störung** empfindlicher Vogelarten ist jedoch für den Schwarzstorch festzustellen (**Konflikt 2.2 H**). Die Baustelle tangiert wertgebende Nahrungshabitate des im VSG an unbekannter Stelle brütenden Schwarzstorches. Gemäß LINFOS-Daten ist die naturnahe Friesauaue als Nahrungshabitat belegt.

Ein dauerhafter Verlust **anlagebedingter** wertgebender Habitatflächen für Vögel ist nicht gegeben. Die für die Arten besonders relevanten Strukturen (v.a. großflächige Waldgebiete, Gewässeraue, wegebegleitende Altbäume) bleiben erhalten. Die randlich dauerhaft überplanten Wegrandstreifen stellen keine erheblichen Lebensraumverluste der im Raum relevanten Vogelarten dar. Vorübergehend minimal in Anspruch genommene Waldflächen im Bereich der Ausweichstellen werden wiederhergestellt.

Hinsichtlich der **betriebsbedingten** Auswirkungen ist zur Beurteilung der Ausgangszustand mit heranzuziehen. Es sind bereits vorhandene Forstwege, aber nur mit Nutzungsberechtigungen für Land- und Forstwirtschaft vorhanden. Die temporäre Behelfszufahrt verursacht einen zeitlich begrenzten Anstieg des Fahrzeugverkehrs auf den Waldwegen. Da aber nur der Ziel- und Quellverkehr zur Feriensiedlung umgeleitet wird und kein Durchgangsverkehr entsteht, sind die zu erwartenden betriebsbedingten Auswirkungen durch Lärm, Licht und Stoffeinträge sowie durch Fahrzeugbewegungen an sich weiter vergleichsweise gering. Eine konkrete Verkehrsuntersuchung liegt nicht vor, jedoch sind nur sehr wenige Fahrzeuge zu erwarten, und dies auch meist tagsüber.

Spitzenzeiten sind vermutlich Anreisezeiten vor Ferien (Ostern, Pfingsten, Sommerferien, Herbstferien), während in den Wintermonaten der Verkehr am niedrigsten ist. Die betriebsbedingte Nutzung ist zudem nur temporär erforderlich, nach ca. 2 Jahren wird die Behelfszufahrt wieder zurückgebaut und für den öffentlichen Verkehr gesperrt.

Eine Betriebsbedingte Störung empfindlicher Vogelarten kann ggf. für den Schwarzstorch vorliegen (**Konflikt 2.3 H**). Da jedoch vorhandene Wege ausgebaut werden, und der Fahrzeugverkehr vergleichsweise langsam und mengenmäßig gering ist (siehe oben), sind die Beeinträchtigungen abgestuft zu betrachten. Die Art nutzt die gesamte Friesau-Niederung (schon im Mündungsbereich zum Stausee und alle Flächen nördlich des Steinbruches) als Nahrungshabitat. Die Querungsbereiche mit der Behelfsumfahrung werden während der Nutzung als Behelfszufahrt wahrscheinlich vom Schwarzstorch gemieden, die übrigen Flächen sind jedoch abseits des Weges gelegen (paralleler Weg wird durch dichte Hecke mit Altbäumen abgeschirmt, die übrigen Wegabschnitte verlaufen dann von der Friesau-Niederung weg in den Wald).

Fledermäuse

Durch die Baufeldfreimachung und baubedingt für Fledermäuse relevante Störeffekte (v.a. Licht) entstehen in tangierten Fledermaushabitaten im Wald und im Umfeld von Gewässern potenzielle Beeinträchtigungen von dort jagenden und in zu fällenden Bäume ggf. vorkommenden Fledermausarten (**Konflikt 2.4 H**).

Betroffen durch Baumfällungen sind hier lokal zu fällende Waldbäume im Bereich einer geplanten Ausweiche am Muckenberg. Entlang des Gesamten Weges sind zudem ggf. Rückschnittmaßnahmen von Ästen und Sträuchern (Freischnitt des Lichtraumprofils, Verkehrssicherung) erforderlich. Der überwiegende Teil aller anderen wegbegleitenden Gehölze, insbesondere die alten Baumreihen mit hohem Quartierpotenzial, sollen erhalten bleiben, sodass dort keine Eingriffe entstehen. Vorrangig sind zu fällende Bäume zudem außerhalb der Aktivitätszeit der Fledermäuse zu fällen, oder es sind spezielle Vorab-Kontrollen erforderlich. Weiterhin sind die Bauarbeiten nicht nachts durchzuführen.

Ein dauerhafter Verlust **anlagebedingter** wertgebender Habitatflächen für Fledermäuse ist nicht gegeben. Die für die Arten besonders relevanten Strukturen (v.a. Waldgebiete, Gewässeraue, wegebegleitende Altbäume, Gehölzstrukturen im Offenland) bleiben erhalten. Die randlich dauerhaft überplanten Wegrandstreifen stellen keine erheblichen Lebensraumverluste der im Raum jagenden Fledermäuse dar. Vorübergehend minimal in Anspruch genommene Waldflächen im Bereich der Ausweichstellen werden wiederhergestellt.

Hinsichtlich der **betriebsbedingten** Auswirkungen ist zur Beurteilung der Ausgangszustand mit heranzuziehen. Es sind bereits vorhandene Forstwege, aber nur mit Nutzungsberechtigungen für Land- und Forstwirtschaft vorhanden. Die temporäre Behelfszufahrt verursacht einen zeitlich begrenzten Anstieg des Fahrzeugverkehrs auf den Waldwegen. Da aber nur der Ziel- und Quellverkehr zur Feriensiedlung umgeleitet wird und kein Durchgangsverkehr entsteht, sind die zu erwartenden betriebsbedingten Auswirkungen durch Lärm, Licht und Stoffeinträge sowie durch Fahrzeugbewegungen an sich weiter vergleichsweise gering. Eine konkrete Verkehrsuntersuchung liegt nicht vor, jedoch sind nur sehr wenige Fahrzeuge zu erwarten, und dies auch meist tagsüber. Spitzenzeiten sind vermutlich Anreisezeiten vor Ferien (Ostern, Pfingsten, Sommerferien, Herbstferien), während in den Wintermonaten der Verkehr am niedrigsten ist.

Dennoch sind betriebsbedingte Auswirkungen durch den Fahrzeugverkehr zunächst nicht auszuschließen. Fahrzeugkollisionen und Störfaktoren wie z.B. Lichtemissionen sind denkbar (**Konflikt 2.5 H**).

Aufgrund von geringen Fahrgeschwindigkeiten (beengte Wegeverhältnisse) und geringen Verkehrsstärken sind die Betroffenen jedoch vergleichsweise gering.

Lichtemissionen sind zudem nicht dauerhaft (nur von Fahrzeugen), sodass hier keine erhebliche Betroffenheit entsteht. Voraussetzung ist hier, dass die Zufahrt nicht dauerhaft beleuchtet wird. Dies ist derzeit jedoch nicht vorgesehen, sodass hier keine zusätzlichen Beeinträchtigungen feststellbar sind. Die betriebsbedingte Nutzung ist zudem nur temporär erforderlich, nach ca. 2 Jahren wird die Behelfszufahrt wieder zurückgebaut und für den öffentlichen Verkehr gesperrt.

Säugetiere

Die auszubauende Wegetrasse tangiert offensichtlich nachgewiesene Habitate der wertgebenden Arten Fischotter und Wildkatze. Eine **baubedingte** Beeinträchtigung durch Störeffekte sowie bauzeitliche Kollisionen bzw. allgemeine Tötungsrisiken sind zwar möglich, aber im vorliegenden Fall hinreichend unwahrscheinlich. Die Kernhabitate beider Arten (naturnahe Gewässerabschnitte, naturnahe Waldgebiete) werden nicht tangiert, es erfolgt der Ausbau vorhandener Wege unter Nutzung bestehender Querungsbauwerke (Durchlass) am Gewässer. Durchstreifende Einzeltiere beider Arten werden die Bereiche der Bauarbeiten meiden.

Nach Begutachtung des vorhandenen Durchlasses ist zudem festzustellen, dass dieser auch bei Normalwasserstand vom Fischotter unterquert werden kann (randliche Wabenplatten im Trockenen). Die Gefahr, dass der gelegentlich durchstreifende Fischotter während der kurzzeitigen Bauarbeiten über den Weg wechselt, ist somit eher gering. Die Art kann die Baustelle relativ problemlos im Durchlass passieren.



Abbildung 20: Durchlass der Friesau am auszubauenden Waldweg. Foto: D. Dzierzawa 2025

Anlagebedingt werden keine wertgebenden Lebensräume der beiden relevanten Arten dauerhaft in Anspruch genommen. Der Ausbau erfolgt auf vorhandenen Waldwegen.

Betriebsbedingte Auswirkungen durch den Fahrzeugverkehr wie Fahrzeugkollisionen und Störfaktoren wie z.B. Lichtemissionen sind denkbar, im vorliegenden Fall aber eher unwahrscheinlich. Durch die Nutzbarkeit des Durchlasses der Friesau für den Fischotter (siehe oben) sind diese Gefahren auch während der Nutzung der Behelfsumfahrung, analog zur Bauzeit, vergleichsweise gering.

Die Nutzung ist auch nicht dauerhaft, sondern auf wenige Jahre beschränkt. Durch die generell nur langsamen Fahrgeschwindigkeiten auf der Strecke (aufgrund beengter Platzverhältnisse) sind mögliche Betroffenheiten der Wildkatze somit ausgeschlossen. Auch Lichtemissionen sind nicht dauerhaft (nur von Fahrzeugen), sodass hier keine erhebliche Betroffenheit entsteht. Voraussetzung ist hier, dass die Zufahrt nicht dauerhaft beleuchtet wird. Dies ist derzeit jedoch nicht vorgesehen, sodass hier keine zusätzlichen Beeinträchtigungen feststellbar sind. Die betriebsbedingte Nutzung ist zudem nur temporär erforderlich, nach ca. 2 Jahren wird die Behelfszufahrt wieder zurückgebaut und für den öffentlichen Verkehr gesperrt.

Reptilien und Amphibien

Bau- und anlagebedingte Auswirkungen auf Amphibien sind auszuschließen. Die nachgewiesenen Laichhabitate werden nicht überplant und liegen auch außerhalb des Baustreifens. Wertgebende Amphibienlaichgewässer sowie naturnahe Bereiche im Friesautal werden somit nicht tangiert. Auch bedeutende Landlebensräume wie Wald, Gehölze und Feuchtwiesen werden im Wesentlichen nicht tangiert. Es erfolgt ein Ausbau vorhandener Wege und bereits vorbelasteter Wegrandstreifen. Die vorübergehende kleinflächige zusätzliche Inanspruchnahme von Wald- und Ackerflächen für geplante Ausweichen ist temporär und wird am Bauende wiederhergestellt. Dauerhafte Lebensraumverluste sind demnach nicht festzustellen.

Gleiches gilt im Wesentlichen auch für Reptilien. Wertgebende Habitate befinden sich hier ebenso außerhalb des Trassenverlaufs (z.B. Nachweispunkte der Schlingnatter) und werden nicht überplant.

Betriebsbedingte Auswirkungen durch den Fahrzeugverkehr sind zunächst nicht auszuschließen. Es sind Fahrzeugkollisionen und damit eine Erhöhung des Tötungsrisikos für einzelne Individuen im Umfeld von Gewässern denkbar (**Konflikt 2.6 H**). Die betriebsbedingte Nutzung ist zudem nur temporär erforderlich, nach ca. 2 Jahren wird die Behelfszufahrt wieder zurückgebaut und für den öffentlichen Verkehr gesperrt. Da auch keine Anhaltspunkte für Vorkommen streng geschützter Arten unmittelbar in Trassennähe vorhandenen sind, kann eine dauerhafte betriebsbedingte erhebliche Beeinträchtigung ausgeschlossen werden.

Insekten

Hinsichtlich der in der Bestandserfassung relevanten Insektenarten bestehen weder bau- noch anlage- oder betriebsbedingte Beeinträchtigungen.

Die Bockkäfervorkommen am NSG Heinrichstein werden nicht tangiert (weit außerhalb der Trasse). Durch die Schonung wegbegleitender Baumbestände (insbesondere alte Baumreihen) werden auch keine anderen potenziellen Habitate wertgebender Käferarten (z.B. Altbäume mit Mulmpotenzial und ggf. relevanten Vorkommen z.B. des Eremiten) beeinträchtigt.

Randlich zu fällende kleinere (Nadel)Waldbäume im Fichtenforst sind nicht relevant.

Die Nachweispunkte der Libellenvorkommen am Teich neben dem Grünen Esel werden ebenso nicht tangiert. Der eigentliche Trassenausbau beginnt erst hinter dem Grünen Esel, abseits vom Teich. Auch im Querungsbereich mit der Friesau, einem potenziellen Libellenhabitat, erfolgen keine relevanten Eingriffe, da hier die vorhandene Gewässerquerung genutzt werden kann und keine Eingriffe in den Bach erfolgen.

Neststandorte der Roten Waldameise sind ebenso außerhalb der Trasse gelegen. Durch den Ausbau vorhandener Wege und wegrandnaher Waldsäume sind damit keine Waldameisen betroffen.

Gleiches gilt auch für potenzielle Vorkommen der Spanischen Flagge. Der Artnachweis aus dem LINFOS liegt außerhalb der Trasse. Geeignete Habitate sind nicht betroffen.

Sonstige Arten

Auch für die sonstigen Arten (hier die Nachweise der Landschnecken) bestehen keine besonderen Beeinträchtigungen. Die wertgebenden Habitate liegen außerhalb der Trassenführung. Der Ausbau der Waldwege führt zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen für diese Arten.

3.2.3 Natürliche Bodenfunktionen

Die baubedingt verstärkte Verdichtung durch Baufahrzeuge beschränkt sich überwiegend auf den bereits vorhandenen Wegekörper der Wirtschaftswege und ist demnach in der Betrachtung der Projektwirkungen weitgehend unerheblich. Lediglich die im Randbereich der vorhandenen Wege zeitweise benötigten naturnahen Standorte im Wald und auf Ackerflächen erfahren potenziell eine baubedingte Beeinträchtigung durch Verdichtung und Stoffeinträge (**Konflikt 3.1 Bo**). Im Zuge entsprechender Vermeidungs- und Rekultivierungsmaßnahmen sind diese minimierbar.

Eine Versiegelung und Teilversiegelung bisher unversiegelter Grundflächen führt insbesondere für den Bodenwasserhaushalt zu **anlagebedingten** Verlusten von Bodenfläche in ihrer Funktion als Medium für stoffliche Umwandlungsprozesse und Stofftransport (Gas- und Wasseraustausch).

Es werden durch den geplanten Wegeausbau (Asphaltdecken, wassergebundene Decken, Ausweichen, Grundstückszufahrten, etc.) bisher unversiegelte Wegeabschnitte und Böschungen/ Seitenstreifen überplant.

Daraus ergeben sich folgende Flächenanteile:

Tabelle 17: Inanspruchnahme von Böden durch die auszubauende Wegetrasse

Boden*	Bestand m ²	Ausbau temporär m ²	Differenz	Hinweis/ Anteile	Eingriff*
VS	3.685	7.285	3.600	3.685 VS auf VS	-
				3.600 m ² VS auf TVS	TVS**

Boden*	Bestand m ²	Ausbau temporär m ²	Differenz	Hinweis/ Anteile	Eingriff*
TVS	6.429	5.404	-1.025	2.829 m ² TVS auf TVS	-
				1.294 m ² TVS auf Ü	TVS**
				1.281 m ² TVS auf N	TVS**
Ü	1.294	629	-665	629 m ² Ü auf N	Ü
N	1.910	0	-1.910	-	-

* VS- versiegelte Fläche, TVS-teilveriegelte Fläche, Ü-überformte Fläche, N- Naturnahe Fläche

** vorübergehender Eingriff wird am Ende der Behelfsnutzung zurückgebaut, Wiederherstellung Ausgangszustand

Für die auszubauenden Waldwege entstehen damit zunächst eine Veränderung der Flächenversiegelung sowie eine randliche Überformung der heutigen Wegrandbereiche. Im Bestand ist eine Fläche von 3.685m² versiegelt und 6.429 m² teilversiegelt. Weitere 1.294 m² sind am Wegrand durch Böschungen und Grünflächen bereits überformt (Wegrandstreifen, Geländeanpassung im Zuge des ursprünglichen Wegebaus).

Im Zuge der geplanten temporären Nutzung der Wege als Behelfszufahrt entstehen folgende Flächenänderungen:

Gesamtversiegelung (Asphaltdecken) nach Ausbau = 7.285 m²

- Davon Verbleib bestehender versiegelter Wegeflächen zwischen Schönbrunn und Grüner Esel (VS -> VS = 3.685 m²), kein Eingriff
- Davon 3.600 m² Versiegelung bisher teilversiegelter Wegeflächen, Eingriff wird als Teilversiegelung bewertet (TVS -> VS)

Gesamt-Teilversiegelung nach Ausbau (Wassergebundene Decken, Bankett) = 5.404 m²

- Davon 2.829 m² Teilversiegelung bisher teilversiegelter Wegeflächen (ergibt sich aus Bestands-TV S abzüglich der oben bereits zusätzlichen entstehenden VS-Fläche), kein Eingriff (TVS -> TVS)
- Davon 1.294 m² Teilversiegelung bisher (im Bestand) überformter Wegrandflächen, Eingriff wird als Teilversiegelung bewertet (Ü -> TVS)
- Davon 1.281 m² Teilversiegelung bisher (im Bestand) unvorbelasteter Wegrandflächen (Waldsaum, Acker, Grünland etc.), Eingriff wird als Teilversiegelung bewertet (N -> TVS)

Gesamt-Überformung nach Ausbau (geplante Böschung, Mulde und Geländeangleichung) = 629 m²

- Davon 629 m² Überformung bisher (im Bestand) unvorbelasteter Wegrandflächen (Ackersäume, Waldsaum, Fichtenwald), Eingriff wird als Überformung bewertet (N -> Ü)

Am Ende der Nutzung als Behelfszufahrt soll ein teilweiser Rückbau erfolgen, sodass die zwischenzeitlich ausgebauten Flächen teilweise dann wieder in den Ausgangszustand versetzt werden. So werden vollversiegelte Flächen wieder rückgebaut und durch verdichtete Schotterdecken ersetzt (als Teilversiegelung zu bewerten). Die zu errichtenden Ausweichen werden ebenso teilweise zurückgebaut, um die dort bisher vorhandenen Flächen (z.B. Acker, Wald) wiederherzustellen. Ausweichflächen im Bereich abzweigender Waldwege bzw. bereits vorhandener breiter Wegestellen bleiben als solche erhalten.

Unter Berücksichtigung des Rückbaus ergeben sich dann folgende Flächenanteile:

Tabelle 18: Inanspruchnahme von Böden durch den Wegeausbau nach Rückbau von Asphalt und Ausweichflächen

Boden*	Bestand m ²	Ausbau final m ²	Differenz	Hinweis/ Anteile	Eingriff*
VS	3.685	3.685	0	-	-
TVS	6.429	8.718	+2.289	6.429 m ² TVS auf TVS	-
				1.294 m ² TVS auf Ü	TVS**
				995 m ² TVS auf N	TVS**
Ü	1.294	915	-379	915 m ² Ü auf N	Ü**
N	1.910	0	-1.910	-	-

* VS- versiegelte Fläche, TVS-teilversiegelte Fläche, Ü-überformte Fläche, N- Naturnahe Fläche

** dauerhaft verbleibender Eingriff nach Teilrückbau

Für die nach Teilrückbau und Wiederherstellung der Waldwege entstehenden finalen Ausbauzustand ist dann eine Fläche von **3.685 m²** als versiegelt (wie im Bestand) und **8.718 m²** als teilversiegelt zu bewerten. Weitere **915 m²** sind am Wegrand durch Böschungen und Grünflächen als überformt (Wegrandstreifen, Geländeanpassung im Zuge des ursprünglichen Wegebau) zu bewerten.

Im Zuge der dauerhaften Nutzung der Wege, nach Teilrückbau der spezifischen, nur für die Behelfszufahrt temporär zusätzlich befestigten Flächen, entstehen folgende Flächenänderungen:

Gesamtversiegelung (Asphaltdecken) final = 3.685 m²

- Davon Verbleib bestehender versiegelter Wegeflächen zwischen Schönbrunn und Grüner Esel (VS -> VS = **3.685 m²**), kein Eingriff

Gesamt-Teilversiegelung nach Ausbau (Wassergebundene Decken, Bankett) = 8.718 m²

- Davon **6.429 m²** Teilversiegelung bisher teilversiegelter Wegeflächen, kein Eingriff (TVS -> TVS)
- Davon **1.294 m²** Teilversiegelung bisher (im Bestand) überformter Wegrandflächen, Eingriff wird als Teilversiegelung bewertet (Ü -> TVS)
- Davon **995 m²** Teilversiegelung bisher (im Bestand) unvorbelasteter Wegrandflächen (Waldsaum, Acker, Grünland etc.), Eingriff wird als Teilversiegelung bewertet (N -> TVS)

Gesamt-Überformung nach Ausbau (geplante Böschungen und Geländeangleichungen) = 915 m²

- Davon **915 m²** Überformung bisher (im Bestand) unvorbelasteter Wegrandflächen (Waldsaum, Ackersäume etc.), Eingriff wird als Überformung bewertet (N -> Ü)

Dauerhaft entstehen somit Eingriffe in den Bodenhaushalt durch eine zusätzliche Teilversiegelung auf **2.289 m²** Wegefläche (Konflikt 3.2 Bo) und eine zusätzliche Überformung von 915 m² randlicher Wegrandsäume im Wald und im Offenland (Konflikt 3.3 Bo).

Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Boden sind nicht zu erwarten, da es sich lediglich um den temporären Ausbau vorhandener Waldwege handelt. Die temporäre Behelfszufahrt verursacht einen zeitlich begrenzten Anstieg des Fahrzeugverkehrs auf den Waldwegen. Da aber nur der Ziel- und Quellverkehr zur Feriensiedlung umgeleitet wird und kein Durchgangsverkehr entsteht, sind die zu erwartenden betriebsbedingten Auswirkungen durch Stoffeinträge von temporärer Dauer und somit vergleichsweise gering. Eine konkrete Verkehrsuntersuchung liegt nicht vor, jedoch sind nur sehr wenige Fahrzeuge zu erwarten, und dies auch meist tagsüber. Spitzenzeiten sind vermutlich Anreisezeiten vor Ferien (Ostern, Pfingsten, Sommerferien, Herbstferien), während in den Wintermonaten der Verkehr am niedrigsten ist.

3.2.4 Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt

Unmittelbare **baubedingte** Eingriffe in Oberflächengewässer finden nicht statt. Die zu querende Friesau wird im Bereich des vorhandenen Durchlassbauwerks ohne Eingriff in das Gewässerbett gequert. Der vorhandene Teich am Grünen Esel und der dort tangierte Ziegelbach werden ebenso nicht baulich tangiert. Randliche Stoffeinträge in Gewässer sind jedoch nicht pauschal auszuschließen (**Konflikt 4.3 Ow**). Der Eintrag von wassergefährdenden Stoffen ist nach dem heutigen Stand der Technik vermeidbar, im Umfeld naturnaher Oberflächengewässer sind dabei besondere Vorkehrungen zu treffen (z.B. BE-Flächen außerhalb von Gewässerniederungen und nicht im Uferbereich von Stillgewässern, keine Betankung von Fahrzeugen in Gewässernahbereichen, Minimierung der Flächeninanspruchnahme für BE-Flächen).

Anlagebedingte Auswirkungen auf die umliegenden Bäche (Friesau, Ziegelbach) und das Stillgewässer am Grünen Esel sind auszuschließen, da die diese Flächen als TABU-Zone deklariert werden und keine zusätzlichen Gewässerquerungen vorgesehen sind (Nutzung Bestandsbauwerke).

Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Oberflächenwasser sind nicht zu erwarten, da es sich lediglich um den temporären Ausbau vorhandener Waldwege handelt. Die temporäre Behelfszufahrt verursacht einen zeitlich begrenzten Anstieg des Fahrzeugverkehrs auf den Waldwegen. Da aber nur der Ziel- und Quellverkehr zur Feriensiedlung umgeleitet wird und kein Durchgangsverkehr entsteht, sind die zu erwartenden betriebsbedingten Auswirkungen durch Stoffeinträge von temporärer Dauer und somit vergleichsweise gering.

3.2.5 Grundwasser / Grundwasserschutzfunktion (Gw)

Baubedingte Auswirkungen auf das Grundwasser möglich, insbesondere im Bereich der zu querenden Trinkwasserschutzzone 3 (Konflikt 4.1 Gw). Der Eintrag von wassergefährdenden Stoffen ist nach dem heutigen Stand der Technik vermeidbar, im Bereich der TWSZ sind dabei besondere Vorkehrungen zu treffen (z.B. BE-Flächen außerhalb Trinkwasserschutzzone, in der TWSZ keine Betankung von Fahrzeugen, kein Einbau von trinkwasserschädlichen Hilfsstoffen, etc.). Generell ist eine Vermeidung unnötiger Stoffeinträge (Baustellenreste) sowie eine Minimierung der Flächeninanspruchnahme für BE-Flächen einzuhalten. Die naturnahen Flächen der Friesau-Niederung werden als TABU-Zone deklariert. BE-Flächen sind vorrangig auf bereits befestigten Flächen im Siedlungsbereich anzulegen.

Anlagebedingte Auswirkungen auf den Bodenwasserhaushalt entstehen durch die im Schutzgut Boden thematisierte Neu-Teilversiegelung. Es entsteht eine anteilige Verringerung der Grundwasserneubildungsrate (Konflikt 4.2 Gw). Die Auswirkungen auf die Grundwasserneubildungsrate sind insgesamt aufgrund der Vorbelastung (vorhandene teilbefestigte Wege) und der Tatsache, dass anfallendes Oberflächenwasser ohnehin randlich über die Bankette dezentral versickert wird, insgesamt so gering, dass diese nicht als erheblich einzuschätzen sind.

Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Grundwasser sind nicht zu erwarten, da es sich lediglich um den temporären Ausbau vorhandener Waldwege handelt. Die temporäre Behelfszufahrt verursacht einen zeitlich begrenzten Anstieg des Fahrzeugverkehrs auf den Waldwegen. Da aber nur der Ziel- und Quellverkehr zur Feriensiedlung umgeleitet wird und kein Durchgangsverkehr entsteht, sind die zu erwartenden betriebsbedingten Auswirkungen durch Stoffeinträge von temporärer Dauer und somit vergleichsweise gering. Eine konkrete Verkehrsuntersuchung liegt nicht vor, jedoch sind nur sehr wenige Fahrzeuge zu erwarten, und dies auch meist tagsüber. Spitzenzeiten sind vermutlich Anreisezeiten vor Ferien (Ostern, Pfingsten, Sommerferien, Herbstferien), während in den Wintermonaten der Verkehr am niedrigsten ist. Kritische Auswirkungen durch Tausalze in den Wintermonaten können durch die Anwendung tausalzfreier Streumittel vermieden werden.

3.2.6 Klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion (K)

Baubedingte Beeinträchtigungen ergeben sich durch temporäre Faktoren wie Staub oder Stoffeinträge im Zuge der Bauarbeiten (Herstellung sowie Rückbau der Behelfszufahrt). Diese sind jedoch aufgrund der zeitlich begrenzten Wirkung und unter Annahme der Anwendung technisch einwandfreier Geräte nicht als erheblich zu bewerten.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen sind im Bereich der auszubauenden Feld- und Waldwege gegeben. Die bereits vorhandenen Wege werden zusätzlich befestigt und ausgebaut. Ein Verlust von klimatisch relevanten Gehölzstrukturen (Bäume etc.) geht damit im Wesentlichen nicht einher, da die randlich zum Weg bedeutsamen Gehölze zu erhalten und während der Baumaßnahmen zu schützen sind. Lediglich ein Bereich eines Fichtenforstes in Höhe einer auszubauenden Ausweiche geht anteilig verloren, aufgrund der geringfügigen Verluste einzelner Nadelbäume (die auch im Zuge der forstwirtschaftlichen Nutzung entnommen werden könnten), ist dies aber nur von geringer Bedeutung und daher nicht klimatisch relevant.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten, da es sich lediglich um den temporären Ausbau vorhandener Waldwege und eine temporäre Nutzung als Behelfszufahrt handelt. Die temporäre Behelfszufahrt verursacht einen zeitlich begrenzten Anstieg des Fahrzeugverkehrs auf den Waldwegen. Dafür entfällt der gleiche Fahrzeuganteil auf der bisherigen Zufahrt, sodass insgesamt für das Schutzgut Klima keine relevanten Auswirkungen zu erwarten sind.

3.2.7 Landschaftsbildfunktion/ landschaftsgebundene Erholungsfunktion

Baubedingte Beeinträchtigungen ergeben sich durch temporäre Störfaktoren wie Lärm und visuellen Effekten im Zuge der Bauarbeiten (Herstellung sowie Rückbau der Behelfszufahrt). Diese sind jedoch aufgrund der zeitlich begrenzten Wirkung nicht als erheblich zu bewerten.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen sind im Bereich der auszubauenden Feld- und Waldwege gegeben. Die bereits vorhandenen Wege werden zusätzlich befestigt und ausgebaut. Ein Verlust von landschaftsprägenden Gehölzstrukturen (Bäume etc.) geht damit nicht einher, da die randlich zum Weg bedeutsamen Gehölze zu erhalten und während der Baumaßnahmen zu schützen sind (mit Ausnahme eines Bereichs im Fichtenforst, der aber hinsichtlich des Landschaftsbildes von nur geringer Bedeutung ist). Maßnahmen zum Rückschnitt von Ästen im Zuge der Herstellung eines Lichtraumprofils bedeuten keinen Eingriff, solange der jeweils betroffene Baum grundsätzlich erhalten bleibt.

Nach der Behelfsnutzung erfolgt ein teilweiser Rückbau, sodass zumindest vollversiegelte Flächen sowie extra angelegte Ausweichstellen wieder beseitigt werden und ein landschaftstypischer Forstweg in Schotterbauweise zurückbleibt.

Damit sind keine erheblichen anlagebedingten Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch den Wegebau erkennbar.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten, da es sich lediglich um den temporären Ausbau vorhandener Waldwege und eine temporäre Nutzung als Behelfszufahrt handelt. Die temporäre Behelfszufahrt verursacht einen zeitlich begrenzten Anstieg des Fahrzeugverkehrs auf den Waldwegen. Da aber nur der Ziel- und Quellverkehr zur Feriensiedlung umgeleitet wird und kein Durchgangsverkehr entsteht, sind die zu erwartenden betriebsbedingten Auswirkungen durch Lärm, Licht und Bewegungseffekte von Fahrzeugen von temporärer Dauer und somit vergleichsweise gering. Eine konkrete Verkehrsuntersuchung liegt nicht vor, jedoch sind nur sehr wenige Fahrzeuge zu erwarten, und dies auch meist tagsüber. Spitzenzeiten sind vermutlich Anreisezeiten vor Ferien (Ostern, Pfingsten, Sommerferien, Herbstferien), während in den Wintermonaten der Verkehr am niedrigsten ist.

3.2.8 Schutzgebiete

Mehrere Schutzgebiete sind vom Vorhaben unmittelbar betroffen. Der Ausbau der Wege findet überwiegend im **Landschaftsschutzgebiet Nr. 51 „Obere Saale“** statt.

Auf Grund der Vorbelastung (bestehendes Wegenetz) entstehen durch den Ausbau nur geringe landschaftsverändernde Beeinträchtigungen. Es erfolgen zusätzliche Befestigungen und randliche Anpassungen an den umgebenden Bestand von Wald, Grünland- und Ackerflächen.

Die Verbote der Schutzgebietsverordnung werden somit tangiert. Gemäß § 26 Abs. 2 BNatSchG sind „*In einem Landschaftsschutzgebiet ... unter besonderer Beachtung des § 5 Absatz 1 BNatSchG und nach Maßgabe näherer Bestimmungen alle Handlungen verboten, die den Charakter des Gebiets verändern oder dem besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen.*“

Die geringfügige Verbreiterung und der Ausbau der Wege verändert nicht in erheblichen Maßen den Charakter des Gebietes und läuft auch nicht dem besonderen Schutzzweck des Gebietes zuwider. Jedoch sind die oben zitierten „näheren Bestimmungen“ entsprechend § 36 ThürNatG geregelt. Hier werden folgende Verbote aufgelistet:

§ 36 (4) ThürNatG: In einem Landschaftsschutzgebiet ... ist es, soweit nicht die Unterschutzstellung oder der Landschaftspflegeplan eine entgegenstehende Regelung enthält, bis zu einer anderweitigen Regelung verboten,

1. baugenehmigungspflichtige Anlagen auf nicht baulich genutzten Grundstücken zu errichten sowie Plätze aller Art, Straßen und andere Verkehrsflächen mit festem Belag anzulegen,
2. Bodenbestandteile abzubauen oder andere Abgrabungen, Aufschüttungen und Auffüllungen, wenn die vom Vorhaben tatsächlich veränderte Fläche 0,1 Hektar überschreitet oder bei mehr als 2 Metern Tiefe 100 Kubikmeter überschritten werden, vorzunehmen oder die Bodengestalt in anderer Weise zu verändern,
3. die wasserwirtschaftlichen Verhältnisse durch Ausbau eines Gewässers, Grundwasserabsenkungen oder Entwässerungen zu verändern sowie
4. Wald im Sinne des § 2 ThürWaldG umzuwandeln oder ungenutzte Flächen in Nutzung zu nehmen.

Der Wegeausbau stellt eine Verkehrsfläche mit befestigtem Belag dar, die Errichtung tangiert die unter Nr. 1 genannten Verbote. **(Konflikt 5.1 SG)**

Für das Vorhaben ist eine Befreiung nach § 67 BNatSchG erforderlich.

Neben dem LSG werden auch Flächen des **Naturparks Nr. 4 „Thüringer Schiefergebirge/Obere Saale“** gequert. Im Zuge des temporären Ausbaus der vorhandenen Feld- und Waldwege sind jedoch keine der durch die Ausweisung als Naturpark angestrebten Ziele im Sinne von § 27 BNatSchG gefährdet, sodass hier keine Betroffenheit attestiert wird.

In Teilabschnitten des Weges werden zudem die **NATURA-2000 Gebiete**

- FFH-Gebiet Nr. 161 „Hänge an der Bleilochtalesperre“
- Vogelschutzgebiet Nr. 38 „Hänge an der Bleilochtalesperre“

tangiert. Für die beiden EU-Schutzgebiete wurde eine gesonderte FFH-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt (vgl. UL 19.5). Im Ergebnis wurde folgendes festgestellt:

Die vom Vorhaben tangierten NATURA-2000-Gebiete (SPA-Gebiet Nr. 18 und FFH-Gebiet Nr. 161) werden nicht direkt überplant.

In Höhe Bau-km 0+600 bis Bau-km 0+700 reichen die beiden Gebiete jedoch bis auf wenige Meter bis an die Trasse der Behelfsumfahrung heran. Da erhebliche Auswirkungen auf die Schutzziele der genannten Gebiete nicht von vornherein auszuschließen waren, wurde eine vollständige FFH-Verträglichkeitsprüfung für beide Schutzgebiete erforderlich.

Im Zuge der Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf die beiden Schutzgebiete konnten unter Einbeziehung kumulativer Betrachtungen aus dem Vorhaben B90, VKE 5442, folgende erhebliche Beeinträchtigungen zunächst nicht ausgeschlossen werden:

- Baubedingte Beeinträchtigung durch bauzeitliche Störung und Flächeninanspruchnahme im Umfeld von Nahrungshabitaten (Eisvogel, Grauspecht, Schwarzspecht, Schwarzstorch, Sperlingskauz)
- Potenzielle Anlagebedingte Beseitigung von Gehölzen mit Habitatpotenzial für den Grauspecht und für Fledermäuse
- Betriebsbedingte Beeinträchtigung durch den Fahrzeugverkehr (Schwarzstorch)
- Baubedingte Beeinträchtigung durch Flächeninanspruchnahme und Stoffeinträge (LRT 8220)
- Bauzeitliche Inanspruchnahme von Habitaten im Waldrandbereich (Spanische Flagge)
- Baubedingte Beeinträchtigung durch bauzeitliche Störfaktoren (v.a. Licht) und Gehölzrückschnitt (Fledermäuse)
- Betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Fahrzeugkollisionen und Lichtemissionen (Fledermäuse, Fischotter)
- Baubedingte Beeinträchtigung durch bauzeitliche Störfaktoren (Lärm, Licht, Bewegung) (Fischotter)

Zur Minimierung der Beeinträchtigung wurden daher folgende Schadensbegrenzungsmaßnahmen erarbeitet:

- Bauzeitenregelung Gehölzschnitt (M1)
- TABU-Zone (M2)
- Baumkontrolle (M3)
- Nachtbauverbot (M4)

Im Ergebnis verbleiben unter Beachtung der genannten Schadensbegrenzungsmaßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen der schutzgebietsbezogenen Erhaltungsziele. Das Vorhaben ist damit zulässig, es sind keine Ausnahmeregelungen nach § 34 Abs. 3 und 5 BNatSchG erforderlich.

3.2.9 Sonstige geschützte Bereiche

Die Trasse tangiert mehrere **besonders geschützte Biotope**. Diese befinden sich jedoch abseits des geplanten Trassenausbaus, somit entstehen keine unmittelbaren bau- und anlagebedingten Betroffenheiten hinsichtlich § 30 BNatSchG i.V.m. § 15 ThürNatG. Baustellennahe Biotopflächen, z.B. im Querungsbereich der Frieße (naturnaher Bachlauf beidseitig des vorhandenen Querungsbauwerkes) werden als TABU-Zone ausgewiesen und sind somit vor erheblichen Eingriffen zu schützen.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten, da es sich lediglich um den temporären Ausbau vorhandener Waldwege und eine temporäre Nutzung als Behelfszufahrt handelt. Die temporäre Behelfszufahrt verursacht einen zeitlich begrenzten Anstieg des Fahrzeugverkehrs auf den Waldwegen.

Da aber nur der Ziel- und Quellverkehr zur Feriensiedlung umgeleitet wird und kein Durchgangsverkehr entsteht, sind die zu erwartenden betriebsbedingten Auswirkungen durch Stoffeinträge (z.B. Stickstoffeintrag, Tausalzeintrag) von Fahrzeugen von temporärer Dauer und somit vergleichsweise gering. Eine konkrete Verkehrsuntersuchung liegt nicht vor, jedoch sind nur sehr wenige Fahrzeuge zu erwarten. Spitzenzeiten sind vermutlich Anreisezeiten vor Ferien (Ostern, Pfingsten, Sommerferien, Herbstferien), während in den Wintermonaten der Verkehr am niedrigsten ist. Eine langfristige Beeinträchtigung der umliegenden Biotope durch Stoffeinträge ist demnach auszuschließen.

3.3 Zusammenfassung der Konflikte

Folgende Konflikte wurden im Zuge der Konfliktanalyse ermittelt. Eine Gegenüberstellung von Konflikten und zugeordneten Vermeidungs-, Ausgleichs und Ersatzmaßnahmen erfolgt gesondert in Unterlage 9.5 (Vergleichende Gegenüberstellung).

Tabelle 19: Zusammenfassung der Konflikte

Konflikt-Nr.	Inhalt	Umfang / Details
Konflikt 1.1 B	Baubedingte Flächeninanspruchnahme von Biotopstrukturen beidseitig des auszubauenden Weges sowie im Bereich ggf. erforderlicher BE-Flächen oder bauzeitlicher Lagerflächen	3.918 m ² Baustreifen zzgl. derzeit nicht quantifizierbarer BE-Flächen / Lagerflächen
Konflikt 1.2 B	Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme von Biotopstrukturen im Trassenkörper des auszubauenden Weges	13.318 m ²
Konflikt 1.3 B	Bau- und Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme von Waldflächen im Sinne von § 10 ThürWaldG	1.152 m ² baubedingt 1.206 m ² anlagebedingte
Konflikt 2.1 H	Potenzielle baubedingte Beeinträchtigungen von in zu fällenden Gehölzen potenziell brütenden besonders geschützten Vogelarten	pauschal
Konflikt 2.2 H	Bauzeitliche Störung empfindlicher Vogelarten in deren Nahrungshabitaten (v.a. Schwarzstorch)	pauschal

Konflikt-Nr.	Inhalt	Umfang / Details
Konflikt 2.3 H	Betriebsbedingte Störung empfindlicher Vogelarten in deren Nahrungshabitaten (v.a. Schwarzstorch)	pauschal
Konflikt 2.4 H	Potenzielle baubedingte Beeinträchtigungen von vorkommenden Fledermausarten in ihren Nahrungshabitaten sowie im Bereich zu fällender Bäume	pauschal
Konflikt 2.5 H	Betriebsbedingte Beeinträchtigungen von Fledermäusen durch Fahrzeugkollisionen und Störfaktoren wie z.B. Lichtemissionen	pauschal
Konflikt 2.6 H	Betriebsbedingte Beeinträchtigungen von Amphibien durch Erhöhung des Tötungsrisikos für einzelne Individuen im Umfeld von Gewässern	pauschal
Konflikt 3.1 Bo	Baubedingte Beeinträchtigung durch Verdichtung und Stoffeinträge in naturnahe Böden beidseitig des auszubauenden Weges	pauschal
Konflikt 3.2 Bo	Anlagebedingte Neu-Teilversiegelung bisher unversiegelter Flächen	2.289 m ²
Konflikt 3.3 Bo	Anlagebedingte Neu-Überformung randlicher Wegrandsäume im Wald und im Offenland	915 m ²
Konflikt 4.1 Gw	Baubedingte Beeinträchtigung des Grundwasser im Bereich der zu querenden Trinkwasserschutzzone 3	pauschal
Konflikt 4.2 Gw	Anlagebedingte Verringerung der Grundwasserneubildungsrate durch Neu-Teilversiegelung	2.289 m ²
Konflikt 4.3 Ow	Baubedingte Stoffeinträge in die Friesau und andere Oberflächengewässer	pauschal
Konflikt 5.1 SG	Wegeausbau im Sinne § 36 Abs. 4 Nr. 1 ThürNatG im LSG Nr. 51 „Obere Saale“	pauschal

4. Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Gestaltung

Gemäß § 15 Abs. 1 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind. Soweit Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können, ist dies zu begründen.

Entsprechend des gesetzlich vorgegebenen Vermeidungsgrundsatzes, in Verbindung mit den aus der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung erforderlichen Maßnahmen, werden folgende Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minderung von Beeinträchtigungen vorgesehen:

Minimierung der Flächeninanspruchnahme (Vermeidungsmaßnahme 1 V_{SAP})

Zur Minimierung der Flächeninanspruchnahme im Bereich wertvoller Habitatstrukturen (Wald, Altbäume, Niederung der Friesau) sind die Eingriffe auf das unbedingt notwendige Maß zu reduzieren und die vorgegeben Baugrenzen einzuhalten. Zusätzlich erforderliche Baustelleneinrichtungsflächen sind außerhalb wertvoller Vegetations- und Habitatflächen vorrangig auf bereits befestigten Flächen oder auf ökologisch geringwertigen Bereichen wie Acker, Intensivgrünland oder Rasenflächen im Siedlungsbereich anzulegen.

Baubedingte TABU-Zonen (Vermeidungsmaßnahme 2 V_{SAP})

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen umgebender wertvoller Habitatstrukturen (Wald, Altbäume, Niederung der Friesau, Silikاتفelsen, Teich am Grünen Esel, wegbegleitende Baumreihen zwischen Schönbrunn und Grüner Esel) und der dort (potenziell) vorkommenden Arten, sind diese wertgebenden Flächen im Umfeld der geplanten Trasse als TABU-Zone auszuweisen. Eine Beseitigung von Gehölzstrukturen sowie eine bauzeitliche Inanspruchnahme von Flächen, die über das derzeit vorgesehene und entsprechend naturschutzfachlich bewertete Maß hinausgeht, sind demnach nicht zulässig. Vor Baubeginn ist der Baubetrieb in die Grenzen der TABU-Zone einzuweisen (Einmessung des erforderlichen Baufeldes, ggf. Anbringung sichtbarer Markierungen (Vegetationsschutzzäune und/oder Einzelbaumschutz i.V.m. S1 und S2) zur Bauzeit).

Bauzeitenregelung Gehölzschnitt (Vermeidungsmaßnahme 3 V_{SAP})

Die Beseitigung von Gehölzen erfolgt generell außerhalb der Brutzeit der Avifauna. Eine Beeinträchtigung vom 01.03. bis zum 30.09. eines Jahres ist damit nicht zulässig. Alternativ kann eine Gehölzentnahme außerhalb der generell zulässigen Zeiträume nur dann freigegeben werden, wenn die Unbedenklichkeit im Einzelnen vor deren Fällung von einem Fachgutachter bestätigt wird (Kontrolle auf ggf. vorkommende europäische Vogelarten oder Tierarten nach Anhang IV FFH-RL).

Baumkontrolle (Vermeidungsmaßnahme 4 V_{SAP})

Die Vorkontrolle der zu fällenden Gehölze dient zunächst der Erfassung und Dokumentation von Höhlen oder Spalten. Im Falle des Vorhandenseins solcher Strukturen, sind diese durch qualifizierte Personen auf mögliche Fledermäuse hin zu kontrollieren. Weiterhin sind alle festgestellten Höhlen oder Spalten, die durch die Fällmaßnahmen verloren gehen, durch das Anbringen künstlicher Quartiere im nahen Umfeld zu ersetzen (A_{CEF2} und A_{CEF3}). Die genannten Maßnahmen **können im Rahmen der 6 V_{SAP}** abgehandelt werden.

Nachtbauverbot (Vermeidungsmaßnahme 5 V_{SAP})

Um Störungen von Fledermäusen (Flugrouten, Jagdhabitats), nachtaktiven Vogelarten (Eulen) sowie der Wildkatze (Aktivitätszeit in der Dämmerung) zu vermeiden, wird auf einen Baustellenbetrieb während der Dämmerung und nachts verzichtet. Durch das Nachtbauverbot können Bauarbeiten nur innerhalb der folgenden zeitlichen Vorgaben stattfinden:

- zulässige Bauzeit im Winter (Oktober-März) von 07:00 - 16:00 Uhr
- zulässige Bauzeit im Sommer (April-September) von 06:00 - 20:00 Uhr

Ökologische Baubegleitung (Vermeidungsmaßnahme 6 V_{SAP})

Durch die ökologische Baubegleitung ist sicherzustellen, dass sämtliche erforderliche Vermeidungs- eingehalten werden und die Umsetzung der einzelnen Maßnahmen auch fachlich korrekt umgesetzt wird. Ab Baubeginn werden die Vermeidungsmaßnahmen 1 V_{SAP} bis 7 V_{SAP} überwacht und fachlich begleitet. Für einzelne Maßnahmen sind Fachexperten auf dem jeweiligen Aufgabengebiet (z.B. Fledermausgutachter) hinzuzuziehen.

Ergänzend werden folgende Schutzmaßnahmen festgelegt:

Biotopschutz (Schutzmaßnahme 1 S)

Zum Schutz ökologisch wertvoller Vegetationsstrukturen werden für die Dauer der Bauzeit Vegetationsschutzzäune an baufeldnahen besonderen Biotopstrukturen aufgestellt.

Einzelbaumschutz (Schutzmaßnahme 2 S)

Einzelne Bäume innerhalb des Baufeldes, die nicht gerodet werden müssen, werden durch einen jeweils im Einzelfall geeigneten Einzelbaumschutz nach R SBB und DIN 18920 gesichert. Im Zuge der Ökologischen Baubegleitung wird die jeweilige Art des Baumschutzes festgelegt. Neben Stammschutzmaßnahmen sind auch Kronen- und Wurzelbereiche vor Eingriffen durch geeignete Maßnahmen wie Sperr- bzw. Schutzzäune möglich. Eine Ablagerung von Bodenaushub oder Baumaterialien im Wurzelbereich von Bäumen ist zu unterlassen. Werden im Zuge der Baumaßnahmen Hauptwurzeln von Bäumen beschädigt, sind unverzüglich geeignete Maßnahmen zur Schadensminimierung (Wurzelschnitt, Vermeidung von Austrocknung, Wurzelvorhang etc.) durchzuführen.

Schutzmaßnahmen Boden und Grund-/ Oberflächenwasser (Schutzmaßnahme 3 S)

Zum Schutz von Böden, Grund- und Fließgewässern sind folgende Auflagen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen zu beachten

- Zum Schutz des Oberbodens und zum Erhalt der natürlichen Bodenstruktur werden die entsprechenden DIN-Normen (z.B. DIN 18300, DIN 18915) beachtet.
- Auf Abtragsflächen wird der Oberboden abgetragen und gesondert gelagert und vor Verdichtung sowie Vermischung bzw. Verunreinigung durch Schadstoffe, insbesondere pflanzenschädliche Stoffe (z. B. Öle), geschützt. Boden, der durch Öle, Fette, Benzin oder andere pflanzenschädliche Stoffe verschmutzt ist, wird ausgetauscht. Die Zwischenlagerung erfolgt abseits vom Baubetrieb (Arbeitsstreifen) in geordneten Bodenmieten. Bei einer längeren Lagerung (>2 Monate) wird der Boden zum Schutz vor Erosion und Austrocknung mit einer Zwischenbegrünung nach DIN 18915 versehen.
- Der Oberboden wird im Randbereich des Weges zur Geländeangleichung und zur Andeckung der kleinen Böschungen wieder aufgebracht.
- Ein Eintrag von fremdem Oberboden auf die Bauflächen der Behelfsumfahrung ist weitgehend zu minimieren, damit das Samenpotenzial im Boden nicht verfälscht wird und somit eine Beeinträchtigung der umliegenden wertvollen Biotope vermieden wird (z.B. durch Eintrag unerwünschter Neophyten).

- Es sind vorrangig die Bodenaushubmengen als seitliche Geländeanpassung bzw. zur Begrünung der Flächen zu verwenden, die unmittelbar im Baufeld der Wege durch Bodenabtrag entnommen wurden. Ggf. überschüssiger Boden ist entsprechend fachgerecht zu entsorgen / wiederzuverwenden.
- Die Lagerung von gewässergefährdenden Stoffen ist im Nahbereich zur Friesau und anderem Gräben/ Bächen sowie im Nahbereich zum Stillgewässer am Grünen Esel zu unterlassen.

Die Lage der einzelnen Maßnahmen wird im Maßnahmenplan dargestellt. Details zu den Maßnahmen sind den Maßnahmenblättern in Unterlage 9.4 zu entnehmen.

5. Ermittlung des Kompensationsbedarfs

5.1 Ermittlung des Kompensationsbedarfs und Eingriffs-/Ausgleichsbilanz

Da die Projektauswirkungen im weiteren Einwirkraum als geringfügig erachtet werden, beschränkt sich die Ermittlung des Kompensationsumfanges auf den Eingriffsort. Aus der Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung und Überformung sowie durch die Inanspruchnahme von Biotopstrukturen entstehen Eingriffe in Natur und Landschaft.

Gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG ist der Verursacher von Eingriffen verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.

Für die geplanten Eingriffe in Natur und Landschaft wird für die erforderliche Kompensation eine Bilanzierung nach Thüringer Bilanzierungsmodell (TMLNU 2005) durchgeführt.

Tabelle 20: Bilanzierung überplanter Flächen im Verlauf der Wegetrasse, Bestand

Kürzel	Eingriffsfläche/ beanspruchte Biotope	Bemerkung/ Lage	Größe in m²	Wert- stufe	Wert- einheiten
Baustreifen beidseitig des Trassenkörpers (nur Ausbaubereich Grüner Esel bis Feriensiedlung)					
4100	Intensivacker	Ackerfläche östlich Grüner Esel	289	20	5.780
4222	Mesophiles Grünland, frisch bis mäßig trocken	Grünlandfläche östlich Grüner Esel	36	35	1.260
4223	Mesophiles Grünland, frisch bis mäßig feucht	Grünlandflächen Friesautal	45	35	1.575
4711	Grasreiche ruderale Säume frischer Standorte	Säume / Wegrandböschung an landwirtschaftlichen Flä- chen	253	30	7.590

Kürzel	Eingriffsfläche/ beanspruchte Biotope	Bemerkung/ Lage	Größe in m²	Wert- stufe	Wert- einheiten
6120	Feldhecke, überwiegend Bäume	Hecke mit Altbäumen am Rand des Friesautals	377	40	15.080
6320	Baumreihe	Wegbegleitende Baumreihen	10	40	400
7103-601	Kulturbestimmter Buchenwald	Waldbestände im Wegeverlauf	33	40	1.320
7203-102	Kulturbestimmter Fichtenwald		414	30	12.420
7403-104	Kulturbestimmter Buchen-Fichtenwald		317	35	11.095
7403-40x	Kulturbestimmter Laub-Nadelmischwald		5	35	175
7603-106	Kulturbestimmter Fichten-Mischwald		229	35	8.015
7603-304	Kulturbestimmter Weymouthkiefernwald		154	30	4.620
8320	Flächen der Wasserwirtschaft	Hochbehälter auf dem Muckenbergr	5	5	25
9116 / 9311	Wochenend-/Ferienhaus-siedlung / gestaltete Grünanlage	Feriensiedlung Saaldorf	16	20	320
9214	Wirtschaftsweg, unversiegelt	Wald- und Feldwege	424	10	4.240
9216	Wirtschaftsweg, versiegelt	Asphaltierter Wirtschaftsweg	19	0	0
9280	Verkehrsbegleitgrün (Bankett/Böschung)	Wegrandböschungen und -streifen im Wald	1.292	20	25.840
Biotoptflächen im Bereich des geplanten Trassenkörpers					
4100	Intensivacker	Ackerfläche östlich Grüner Esel	95	20	1.900
4222	Mesophiles Grünland, frisch bis mäßig trocken	Grünlandfläche östlich Grüner Esel	29	35	1.015
4223	Mesophiles Grünland, frisch bis mäßig feucht	Grünlandflächen Friesautal	128	35	4.480
4711	Grasreiche ruderale Säume frischer Standorte	Säume / Wegrandböschung an landwirtschaftlichen Flächen	275	30	8.250
6120	Feldhecke, überwiegend Bäume	Hecke mit Altbäumen am Rand des Friesautals	445	40	17.800
6320	Baumreihe	Wegbegleitende Baumreihen	7	40	280
7103-601	Kulturbestimmter Buchenwald	Waldbestände im Wegeverlauf	58	40	2.320
7203-102	Kulturbestimmter Fichtenwald		350	30	10.500
7403-104	Kulturbestimmter Buchen-Fichtenwald		391	35	13.685
7603-106	Kulturbestimmter Fichten-Mischwald		291	35	10.185

Kürzel	Eingriffsfläche/ beanspruchte Biotope	Bemerkung/ Lage	Größe in m²	Wert- stufe	Wert- einheiten
7603-304	Kulturbestimmter Weymouthkiefernwald		116	30	3.480
9116 / 9311	Wochenend-/Ferienhaus-siedlung / gestaltete Grünanlage	Feriensiedlung Saaldorf	1	20	20
9311	gestaltete Grünanlage	Grünanlage am Grünen Esel	2	20	40
9214	Wirtschaftsweg, unversiegelt	Wald- und Feldwege	6.429	10	64.290
9216	Wirtschaftsweg, versiegelt	Asphaltierter Wirtschaftsweg	3.685	0	0
9280	Verkehrsbegleitgrün (Bankett/Böschung)	Wegrandböschungen und -streifen im Wald	1.016	20	20.320
Summen Gesamtvorhaben			17.236		258.320

Die vorstehende Ermittlung des Bestandswertes nach der o.g. Methodik hat ein Flächenäquivalent von **258.320 Werteinheiten** ergeben.

Nachfolgende Tabelle ermittelt nun die Wertigkeit der überplanten Flächen analog zur oberen Tabelle.

Tabelle 21: Planung, Ermittlung des Planungswertes nach TMLNU (2005)

Kürzel	Planung Biotop	Bemerkung/ Lage	Größe in m²	Wert- stufe	Wert- einheiten
Baustreifen beidseitig des Trassenkörpers (nur Ausbaubereich Grüner Esel bis Feriensiedlung)					
4100	Intensivacker	Wiederherstellung	289	20	5.780
4222	Mesophiles Grünland, frisch bis mäßig trocken		36	35	1.260
4223	Mesophiles Grünland, frisch bis mäßig feucht		45	35	1.575
4711	Grasreiche ruderale Säume frischer Standorte		253	30	7.590
6120	Feldhecke, überwiegend Bäume	Wiederherstellung/ Erhalt	377	40	15.080
6320	Baumreihe		10	40	400
7103-601	Kulturbestimmter Buchenwald		33	40	1.320
7203-102	Kulturbestimmter Fichtenwald		414	30	12.420
7403-104	Kulturbestimmter Buchen-Fichtenwald		317	35	11.095
7403-40x	Kulturbestimmter Laub-Nadelmischwald		5	35	175
7603-106	Kulturbestimmter Fichten-Mischwald		229	35	8.015

Kürzel	Planung Biotop	Bemerkung/ Lage	Größe in m²	Wert- stufe	Wert- einheiten
7603-304	Kulturbestimmter Weymouthkiefernwald		154	30	4.620
8320	Flächen der Wasserwirt- schaft		5	5	25
9116 / 9311	Wochenend-/Ferienhaus- siedlung / gestaltete Grünanlage	Wiederherstellung	16	20	320
9216	Wirtschaftsweg, versie- gelt		424	10	4.240
Planflächen im Bereich des Trassenkörpers (Ausbauzustand während Nutzung als Behelfszu- fahrt)					
9216	Wirtschaftsweg Asphalt	Erhalt Bestandsweg Schön- brunn - Grüner Esel	3.685	0	0
9216	Wirtschaftsweg Asphalt	Wegeausbau Asphaltdecke	3.600	0	0
9216-020	Wirtschaftsweg wasser- gebunden	Wegeausbau wassergebun- dene Wegedecke	3.478	5	17.390
9219	Sonstige Straßenver- kehrsflächen (Bankett)	Wegeausbau Bankett	1.926	10	19.260
9280	Verkehrsbegleitgrün (Bö- schung)	Wegeausbau neue Wegrandböschungen	607	20	12.140
9280	Verkehrsbegleitgrün (Mulde)	Wegeausbau neue Mulden	22	20	440
Summen Gesamtvorhaben			17.236		148.985

Die vorstehende Ermittlung des Planungswertes nach der o.g. Methodik hat ein Flächenäquivalent von **148.985 Werteinheiten** ergeben.

Aus der Gegenüberstellung des vorübergehenden Planungswertes (Ausbau für Behelfszufahrt) mit dem Bestandwert ergibt sich ein Defizit von **-109.335 Werteinheiten** (Flächenäquivalent).

In diesem Ausbauzustand wären umfangreiche externe Kompensationsmaßnahmen erforderlich.

Im Moment sind jedoch ein teilweiser Rückbau der Ausbauabschnitte mit Asphalt sowie ein Rückbau der Ausweichstellen vorgesehen. Der Zustand am Ende der Rückbaumaßnahmen wird in folgender Tabelle bilanziert:

Tabelle 22: Planung, Ermittlung des Planungswertes nach Teilrückbau gemäß TMLNU (2005)

Kürzel	Planung Biotop	Bemerkung/ Lage	Größe in m²	Wertstufe	Wert-einheiten
Dauerhafte Planflächen im Bereich des ausgebauten Wegekörpers					
9216	Wirtschaftsweg Asphalt	Erhalt Bestandsweg Schönbrunn - Grüner Esel	3.685	0	0

Kürzel	Planung Biotop	Bemerkung/ Lage	Größe in m²	Wert- stufe	Wert- einheiten
9216-020	Wirtschaftsweg wasser- gebunden	Asphaltdecke aus Zwischen- ausbau wird rückgebaut, Weg wird dauerhaft mit wasserge- bundene Wegedecke befestigt. (Ausgleichsmaßnahme 1 A)	3.448	5	17.240
9216-020	Wirtschaftsweg wasser- gebunden	Wegeausbau wassergebun- dene Wegedecke	3.344	5	16.720
9219	Sonstige Straßenver- kehrsflächen (Bankett)	Wegeausbau Bankett	1.926	10	19.260
9280	Verkehrsbegleitgrün (Bö- schung)	Wegeausbau neue Wegrandböschungen	432	20	8.640
9280	Verkehrsbegleitgrün (Mulde)	Wegeausbau neue Mulden	22	20	440
7403-40x	Kulturbestimmter Laub- Nadelmischwald	Asphalt-Rückbau zu Wald- randsaum (temporäre Aus- weichen) (Ausgleichsmaßnahme 3 A)	152	35	5.320
7403-40x	Kulturbestimmter Laub- Nadelmischwald	Böschung -Rückbau zu Wald- randsaum (temporäre Aus- weichen) (Ausgleichsmaßnahme 3 A)	175	35	6.125
4100	Intensivacker	Wassergebundene Decke - Rückbau zu Acker (temporäre Ausweiche) (Ausgleichsmaßnahme 2 A)	134	20	2.680
Summen Gesamtvorhaben			17.236		176.180

Die vorstehende Ermittlung des Planungswertes nach der o.g. Methodik hat ein Flächen-
äquivalent von **176.180** Werteinheiten ergeben.

Aus der Gegenüberstellung des dauerhaften Planungswertes mit dem Bestandwert ergibt
sich ein Defizit von **-82.140 Werteinheiten** (Flächenäquivalent).

Es sind somit, zusätzlich zu den vorgesehenen Rückbau- und Rekultivierungsmaßnahmen
unmittelbar an der Trasse, weitere externe Kompensationsmaßnahmen erforderlich.

Die Kompensation des Bilanz-Defizites wird im Zuge der Ausführungsplanung innerhalb
bestehender AE-Maßnahmen der B90 zugeordnet.

5.2 Bewertung waldrechtlicher Belange (Waldbilanz)

Flächenermittlung

Im Zuge des Wegeausbaus werden randlich Waldflächen in Anspruch genommen. Folgende
Tabelle zeigt die im GIS ermittelte Waldflächeninanspruchnahme auf.

Tabelle 23: Waldbilanz, Bestand

Kürzel	Eingriffsfläche/ beanspruchte Biotope	Bemerkung	Größe in m²
Waldflächen im Baustreifen beidseitig des Trassenkörpers (temporäre Inanspruchnahme)			
7103-601	Kulturbestimmter Buchenwald	Nur temporäre Inanspruchnahme von Waldrandsäumen, vollständige Rekultivierung/ Wiederherstellung, keine Baumfällung erforderlich	33
7203-102	Kulturbestimmter Fichtenwald		414
7403-104	Kulturbestimmter Buchen-Fichtenwald		317
7403-40x	Kulturbestimmter Laub-Nadelmischwald		5
7603-106	Kulturbestimmter Fichten-Mischwald		229
7603-304	Kulturbestimmter Weymouthkiefernwald		154
Waldflächen im Bereich des geplanten Trassenkörpers (Zwischenausbau)			
7103-601	Kulturbestimmter Buchenwald	Waldinanspruchnahme im geplanten Trassenkörper (Ausbauzustand als Behelfsumfahrung)	58
7203-102	Kulturbestimmter Fichtenwald		350
7403-104	Kulturbestimmter Buchen-Fichtenwald		391
7603-106	Kulturbestimmter Fichten-Mischwald		291
7603-304	Kulturbestimmter Weymouthkiefernwald		116
Wiederherstellung von Waldflächen nach Teiltrückbau (Ausweichen)			
7403-40x	Kulturbestimmter Laub-Nadelmischwald	Rückbau vorübergehend benötigter Ausweichflächen	152
7403-40x	Kulturbestimmter Laub-Nadelmischwald		175
Summen Gesamt betroffene Waldflächen (im Wesentlichen Waldrandsäume)			2.358
Davon baubedingte Inanspruchnahme im Baustreifen mit Wiederherstellung Waldrandsaum (Sukzession)			1.152
Davon anlagebedingte Waldinanspruchnahme des Trassenkörpers (Zustand Ausbau als Behelfszufahrt)			1.206
Anteilige Waldrodung Fichtenforst für eine Ausweiche zwischen Bau-km 1+350 und Bau-km 1+400			271
Wiederherstellung Waldrandsäume (Sukzession) nach Teiltrückbau der Ausweiche zwischen Bau-km 1+350 und Bau-km 1+400 (zuvor Fichtenforst) und einer weiteren Ausweiche zwischen Bau-km 1+870 und Bau-km 1+920 (hier wird temporär nur Waldrandsaum überplant, ohne Baumfällung)			327
Dauerhafte Gesamt-Waldinanspruchnahme			899

Waldfunktionen

Die tangierten Waldflächen weisen teilweise amtlich festgestellte besondere Waldfunktionen auf. Im Nahbereich zur Feriensiedlung werden Wälder mit Erholungsfunktionen und Bodenschutzfunktionen tangiert. Großflächig sind zudem im Trassenverlauf „hochproduktive“ Wälder betroffen.

Waldbilanz

Da im Wesentlichen jedoch nur Wegrandsäume vom Ausbau betroffen sind und keine Waldbäume gefällt werden, kann als Kompensationsfaktor für den Waldeingriff 1:1 angesetzt werden.

Der zu fällende Fichtenbestand zwischen Bau-km 1+350 und Bau-km 1+400 liegt außerhalb von Flächen mit Ausweisungen besonderer Waldfunktionen.

Demnach sind rund 900 m² Wald durch Ersatzaufforstungen oder durch Ersatzgeldzahlungen in Form einer Walderhaltungsabgabe zu kompensieren.

Die Kompensation zur Waldbilanz (mindestens 900 m² Ersatzaufforstung) wird im Zuge der Ausführungsplanung innerhalb bestehender AE-Maßnahmen der B90 zugeordnet.

5.3 Beschreibung der Ausgleichsmaßnahmen

Ausgleichsmaßnahme 1 A: Teilrückbau der Asphalt-Befestigung

Am Ende der Nutzung der Wald- und Feldwege als Behelfszufahrt sind die in Asphaltbauweise neu ausgebauten Wegeabschnitte zwischen Grünem Esel und Feriensiedlung zurückzubauen und als teilversiegelte Fläche in wassergebundener Bauweise herzustellen.

Ausgleichsmaßnahme 2 A: Rückbau von Ausweichflächen zu Acker / Saum

Angelegte Ausweichen im Bereich von Ackerstandorten sind zurückzubauen, die Bodenprofilierung ist gemäß des Ursprungszustandes wiederherzustellen. Die Ackerflächen sind unter Beachtung von Maßnahme 4 A zu rekultivieren und dem Nutzer zu übergeben. Bei Bedarf ist, je nach Abstimmung mit dem Flächennutzer, eine Zwischenbegrünung als Erosionsschutzmaßnahme durchzuführen.

Ausgleichsmaßnahme 3 A: Rückbau von Ausweichflächen zu Waldrandbereichen

Angelegte Ausweichen im Bereich von Waldstandorten sind zurückzubauen, die Bodenprofilierung ist gemäß des Ursprungszustandes wiederherzustellen. Die Waldflächen sind unter Beachtung von Maßnahme 4 A zu rekultivieren und dem Nutzer zu übergeben. Die Wiederbewaldung erfolgt über eine spontane Sukzession aus der Samenbank des Bodens heraus, eine Ansaat ist hier nicht erforderlich.

Ausgleichsmaßnahme 4 A: Rekultivierung sonstiger bauzeitlich benötigter Flächen

Im Bereich von erforderlichen Baustreifen sowie sämtlichen noch festzulegenden Baustelleneinrichtungsflächen sind diese nach Abschluss der Bauarbeiten zu beräumen und entsprechend des Ausgangszustandes wiederherzustellen. Betroffene Verkehrsflächen sowie andere befestigte Flächen sind als solche in Abstimmung mit den betroffenen Eigentümern/ Nutzern wiederherzustellen. Bauseits in Anspruch genommene Grünflächen sowie landwirtschaftliche Flächen sind zu rekultivieren und wieder zu begrünen.

Dabei erfolgt zunächst die Beseitigung sämtlicher baubedingter Flächennutzungen (Lagerflächen, Bauzäune etc.). Anschließend erfolgen eine Tiefenlockerung sowie ein Wiederauftrag von unbelastetem, zuvor zwischengelagertem, Oberboden.

Ackerflächen sind in Abstimmung mit dem Landwirtschaftsbetrieb zu übergeben, ggf. nach Ansaat einer geeigneten Zwischenbegrünung.

Grünland und sonstige Grünflächen / Säume sind durch eine Wiederansaat mit geeignetem regionalem Saatgut (Ursprungsgebiet 15 – Thüringer Wald, Fichtelgebirge und Vogtland) zu begrünen.

Wiederhergestellte Waldflächen sind der natürlichen Sukzession / Naturverjüngung zu überlassen (spontane Begrünung aus der Samenbank des Bodens).

Ausgleichsmaßnahme 5 A: Waldausgleich

Die Kompensation zur Waldbilanz (mindestens 900 m² Ersatzaufforstung) wird im Zuge der Ausführungsplanung innerhalb bestehender AE-Maßnahmen der B90 zugeordnet.

Ausgleichsmaßnahme 6 A_{CEF}: Ersatzquartiere Fledermäuse

Werden im Zuge der Baumkontrollen (4 V_{SAP}) in zu fällenden Gehölzen potenzielle Fledermausquartiere festgestellt, sind diese durch künstliche Quartiere (z.B. Spaltquartiere) zu ersetzen. Die Anbringung von Ersatzquartieren erfolgt auf geeigneten Flächen im Umfeld des auszubauenden Weges in den dort tangierten Wald- und Gehölzbeständen.

Ausgleichsmaßnahme 7 A_{CEF}: Nisthilfen Vögel

Werden im Zuge der Baumkontrollen (4 V_{SAP}) in zu fällenden Gehölzen Höhlen mit potenziellen Brutplätzen höhlenbewohnender Vogelarten festgestellt, sind diese durch künstliche Nisthilfen zu ersetzen. Die Anbringung von Nisthilfen erfolgt auf geeigneten Flächen im Umfeld des auszubauenden Weges in den dort tangierten Wald- und Gehölzbeständen.

6. Zusammenfassung

Die vorliegende Unterlage thematisiert und bilanziert die Eingriffe, die sich aus dem Ausbau der Behelfszufahrt zur Feriensiedlung Saaldorf und der nach der Nutzung als Behelfszufahrt verbleibenden Flächenüberformungen ergeben. Nach der Ermittlung des Kompensationsbedarfes wurden die entsprechend erforderlichen Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen festgelegt. Neben der Eingriffsregelung nach § 14 BNatSchG und Beachtung des Thüringer Waldgesetzes werden in vorliegender Unterlage auch die Belange des besonderen Artenschutzes nach § 44 BNatSchG, die Belange national bedeutender Schutzgebiete sowie besonders geschützter Biotop als auch europarechtliche Belange aus dem Natura-2000-Schutzgebietssystem integriert. Hinsichtlich des Artenschutzes und der Natura-2000-Belange werden die Ergebnisse gesonderter Untersuchungen (vgl. Unterlage 19.4 und 19.5) zusammenfassend integriert.

Im Zuge des Wegeausbaus werden die bisherigen Feld- und Waldwege leicht verbreitert und befestigt, zudem werden Ausweichstellen angelegt. Unter Berücksichtigung der anthropogenen Vorprägung der vorhandenen Wirtschaftswege entstehen dabei folgende wesentliche anlagebedingten Auswirkungen:

- Randliche Inanspruchnahme von ca. 0,05 ha landwirtschaftlicher Fläche und Saumstrukturen (Acker, Grünland, Ruderalsäume), 0,05 ha Gehölzfläche (Gehölzsaum), 0,12 ha Waldfläche und 0,1 ha Siedlungsgrün sowie Verkehrsbegleitgrün.
- Unter Berücksichtigung des vorgesehenen Teilrückbaus Neu-Teilversiegelung vorhandener Wege- und Wegrandflächen auf ca. 0,23 ha, erhebliche Beeinträchtigung
- Neuprofilierung von Böschungen und Mulden sowie Bodenabtrag / Wiederauftrag im Bereich von zwischenzeitlich erforderlichen Ausweichstellen, dadurch Überformung auf ca. 0,09 ha, erhebliche Beeinträchtigung.

Die Baubedingten und betriebsbedingten Auswirkungen auf die Schutzgüter sind unter Beachtung folgender Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen als nicht erheblich einzustufen.

- Vermeidungsmaßnahme 1 V_{SAP}: Minimierung der Flächeninanspruchnahme
- Vermeidungsmaßnahme 2 V_{SAP}: TABU-Zonen
- Vermeidungsmaßnahme 3 V_{SAP}: Bauzeitenregelung Gehölzschnitt
- Vermeidungsmaßnahme 4 V_{SAP}: Baumkontrolle
- Vermeidungsmaßnahme 5 V_{SAP}: Nachtbauverbot
- Vermeidungsmaßnahme 6 V_{SAP}: Ökologische Baubegleitung
- Schutzmaßnahme 1 S: Biotopschutz
- Schutzmaßnahme 2 S: Einzelbaumschutz
- Schutzmaßnahme 3 S: Schutzmaßnahmen für Boden und Grund-/ Oberflächenwasser

Der Kompensationsbedarf wurde für Eingriffe unter Anwendung des Bilanzierungsmodells Thüringen (TMLNU 2005) ermittelt.

Im Zuge dessen sind folgende Ausgleichsmaßnahmen zu realisieren:

- Ausgleichsmaßnahme 1 A: Teilrückbau der Asphalt-Befestigung
- Ausgleichsmaßnahme 2 A: Rückbau von Ausweichflächen zu Acker / Saum
- Ausgleichsmaßnahme 3 A: Rückbau von Ausweichflächen zu Waldrandbereichen
- Ausgleichsmaßnahme 4 A: Rekultivierung sonstiger bauzeitlich benötigter Flächen
- Ausgleichsmaßnahme 5 A: Waldausgleich

Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahme wird davon ausgegangen, dass ein funktionaler Ausgleich der prognostizierten Beeinträchtigungen in gleichwertiger Weise unter Berücksichtigung der allgemeinen naturschutzrechtlichen und -fachlichen Zielsetzungen erreicht wird.

Es wird eingeschätzt, dass im Sinne der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung nach Beendigung des Eingriffes keine erhebliche und/oder nachhaltige Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes zurückbleibt und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt bzw. neu gestaltet ist.

Bezüglich des besonderen Artenschutzes nach § 44 BNatSchG wurden 11 Fledermäuse, zwei weitere Säugetierarten, zwei Reptilienarten, eine Käferart und 80 potenziell vorkommende planungsrelevante Vogelarten (zuzüglich 14 Avifauna-Allerweltsarten) als artenschutzrelevant ermittelt und hinsichtlich des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG geprüft.

Bei einer Einhaltung der folgenden artenschutzrechtlich erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen ist das Eintreten von Verbotstatbeständen des strengen Artenschutzes gemäß § 44 BNatSchG derzeit auszuschließen:

- Vermeidungsmaßnahme 1 V: Minimierung der Flächeninanspruchnahme
- Vermeidungsmaßnahme 2 V_{SAP}: TABU-Zonen
- Vermeidungsmaßnahme 3 V_{SAP}: Bauzeitenregelung Gehölzschnitt
- Vermeidungsmaßnahme 4 V_{SAP}: Baumkontrolle
- Vermeidungsmaßnahme 5 V_{SAP}: Nachtbauverbot
- Vermeidungsmaßnahme 6 V_{SAP}: Ökologische Baubegleitung

Je nach Ergebnis der Maßnahme 4 V_{SAP} sind ggf. folgende weiterführende CEF Maßnahmen notwendig, um das Eintreten der o.g. Verbotstatbestände final auszuschließen:

- Ausgleichsmaßnahme 6 A_{CEF}: Ersatzquartiere Fledermäuse
- Ausgleichsmaßnahme 7 A_{CEF}: Nisthilfen Vögel

Auch § 19 Absatz 1 Satz 1 BNatSchG tritt somit nicht ein.

7. Quellenverzeichnis

Gesetze und Richtlinien

- Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95)
- DIN 18300: 2019-09. VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen - Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) - Erdarbeiten.
- DIN 18915: 2018-06: Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten
- DIN 18920: 2014-07. Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen.
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323)
- Gesetz zur Erhaltung, zum Schutz und zur Bewirtschaftung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft (Thüringer Waldgesetz - ThürWaldG -) in der Fassung vom 18. September 2008, zuletzt geändert durch Gesetz vom 06. Februar 2024 (GVBl. S. 13)
- Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten vom 30. November 2009 (Vogelschutz-Richtlinie) (ABl. EU L20/7 vom 26.01.2010), zuletzt geändert durch Richtlinie 2019/1010 EU des Rates vom 06.06.2019 (ABl. EU Nr. L 170 vom 25.06.2019, S. 115).
- Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH – Richtlinie) vom 21. Mai 1992 (ABl. EG Nr. L 206 vom 22.7.92, S. 7-50), zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17EU des Rates vom 13.05.2013 (ABl. EU Nr. L 158 vom 10.06.2013, S. 193-199).
- Thüringer Gesetz zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes und zur weiteren landesrechtlichen Regelung des Naturschutzes und der Landschaftspflege (Thüringer Naturschutzgesetz - ThürNatG-) vom 30.07.2019 (GVBl. 2019, 323), zuletzt geändert durch Artikel 1a des Gesetzes vom 30. Juli 2019 (GVBl. S. 323, 340)

Sonstige Quellen

- BAYRISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (LFU BAYERN, zuletzt besucht 2025): Internetportal Arteninformationen für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung.
<https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/>
- BENSE, U.; BUSSLER, H.; MÖLLER, G. & SCHMIDL, J. (2021): Rote Liste und Gesamtartenliste der Bockkäfer (Coleoptera: Cerambycidae) Deutschlands. – In: Ries, M.; Balzer, S.; Gruttke, H.; Haupt, H.; Hofbauer, N.; Ludwig, G. & Matzke-Hajek, G. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 5: Wirbellose Tiere (Teil 3). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (5): 269-290
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (BMVBS 2011): Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP). Ausgabe 2011.
https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/VerkehrUndMobilitaet/Strasse/richtlinien-fuer-landschaftspflegerische-begleitplanung.pdf?__blob=publicationFile
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT LANDSCHAFTSENTWICKLUNG LANDSCHAFTSBAU E.V. (FLL 2014): Empfehlungen für Begrünungen mit gebietseigenem Saatgut.
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN, ARBEITSGRUPPE STRAßENENTWURF (FGSV 2023): Richtlinien zum Schutz von Bäumen und Vegetationsbeständen bei Baumaßnahmen. (R SBB Ausgabe 2023, FGSV-Nr. 293/4).

- JUNGBLUTH, J.H. & KNORRE, D. VON (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Binnenmollusken (Schnecken und Muscheln; Gastropoda et Bivalvia) Deutschlands. – In: Binot-Hafke, M.; Balzer, S.; Becker, N.; Gruttke, H.; Haupt, H.; Hofbauer, N.; Ludwig, G.; Matzke-Hajek, G. & Strauch, M. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 647-708.
- MEINIG, H.; BOYE, P.; DÄHNE, M.; HUTTERER, R. & LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S. https://www.rote-liste-zentrum.de/files/NaBiV_170_2_Rote_Liste_Saeugetiere.pdf
- OTT, J.; CONZE, K.-J.; GÜNTHER, A.; LOHR, M.; MAUERSBERGER, R.; ROLAND, H.-J. & SUHLING, F. (2021): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen (Odonata) Deutschlands. – In: Ries, M.; Balzer, S.; Gruttke, H.; Haupt, H.; Hofbauer, N.; Ludwig, G. & Matzke-Hajek, G. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 5: Wirbellose Tiere (Teil 3). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (5): 659-679
- RENNWALD, E.; SOBCZYK, T. & HOFMANN, A. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Spinnerartigen Falter (Lepidoptera: Bombyces, Sphinges s.l.) Deutschlands. – In: Binot-Hafke, M.; Balzer, S.; Becker, N.; Gruttke, H.; Haupt, H.; Hofbauer, N.; Ludwig, G.; Matzke-Hajek, G. & Strauch, M. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 243-283.
- ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (3): 64 S.
- ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4): 86 S.
- RYSLAVY, T., H.-G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHRMER, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands – 6. Fassung, 30. September 2020
- SEIFERT, B. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Ameisen (Hymenoptera: Formicidae) Deutschlands. – In: Binot-Hafke, M.; Balzer, S.; Becker, N.; Gruttke, H.; Haupt, H.; Hofbauer, N.; Ludwig, G.; Matzke-Hajek, G. & Strauch, M. (Bearb.): Rote Liste der gefährdeten Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Bonn (Bundesamt für Naturschutz). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 469–487.
- THÜRINGER LANDESAMT FÜR UMWELT, BERGBAU UND NATURSCHUTZ (2022a): Artenliste 1 – Zusammenstellung der europarechtlich (§§) geschützten Tier- und Pflanzenarten in Thüringen (ohne Vögel). Stand: 28.12.2022. <https://tlubn.thueringen.de/naturschutz/eingriffsregelung-vorhabenbegleitung/pruefung-artenschutzrechtlicher-belange-schutzgebiete>
- THÜRINGER LANDESAMT FÜR UMWELT, BERGBAU UND NATURSCHUTZ (2022b): Artenliste 2 – Zusammenstellung der national streng geschützten Tier- und Pflanzenarten in Thüringen (ohne Vögel). Stand: 28.12.2022. <https://tlubn.thueringen.de/naturschutz/eingriffsregelung-vorhabenbegleitung/pruefung-artenschutzrechtlicher-belange-schutzgebiete>
- THÜRINGER LANDESAMT FÜR UMWELT, BERGBAU UND NATURSCHUTZ (2024): Artenliste 3 – Planungsrelevante Vogelarten von Thüringen. Stand: 2024. <https://tlubn.thueringen.de/naturschutz/eingriffsregelung-vorhabenbegleitung/pruefung-artenschutzrechtlicher-belange-schutzgebiete>
- THÜRINGER LANDESAMT FÜR UMWELT, BERGBAU UND NATURSCHUTZ (2025): Landschaftsinformationssystem (LINFOS). LINFOS-Daten vom Plangebiet. Datenabfrage 02/2025 (ONB Weimar)
- THÜRINGER LANDESAMT FÜR UMWELT, BERGBAU UND NATURSCHUTZ (HRSG.; 2021): Rote Listen der gefährdeten Tier-, Pilz- und Pflanzenarten, Pflanzengesellschaften und Biotope Thüringens. – Naturschutzreport Heft 30, Jena, 535 S.
- THÜRINGER LANDESAMT FÜR UMWELT, BERGBAU UND NATURSCHUTZ (TLUBN 2025): Kartendienste des TLUBN. Kartendienste „Naturschutz“, „Geologie und Bodenkunde“, „Hochwasser“ und „Wasserversorgung/Gewässerschutz“. <https://tlubn.thueringen.de/kartendienst>
- THÜRINGER LANDESAMT FÜR UMWELT, BERGBAU UND NATURSCHUTZ (TLUBN 2024): OBK 2.2. Anleitung zur Kartierung der gesetzlich geschützten Biotope im Offenland Thüringens (Version 01.04.2024). <https://tlubn.thueringen.de/naturschutz/biotopschutz/biotopkart>

THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (2025): Internetportal Umwelt Regional, Saale-Orla-Kreis. <https://umweltinfo.thueringen.de/umweltregional/sok/sok02.html>

THÜRINGER MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, NATURSCHUTZ UND UMWELT / THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (TMLNU/TLUG 2004): Die Naturräume Thüringens - Naturschutzreport Heft 21.

THÜRINGER MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, NATURSCHUTZ UND UMWELT (TMLNU 2005): Eingriffsregelung in Thüringen. Bilanzierungsmodell.

THÜRINGER MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, NATURSCHUTZ UND UMWELT (TMLNU 1999): Eingriffsregelung in Thüringen. Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens.