

B 62 neu OU Bad Salzungen, 5. BA, Werraquerung

Landschaftspflegerischer Begleitplan



Auftraggeber: **Straßenbauamt Südwestthüringen**
Am Köhlersgehäu 6
98544 Zella-Mehlis

Auftragnehmer: **IPU – Ingenieurbüro für Planung und Umwelt**
Breite Gasse 4/5
99084 Erfurt

Bearbeitung: Dipl.-Ing. Uta Röhl
Kartografie: Gabriele Fischer
Dipl.-Ing. (FH) Katrin Neukirch

Arbeitsstand: November 2014

Gliederung

1 Einleitung	1-1
1.1 Veranlassung und Ziel des Straßenbauvorhabens	1-1
1.2 Aufgabenstellung und rechtliche Grundlagen.....	1-1
1.3 Abgrenzung des Planraumes und verwendete Unterlagen	1-2
1.4 Gesamtplanerische Vorgaben	1-2
2 Bestandserfassung und Bewertung.....	2-4
2.1 Naturräumliche Verhältnisse.....	2-4
2.2 Pflanzen und Tiere.....	2-4
2.2.1 Realnutzungs-/Biotoptypen und Flora	2-4
2.2.2 Fauna und Lebensräume	2-9
2.3 Abiotische Funktionen des Naturhaushaltes	2-11
2.3.1 Boden	2-11
2.3.2 Wasser	2-12
2.3.3 Klima/Luft	2-13
2.4 Landschaftsbild.....	2-13
2.5 Schutzgebiete.....	2-14
2.5.1 Natura 2000-Gebiete	2-14
2.5.2 Weitere Schutzgebiete nach Naturschutzrecht	2-14
2.5.3 Wasserrecht	2-15
2.6 Artenschutz.....	2-15
3 Dokumentation zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen	3-17
3.1 Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen	3-17
3.2 Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme	3-17
4 Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung.....	4-20
4.1 Projektbezogene Wirkfaktoren / Umweltauswirkungen	4-20
4.1.1 Baubedingte Projektwirkungen	4-20
4.1.2 Anlagebedingte Projektwirkungen.....	4-21
4.1.3 Betriebsbedingte Projektwirkungen.....	4-22
4.2 Methodik der Konfliktanalyse	4-23
4.3 Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigungen durch das Vorhaben	4-23
4.3.1 Beeinträchtigungen im Schutzgut Boden	4-23
4.3.2 Beeinträchtigungen im Schutzgut Wasser	4-23
4.3.3 Beeinträchtigungen im Schutzgut Klima/ Luft.....	4-24
4.3.4 Beeinträchtigungen im Schutzgut Landschaftsbild	4-24
4.3.5 Beeinträchtigung im Schutzgut Pflanzen und Biotope.....	4-24
4.3.6 Beeinträchtigungen im Schutzgut Tiere/ Lebensräume.....	4-26
4.3.7 Bewertung der Beeinträchtigungen.....	4-27
4.4 Zusammenfassung der Beeinträchtigungen.....	4-29
5 Planung der landschaftspflegerischen Maßnahmen.....	5-30

5.1	Ableiten des Maßnahmenkonzeptes	5-30
5.2	Abstimmungen mit Behörden und Flächennutzern.....	5-31
5.3	Beschreibung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.....	5-31
5.4	Beschreibung der Gestaltungsmaßnahmen	5-34
5.5	Bewertung der Kompensationsmaßnahmen	5-35
5.6	Maßnahmenübersicht	5-37
6	Gesamtbeurteilung des Eingriffs.....	6-39
7	Kostenschätzung der landschaftspflegerischen Maßnahmen	7-40
8	Quellenverzeichnis	8-42

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Auszug aus dem Regionalplan Südwestthüringen, Raumnutzungskarte.....1-3

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Bewertung der Biotoptypen im Untersuchungsraum	2-7
Tabelle 2: Vorkommen wertgebender Tierarten und ihre Bedeutung	2-10
Tabelle 3: Bewertung der Eingriffsflächen	4-28
Tabelle 4: Bewertung der Maßnahmenflächen	5-36

Kartenverzeichnis

Bestands- und Konfliktplan

Abkürzungsverzeichnis

OU	Ortsumgehung
BA	Bauabschnitt
BE	Baustelleneinrichtung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BW	Bauwerk
CEF-Maßnahmen	measures that ensure the continued ecological functionality = vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen
CIR	Color-Infrarot
DE 5127-401	Gebietsnummer eines Natura 2000-Gebietes
EG	Europäische Gemeinschaft
DIN 18920	DIN-Norm zum Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
FFH-LRT	Lebensraumtyp des Anhangs I der FFH-Richtlinie
FND	Flächennaturdenkmal
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LINFOS	Daten des Fachinformationssystem Naturschutz in Thüringen
NSG	Naturschutzgebiet
OBK	Offenland-Biotopkartierung
o. B.	ohne Ballen
m. B.	mit Ballen
m. DB	mit Drahtballen
RAS-LP 4	Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil Landschaftspflege
RLT	Rote Liste Thüringen (1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V= Vorwarnliste -noch ungefährdet, verschiedene Faktoren könnten eine Gefährdung in den nächsten zehn Jahren herbeiführen)
RQ	Regelquerschnitt
saP	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
SPA	Special Protection Area = EU-Vogelschutzgebiet

SBA	Straßenbauamt
StU	Stammumfang
UNB	Untere Naturschutzbehörde
TMNLU	Thüringer Ministerium für Naturschutz , Landwirtschaft und Umwelt
UG	Untersuchungsgebiet
UVS	Umweltverträglichkeitsstudie
UWB	Untere Wasserbehörde
VSchRL	Vogelschutz-Richtlinie
WBK	Waldbiotopkartierung
4xv.	vier mal verpflanzt

1 Einleitung

1.1 Veranlassung und Ziel des Straßenbauvorhabens

Mit dem geplanten Straßenbauvorhaben soll der noch fehlende 5. Bauabschnitt der OU Bad Salzungen außerhalb der Ortslagen realisiert werden, um eine Verbindung der überregional bedeutsamen Trassen der B 62 und der B 19 zu ermöglichen. Die bestehende B 62 quert zur Zeit noch die Ortslagen Ettmarshausen und Immelborn und mündet innerhalb der Ortslage Barchfeld in die B 19 in Richtung Eisenach. Durch den hohen Kfz- und Lkw-Verkehr sind die Anwohner in den Ortschaften erheblichen Belastungen durch Unfallgefahren sowie Lärm- und Schadstoffimmissionen ausgesetzt. Der 5. BA trägt deshalb in hohem Maße zur Entlastung der Ortschaften bei.

Ziel der Planung ist weiterhin, die Straßenverkehrsinfrastruktur so zu gestalten, dass sie neben den Kriterien Sicherheit, Leistungsfähigkeit und Wirtschaftlichkeit auch den ökologischen Belangen und den Anforderungen des europäischen Artenschutzes Rechnung trägt.

Die aus dem Jahr 2006 vorliegende Planunterlage zu der Baumaßnahme B 62 OU Bad Salzungen, 5. BA, Werraquerung ist nach Auswertung umfangreicher Abstimmungen mit dem Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung sowie dem Thüringer Ministerium für Bau, Landesentwicklung und Verkehr zur Erlangung einer Genehmigungsfähigkeit nochmals grundlegend überarbeitet worden. Dabei ist eine Linienführung der B 62 neu östlich und damit außerhalb des FND „Neuroth“ mit einer komplett aufgeständerten Trassenführung innerhalb der Werraue und einer deutlich angehobenen Gradienten vorgesehen. Da es sich um eine neue Linienführung handelt, wird kein Planänderungsverfahren sondern ein neues Planfeststellungsverfahren durchgeführt.¹

Folgende Planungsunterlagen wurden neu erstellt:

- Landschaftspflegerischer Begleitplan (Gegenstand der vorliegenden Unterlage)
- FFH-Verträglichkeitsuntersuchung für das FFH-Gebiet „Werra bis Treffurt mit Zuflüssen“, Teilgebiet „Erlensee-Maiwiesen“ (Unterlage 19.3)
- FFH-Verträglichkeitsuntersuchung für das EG-Vogelschutzgebiet „Werraue zwischen Breitung und Kreuzburg“, Teilgebiet „Erlensee-Maiwiesen“ (Unterlage 19.4)
- Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (Unterlage 19.2)

1.2 Aufgabenstellung und rechtliche Grundlagen

Aufgabe für das vorliegende Gutachten ist die Neuerstellung des Landschaftspflegerischen Begleitplanes für den Neubau der B 62 OU Bad Salzungen, Werraquerung.

¹ Aktennotiz über eine Abstimmung zur Maßnahme B 62 OU Bad Salzungen, 5. BA, Werraquerung am 23. 02. 2012 im Thüringer Landesverwaltungsamt Weimar

Nach § 17 (4) BNatSchG² hat der Planungsträger bei einem Eingriff in Natur und Landschaft, der aufgrund eines nach öffentlichem Recht vorgesehenen Fachplans vorgenommen werden soll, die zum Ausgleich dieses Eingriffes erforderlichen Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege in einem landschaftspflegerischen Begleitplan in Text und Karte darzustellen.

Der LBP soll gemäß § 17 (4) BNatSchG auch Angaben zu vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen nach § 44 Absatz 5³ enthalten, sofern diese Vorschriften für das Vorhaben von Belang sind.

1.3 Abgrenzung des Planraumes und verwendete Unterlagen

Der Untersuchungsraum für den LBP erstreckt sich im Bereich der Werraau 500 m westlich und 300 m östlich der Trasse. Im Bereich der landwirtschaftlich genutzten Flächen bis zur Anbindung B 19 Höhe Eisberg werden 100 m beidseitig der Trasse festgesetzt.

Als Arbeitsgrundlage für die Erstellung des LBP werden folgende Unterlagen verwendet:

- Die Eingriffsregelung in Thüringen – Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens (TMNLU 1999)
- Bilanzierungsmodell zur Eingriffsregelung in Thüringen (TMLNU 2005)
- Musterkarten LBP des BMV (Ausgabe 1998)
- Richtlinien für die Gestaltung einheitlicher Entwurfsunterlagen im Straßenbau (RE 2012)

1.4 Gesamtplanerische Vorgaben

Der Regionalplan Südwestthüringen ist mit der Bekanntgabe der Genehmigung gemäß § 11 (1) Thüringer Landesplanungsgesetz im Thüringer Staatsanzeiger Nr. 19/2011 am 09.05.2011 in Kraft getreten.

In der Raumnutzungskarte zum Regionalplan sind für den Untersuchungsraum folgende Ziele und Grundsätze der Raumordnung aufgeführt:

Freiraumstruktur

- Vorranggebiet Hochwasserschutz (HW-9) in der Werraau zwischen Kloster und Ettmarshausen
- Vorranggebiet landwirtschaftliche Bodennutzung (LB-33) im Bereich der Ackerflächen am Eisberg
- Vorranggebiet Rohstoffe (KIS-8) nördlich und östlich Ettmarshausen; Vorbehaltsgebiet Rohstoffe (kis-4) nordöstlich Ettmarshausen
- Vorbehaltsgebiet Tourismus und Erholung in der gesamten Werraau, einschließlich Hangkanten

Infrastruktur

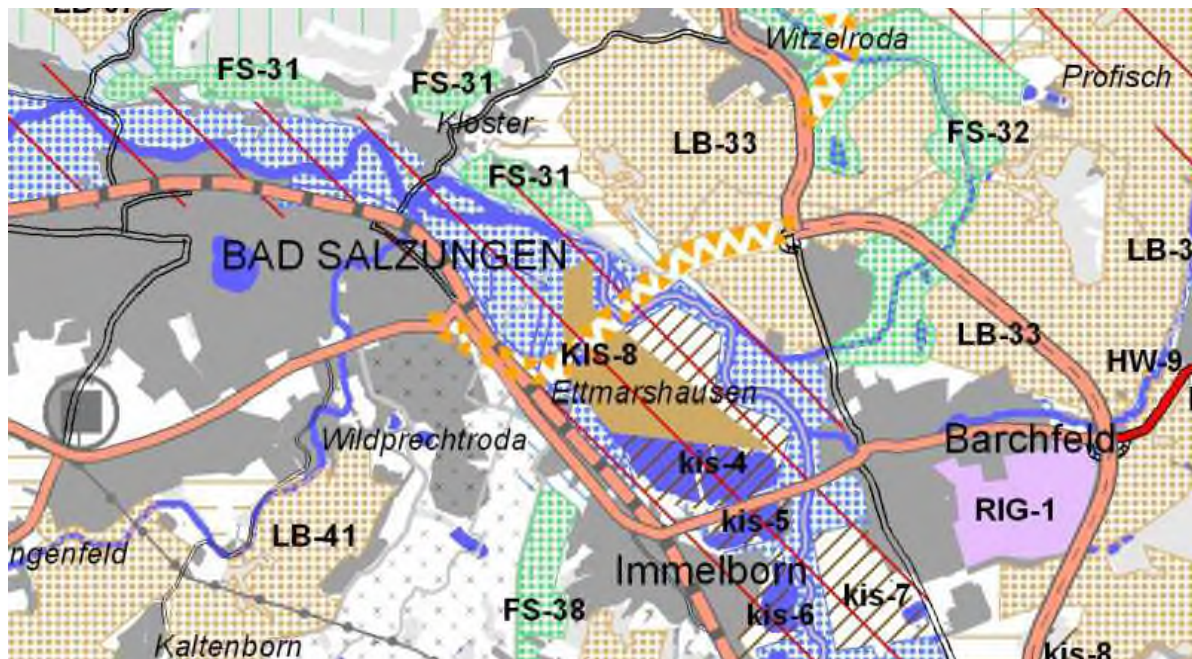
- Grundsatz Trassenfreihaltung Straße, siehe Abbildung 1

² in der ab März 2010 gültigen Fassung vom 29. Juli 2009

³ Entsprechend § 44 BNatSchG sind in Zulassungsverfahren außerdem die Belange gemeinschaftsrechtlich geschützter Arten (Arten des Anhangs IV der FFH-RL und europäische Vogelarten nach Art. 1 VS-RL) zu berücksichtigen. Diese werden in Form der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung abgehandelt, aus der sich in der Regel Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen ableiten.

- überregional bedeutsame Schienen- und Straßenverbindungen (nachrichtliche Wiedergabe LEP / Bestand)

Abbildung 1: Auszug aus dem Regionalplan Südwestthüringen, Raumnutzungskarte



Der Regionalplan enthält darüber hinaus weitere raumordnerische Ziele, die auf das Untersuchungsgebiet zutreffen:

- Mittelzentrum Bad Salzungen, landesbedeutsame Entwicklungsachse Vacha – Bad Salzungen - Eisenach (Karte 1-1 Raumstruktur)
- Bad Salzungen ist regional bedeutsamer Tourismusort (Karte 4-2 Tourismus)

2 Bestandserfassung und Bewertung

2.1 Naturräumliche Verhältnisse

Geografisch gesehen erstreckt sich das Plangebiet vom südöstlichen Stadtrand Bad Salzungen unter Einbeziehung der Randbereiche Ettmarshausens in nordwestlicher Richtung über die Werra bis in Höhe des Eisberges, der sich ca. 2 km nördlich von Barchfeld befindet.

Naturräumlich gesehen befindet sich das Werratal im Naturraum 6.7 „Werraaue Meiningen - Vacha“ und die verbleibenden Bereiche des Plangebietes im Naturraum 2.7 „Bad Salzunger Buntsandsteinland“ (HIEKEL, 1994).

Die ebene Talsohle der Werra erreicht im Naturraum „Werraaue Meiningen - Vacha“ Breiten bis zu 1.500 m und ist neben den großen Auskiesungsflächen durch einen hohen Grünlandanteil gekennzeichnet. Die Werra quert den Planraum mit einer Mäanderschleife und besitzt einen fast durchgehenden Ufergehölzsaum. Die vorkommenden Gehölzarten entsprechen im wesentlichen der potentiellen natürlichen Vegetation, die aus Erlen- und Eschen-Erlen-Wäldern bestehen würde.

Das Werratal ist im Planraum zwischen 1000 m und 1.200 m breit. Im Westen ist die Aue neben großflächigen Grünlandbereichen durch den salzhaltigen Erlensee, Feucht- und Sumpfgebiete sowie mehrere Gräben geprägt. Im Osten der Aue dominiert der Kiessee neben Grünlandbereichen. Naturräumlich typisch für die Werraaue wären örtliche Salzgesellschaften, die aber nur noch reliktdartig im Umfeld des Erlensees vorkommen.

Das Bad Salzunger Buntsandsteinland ist ein lebhaft reliefiertes Sandstein-Hügelland mit Hangneigungen bis 25°, das überwiegend landwirtschaftlich genutzt wird. Die potentielle natürliche Vegetation des Buntsandsteingebietes ist der Hainsimsen-Eichen-Buchenwald.

Im Planraum wird das Buntsandsteingebiet westlich der B 62 alt und östlich der steileren Hanglagen überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Der Talhang nördlich der Werra besitzt als Prallhang verhältnismäßig steiles Gefälle und ist bewaldet (Kiefern- und Eichen-Kiefern-Wald). Ein stark reliefiertes trockenes Seitental, die „Witzelrodaer Schweiz“, ragt in den Untersuchungsraum hinein.

2.2 Pflanzen und Tiere

2.2.1 Realnutzungs-/Biotoptypen und Flora

Als Grundlage für die Ermittlung und Bewertung der einzelnen Biotoptypenstrukturen dienen folgende Daten und Unterlagen:

- Orthofotos vom Thüringer Landesvermessungsamt Maßstab, 1:10.000 (digital)

- CIR-/ OBK-/ WBK-/FFH-LRT- /Tier- und Pflanzenarten, Schutzgebiets-Daten, 1:10.000 vom Thüringer Landesverwaltungsamt, Obere Naturschutzbehörde (digital, Stand 03/2012)
- NATURSCHUTZZENTRUM „Alte Warth“ e.V. (2010): Erfassung von besonders geschützten Arten und Lebensräumen im Bereich des geplanten NSG „Erlensee/Salzwiesen“ und Bewertung in Bezug auf den geplanten 5.BA der B 62 OU Bad Salzungen (Werraquerung). Fachgutachten

Darüber hinaus wurden mehrere Begehungen des Planraumes vorgenommen (04/2012, 06/2012, 05/2014 und 10/2014). Dabei wurden die Biotop- und Nutzungstypen auf Plausibilität überprüft und angepasst sowie Gehölzstrukturen ergänzt.

In diesem Kapitel wird die Biotopausstattung folgender Teilräume beschrieben:

- Werraue mit Werra, Kiesgrube und Sumpfgebiet Neuroth
- Talhang nördlich der Werra und Witzelrodaer Schweiz
- Agrarlandschaft am Eisberg
- Siedlungsränder von Bad Salzungen und Ettmarshausen

Die Werraue stellt eine für den deutschen Mittelgebirgsraum großflächige und unverbaute Auenlandschaft dar. Die **Werra** durchfließt in weiten Bögen den Planraum. Das Gewässerbett der Werra liegt am nordöstlichen Rand des Talraumes, ist etwa 15 m breit und weist ein Trapezprofil auf. Durch die stauende Wirkung der Wehranlage beim Kloster Allendorf ist die Fließgeschwindigkeit der Werra im Plangebiet stark herabgesetzt und beträgt ca. 0,4 m/sec. Entlang der Werra stocken intakte Ufergehölze aus Schwarzerlen und Bruchweiden sowie Pappeln in der Baumschicht, aber auch Korb- und Lorbeerweiden in der Strauchschicht. Das Abflussregime der Werra ist geprägt durch die Schneeschmelze in Thüringer Wald und Rhön, so dass regelmäßige Hochwässer jährlich im Frühjahr (März, April) vorkommen, aber in Folge milderer Winter auch im Dezember, Januar oder Februar auftreten können. Dabei wird die gesamte Werraue zwischen Bahndamm im Südwesten und (Rad-)Wanderweg am Buntsandsteinhang im Nordosten überschwemmt.

Mehrere **Entwässerungsgräben** durchziehen den betrachteten Bereich der Werraue. Als ständig bzw. häufig wasserführende Gräben sind der Graben entlang des Ettmarshäuser Weges und der parallel zur Werra verlaufende Mesurengraben hervorzuheben. Aufgrund des sehr geringen Gefälles weisen diese Gräben fast den Charakter stehender Gewässer auf. In niederschlagsarmen Frühjahren führen sie kaum bzw. wenig Wasser. Ein Teil der Gräben hat einen mehr oder weniger großen Röhrichtgürtel ausgebildet. An anderen Gräben, z. B: dem Mesurengraben ist das Röhricht durch die Wiesenmahd auf den unmittelbaren Grabenbereich begrenzt. In trockeneren Grabenbereichen dominieren Blutweiderich und Mädesüß an Stelle des Röhrichts. Vereinzelt werden die Grabenverläufe von Weidengebüschen und Schwarzerlen begleitet.

Die westlich des Ettmarshäuser Weges gelegenen **Wiesen** sind zwischen Bahndamm und Ochsengraben relativ artenreich. Hervorzuheben sind hier insbesondere die Vorkommen des Breitblättrigen Knabenkrautes (RLT 2, RLD 3) und der Trollblume (RLT 3, RLD 3). Teilweise

gibt es Übergänge zu Sumpfdotterblumenwiesen⁴. Die Wiesen zwischen Werra und Ochsengraben sowie östlich des Ettmarshäuser Weges werden hingegen regelmäßig beweidet und gedüngt und sind dadurch relativ artenarm. Die Auewiesen sind durch einzelne **Gebüsche, Baumreihen und Einzelbäume** strukturiert, die sich überwiegend aus Pappeln, Silberweiden und Schwarzerlen sowie Eichen zusammensetzen.

Die **Kiesgrube** bei Ettmarshausen als größtes Stillgewässer des Untersuchungsgebietes, ragt von Südosten in den Planraum hinein und reicht bis an den Ettmarshäuser Weg heran. An den Ufern der Kiesgrube haben sich Weidengebüsche sowie Röhricht- und Staudensäume angesiedelt. Da Erholungssuchende mit ihren PKW's vom Ettmarshäuser Weg aus bis direkt an die Kiesgrube heranfahren, sind die Grünlandbereiche nördlich und nordwestlich des Kiessees durch zahlreiche vegetationslose Fahrspuren gekennzeichnet.

Im Zusammenhang mit den planfestgestellten Umweltmaßnahmen des Kieswerkes Immelborn ist eine Aufwertung der nördlichen Uferbereiche des Kiessees durch Strukturaneicherung geplant.

Das Flächennaturdenkmal **Sumpfbereich „Neuroth“** liegt in einem Werrabogen nördlich des Flusses und erstreckt sich bis zum Rad-Wanderweg. Das Feuchtgebiet ist von einer zusammenhängenden Röhrichtfläche geprägt, die von Großseggenrieden und Weidengebüschen durchsetzt ist. Östlich des FND schließt sich eine als Weide genutzte Auewiese an, in der sich eine Schwarzerlengruppe befindet. Weiter in nordwestlicher Richtung setzt sich zwischen Werra und den angrenzenden Buntsandsteinhängen das Sumpf- und Feuchtgebiet fort, das aus einem Mosaik von Röhrichten, Großseggenrieden, Auegehölzen und Feuchtstaudenfluren besteht. Im östlichsten Bereich des Planraumes, wo der Wanderweg nah an die Werra heranreicht, befindet sich eine verbuschte Feuchtstaudenflur mit Auwaldrestbeständen.

Der **Talhang nördlich der Werra** ist mit 30 - 40° Neigung südwest-exponiert. Kiefer, Stieleiche und stellenweise auch Hainbuche bilden einen lichten Wald von 15 bis 20 m Höhe. In der Strauchschicht wachsen Hasel, Eberesche, Eingrifflicher Weißdorn und Brombeere. Stellenweise ist eine Zwergstrauchschicht aus Heidekraut vorhanden.

Der südliche Ausläufer **„Witzelrodaer Schweiz“** ragt in den Planraum hinein. Unter Weidenutzung auf armen Sandsteinböden sind hier Magerrasen und Zwergstrauchheiden entstanden.

Östlich der Witzelrodaer Schweiz schließen sich hügelige und wenig gegliederte **Ackerflächen** an, die sich bis zur B 19 in Höhe des Eisberges hinziehen. Unterbrochen werden sie durch einen knapp 100 m breiten Streifen Intensivgrünland, eine Baumgruppe an einem Feldweg und ein älteres Feldgehölz. Im Bereich des Knotens mit der B 19 befinden sich die Reste einer Streuobstwiese und eines Laubwäldchens.

Der **Stadtrand von Bad Salzungen** erstreckt sich westlich der bestehenden B 62 bis zur Hersfelder Straße mit Gewerbeflächen und städtisch geprägten Wohngebietsflächen in nied-

⁴ mündliche Information Herr Schmidt, UNB Bad Salzungen am 05. 02. 2004

riger offener Bauweise. In Hanglage befinden sich militärisch genutzte Flächen mit mehrgeschossiger Blockbebauung, an die mesophiles Grünland angrenzt, welches sich bis zur B 62 alt erstreckt. **Ettmarshausen** ist durch eine lockere, dörfliche Wohnbebauung mit Gärten gekennzeichnet.

Die bestehende B 62 verläuft parallel zum Bahndamm und wird abschnittsweise von alten Eichen begleitet bzw. von Gebüsch gesäumt. Zwischen Bahndamm und Bundesstraße haben sich Ruderalfluren und Laubgebüsch angesiedelt. Teilflächen werden auch als Grünland genutzt.

Die Bewertung der Biotoptypen ist aus nachfolgender Tabelle ersichtlich:

Tabelle 1: Bewertung der Biotoptypen im Untersuchungsraum

Thüringer Biotopschlüssel	Biotoptyp/ Nutzungstyp	Bedeutung	Biotop nach § 30 BNatSchG
	Gewässer		
2211	Strukturreicher Bach	sehr hoch	X
2214	Graben	mittel	
2311	strukturreicher Fluss (Werra)	sehr hoch	X
2339	Wasserbauwerk (Deich mit Förderband)	gering	
2350-B	Naturnaher Ufergehölzsaum entlang der Werra, überwiegend Bäume	sehr hoch	X
2350-S	Naturnaher Ufergehölzsaum entlang der Werra, überwiegend Sträucher	hoch	
2512	Kleines Standgewässer mit mittlerer Strukturdichte	hoch	X
2513	kleines strukturarmes Standgewässer	hoch	X
2523	großes strukturarmes Standgewässer (Kiesgrube)	hoch	
	Sümpfe		
3220	Großseggenried	sehr hoch	X
3230	Landröhricht	sehr hoch	X
	Acker		
4110	Ackerland	gering	
	Grünland, Staudenflur, Heide		
4220	Grünland frischer bis trockener Standorte	mittel	
4223	Mesophiles Grünland frischer bis mäßig feuchter Standorte	mittel	
4230	nicht intensiv genutzte Feucht- / Nasswiesen	sehr hoch	X
4230-V	verbuschte Feucht- / Nasswiese	hoch	
4250	Intensivgrünland	mittel	
4281	wechselfeuchte Auewiese, relativ artenreich	hoch	
4282	wechselfeuchte Auewiese, relativ artenarm	mittel	
4710	Staudenflur / Ruderalflur frischer Standorte	mittel	
4720	Hochstaudenflur/Saum feuchter Standorte	hoch	

Thüringer Biotop-schlüssel	Biotoptyp/ Nutzungstyp	Bedeutung	Biotop nach § 30 BNatSchG
4723	verbuschte Feuchstaudenflur	hoch	
5610	Zwergstrauchheide mit einzelnen Kiefern	sehr hoch	X
	Feldgehölz, Gebüsch, Bäume		
6120 - A	Hecke mit alten Bäumen	hoch	
6214	Naturnahes Feldgehölz (Laubholz)	hoch	
6215	Feldgehölz (Nadelholz)	mittel	
6221	Weidengebüsch auf Feucht-/Nassstandort	sehr hoch	
6224	Laubgebüsch frischer Standorte	hoch	
6351	Baumgruppe (Laubholz)	hoch	
6352	Baumreihe (überwiegend Laubholz)	hoch	
6352-J	Laubbaumreihe, Jungpflanzung	mittel	
6372-J	Obstbaumreihe, Jungpflanzung	mittel	
6410	Laubbaum	hoch	
6510	Streuobstbestand auf Grünland	sehr hoch	X
	Wald		
K 102	Kulturbestimmter Fichtenwald auf frischen bis trockenen Standorten	mittel	
K 202	Kulturbestimmter Kiefernwald auf frischen bis trockenen Standorten	mittel	
K 202 – L	Kulturbestimmter lichter Kiefernwald mit Heidekraut	hoch	
K 204	Kulturbestimmter Eichen-Kiefern-Wald	hoch	
K 303	Kulturbestimmter Schwarzkiefernwald	mittel	
N 601	Roterlenwald in Bachtälern und an Quellstellen	sehr hoch	X
	Siedlung		
9111	Zusammenhängende Wohnfläche in niedriger offener Bauweise	gering	
9122	Bebauung ländlicher Prägung	gering	
9139	Einzelanwesen	gering	
9142	Gewerbefläche	sehr gering	
9159	militärisch genutzte Fläche	sehr gering	
9351	Garten in Nutzung	gering	
9399	innerörtliche Grünfläche	gering	
	Verkehr		
9212	Straße	sehr gering	
9214	Wirtschaftsweg (unversiegelt)	gering	
9215	Parkplatz	sehr gering	
9216	Wirtschaftsweg (versiegelt)	sehr gering	
9221	Bahnlinie Bad - Salzungen - Meiningen	sehr gering	
9280	Straßenbegleitgrün / Straßenböschung	mittel	

2.2.2 Fauna und Lebensräume

Es erfolgt die Betrachtung der wertgebenden Arten auf Grundlage der vorhandenen Daten unter besonderer Berücksichtigung der europäisch geschützten Arten, der Roten Liste Thüringen und der streng geschützten Arten nach § 10 Abs. (2) Nr. 10 und 11 BNatSchG.

Folgende Daten bzw. Unterlagen wurden verwendet:

- digitale Daten zu Tierarten (LINFOS Stand 03 / 2012)
- NATURSCHUTZ-ZENTRUM „Alte Warth“ e.V. 2010: Erfassung von besonders geschützten Arten und Lebensräumen im Bereich des geplanten NSG „Erlensee/Salzwiesen“ und Bewertung in Bezug auf den geplanten 5.BA der B 62 OU Bad Salzungen (Werraquerung)
- PLANUNGSBÜRO DR. WEISE (2009): Vertiefende Amphibienuntersuchung im Bereich des „Neuroth“ zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung
- NACHTAKTIV (2008): Fledermäuse im Planungsraum des Straßenbauvorhabens B 62 (Werraquerung, 5. BA)
- PLANUNGSBÜRO DR. WEISE (2007): Erfassung von Wachtelkönig, Rotmilan und Blaukehlchen
- INSTITUT FÜR BIOLOGISCHE STUDIEN JÖRG WEIPERT (2005): Gutachten über Amphibienvorkommen und Wanderbewegungen im Bereich der geplanten B 62 neu, OU Bad Salzungen, 5. BA (Werraquerung) einschl. Empfehlungen über Art und Umfang der Amphibienleiteinrichtung
- PLANUNGSBÜRO DR. WEISE (2003): Gutachten zur Avifauna der Werraue bei Bad Salzungen – Unter besonderer Berücksichtigung des Wachtelkönigs – im Auftrag des Straßenbauamtes Südthüringen über Ingenieurbüro für Planung und Umwelt, Erfurt
- PLANUNGSBÜRO DR. WEISE/DIPL. BIOL. M. BIEDERMANN (2001): Faunagutachten zum Neubau der B 62 – OU Bad Salzungen – 5. Bauabschnitt - Werratalquerung – Amphibien, Fledermäuse

Zu den faunistisch wertvollen Bereichen des UG zählen die Werraue im Bereich Erlensee-Maiwiesen, das Sumpfbereich im Werrabogen Neuroth, die Witzelrodaer Schweiz sowie der Flusslauf der Werra mit seinem Ufergehölzsaum.

Die Werraue im Bereich Erlensee-Maiwiesen ist vor allem ein wichtiges Brutgebiet zahlreicher Vogelarten. Auf den Feuchtwiesen ist regelmäßig der in Thüringen vom Aussterben bedrohte Wachtelkönig nachgewiesen. Aber auch andere Wiesenbrüterarten wie Bekassine (RLT 1), Braunkehlchen (RLT 3), Kiebitz (RLT 1) und Wiesenpieper (RLT 3) sowie Feldlerche (RLT V) kommen in dem Gebiet vor. Die Röhrichtbereiche besiedeln vor allem Blaukehlchen (RLT 3) und Rohrdommel (RLT 1). Das Gebiet Erlensee-Maiwiesen wird im Südwesten durch den Bahndamm begrenzt, der einen Lebensraum der Zauneidechse (Anh. IV FFH-RL) darstellt. Ebenfalls im Bereich des Bahndamms sowie auf dem anschließenden ungemähten Wiesenrandstreifen und auf den Wiesen um den Erlensee kommt der Schwarzblaue Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Anh. IV FFH-RL, RLT 2) vor.

Das **Sumpfbereich Neuroth** ist Jahreslebensraum einer europäisch geschützten Amphibienarten (Kammolch) sowie mehrerer besonders geschützter Amphibienarten (Erdkröte, Gras- und Teichfrosch, Berg- und Teichmolch). In den Röhrichtbereichen des Neuroth brüten zu-

dem mehrere europäisch geschützte Vogelarten (z. B. Blaukehlchen, Rohrweihe). Das angrenzende Grünland ist Lebensraum des Schwarzblauen Wiesenknopf-Ameisenbläulings.

In der nördlich angrenzenden **Witzelrodaer Schweiz**, die durch trockene und südexponierte Lagen gekennzeichnet ist, kommen die europäisch geschützten Reptilienarten Glattnatter und Zauneidechse sowie der Neuntöter vor.

Der **Flusslauf der Werra mit seinem Ufergehölzsaum** stellt die wichtigste Flugroute für Fledermausarten dar. Hier konnte die höchste Nutzungsintensität (über 100 Vorbeiflüge je 30 Minuten) mehrerer Fledermausarten mit hoher Individuendichte festgestellt werden.

In den hohen Bäumen entlang der Werra nisten die europäisch geschützten Arten Rot- und Schwarzmilan.

Weiterhin sind im Untersuchungsraum die Kiesgrube als potentieller Lebensraum der Kreuzkröte und die Wiesen zwischen Bahndamm und Werra von Bedeutung. In periodischen Tümpeln, die sich im Frühjahr nach Abfluss des Hochwassers für einige Zeit bilden, laichen verschiedene Amphibienarten, wie Erdkröte, Gras- und Teichfrosch, Berg- und Teichmolch, die nach BNatSchG besonders geschützt sind.

Tabelle 2: Vorkommen wertgebender Tierarten und ihre Bedeutung⁵

Artname	Schutzstatus	RLT ⁶	Vorkommen im Untersuchungsgebiet		
Fledermäuse					
Bartfledermaus-Art	Anh. IV FFH-RL, §§	3/2	Allendorf Klosterbrauerei (Sommer- und Winterquartier) Werra (Hauptflugroute), Erlensee, Kiesgruben, Gräben		
Braunes Langohr	Anh. IV FFH-RL, §§	-	Allendorf Klosterbrauerei (Winterquartier) Werra (Hauptflugroute), Erlensee, Kiesgruben, Gräben		
Fransenfledermaus		3			
Großes Mausohr		3			
Wasserfledermaus		-			
Kleine Bartfledermaus	Anh. IV FFH-RL, §§	3	Werra (Hauptflugroute), Erlensee, Kiesgruben, Gräben		
Große Bartfledermaus		2			
Großer Abendsegler		2			
Kleiner Abendsegler		2			
Breitflügelfledermaus		2			
Zwergfledermaus		3			
Braunes Langohr		-			
Graues Langohr		2			
Bechsteinfledermaus		2			
Rauhautfledermaus		3			
Mückenfledermaus		3			
Amphibien					
Kreuzkröte		Anh. IV FFH-RL, §§		2	Randbereiche Kiesgrube
Nördlicher Kammmolch	Anh. IV FFH-RL, §§	3	Neuroth		
Erdkröte	§	-	Neuroth, Wiesen um Ettmarshausen		
Grasfrosch	§	-			
Teichfrosch	§	-			
Bergmolch	§	-			

⁵ Tabelle beinhaltet Nachweise ab dem Jahr 2000, ältere Nachweise wurden nicht berücksichtigt

⁶ Angaben zum Status der Roten Liste Thüringen sind dem LINFOS-Datenauszug (03/2012) entnommen

Artnamen	Schutzstatus	RLT ^b	Vorkommen im Untersuchungsgebiet
Teichmolch	§	-	
Reptilien			
Glattnatter	Anh. IV FFH-RL, §§	2	Witzelrodaer Schweiz
Zauneidechse	Anh. IV FFH-RL, §§	-	Witzelrodaer Schweiz, Bahndamm nordwestlich Ettmarshausen
Schmetterlinge			
Schwarzblauer Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Anh. IV FFH-RL, §§	2	Neuroth, Bahndamm Ettmarshausen-Allendorf
Vögel			
Bekassine	§§	1	Wiesen um Erlensee
Blaukehlchen	Anh. I VS-RL, §§	3	Röhrichtbereiche Neuroth, Erlensee, Gräben in Werraaue
Feldlerche	§	V	Werraaue, Wiesen um Erlensee
Neuntöter	Anh. I VS-RL, §§	-	Hangwald Nähe Neuroth
Rohrdommel	Anh. I VS-RL, §§	1	Schilfgürtel um Erlensee
Rohrschwirl	§§	R	Schilfgürtel um Erlensee
Rohrweihe	Anh. I VS-RL, §§	3	Schilfgürtel um Erlensee, Neuroth
Rotmilan	Anh. I VS-RL, §§	3	Horstbaum im Werrabogen Neuroth
Schwarzmilan	Anh. I VS-RL, §§	3	Horstbaum im Werrabogen Neuroth
Tüpfelsumpfhuhn, Tüpfelralle	Anh. I VS-RL, §§	1	Schilfgürtel um Erlensee
Wachtelkönig	Anh. I VS-RL, §§	1	Wiesen um Erlensee, Randbereich Ortslage Ettmarshausen

2.3 Abiotische Funktionen des Naturhaushaltes

2.3.1 Boden

Die Talaue der Werra wird von holozänen Tallehmen gebildet. Bestimmend sind hier Versalzung- und Auslaugungserscheinungen, die ihre Ursache in den unterirdischen Salzlagerstätten (Zechsteinsalze) haben, die in etwa 140 m Tiefe liegen und im Laufe der Zeit stark ausgelaugt wurden. In der Salzauslaugungssenke wurden zwischen den Eiszeiten beachtliche Mengen an Sand und Kies abgelagert, die bis zu 30 m mächtig sind.

Die geologischen Schichten am Siedlungsrand von Bad Salzungen, der Talhang nördlich der Werra und die sich in Richtung Nordosten anschließenden Flächen bis zur B 19 werden aus Unterem Buntsandstein gebildet.

In der breiten Talaue zwischen dem Bahndamm und der Werra herrscht **toniger Lehm-Schwarzgley** vor. Der Oberboden ist aufgrund des relativ hoch anstehenden Grundwassers fast ganzjährig stark vernässt und zeigt vielfach anmoorige Ausprägungen. Aufgrund seiner Seltenheit und seiner hohen Natürlichkeit im Planraum (Grünlandnutzung) kommt dem tonigen Lehm-Schwarzgley eine herausragende Bedeutung zu.

In der Talniederung der Werra kommen nördlich der Kiesgrube wechselfeuchte Aueböden vor, die mit Bodenzahlen > 57 von allen Böden im Planraum die höchste natürliche Ertrags-

funktion aufweisen. In Verbindung mit einem relativ hohen Natürlichkeitsgrad (Grünlandnutzung) kommt den wechselfeuchten Aueböden eine hohe Bedeutung zu.

In den südlichen Hangbereichen zwischen dem Militärgelände und der B62 (alt) sowie am nördlichen Steilhang und auf den anschließenden Ackerhochflächen herrschen bis zur B19 lehmige Sande vor. Diese Böden sind relativ nährstoffarm und neigen zu Versauerung und Austrocknung, weshalb sie ein besonderes Potenzial für die Entwicklung schutzwürdiger Vegetationsbestände aufweisen und zu den Sonderstandorten zählen. Im Bereich der Talhänge kommt diesen Böden eine hohe Bedeutung zu, im Bereich der Ackerflächen aufgrund der intensiveren Nutzung nur eine mittlere Bedeutung.

Alle versiegelten bzw. überformten Böden haben keine bzw. nur eine geringe Bedeutung.

2.3.2 Wasser

Grundwasser

Das Plangebiet zeichnet sich durch unterschiedliche hydrogeologische Verhältnisse aus. Im Werratal herrschen die grundwasserführenden Schichten des Quartärs vor. Die Aue ist durch hohe Grundwasserstände geprägt. Südwestlich der B 62 und nordöstlich des Werratalhangs bis zur B 19 kommen die Grundwasserleiter des Unteren Buntsandsteines vor, die Grundwasserflurabstände betragen hier weniger als 20 m.

Im Untersuchungsgebiet besteht aufgrund geringer Grundwasser-Flur-Abstände in der Aue bzw. geringer bindiger Deckschichten in den Hangbereichen eine hohe Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeintrag.

Oberflächenwasser

Das prägende Fließgewässer im Planraum ist die Werra, die in den Kammlagen des Thüringer Waldes südlich von Masserberg entspringt und in Hessen in die Weser mündet. Die Werra stellt im Planraum ein typisches Auentalgewässer dar. Die flache Talsohle setzt sich deutlich gegen die Talhänge ab und wird aus einem mehr oder minder mächtigem Schotterkörper gebildet. Die Werra durchfließt den Planraum von Südost nach Nordwest. Im Südosten tritt sie in den Planraum ein, verläuft ca. 150 m parallel zum Wanderweg und beschreibt dann um das Sumpfgebiet Neuroth eine Mäanderschleife. Danach folgt in Fließrichtung ein begradigter Abschnitt der Werra, wobei die Werra nach 150 m Parallellauf zum Wanderweg den Planraum wieder verlässt.

Hinsichtlich der Gewässermorphologie zeichnet sich die Werra durch einen naturnahen Gehölzsaum und eine bedingt naturnahe Gewässerbettdynamik aus. Andere Kriterien wie Auedynamik, Linienführung, Strukturbildungsvermögen zeigen noch Entwicklungspotential auf. Insgesamt ist der Abschnitt der Werra im Planraum als bedingt naturnah einzuschätzen.

Prägendes Stillgewässer im Planraum ist die Kiesgrube bei Ettmarshausen. Uferstrukturen und typische Ufer- und Wasservegetation sind nur in wenigen Teilbereichen vorhanden. Hinsichtlich ihrer Gewässermorphologie wird die Kiesgrube deshalb als bedingt naturfern eingeschätzt.

Ausführlich sind die Biotopstrukturen der Fließ- und Stillgewässer unter dem Kapitel 2.2.1 beschrieben.

2.3.3 Klima/Luft

Die Werraue liegt bei den vorherrschenden Westwinden im Regenschatten der Rhön. Im Gegensatz zum rauen Klima von Rhön und Thüringer Wald ist das Klima des Werratales bei einem mittleren Jahresniederschlag von ca. 570 mm und einer mittleren Jahrestemperatur von ca. 7,5 °C relativ trocken und warm.

Es kann in der ausgeprägten Tallage vor allem in den Monaten Oktober bis März zu Inversionswetterlagen kommen. Diese Inversionswetterlagen mit höheren Temperaturen in den oberen Luftschichten und z. T. extremen Tiefsttemperaturen (Kaltluftsee) in den Tälern treten bei austauscharmen Wetterlagen meist in Verbindung mit Nebel auf. Durch die in Folge des Kiesabbaus entstehenden großen Wasserflächen kann sich durch eine höhere Verdunstungsrate die Nebelhäufigkeit erhöhen.

In der Werraue sammelt sich die von den Hängen abfließende Kaltluft, außerdem sind die feuchten Wiesen auch intensive Kaltluftproduzenten. Aufgrund ihres sehr schwach geneigten Gefälles stellt die Werraue ein wichtiges Kaltluftsammelgebiet mit einer hohen Bedeutung für den Luftaustausch dar.

Die im Planraum kleinflächig vorkommenden Wälder und Gehölzstrukturen haben eine hohe Bedeutung für die Frischluftentstehung.

2.4 Landschaftsbild

Der Untersuchungsraum ist durch relativ starke Reliefwechsel und durch unterschiedliche landschaftsbildwirksame Nutzungen gekennzeichnet. Im Wesentlichen wird das Landschaftsbild geprägt durch die breite Talniederung der Werra, die mit ihren Wiesen und Schilfgürteln sowie den Kiesseen einen weiten und offenen Charakter trägt und weit einsehbar ist. Der Flusslauf der Werra tritt mit einer großen Mäanderschleife und mit durchgehenden Ufergehölzen am nordöstlichen Talrand in Erscheinung. Unweit des Flusses erhebt sich ein steiler Hang, der mit Kiefern und Eichen licht bewachsen ist. Am Hangfuß verläuft ein Wanderweg entlang der Werra.

Hinsichtlich der Kriterien Vielfalt, Eigenart, Schönheit und Naturnähe kommt dem Landschaftsbild in der Werraue eine hohe Bedeutung zu.

Die wenig gegliederten Ackerflächen östlich der Witzelrodaer Schweiz vermitteln einen monotonen Eindruck und haben nur eine geringe Bedeutung für das Landschaftsbild

Der westliche Rand der Werraniederung ist durch die Siedlungsrandbereiche von Bad Salzungen und Ettmarshausen, die stark befahrene B 62 sowie die weithin sichtbaren Kasernen geprägt. Diesem Teil des Planraumes kommt in Bezug auf das Landschaftsbild eine mittlere Bedeutung zu.

2.5 Schutzgebiete

2.5.1 Natura 2000-Gebiete

Im Untersuchungsraum befinden sich folgende europäische Schutzgebiete nach § 32 BNatSchG:

- FFH-Gebiet „Werra bis Treffurt mit Zuflüssen“ mit Teilgebiet „Erlensee-Maiwiesen“
- EG-Vogelschutzgebiet „Werraue zwischen Breitungen und Creuzburg“, Teilgebiet „Erlensee-Maiwiesen“

Für beide Natura 2000-Gebiete wurde jeweils eine Verträglichkeitsuntersuchung durchgeführt (Unterlagen 19.3 und 19.4), die zu folgenden Ergebnissen kommen:

Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsstudie

Die Prognose und Bewertung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes „Werra bis Treffurt mit Zuflüssen“ ergibt, dass erhebliche Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen nach Anhang I und der Arten nach Anhang II FFH-RL ausgeschlossen werden können. Folglich ist der 5. BA der B 62 OU Bad Salzungen unter Berücksichtigung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen verträglich mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes DE 5328-305 „Werra bis Treffurt mit Zuflüssen“.

Ergebnis der SPA-Verträglichkeitsstudie

Die Prognose und Bewertung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes „Werraue zwischen Breitungen und Creuzburg“ ergibt, dass erhebliche Beeinträchtigungen der Vogelarten nach Anhang I VSchRL ausgeschlossen werden können. Folglich ist der 5. BA der B 62 OU Bad Salzungen unter Berücksichtigung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen verträglich mit den Erhaltungszielen des EG-Vogelschutzgebietes DE 5127-401.

Die erforderlichen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind im Kapitel 3 aufgeführt.

2.5.2 Weitere Schutzgebiete nach Naturschutzrecht

In der Werraue befindet sich ein Flächennaturdenkmal nach BNatSchG (FND „Neuroth“). Es ist von der geplanten Trasse ca. 300 m entfernt und nicht betroffen. Zur Vermeidung baubedingter Auswirkungen sind entsprechende Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen, siehe Kapitel 3.

Nach § 30 BNatSchG werden bestimmte Teile von Natur und Landschaft, die eine besondere Bedeutung als Biotope haben, gesetzlich geschützt. Im Untersuchungsgebiet kommen mehrere gesetzlich geschützte Biotope vor (struktureicher Fluss mit naturnahem Ufergehölzsaum, Landröhricht, nicht intensiv genutzte Feucht-/Nasswiesen, Großseggenried, Zwergstrauch-/Ginsterheide, Streuobstbestand auf Grünland).

Vom Vorhaben betroffen sind folgende nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope:

- Feuchtwiesen nordwestlich von Ettmarshausen

- Teilbereiche einer Streuobstwiese am Eisberg

Für Eingriffe in geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG ist eine Befreiung erforderlich.

Diese Eingriffe sind unvermeidbar und werden unter den verbleibenden Beeinträchtigungen erfasst (siehe Kapitel 4). Zur Kompensation der Eingriffe in diese geschützten Biotope sind entsprechende Kompensationsmaßnahmen vorgesehen (siehe Kapitel 5.3).

2.5.3 Wasserrecht

Im Untersuchungsraum sind weder Trinkwasserschutzgebiete noch ausgewiesene Überschwemmungsgebiete vorhanden⁷.

2.6 Artenschutz

Belange des europäischen Artenschutzes werden in der Unterlage 19.2 abgearbeitet.

Im Rahmen der saP wurden für 1 Säugetierart, 13 Fledermausarten, 2 Lurcharten, 2 Kriechtierarten, 2 Schmetterlingsarten und 76 europäische Vogelarten geprüft, ob mit dem Vorhaben ein Verbotstatbestand erfüllt wird (ausführliche Darstellung siehe Unterlage 19.2).

Aufgrund zeitweiliger baubedingter Beeinträchtigungen sind für folgende Arten bzw. Artgruppen nach Anhang IV FFH-RL schadensbegrenzende Maßnahmen erforderlich, um das Eintreten von Schädigungs- und Störungsverbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG auszuschließen.

- Fledermäuse
- Zauneidechse
- Kreuzkröte
- Kammmolch
- Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling
- Nachtkerzenschwärmer

Infolge unvermeidbarer betriebsbedingter Beeinträchtigungen durch die neue Trasse (Lärm, Licht u. a. Störeffekte) sind für folgende Vogelarten nach Artikel I VSchRL schadensbegrenzende Maßnahmen erforderlich:

- Blaukehlchen
- Feldlerche
- Rotmilan
- Schwarzmilan
- Sumpf- und Teichrohrsänger
- Wachtelkönig

Die im Einzelnen für diese Arten notwendigen Vermeidungsmaßnahmen werden im Kapitel 3, die erforderlichen CEF-Maßnahmen im Kapitel 5.3 aufgeführt.

⁷ schriftliche Mitteilung vom Thüringer Landesverwaltungsamt, Referat 440 Wasserwirtschaft am 11. 08. 2010

Im Ergebnis der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung für das Vorhaben wurde festgestellt, dass unter Anwendung geeigneter artspezifischer Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgeschlossen werden können. Ein Erfordernis zur Zulassung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht gegeben. Die artenschutzrechtliche Zulassungsvoraussetzung für das Vorhaben ist damit gegeben.

3 Dokumentation zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen

Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu vermeiden, ist eine essenzielle Verpflichtung (§ 13/15 BNatSchG). Anzustreben ist primär die vollständige Vermeidung, sekundär die teilweise Vermeidung oder Minderung von Beeinträchtigungen.

3.1 Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen

Unter straßenbautechnischen Vermeidungsmaßnahmen sind insbesondere bautechnische Maßnahmen wie z. B. Tunnel, Aufweitungen von Brückenbauwerken, Wilddurchlässe, Grünbrücken sowie Amphibien- und Kleintierdurchlässe, Leiteinrichtungen, (Wild-)Schutzzäune in Rückkoppelung mit der technischen Planung zu verstehen.

Folgende straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahme ist Bestandteil des straßentechnischen Entwurfes.

Nr.	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Bemerkungen
V 1	<p>Maßnahme zur Vermeidung von Irritationseffekten für Fledermäuse und zur Verminderung von Lärmimmissionen in der Werraue durch beidseitige Schall- und Lichtschutzwände</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schall- und Lichtschutzwände mit einer Höhe von 1,45 m auf der Talbrücke (beidseits der Fahrbahn) - Konstruktion mit lichtdichten und schalldämmenden Wandelementen (lichtundurchlässiger Spritzschutz mit Lärminderungsfunktion) - Geschwindigkeitsbeschränkung in der Werraue auf 70 km/h 	<p>Konfliktvermeidende Maßnahme für europäisch geschützte Arten (Vögel, Fledermäuse) Schadensbegrenzungsmaßnahme Natura 2000</p>

3.2 Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme

Vermeidungsmaßnahmen beziehen Maßnahmen zum Schutz von temporären Gefährdungen von Natur und Landschaft mit ein. Hierzu zählen z. B. Einzäunungen, Schutz von Gewässern und Einzelgehölzen sowie Schutzpflanzungen im Rahmen der Bauausführung.

Bei der Ableitung der Vermeidungsmaßnahmen wurden insbesondere die Belange des Artenschutzrechtes und des Natura2000-Gebietsschutzes beachtet.

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind insbesondere während der Bauphase erforderlich:

Nr.	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Bemerkungen
V 2	<p>Baufeldbeschränkungen zum Schutz des FFH- und Vogelschutzgebietes sowie zum Schutz von Biotopen und Tierlebensräumen mit besonderer Bedeutung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Errichtung von Schutzzäunen im Bereich von Tabuflächen (Natura 2000, FND, Lebensräume europäisch geschützter Arten) - Verlagerung der ursprünglich geplanten Baustraße südwestlich des Kieseesees (Laichbiotope der Kreuzkröte) in anthropogen vorbelastete Bereiche (Bahndamm, Ettmarshäuser Weg, Planstraße A) - Verlagerung der ursprünglich entlang des Radwanderweges bzw. des nördlichen Werraufers (FFH-Gebiet) geplanten Baustraße in den weniger empfindlichen Bereich Salzgraben/Eisberg (Planstraße B) 	<p>Konfliktvermeidende Maßnahme für europäisch geschützte Amphibien-, Reptilien- und Vogelarten Schadensbegrenzungsmaßnahme Natura 2000 Schutz FND „Neuroth“</p>
V 3	<p>Bauzeitbeschränkungen zum Schutz des Wachtelkönigs</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bauzeiten/Lieferverkehr während der Paarungs- und Fortpflanzungszeit nur außerhalb der Nachtzeiten - Nachtbauverbot für lärmintensive Arbeiten in den Monaten Mai, Juni und Juli in der Zeit zwischen 22 – 6 Uhr 	<p>Konfliktvermeidende Maßnahme für europäisch geschützte Vogelart Schadensbegrenzungsmaßnahme Natura 2000</p>
V 4	<p>Maßnahmen zum Schutz von Amphibien während der Bauphase</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aus- und Neubau von Baustraßen außerhalb der Hauptwanderungszeiten (Ende März – Ende April*) - kein Baubetrieb während der nächtlichen Wanderungszeiten (Ende März – Ende April*) - Errichtung einer vollständigen funktionsfähigen Absperrung der Baugruben (Ende Februar bis Ende November, s. MAMS 2000), Kontrolle der Funktionsfähigkeit über Umweltbaubegleitung - Baufeld- und Bauzeitbeschränkungen <p>Kommen Individuen im Eingriffsbereich vor, sind Risikomanagementmaßnahmen erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> - aktive Tiere bzw. Laich entnehmen und umsetzen - anschließend sofortiges Verfüllen der temporären Gewässer (wassergefüllte Fahrspuren o. ä.) - bautechnisch erforderliche Abböschungen des Uferbereichs der Kiesgrube erfolgen nicht in der Laich- oder Überwinterungsphase - vor Baubeginn Absperrung der Baugruben bis wenige Meter in den Uferbereich der Kiesgrube hinein <p>*Festlegung der konkreten Zeiträume für die Schutzmaßnahmen unmittelbar vor Baubeginn mit UNB/UBB</p>	<p>Konfliktvermeidende Maßnahme für europäisch geschützte (Kammolch, Kreuzkröte) und national geschützte Amphibienarten (Erdkröte, Gras- und Teichfrosch, Berg- und Teichmolch)</p>
V 5	<p>Bauzeitenregelung zur Vermeidung baubedingter Verluste von Lebensstätten europäisch geschützter Vogel- und Fledermausarten</p> <ul style="list-style-type: none"> - Baufeldfreimachung außerhalb der Brut- und Jungenaufzuchtzeit von Brutvögeln und bevorzugt in der Schwärmphase von Fledermäusen (1. Oktober – 31. Oktober) <u>oder</u> Baufeldfreimachung im Winter (1. November bis 28. Februar), jeweils i. V. m. Baumkontrolle - Bei Betroffenheit von Fledermausquartieren Um- 	<p>Konfliktvermeidende Maßnahme für europäisch geschützte Arten (Vögel, Fledermäuse)</p>

Nr.	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Bemerkungen
	setzen von Baumstämmen mit bewohnten Quartieren oder Quartiere nach Ausflug verschließen und Ausbringen von Fledermauskästen im Zusammenhang mit der Maßnahme A 1.3 – CEF – Bei Betroffenheit von Vogelniststätten Umhängen oder Ausbringen von Vogelnistkästen im Zusammenhang mit der Maßnahme A 1.3 – CEF	
V 6	Gehölzschutzmaßnahmen während der Bautätigkeit entsprechend DIN 18920 und RAS-LP 4	Maßnahme zum Schutz von Gehölzen
V 7	Vermeidung von Gewässerverunreinigungen während der Bauphase durch Rückhaltung der Baustellenabwässer, asphaltgebundene Befestigung der Baustraße (Planstraße B) und umweltschonenden Umgang mit Baumaschinen und Baustoffen (keine Nähr- und Schadstoffe in Werra und in Erlensee) – Rückhaltung des anfallenden Oberflächenwassers im Taktkellerbereich ⁸ – bauzeitliche Verrohrung von Gräben im Baustellenbereich – Bituminöse Befestigung der Baustraße zur Verminderung von Staubentwicklungen, Rückbau Baustraße nach 4 – 6 Monaten Bauzeit – Vermeidung von Gewässerverunreinigungen durch umweltschonenden Umgang mit Baumaschinen und Baustoffen (keine Betankungen, kein Wechsel von Schmierstoffen, kein Eintrag von Betonschlämmen)	Schadensbegrenzende Maßnahme für FFH-Gebiet (keine Nähr- und Schadstoffe in Werra und in Erlensee)

Weitere Ausführungen zu den Vermeidungsmaßnahmen V 2 bis V 7 sind in den Maßnahmenblättern (Unterlage 9.3) enthalten.

⁸ Zur Rückhaltung des anfallenden Oberflächenwassers aus dem Bereich der Taktanlage wird oberhalb der Taktanlage eine Oberbodenmiete aufgesetzt, damit das auf der angrenzenden Ackerfläche ggf. abfließende Oberflächenwasser gar nicht erst in die Taktanlage gelangt. Im Bereich der Taktanlage selbst wird das Gelände ungebunden befestigt, sodass das anfallende Oberflächenwasser versickern kann. Sicherheitshalber wird für den Starkregenfall zusätzlich eine Sickerpackung im Übergangsbereich Einschnitt/ Damm vorgesehen. Durch diese Maßnahmen wird der Eintrag verunreinigter Baustellenabwässer in die Werra vermieden.

4 Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung

4.1 Projektbezogene Wirkfaktoren / Umweltauswirkungen

Zur Bestimmung und Beurteilung der Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild müssen die Projektwirkungen dargelegt werden.

Die umweltrelevanten Projektwirkungen bzw. Wirkfaktoren wurden nach Art, Intensität, räumlicher Reichweite und zeitlicher Dauer des Auftretens aus der konkretisierten technischen Planung identifiziert.

Nach ihren Ursachen lassen sie sich zuordnen zu:

- baubedingten Wirkungen, die mit dem Bau der Straße verbunden sind
- anlagebedingten Wirkungen, die ursächlich durch den Baukörper der Straße herrühren
- betriebsbedingten Wirkungen, die durch den Straßenverkehr und das Unterhalten der Straße verursacht werden.

Im Folgenden werden die zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens unter Berücksichtigung der vorgesehenen planerischen Vermeidungsmaßnahmen beschrieben.

4.1.1 Baubedingte Projektwirkungen

Flächeninanspruchnahme

Im Zusammenhang mit der Errichtung des Brückenbauwerks sind Baustraßen und Baustelleneinrichtungsflächen in der gesamten Aue erforderlich. Während der ca. 3 jährigen Bauphase kommt es zur Inanspruchnahme von wertvollen Grünlandbiotopen, zum Verlust von Einzelbäumen und zur bauzeitlichen Verrohrung von Gräben. Weiterhin werden während der Bauphase Lebensräume europäisch geschützter Arten (Zauneidechse, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling) in Anspruch genommen. Je nach Baufortschritt „wandert“ die Brückenbaustelle in der Werraue, sodass einzelne Abschnitte während der Gesamtbauphase nur ca. 6 – 8 Monate vom Baugeschehen betroffen sind.

Im Zuge der Überbrückung der Werra ist die Fällung bzw. der Rückschnitt von größeren Bäumen, die sich unmittelbar unter dem Brückenbauwerk befinden, unvermeidbar. Betroffen sind Ufergehölze an der Werra und Gehölze im Bereich des Trockenhangs. Alle Baustraßen im Bereich der Werraue erhalten eine ungebundene Befestigung und werden nach Ende der Bauphase vollständig zurückgebaut und der ursprüngliche Zustand wiederhergestellt.

Für den Bau des Pfeilers 18 nördlich der Werra wird eine Baustraße (asphaltgebundene Befestigung) angelegt, die vom Eisberg über den Salzgraben an den Pfeilerstandort nahe der Werra heranführt. Im Bereich des Salzgrabens⁹ kommt es zum Verlust von Gehölzen. Nach

⁹ Regelbreite für Baustraßen = 3,50 m

dem Bau des Pfeilers, wofür ein Zeitraum von ca. 4 bis 6 Monaten veranschlagt wird¹⁰, wird die Baustraße nicht mehr benötigt und zurückgebaut und entsiegelt.

Zur Berücksichtigung baubedingter Wirkungen außerhalb der Aue wird zusätzlich zum geplanten Fahrbahnquerschnitt ein beidseitiger Arbeitsstreifen von jeweils 10 m angenommen.

Eingriffe in Grund- oder Oberflächenwasser

Die Werra als naturnahes Fließgewässer wird während der Bauphase nicht verändert. Bauseitig wird nur in den Bereich der Kiesgrube eingegriffen (Pfeilergründung, Halterung Ponton). Alle notwendigen Baustelleneinrichtungen werden wieder zurückgebaut, sodass keine erheblichen und nachhaltigen Umweltauswirkungen verbleiben.

4.1.2 Anlagebedingte Projektwirkungen

Die Länge der Baustrecke beträgt 2.746 m, davon entfallen 1.583,5 m auf die Talbrücke über die Werraaue (BW 1). Als Regelquerschnitt der Neubautrasse kommt der RQ 10,5 mit verbreiterten Randstreifen zur Anwendung und ist mit folgenden Bestandteilen ausgebildet:

- 2 Fahrstreifen mit je 3,50 m Breite
- 2 Randstreifen, verbreitert mit je 0,50 m Breite
- 2 Bankette mit je 1,50 m Breite

Daraus ergibt sich eine befestigte Fahrbahn mit einer Breite von 8,00 m. Die Fahrbahn wird in dieser Breite über alle Brückenbauwerke geführt. In Dammlagen ergibt sich eine Gesamtkronenbreite von 11,00 m. Geh- bzw. Radwege sind im 5. Bauabschnitt nicht vorhanden. Die Wirtschaftswege werden mit einer Fahrbahnbreite von 3,50 m und befahrbaren Banketten von je 1,00 m Breite angelegt.

Folgende wesentliche anlagebedingte Wirkungen treten auf:

Flächeninanspruchnahme

Mit den befestigten Fahrbahnbereichen und der Anlage von Wirtschaftswegen werden Flächen versiegelt, die damit vollständig für Natur und Landschaft (alle Schutzgüter) verloren gehen. Darüber hinaus hat die Anlage von Banketten und befestigten Mulden den Teilverlust von Bodenfunktionen zur Folge. Die Anlage von Böschungen führt zur Inanspruchnahme von Grünlandbereichen, vor allem westlich der B 62 alt und im Bereich des Eisberges.

Weiterhin kommt es zum Verlust von Biotopen mit mittlerer bis sehr hoher Bedeutung durch die Anlage von Fahrbahn, Bankett und Böschung sowie von Regenrückhaltebecken, Brückenpfeilern und Widerlagern.

Trennwirkungen und Zerschneidungen spielen insbesondere für das Landschaftsbild eine Rolle. Durch die große Talbrücke ändern sich vorhandene Blickbeziehungen in der Werraaue. Für Tiere ist die weiträumige Überbrückung der sensiblen Lebensräume in der Aue eher von Vorteil, da mit der bis zu 25 m hohen Werrabrücke eine hohe Durchlässigkeit im Hinblick auf Verbundachsen und Wanderkorridore einzelner Tierartengruppen (z. B. Fledermäuse) gegeben ist.

Aktennotiz - 4. Kontrollberatung im SBA Südwestthüringen am 24. 05. 2012, Tagesordnungspunkt Brückenplanung

4.1.3 Betriebsbedingte Projektwirkungen

Maßgeblich für die betriebsbedingten Projektwirkungen sind Verkehrsbelegung und Geschwindigkeit der Fahrzeuge.

Für den Prognosehorizont 2025 ist von einer **Verkehrsbelegung** von 17.900 Kfz/24 h mit einem Schwerlastanteil von 2.000 Kfz/24h (11,2%) auszugehen.

Da im Bereich der Werraaue (Vogelschutzgebiet) eine **Geschwindigkeitsbeschränkung** von 70 km/h erforderlich ist, wurde die Entwurfsgeschwindigkeit mit 70 km/h festgelegt. Ca. ab Bau-km 2+000 wird die Geschwindigkeitsbeschränkung aufgehoben und für die folgende durchgehende Strecke $V_{85} = 90\text{km/h}$ festgelegt wird.

Schadstoffeinträge durch Einleitung in Oberflächengewässer

Eine Verunreinigung der Werra mit Leichtflüssigkeiten und Schwebstoffen wird vermieden, da das gesammelte Wasser in ein Regenrückhaltebecken mit Leichtflüssigkeitsabscheider und Absetzfunktion geleitet wird und danach vorgeklärt und gedrosselt der nächsten Vorflut und der Werra zugeleitet wird.

Bei den betriebsbedingten Auswirkungen der Trasse sind weiterhin Tausalze, die in den Wintermonaten auf die Fahrbahn ausgebracht werden, von Bedeutung. In der Verträglichkeitsuntersuchung zum FFH-Gebiet wurde deshalb eine Belastungsrechnung für die Werra als Fließgewässer mit flutender Wasserpflanzenvegetation durchgeführt, die zu dem Ergebnis kommt, dass durch das geplante Vorhaben für den worst case (39,2 mg Cl^- / l) die Wirkungsschwelle von 200 mg Cl^- / l nicht erreicht werden (siehe Unterlage 19.3).

Emissionen von Luftschadstoffen

Verkehrsbedingte Stoffeinträge über den Luftpfad (z. B. Stickstoffverbindungen) sind nur dann von Relevanz, wenn es sich um empfindliche Lebensraumtypen handelt. Derartige Biotope kommen im Wirkungsbereich von 100 m nicht vor. Deshalb werden randliche Beeinträchtigungen durch Luftschadstoffe nicht weiter betrachtet.

Lärmemissionen / Optische Reize/ Erschütterungen

Zu den von Straßen ausgehenden Störreizen gehören neben Lärm und optischen Reizen auch Scheuchwirkungen und Erschütterungen durch die Fahrzeugbewegungen. Diese haben nachteilige Auswirkungen auf Vogelarten, wenn die Lebensräume innerhalb des Wirkraumes liegen und die Vogelarten empfindlich gegenüber Störungen durch den Verkehr sind. Durch die Trasse der B 62 sind die europäisch geschützten Arten Blaukehlchen, Feldlerche, Rot- und Schwarzmilan, Sumpf- und Teichrohrsänger sowie Wachtelkönig betroffen.

4.2 Methodik der Konfliktanalyse

Für die Bewertung der Eingriffsflächen, die Bewertung der Kompensationsmaßnahmen sowie für die daraus abgeleitete Eingriffs-/Ausgleichsbilanz wurde das Thüringer Bilanzierungsmodell angewendet.¹¹

Baubedingte Eingriffe sind nur dann kompensationspflichtig, wenn besonders schutzwürdige Flächen betroffen sind, wie z. B.:

- ökologisch hochwertige Flächen (Biotop mit hoher oder sehr hoher Wertigkeit) bzw. besonders geschützte Biotop (§ 30 BNatSchG)
- ältere Gehölzbestände (Gehölze mit hoher oder sehr hoher Wertigkeit)
- Habitate der europäisch geschützten Arten

4.3 Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigungen durch das Vorhaben

4.3.1 Beeinträchtigungen im Schutzgut Boden

Durch die anlagebedingte Versiegelung beim Bau von Fahrbahnen, Wirtschaftswegen sowie Brückenpfeilern und Widerlagern kommt es zu einem weitgehenden Verlust sämtlicher Bodenfunktionen und der damit verbundenen Wechselwirkungen im Naturhaushalt. (Konflikte **K1, K2, K4, K8, K14, K15**)

Durch die Anlage von Banketten, Regenrückhaltebecken und unversiegelten Baustraßen wird natürlicher Boden überprägt und dieser kann somit nur noch einen Teil seiner natürlichen Funktionen wahrnehmen (Konflikte **K1, K4, K11**).

4.3.2 Beeinträchtigungen im Schutzgut Wasser

Grundwasser:

Durch die anlagebedingte Versiegelung im Bereich der Fahrbahn wird die natürliche Grundwasserneubildung verhindert (Konflikte **K1, K2, K4, K8, K14, K15**).

Oberflächenwasser

Der Flusslauf der Werra und mehrere Gräben in der Werraaue werden durch die Werrabrücke überbaut. Die Brückenpfeiler befinden sich jeweils außerhalb der Uferbereiche der Werra. Deshalb hat das Vorhaben keine negativen Auswirkungen auf die Durchgängigkeit des Gewässers und auf die naturnahe Fließgewässerdynamik. Funktionale Zusammenhänge mit auentypischen Lebensräumen bleiben erhalten. Auswirkungen auf die Oberflächengewässer durch Verschattungseffekte sind bei einer lichten Höhe der Brücke bis zu 25 m ebenfalls nicht zu erwarten. Deshalb ist im Schutzgut Oberflächenwasser kein erheblicher und nachhaltiger Konflikt zu verzeichnen.

¹¹ THÜRINGER MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, NATURSCHUTZ UND UMWELT (2005): „Die Eingriffsregelung in Thüringen – Bilanzierungsmodell“

4.3.3 Beeinträchtigungen im Schutzgut Klima/ Luft

Baubedingt ist mit zeitweiliger Staubentwicklung sowie Schadstoff- und Lärmimmissionen von Baufahrzeugen und –maschinen zu rechnen. Aufgrund des temporären Charakters sind keine nachhaltigen Beeinträchtigungen im Schutzgut Klima/Luft anzunehmen.

Das Mikroklima im Bereich der Straße wird durch die Versiegelung nachhaltig beeinträchtigt. Generell erwärmen sich bebaute und versiegelte Flächen schneller als unbebaute Flächen und speichern länger die Wärme. Weiterhin bewirkt der Verlust von Gehölzen kleinklimatische Veränderungen wie Verlust von Schattenspende, Staubfilterung oder Verdunstungsabkühlung. Jedoch lassen sich die Beeinträchtigungen im Kleinklima als von nachrangiger Intensität einschätzen.

4.3.4 Beeinträchtigungen im Schutzgut Landschaftsbild

Durch den Neubau der Ortsumgehung Bad Salzungen 5. BA mit Regenrückhaltebecken und Wirtschaftsweg kommt es zur Veränderung der ursprünglichen Geländemorphologie und zur Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. Insbesondere durch die neue Talbrücke verändern sich nachhaltig das Landschaftsbild in der bisher unverbauten Werraau sowie die Blickbeziehungen. Das Landschaftsbild auf den Ackerhochflächen am Eisberg verändert sich ebenfalls durch die Anlage der Trasse in Dammlage. Da gestalterisch-ästhetische Aspekte der Großbrücke eine wesentliche Rolle bei der Planung spielten, ist davon auszugehen, dass sich das Bauwerk harmonisch in die Tallandschaft einfügen wird. (Konflikt **K16**).

Zum Verlust landschaftsprägender Einzelstrukturen kommt es durch den anlagebedingten Verlust von Feldgehölzen an der B 62 alt (Konflikt **K2**), durch den baubedingten Verlust von Einzelbäumen in der Werraau (Konflikt **K5**) und durch den baubedingten Verlust von Ufergehölzen an der Werra und von naturnahen Feldgehölzen entlang des Salzgrabens (Konflikte **K10, K13**).

4.3.5 Beeinträchtigung im Schutzgut Pflanzen und Biotop

Im Rahmen der saP wurde geprüft, ob für die Pflanzenarten nach Anhang IV FFH-Richtlinie mit dem Vorhaben ein Verbotstatbestand erfüllt wird. Pflanzenarten nach Anhang IV kommen nicht vor, so dass keine Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG einschlägig sind.

Biotop

Die vom Projekt ausgehenden Wirkungen auf die Biotop sind im Wesentlichen durch den anlagebedingten Flächenbedarf der Bundesstraße und baubedingte Inanspruchnahmen hochwertiger Biotop bestimmt. Durch die Versiegelung und die Teilversiegelung sowie Bodenauf- und Bodenabtrag gehen Biotopflächen verloren, die je nach Wertigkeit nachfolgend betrachtet werden.

Konflikt K1

Auf den Grünland-Flächen zwischen der Werratal-Kaserne und der B 62 alt kommt es zum Verlust von Grünland frischer bis trockener Standorte, durch den Straßenneubau in überwiegender Dammlage und durch die Anlage eines Regenrückhaltebeckens mit Zuwegungen.

Konflikt K2

Ein Teil des gut ausgeprägten Feldgehölzes, das sich entlang der B 62 alt erstreckt, geht durch das westliche Widerlager der Werratalbrücke verloren.

Konflikt K4

Durch die im Zuge der Errichtung der Brückenpfeiler erforderlichen Baustraßen und Flächen für Baustelleneinrichtungen werden während der Bauphase nicht intensiv genutzte Feucht-/Nasswiesen und teilweise auch Röhricht in Anspruch genommen, die sich nordwestlich von Ettmarshausen befinden und nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt sind. Weitere kleinflächige Verluste von Feuchtgrünland ergeben sich durch die Anlage der Brückenpfeiler.

Konflikt K5

Zwischen Bahndamm und Werra befinden sich innerhalb des Baufeldes insgesamt 11 Laubbäume, die baubedingt gerodet werden müssen.

Konflikt K8

Nordöstlich von Ettmarshausen gehen kleinflächig wechselfeuchte Auwiesen, die relativ intensiv genutzt werden (Viehweide) durch die Anlage der Brückenpfeiler verloren.

Konflikt K10

An der Werra gehen im Bereich des Baufeldes unter der Werrabrücke sowie zur Errichtung des zwischen Radweg und Werra befindlichen Brückenpfeilers (Nr. 18) insgesamt 10 Ufergehölze verloren.

Konflikt K11

Innerhalb des Baufeldes nördlich der Werra kommt es weiterhin zum baubedingten Verlust von Feuchtstaudenfluren, die stark verbuscht sind sowie zu kleinflächigen anlagebedingten Verlusten durch die Errichtung des Pfeilers Nr. 18.

Konflikt K12

Der nördlich an den Radweg anschließende Talhang ist mit kulturbestimmten Eichen-Kiefern-Wald bestockt, der in Teilbereichen (die sich unmittelbar unter dem Brückenbauwerk befinden) auf den Stock gesetzt wird.

Konflikt K13

Entlang des Salzgrabens, gehen im Bereich der Baustraße (Planstraße B) naturnahe Feldgehölze verloren.

Konflikt K15

Im Bereich des Eisberges werden durch die Trasse Intensivgrünland und Teilflächen von den Restbeständen der Streuobstwiese in Anspruch genommen, die sich im Bereich des Knotens B 62/B19 befinden.

Konflikt K17

Baubedingt sind im Trassenbereich zwischen der B62 alt und dem Ettmarshäuser Weg die dort vorkommenden geschützten Pflanzenarten (Breitblättriges Knabenkraut, Trollblume) durch die Anlage von Baustraßen, Baugruben und Baustelleneinrichtungen betroffen.

4.3.6 Beeinträchtigungen im Schutzgut Tiere/ Lebensräume

Die Ermittlung der Konflikte und Beeinträchtigung für die Tiere und deren Lebensräume erfolgt auf der Grundlage verschiedener Rechtsanforderungen. Die Prüfung der europarechtlich geschützten Arten entsprechend § 44 BNatSchG erfolgte im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (vgl. Unterlage 19.2).

Dagegen werden die nach nationalem Recht geschützten Arten ausschließlich im landschaftspflegerischen Begleitplan geprüft und dargestellt.

Im Schutzgut Tiere/Lebensräume ergibt sich folgendes Ergebnis:

- Baubedingte Beeinträchtigungen national geschützter Amphibienarten können vermieden werden (siehe Kapitel 3.2, Maßnahme V4). Weitere Konflikte mit national geschützten Arten konnten nicht festgestellt werden.
- Konflikte für die europäisch geschützten Arten ließen sich nur teilweise vermeiden. Es verbleiben folgende Beeinträchtigungen:

Konflikt K3

Nordwestlich von Ettmarshausen werden während der 6 bis 8 monatigen Bauphase Lebensräume mehrerer europäisch geschützter Arten (Zauneidechse, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling und Nachtkerzenschwärmer) durch den bauzeitlichen Bahnübergang und das Baufeld in Anspruch genommen. Betroffen sind Lebensräume der Zauneidechse und des Nachtkerzenschwärmers, die den Bahndamm selbst und die nördlich an den Bahndamm anschließenden Flächen bis in Höhe der Hochspannungsleitung umfassen (ca. 1.100 m²). Weiterhin betroffen sind Lebensräume des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im Bereich extensiv genutzter Wiesen, die sich zwischen dem Bahndamm und der B 62 alt befinden und die sich als schmale Wiesenstreifen in nördlicher Richtung an den Bahndamm anschließen (2.100 m²).

Konflikt K6

Nordwestlich von Ettmarshausen quert die Werratalbrücke einen Lebensraum des lärmempfindlichen Wachtelkönigs. Aufgrund der betriebsbedingten Lärmemissionen der Trasse kommt es innerhalb des artspezifischen Wirkungsbereiches (47 dB(A)-Nacht-Isophone) zu einem 100%igen Verlust der Habitateignung des Wachtelkönig-Lebensraumes.

Weiterhin werden baubedingt durch die Baufeldfreimachung sowie betriebsbedingt durch das Unterschreiten der artspezifischen Effektdistanzen (300 m) Lebensräume der Feldlerche in ihrer Funktion beeinträchtigt.

Konflikt K7

Die Werratalbrücke überspannt vier Röhricht bestandene Gräben, die Lebensraum von Blaukehlchen, Sumpf- und Teichrohrsänger und anderen Arten mit Niststätten an Gräben sind. Im Bereich des Baufeldes kommt es während der Bauphase zum Verlust dieser Lebensräume. Zusätzlich ist betriebsbedingt ein Verlust der Habitataignung zu erwarten, da die artspezifischen Effektdistanzen (z. B. Blaukehlchen 200 m) unterschritten werden.

Konflikt K9

Rot- und Schwarzmilan brüten regelmäßig in Pappeln im Bereich des Werrabogens am Neuroth. Bau- und betriebsbedingte Störwirkungen durch Fahrzeugbewegungen, Lärm, Licht u. ä. können während der Brutzeit nicht ausgeschlossen werden. Die artspezifischen Effektdistanzen (Rotmilan 200 m, Schwarzmilan 300 m) werden jeweils unterschritten, sodass von einer Abnahme der Habitataignung der Brutplätze von Rot- und Schwarzmilan auszugehen ist.

Konflikt K10

Mit dem Verlust von 10 Ufergehölzen an der Werra werden Leitstrukturen der Fledermäuse im Bereich ihrer Hauptflugroute beeinträchtigt.

Konflikt K13

Mit dem Verlust von Feld- und Obstgehölzen entlang des Salzgrabens sind potenzielle Niststätten in Form von Vogelnistkästen und von Baumhöhlen betroffen.

4.3.7 Bewertung der Beeinträchtigungen

Zur Bilanzierung des Eingriffs in die Schutzgüter Boden, Wasser, Biotope wird das Biotopwertverfahren (Zuordnung einer naturschutzfachlichen Bewertungsstufe) verwendet. Die ermittelten Eingriffe enthalten sowohl eine biotische Komponente (z. B. Verlust von Biotopen) als auch eine abiotische Komponente (versiegelungsbedingte Beeinträchtigung der Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft). Die Differenz zwischen den Bedeutungsstufen von Bestand und Planung ergibt die Eingriffsschwere, die mit der Flächengröße multipliziert, den Werteverlust in Form eines Flächenäquivalentes (Bewertungspunkte) angibt.

Für den Verlust von Lebensräumen der vom Vorhaben betroffenen Tier- bzw. Pflanzenarten, wird die Fläche des beeinträchtigten Lebensraumes (K3, K6, K7, K9, K17) bzw. im Einzelfall auch die Anzahl der betroffenen Gehölze (K10) herangezogen (grau hinterlegte Felder in der Tabelle). Ziel muss es sein, den Verlust von Lebensräumen durch Habitatoptimierung und –erweiterung mindestens im Verhältnis 1:1 auszugleichen.

Tabelle 3: Bewertung der Eingriffsflächen

Konflikt-Nr.	Stück	Flächen- größe (m ²)	Ausgangssituation		Biototyp	Bedeutungs- stufe	Bedeutungs- stufen- differenz	Flächen- äquivalent
			Biotop- code	Bedeutungs- stufe				
A		B	C	D		F	G=F-D	M=BxG
K1		5.040	4220	30	Versiegelung Fahr- bahn, Weg	0	-30	-151.200
		1.300		30	Bankett	6	-24	-31.200
		6.040		30	Böschung, Mulde, RRB	20	-10	-60.400
K2		1.360	6120- A	40	Widerlager, Pfeiler	0	-40	-54.400
K3		3.200						nicht relevant
K4		7.120	4230 3230	45	ungeb.Decke, BE- Fläche	10	-35	-249.200
K5	11	550	6352	40	BE-Fläche	10	-30	-16.500
K6		35.000						nicht relevant
K7		5.190						nicht relevant
K8		224	4281	40	Pfeiler	0	-40	-8.960
		784	4282	30	Pfeiler	0	-30	-23.520
K9	2							nicht relevant
K10	10	500	2350- S	40	BE-Fläche	10	30	-15.000
K11		960	4723	40	BE-Fläche	10	-30	-28.800
K12		600	K204	40	Brücke	20	-20	-12.000
K13		1.950	6352	40	BE-Fläche	10	-30	58.500
K14		9.400	4110	20	Fahrbahn, WW	0	-20	-188.000
		3.330	4110	20	Bankett	6	-14	-46.620
		18.560	4110	20	Böschung, Mulde	20	0	0
K15		290	6510	45	Fahrbahn	0	-45	-13.050
		160	6510	45	Bankett	6	-39	-11.310
		490	6510	45	Böschung, Mulde	20	-25	-4.000
		1.080	4250	30	Fahrbahn, WW	0	-30	-14.700
		600	4250	30	Bankett	6	-24	-25.920
		1.090	4250	30	Böschung, Mulde	20	-10	-6.000
K17		6.750	4230					nicht relevant
Summe Arten- schutzkonflikte	12	50.540						nicht relevant
Summe bilanzierbare Konflikte (Boden, Wasser, Biotope)	11	61.428						1.019.280

4.4 Zusammenfassung der Beeinträchtigungen

Insgesamt wurden folgende maßgebliche Konflikte ermittelt.

Konflikt	Beschreibung
K1	Verlust von Staudenfluren und Grünland auf mesophilen Standorten durch Straßenneubau und Anlage eines Regenrückhaltebeckens westlich der B 62 alt
K2	Verlust von Feldgehölzen im Bereich des westlichen Widerlagers der Werrabrücke und durch Verlegung der B62 alt
K3	Baubedingter Verlust von Lebensräumen der Zauneidechse, des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings und des Nachtkerzenschwärmers entlang des Bahndammes (europäisch geschützte Arten) durch Flächen für Baustelleneinrichtung und bauzeitlichen Bahnübergang (Planstraße A)
K4	Baubedingter Verlust von Feuchtgrünland und Röhricht durch Baustraßen und Baustelleneinrichtungen in der Werraaue (geschützte Biotope), kleinflächige anlagebedingte Verluste durch Brückenpfeiler
K5	Baubedingter Verlust von einzelnen Laubbäumen an Gräben in der Werraaue
K6	Bau- und betriebsbedingter Verlust der Habitateignung von Lebensräumen des Wachtelkönigs und der Feldlerche (europäisch geschützte Arten)
K7	Bau- und betriebsbedingter Verlust der Habitateignung von Lebensräumen des Blaukehlchens, des Sumpf- und Teichrohrsängers u. a. Arten mit Niststätten an Gräben (europäisch geschützte Arten)
K8	Kleinflächiger Verlust von wechselfeuchten Auwiesen durch Brückenpfeiler in der Werraaue
K9	Bau- und betriebsbedingter Verlust der Habitateignung von Horstbäumen des Rot- und Schwarzmilans (europäisch geschützte Arten)
K10	Baubedingter Verlust von Ufergehölzen an der Werra und Beeinträchtigung von Leitstrukturen der Fledermäuse (europäisch geschützte Arten)
K11	Baubedingter Verlust von verbuschter Feuchtstaudenflur in der Werraaue, kleinflächiger anlagebedingter Verlust durch Brückenpfeiler
K12	Beeinträchtigung von kulturbestimmtem Eichen-Kiefern-Wald unter der Werrabrücke durch Auf-den-Stock-Setzen
K13	Baubedingter Verlust von naturnahem Feldgehölz, entlang des Salzgrabens durch Errichtung einer Baustraße (Planstraße B)
K14	Verlust von Boden- und Grundwasserfunktionen auf Acker durch Versiegelung von Fahrbahn und Wirtschaftsweg
K15	Verlust von Grünland und von Teilflächen einer Streuobstwiese (geschützter Biotop) durch straßenseitigen Anschluss an die B 19
K16	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch mit dem Straßenbau verbundene Dämme und Einschnitte sowie Veränderung des Landschaftsbildes in der Werraaue durch die neue Talbrücke
K17	Baubedingter Verlust von geschützten Pflanzenarten (Breitblättriges Knabenkraut, Trollblume) im Trassenbereich zwischen der B 62 alt und dem Ettmarshäuser Weg

5 Planung der landschaftspflegerischen Maßnahmen

5.1 Ableiten des Maßnahmenkonzeptes

Bei der Ableitung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind die örtlichen und überörtlichen Zielsetzungen als räumlich-konkrete Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen.¹² Nach den inhaltlichen Vorgaben der "Wissenschaftlichen Beiträge zum Landschaftsprogramm"¹³, die in den Landschaftsrahmenplan eingeflossen sind, befindet sich das Plangebiet in den Naturräumen "Werraue Meinungen - Vacha" und "Südthüringer Buntsandsteinland", für die folgende Zielsetzungen gelten (gebietspezifische Auswahl):

Werraue

- Erhalt der Altwasser und Seen in der Werraue
- Erhaltung von Zwischen- und Flachmooren sowie Nasswiesen in der Werraue
- Freihaltung einer durchgängigen Auenlandschaft parallel zur Werra
- Umwandlung erosionsgefährdeter Überschwemmungsflächen von Ackerland in Grünland (in Abstimmung mit landwirtschaftlichen Belangen)
- extensive Nutzung der Auenflächen als Auenwiesen (in Abstimmung mit landwirtschaftlichen Belangen)
- Aufbau naturnaher Auenwälder an geeigneten Stellen der Werraue in Abstimmung mit anderen Nutzungsansprüchen
- teilweise Wiedervernässung in der Werraue, sofern die Vernässung mit den landwirtschaftlichen Belangen vereinbar ist.

Südthüringer Buntsandsteinland

- Erhalt der Hangterrassen des Buntsandsteinlandes
- Durchgrünung ausgeräumter, landwirtschaftlich genutzter Flächen mit Rainen, Hecken oder Alleen
- Aufforstungen nur in waldarmen Gemarkungen (bei weniger als 30 % Waldanteil)
- Umbau von Nadelholzbeständen an Quellen und Bachläufen in standortgerechte Laub- und Mischwälder

Umsetzung der Leitlinien

Unter Berücksichtigung oben getroffener Aussagen ergeben sich folgende Schwerpunkte für die Maßnahmenplanung:

Aufgrund der spezifischen rechtlichen Anforderungen des Artenschutzes und des Natura 2000-Gebietsschutzes wurden in der Abfolge der Maßnahmenplanung zunächst die erforderlichen funktionserhaltenden (CEF) - Maßnahmen für den Artenschutz konzipiert.

¹² THÜRINGER MINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDESPLANUNG (1994)

¹³ HIEKEL (1994)

Darauf aufbauend wurden für die beeinträchtigten planungsrelevanten Funktionen aus der Eingriffsregelung, die über die Betroffenheit von Arten und Lebensstätten hinausgehen und nicht über hierfür vorgesehenen Maßnahmen multifunktional kompensiert werden, weitere Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen geplant.

- Die Eingriffe in der Werraue werden vorrangig durch Aufwertung von Auenbereichen in der Werraue ausgeglichen bzw. ersetzt. Ziel ist dabei insbesondere die Aufwertung von Lebensräumen in der Werraue unter Berücksichtigung der Habitatansprüche von wiesenbrütenden Vogelarten, Röhrichtbrütern und Brutvögeln an Gewässern aber auch von Amphibien-, Reptilien- und Tagfalterarten sowie die Förderung bzw. Renaturierung von Salzwiesen.
- Gehölzverluste können durch die Anlage von Hecken bzw. Baumreihen in der ausgeräumten Ackerflur im Bereich des Eisberges ersetzt werden.
- Die Straße, einschließlich Widerlager der Talbrücke und Regenrückhaltebecken werden mit landschaftstypischen Elementen zur Verringerung der optischen Barrierewirkung gestalterisch eingebunden.

5.2 Abstimmungen mit Behörden und Flächennutzern

Das Maßnahmenkonzept des LBP wurde seit Beginn der Planungen mit der Oberen und der Unteren Naturschutzbehörde, mit dem NABU des Wartburgkreises sowie mit den maßgeblichen Flächennutzern abgestimmt. Folgende durch das Straßenbauamt Südwestthüringen und IPU veranlasste Beratungen und Vorort-Begehungen haben stattgefunden:

- Erste Beratung mit der Landwirtschaft am 17. 01. 2002
- Abstimmungen mit der zuständigen Oberen Naturschutzbehörde am 22. 04. 2005 und am 30. 06. 2005
- Beratung mit den Landwirtschafts- und Naturschutzbehörden sowie den Flächennutzern am 22. 06. 2005 im Landratsamt Bad Salzungen
- Ortsbegehungen mit Flächennutzern und Naturschutzbehörden am 19. 06. 2008 und am 25. 09. 2008
- Ortstermin mit der Agrargenossenschaft Barchfeld am 11. 07. 08
- Abstimmungsberatung zum LBP-Vorentwurf für die geänderte Trasse (Komplettaufständigung außerhalb des FND Neuroth) mit dem NABU Thüringen im Naturschutzzentrum Alte Warth in Gumpelstadt am 09. 04. 2013
- Ortstermin mit dem NABU des Wartburgkreises (Naturschutzzentrum Alte Warth) am 19. 05. 2014

5.3 Beschreibung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Im Folgenden werden die erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kurz beschrieben und begründet. Ausführliche Angaben, wie zum Ausgangszustand der Fläche, zur Durchführung der Maßnahme und zu Pflegehinweisen sind in den Maßnahmenblättern (Unterlage 9.3) enthalten.

Im Bereich Erlensee-Maiwiesen ist eine Komplexmaßnahme (**A1**) vorgesehen, die aus mehreren flächigen Einzelmaßnahmen besteht:

A1.1-CEF - Herstellung eines funktionalen Ausweichlebensraumes für den Wachtelkönig im Bereich der Maiwiesen

Zur Sicherung der ökologischen Funktionalität der beeinträchtigten Reviere des Wachtelkönigs ist im räumlichen Zusammenhang eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme vorgesehen. Die Fläche schließt unmittelbar an den vorhandenen Lebensraum des Wachtelkönigs an und ermöglicht somit ein Ausweichen in benachbarte Lebensräume. Durch eine Umstellung des Mahdregimes der Auwiesen werden insbesondere die Habitatansprüche des Wachtelkönigs aber auch der anderen wiesenbrütenden Arten (Braunkehlchen, Kiebitz und Wiesenpieper) berücksichtigt, um optimale Lebensbedingungen für Brut und Aufzucht der Jungen zu erzielen. Zur Biotopaufwertung sind zusätzlich zwei flache Flutmulden vorgesehen, die nach dem Hochwasser bzw. in trockenen Jahren durch den Anstau des Mesurengrabens länger vernässt bleiben.

Die Abgrenzung der Fläche wurde so gewählt, dass genügend Abstand zu vertikalen Strukturen sowie zu vorhandenen Störquellen (Spaziergänger auf Wiesenwegen) gegeben ist und die Fläche außerhalb der 47 dB(A)-Isophone liegt. Die Fläche der Maßnahme wurde reichlich dimensioniert (7,66 ha)¹⁴, da die artspezifische Pflege des Grünlandes in Abhängigkeit vom jährlichen Vorkommen der Arten auf ausgewählten Teilflächen umgesetzt wird.

A 1.3-CEF - Anpflanzung von Schwarzpappeln als zukünftige Horstbäume für Rot- und Schwarzmilan sowie Ausbringen von Kunsthorsten; Schaffung von Ersatzniststätten für Höhlenbrüter und Fledermäuse durch Ausbringen von Vogelnistkästen und Fledermauskästen

Zur Sicherung der ökologischen Funktionalität der beeinträchtigten Reviere von Rot- und Schwarzmilan werden in einem zu schützenden Baumbestand die Ausbringung von je einem Kunsthorst und die Anpflanzung von Schwarzpappeln als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme vorgesehen. Sind im Zuge der Baufeldfreimachung Quartierbäume mit Niststätten für Vögel oder Fledermäuse betroffen, werden artgerechte Nistkästen im Verhältnis 1:1 an geeigneten Altbäumen angebracht. Der Standort für die Maßnahme ist 700 m von der geplanten Trasse entfernt und befindet sich zwischen der Werra und dem Radwanderweg westlich des FND „Neuroth“.

A 1.4-CEF - Herstellung eines funktionalen Ausweichlebensraumes für Blaukehlchen, Sumpf- und Teichrohrsänger sowie weitere Arten mit Niststätten an Gräben

Zur Sicherung der ökologischen Funktionalität der beeinträchtigten Reviere von Vogelarten mit Niststätten an Gräben ist die Neuanlage von Röhrlichtzonen durch Nutzungsaufgabe vorgesehen. Als geeignete Fläche, die sich im räumlichen Zusammenhang und außerhalb der artspezifischen Effektdistanzen der Straße befindet, wurde ein ca. 15 m breiter Bereich entlang des Mesurengrabens im Bereich der Maiwiesen ausgewählt. Zur Förderung der Entwicklung des Röhrlichtlebensraumes und zur Vernässung der neu angelegten Mulden auf den angrenzenden Wiesen (Maßnahme A1.1-CEF) soll der Mesurengraben angestaut werden.

¹⁴ Beeinträchtigter Lebensraum des Wachtelkönigs 3,5 ha

A 2-CEF - Anpassung der Leitstrukturen für strukturgebunden jagende Fledermausarten zur Unterquerung der Werrabrücke

Zur Sicherung der ökologischen Funktionalität der Flugroute von Fledermäusen entlang der Werra ist die Wiederherstellung der beeinträchtigten Leitstruktur vorgesehen. Zu diesem Zweck sollen vorhandene Gehölze derart abgesenkt und verlorengelassene Gehölze neu angepflanzt werden, sodass die jagenden Fledermäuse unter der Talbrücke hindurch geleitet werden. Mit der Neupflanzung von Gehölzen wird gleichermaßen auch der baubedingte Verlust von Ufergehölzen an der Werra teilweise kompensiert.

Im Bereich der Riedwiesen südlich von Barchfeld ist ein Maßnahmenkomplex vorgesehen (**A3**), der aus einer kleinflächigen vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme (A3.1-CEF) und einer daran angrenzenden großflächigeren Ausgleichsfläche (A3.2) besteht.

A3.1-CEF – Habitatverbessernde Maßnahmen für die Feldlerche durch die Anlage von Brachen in den Riedwiesen

Zur Sicherung der ökologischen Funktionalität der beeinträchtigten Reviere der Feldlerche wird im Bereich der Riedwiesen eine 0,5 ha große Brache inmitten des Wirtschaftsgrünlandes angelegt. Die Fläche für das Feldlerchenhabitat wird vor der Brutzeit angelegt, liegt mindestens 100 m von störenden Vertikalstrukturen (Ufergehölze an der Werra) entfernt, hat einen ausreichenden Abstand zu Feuchtbereichen und wird nicht durch einen Weg zerschnitten.

A3.2 – Extensivierung artenarmer Auewiesen in den Riedwiesen südlich von Barchfeld

Das Ziel dieser Maßnahme besteht darin, die bisher intensiv genutzten Grünlandbereiche zu extensivieren, um eine Erhöhung der Artenvielfalt der Auewiesen und durch das Unterlassen der Düngung eine Verbesserung der Boden- und Grundwassersituation zu erreichen. Das Mahdregime soll an die Ansprüche der Feldlerche angepasst werden, um das Nahrungsangebot für die Feldlerche zu verbessern und die Siedlungsdichte zu erhöhen bzw. ungestörte Zweitbruten zu ermöglichen.

A4-CEF- Bereitstellung von funktionalen Ausweichlebensräumen für Zauneidechse, Wiesenknopf-Ameisenbläuling und Nachtkerzenschwärmer am Bahndamm

Zur Sicherung der ökologischen Funktionalität der beeinträchtigten Reviere von Zauneidechse, Wiesenknopf-Ameisenbläuling und Nachtkerzenschwärmer werden außerhalb des Baustellenbereiches und parallel des Bahndammes reich strukturierte, offene Lebensräume entwickelt, die artgerecht gepflegt werden. Parallel erfolgt im Rahmen der Baufeldfreimachung die Reduzierung der Attraktivität von besiedelten Zauneidechsen-Lebensräumen durch Entfernung/Umlagerung von geeigneten Habitatstrukturen aus dem Baustellenbereich in die Maßnahmenfläche, wodurch nach der Überwinterungsphase eine Abwanderung aus dem Baustellenbereich unterstützt wird.

A5 - Anpflanzung von Bäumen entlang von Gräben und Wegen in der Werraau

Um den baubedingten Verlust von Einzelbäumen in der Werraau zu kompensieren, werden diese im Eingriffsbereich (entlang eines nahezu gehölzfreien Grabens zwischen Kiessee und Werra) wieder nachgepflanzt.

A6-CEF - Umsiedlung geschützter Pflanzenarten (Breitblättriges Knabenkraut, Trollblume) aus dem Baufeld westlich von Ettmarshausen in Auewiesen am Rand des FND „Neuroth“

Im Bereich der Baustelle sind zwischen der B62 alt und dem Ettmarshäuser Weg Vorkommen von geschützten Pflanzen, wie Breitblättriges Knabenkraut (RLT 2, RLD 3), Trollblume (RLT 3, RLD 3) betroffen (vgl. Konflikt K17). Auf Grund des Schutzstatus bzw. der Seltenheit werden diese beiden Pflanzenarten vor Baubeginn in Auewiesen am Rand des FND „Neuroth“ umgepflanzt. Der neue Pflanzstandort zeichnet sich durch seine feuchten Standortverhältnisse und die relativ ungestörte Lage aus (Mindestabstand zur Trasse 200 m, Mindestabstand zum Radwanderweg 50 m).

Da es sich bei dieser Maßnahme um eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme handelt, wird das Kürzel „CEF“ verwendet, obwohl es sich bei den betroffenen Arten nicht um europäisch geschützte Arten, sondern um national geschützte Arten handelt.

E4 - Anpflanzung von Baumreihen und Baumgruppen am Eisberg

Mit dieser Maßnahme soll der Verlust von Einzelbäumen und von Teilen einer Streuobstwiese kompensiert werden. Auf den Ackerhochflächen am Eisberg wird eine Baumreihe unterhalb des Straßendamms angelegt. Zur Kompensation des Verlustes von Obstbäumen sollen dort überwiegend Wildobstsorten gepflanzt werden. Weitere Laubbäume werden im straßennahen Bereich der B62 neu und der B19 in Gruppen bzw. in Reihen gepflanzt. Mit der Bepflanzung wird außerdem das Landschaftsbild im Bereich strukturarmer Ackerflächen aufgewertet.

E6 - Anlage eines Auwaldes und Verbesserung des Retentionsvermögens auf mehreren Teilflächen in der Werraaue am Forstloch

Die Maßnahme E6 besteht aus mehreren Teilflächen, die sich in der Werraaue östlich des Forstloches (E6.1) und südlich des Forstloches (E6.2, E6.3) befinden.

Die Maßnahmenflächen grenzen an vorhandene Weidenbruchwälder nahe des NSG "Forstloch" an und sind in Teilbereichen stark vernässt. Zur Kompensation des Verlustes von Feldgehölzen und verbuschter Feuchtstaudenflur ist die Anpflanzung von Auwald in der Werraaue vorgesehen. Mit diesen Maßnahmen werden Lücken im vorhandenen Bestand an naturnahem Auwald geschlossen und auch die Verluste von Boden- und Grundwasserfunktionen auf Acker teilweise kompensiert. Außerdem verbessert sich durch die Anlage von Auwald das Rückhaltevermögen des Hochwassers im Auebereich.

5.4 Beschreibung der Gestaltungsmaßnahmen

Die Gestaltungsmaßnahmen entlang der Trasse dienen der Einbindung der Trasse in die Landschaft und der Kompensation der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch den Neubau der B 62.

G1 - Anpflanzung von Hochstämmen und Sträuchern auf Straßenböschungen im Stadtrandbereich von Bad Salzungen

Im Bereich der Stadtrandlage Bad Salzungen werden Baum- und Gebüschgruppen angelegt, die den Bereich des Ortsausganges betonen sollen.

G2 - Abwechslungsreiche Gehölzpflanzung im Bereich von Widerlagern, Regenrückhaltebecken und Restflächen

Technische Bauwerke wie Widerlager und Rückhaltebecken werden randlich bepflanzt, um sie besser in die Landschaft einzubinden. Entstehende Restflächen zwischen der Trasse und dem Regenrückhaltebecken werden ebenfalls locker mit Gehölzen bepflanzt.

G3 - Abwechslungsreiche lockere Strauchpflanzung im Dammbereich der Straße

Die landschaftliche Einbindung der Straßendämme, insbesondere auf den Ackerflächen am Eisberg erfolgt durch die lockere Anlage gruppenartiger Strauchpflanzungen im unteren Dammbereich und auf Restflächen im Bereich der Anbindung an die B19.

5.5 Bewertung der Kompensationsmaßnahmen

Das Kriterium für die Bewertung der Kompensationsmaßnahmen ist die mögliche naturschutzfachliche Aufwertung (Steigerung der Bedeutungsstufe) unter Berücksichtigung der Entwicklungszeiten der Zielbiotope. Für die Bewertung der Zielbiotope wurden die Orientierungswerte in Anhang A des Thüringer Bilanzierungsmodells herangezogen¹⁵. Die Differenz zwischen den Bedeutungsstufen von Planung und Bestand ergibt die Aufwertung (Spalte G), die mit der Flächengröße multipliziert, den Wertezuwachs in Form eines Flächenäquivalentes in Bewertungspunkten (Spalte H) angibt, siehe nachfolgende Tabelle.

CEF-Maßnahmen:

Die Aufwertung von Tierlebensräumen lässt sich nicht in Bewertungspunkten angeben. Hier sind die Flächengrößen der Habitaterweiterung/ -optimierung maßgebend. Da Kompensationsmaßnahmen multifunktional wirken, können auf ein und derselben Fläche Funktionen in mehreren Schutzgütern aufgewertet werden, z. B. Biotope, Tiere/Lebensräume, Boden, Wasser. Deshalb wird die großflächige CEF-Maßnahme A1.1-CEF, die vorrangig der Aufwertung von Wiesenbrüterlebensräumen dient, gleichermaßen auch zur Kompensation von Eingriffen in Grünlandbiotope (K1, K8) herangezogen, siehe auch Unterlage 9.4 (Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation).

Die Maßnahme A2-CEF dient sowohl der Wiederherstellung der Fledermaus-Leitlinie, als auch dem Ausgleich der verlorengehenden Ufergehölze (K10).

¹⁵ THÜRINGER MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, NATURSCHUTZ UND UMWELT (2005): „Die Eingriffsregelung in Thüringen – Bilanzierungsmodell“

Tabelle 4: Bewertung der Maßnahmenflächen

Maßn.-Nr.	Anzahl	Flächen- größe (m ²)	Ausgangssituation		Planung		Bedeutungs- stufen- differenz G=F-D	Flächen- äquivalent H=BxG
			Biotop- code	Bedeu- tungsstufe	Biotopcode	Bedeu- tungsstufe		
A		B	C	D	E	F		
A1.1-CEF		76.600	4281	30	4282	35	5	383.000
A1.3-CEF	10	9.932						
A1.4-CEF		8.000	4281	30	3230	50	20	
A2-CEF	10	500	4710	25	2350-B	40	15	7.500
A3.1-CEF		5.000	4250	30	4282	35	5	25.000
A3.2		90.000	4250	30	4282	35	5	450.000
A4-CEF		4.000	4230	45	4230/4720/5520/ 6221	50	5	
A5	24	1.200	4710	25	6352	35	10	12.000
A6-CEF		8.580						
E4	63	3.150	4110	20	6352	35	15	47.250
E6		33.000	4280	30	N701, N702	40	10	330.000
Summe CEF-Maßnahmen	20	112.612						nicht relevant
Summe sonstige A/E-Maßnahmen		127.350						1.168.450
Gesamtsumme		239.962						

Gestaltungsmaßnahmen auf Böschungen werden für die flächenhafte Kompensation nicht angerechnet. Sie dienen zur Einbindung der Trasse in die Landschaft und zur Kompensation des Konfliktes K 16.

5.6 Maßnahmenübersicht

Maßnahmenkürzel	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Flächengröße	dargestellt in Unterlage 9.2, Blatt Nr.
V 1	Maßnahme zur Vermeidung von Irritationseffekten für Fledermäuse und zur Verminderung von Lärmimmissionen in der Werraue durch beidseitige Schall- und Lichtschutzwände (auf der Talbrücke mit einer Höhe von jeweils 1,45 m)	-	1, 2, 3
V 2	Baufeldbeschränkungen zum Schutz des FFH- und Vogelschutzgebietes sowie zum Schutz von Biotopen und Tierlebensräumen mit besonderer Bedeutung (Errichtung von Schutzzäunen im Bereich von Tabuflächen)	-	1, 2, 3
V 3	Bauzeitbeschränkungen zum Schutz des Wachtelkönigs (Nachtbauverbot in den Monaten Mai, Juni und Juli, zwischen 22 und 6 Uhr)	-	1, 2, 3
V 4	Maßnahmen zum Schutz von Amphibien während der Bauphase, insbesondere für Kammmolch und Kreuzkröte (kein Aus- /Neubau von Baustraßen und kein nächtlicher Baubetrieb in den Monaten März und April, Absperrung der Baustelle durch mobile Leiteinrichtungen, Umsiedlung der Kreuzkröte bei Vorkommen im Eingriffsbereich)	-	1, 2, 3
V 5	Bauzeitenregelung zur Vermeidung baubedingter Verluste von Lebensstätten europäisch geschützter Vogel- und Fledermausarten (Baufeldfreimachung außerhalb der Brut- und Jungenaufzuchtzeit von Vögeln und bevorzugt in der Schwärmphase von Fledermäusen (1. Oktober bis 31. Oktober) oder Baufeldfreimachung im Winter (1. November bis 28. Februar) in Verbindung mit Quartierkontrolle (bei Betroffenheit von Quartieren: Umhängen oder Ausbringen von Vogelnistkästen bzw. Umsetzen von Baumstämmen mit bewohnten Fledermausquartieren oder Ausbringen von Fledermauskästen im Rahmen der Maßnahme A 1.3 – CEF)	-	1, 2, 3, 4
V 6	Gehölzschutzmaßnahmen während der Bautätigkeit entsprechend DIN 18920 und RAS-LP 4	-	1, 2, 3, 4
V 7	Vermeidung von Gewässerverunreinigungen der Werra während der Bauphase durch Rückhaltung der Baustellenabwässer, asphaltgebundene Befestigung der Baustraße (Planstraße B) und umweltschonenden Umgang mit Baumaschinen und Baustoffen	-	3
A 1.1 - CEF	Herstellung eines funktionalen Ausweichlebensraumes für den Wachtelkönig und andere Wiesenbrüter im Bereich der Maiwiesen	7,66 ha	5

Maßnahmenkürzel	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Flächengröße	dargestellt in Unterlage 9.2, Blatt Nr.
A 1.3 - CEF	Anpflanzung von Schwarzpappeln als zukünftige Horstbäume für Rot- und Schwarzmilan sowie Ausbringen von Kunsthörsten; Schaffung von Ersatzniststätten für Höhlenbrüter und Fledermäuse durch Ausbringen von Vogelnistkästen und Fledermauskästen	0,99 ha	5
A 1.4 - CEF	Herstellung eines funktionalen Ausweichlebensraumes für Blaukehlchen, Sumpf- und Teichrohrsänger sowie weitere Arten mit Niststätten an Gräben	0,8 ha	5
A 2 - CEF	Anpassung der Leitstrukturen für strukturgebundene jagende Fledermausarten zur Unterquerung der Werrabrücke	0,05 ha	3
A3.1-CEF	Habitatverbessernde Maßnahmen für die Feldlerche durch die Anlage von Brachen in den Riedwiesen	0,5 ha	7
A 3.2	Extensivierung artenarmer Auwiesen in den Riedwiesen südlich von Barchfeld	9 ha	7
A 4 - CEF	Bereitstellung von funktionalen Ausweichlebensräumen für Zauneidechse, Wiesenknopf-Ameisenbläuling und Nachtkerzenschwärmer am Bahndamm	0,4 ha	1
A 5	Anpflanzung von Bäumen entlang von Gräben und Wegen in der Werraaue	0,12 ha	2, 3
A 6 - CEF	Umsiedlung geschützter Pflanzenarten (Breitblättriges Knabenkraut, Trollblume) aus dem Baufeld westlich von Ettmarshausen in Auwiesen am Rand des FND „Neuroth“	0,858 ha	6
E 4	Anpflanzung von Baumreihen und Baumgruppen am Eisberg	0,315 ha	4
E 6	Anlage von Auwald und Verbesserung des Retentionsvermögens auf mehreren Teilflächen in der Werraaue am Forstloch	3,3 ha	8, 9
G 1	Anpflanzung von Hochstämmen und Sträuchern auf Straßenböschungen im Stadtrandbereich von Bad Salzungen		1
G 2	Abwechslungsreiche Gehölzpflanzung im Bereich von Widerlagern, Regenrückhaltebecken und Restflächen		1, 3
G 3	Abwechslungsreiche lockere Strauchpflanzung im Dammbereich der Straße		3, 4

6 Gesamtbeurteilung des Eingriffs

Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen sowie der Realisierung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auf insgesamt ca. 24 ha Fläche und der Gestaltungsmaßnahmen wird sichergestellt, dass nach Beendigung der Eingriffe sowohl keine erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes verbleiben, als auch das Landschaftsbild landschaftsgerecht wieder hergestellt ist.

Durch Vermeidungsmaßnahmen und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) wird sichergestellt, dass keine erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen der besonders und streng geschützten Arten und ihrer Habitate verbleiben.

Unter Berücksichtigung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen ist das geplante Vorhaben auch verträglich mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes DE 5328-305 „Werra bis Treffurt mit Zuflüssen“ und des EU-Vogelschutzgebietes DE 5127-401 „Werraue zwischen Breitungen und Creuzburg“.

7 Kostenschätzung der landschaftspflegerischen Maßnahmen

Die aufgeführten Kosten beinhalten die landschaftsgärtnerischen Kosten für die Herstellungs-, Entwicklungs- und Unterhaltungspflege für die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, die Gestaltungsmaßnahmen sowie die Kosten für die Schutzmaßnahmen. Kosten für Grunderwerb, Erdarbeiten sowie die Begrünung von Banketten, Böschungen und Mulden sind nicht berücksichtigt. Die geschätzten Preise gelten für das Jahr 2012. Je nach Zeitpunkt der Ausführung müssen die entsprechenden preislichen Veränderungen berücksichtigt werden.

Maßn.-Nr.	Umfang der Maßnahme	Maßeinheit	Leistungsbeschreibung	EP in €	GP in €
Gestaltungsmaßnahmen im Straßenraum					
G1, G 2, G3	50	Stück	Laubbaum 4xv.m.DB StU 12-14, Fertigstellungs- und Entwicklungspflege	195,00	9.750,00
	3.060	m ²	Pflanzung von Sträuchern und Heistern einschl. Fertigstellungs- und Entwicklungspflege	7,50	22.950,00
Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen					
A1.1-CEF	76600	m ²	2 malige jährl. Mahd von Grünland	0,60	45.960,00
A1.3-CEF	2	Stück	Kunsthörste (Weidengeflecht)	250,00	500,00
	2	Stück	Fledermauskästen	100,00	200,00
	5	Stück	Vogelnistkästen	100,00	500,00
	6	Stück	Laubbaum 4xv.m.DB StU 12-14, Fertigstellungs- und Entwicklungspflege	195,00	1.170,00
A1.4-CEF	2000	m ²	Initialpflanzung von Großröhrichten mittels Ballenpflanzung (5 Ballen pro m ²)	5,00	10.000,00
	2	Stück	Bau eines Stauwehres	22.000,00	44.000,00
A2-CEF	500	m ²	Gehölzrückschnitt	1,20	600,00
	10	Stück	Laubbaum 4xv.m.DB StU 12-14, Fertigstellungs- und Entwicklungspflege	195,00	1.950,00
A3.1-CEF	1.500	m ³	Abtrag und Entsorgung Oberboden (Grasnarbe)	16,00	24.000,00
A3.2	95.000	m ²	3malige Mahd von Grünland	0,90	85.500,00
A4-CEF	60	m ³	Entnahme aus Baufeld, Transport, Wiedereinbau von Steinen und Totholz	35,00	2.100,00
	40	m ³	Anlage von Lesesteinhaufen	28,00	1.120,00
	2250	m ²	2 malige Mahd von Grünland	0,60	1.350,00
A5	24	Stück	Laubbaum 4xv.m.DB StU 12-14, Fertigstellungs- und Entwicklungspflege	195,00	4.680,00
E4	63	Stück	Laubbaum 4xv.m.DB StU 12-14, Fertigstellungs- und Entwicklungspflege	195,00	12.285,00

Maßn.-Nr.	Umfang der Maßnahme	Maßeinheit	Leistungsbeschreibung	EP in €	GP in €
E6	33.000	m ²	Anpflanzung Auwald (Forstware), Fertigstellungs- und Entwicklungspflege	1,80	59.400,00
	1.515	lfd. m	Schutz vor Wildverbiss (Wildschutzzäun, inkl. Tore, Überstiege)	9,00	13.635,00
	33.000	m ²	2 Mähgänge/a	0,60	19.800,00
Vermeidungsmaßnahmen					
V2	2.780	lfd.m	Erstellung von Bauzäunen entlang von Gehölzbeständen	8,00	22.240,00
V4	2.700	lfd.m	temporäre Amphibienleiteinrichtung, inkl. Lieferung und Montage	5,00	13.500,00
	4	Stück	temporäre Durchlässe (Baustraße)	285,00	1.140,00
V6	32	Stück	Erstellung einer Brettummantelung um die zu erhaltenden Bäume	45,00	1.440,00
Summe Kosten (netto)					399.770,00

8 Quellenverzeichnis

BASTIAN, O.; SCHREIBER, K.-F. Hrsg. (1999):

Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft, Gustav Fischer Verlag, Jena - Stuttgart

BAUER, H.-G.; BERTHOLD, P. (1997):

Die Brutvögel Mitteleuropas. Bestand und Gefährdung

BIEDERMANN, M., D. WITZEL, A. ZICKLER UND K. SCHMIDT (1990):

Untersuchungen zur Flora und Fauna des zukünftigen Naturschutzgebietes „Erlensee .- Wiesen“ im Landkreis Bad Salzungen, Zitiert in : UMWELTINSTITUT HÖXTER 1996

BLAB, J. (1993):

Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 24, Hrsg. Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (1998):

Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000, BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG), Bonn-Bad Godesberg

BUNDESMINISTER FÜR VERKEHR (1993):

Empfehlungen für die Abhandlung der Eingriffsregelung beim Bundesfernstraßenbau, i.A. des Bundesministeriums für Verkehr, Bund-Länderarbeitskreis Eingriff - Ausgleich, Smeets + Damaschek, Köln

BUNDESMINISTER FÜR VERKEHR (1999):

Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege beim Bundesfernstraßenbau (HNL-S 99), Bonn

DIN 18920 (1990):

Schutz von Bäumen Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen, Berlin

FGSV (2006):

Empfehlungen zum Schutz vor Unfällen mit Aufprall auf Bäume (ESAB)

FGSV-FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN, Arbeitsgruppe Straßenentwurf, Hrsg. (1999): Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen (RAS-LP 4), Köln

FGSV (2008):

Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen (MAQ)

HAUPT, R. (1991):

Naturschutzgebiet „Erlensee und Salzwiesen“ (S. 79 - 81) in: Naturschutzreport Heft 2/3; Übersicht über die Naturschutzgebiete, Biosphärenreservate, Schongebiete und Naturparke Thüringens, Hrsg.: Thüringer Landesanstalt für Umwelt, Abt. Naturschutz und Landschaftspflege

HIEKEL (1994):

Naturräume Thüringens in Wissenschaftliche Beiträge zum Landschaftsprogramm Thüringens; Schriftenreihe der Thüringer Landesanstalt für Umwelt, Jena

KIESWERK IMMELBORN (1994):

Auszüge aus dem Rahmenbetriebsplan (unveröffentlicht), zitiert in UMWELT INSTITUT HÖXTER (1996)

KOORDINATIONSSTELLE FÜR FLEDERMAUSSCHUTZ IN THÜRINGEN (2005): Übersicht zu Fledermausnachweisen im Umkreis von ca. 3 km um die geplante Bundesstraße. Datenbereitstellung Herr Mehm vom 4. 11. 2005

LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT WASSER (LAWA) (2000):

Gewässerstrukturgütekartierung in der Bundesrepublik Deutschland - Verfahren für kleine und mittelgroße Fließgewässer, Schwerin

LANDRATSAMT WARTBURGKREIS, UNTERE NATURSCHUTZBEHÖRDE (1997a): Erfassung schützenswerter Lebensräume, Gemarkung Immelborn. erstellt durch Naturschutzzentrum „Alte Warth“ e.V.

LANDRATSAMT WARTBURGKREIS, UNTERE NATURSCHUTZBEHÖRDE (1997b): Erfassung schützenswerter Lebensräume, Kreisstadt Bad Salzungen. erstellt vom Naturschutzbund Deutschland, Kreisverband Bad Salzungen e.V.

LINSENMEYER, A. (1993):

Schutzwürdigkeitsgutachten für das geplante NSG „Erlensee/Salzwiesen“ mit Hinweisen zur Pflege und Entwicklung, i. A. der Thüringer Landesanstalt für Umwelt, Jena

LINSENMEYER, A. (1994):

Zustandserfassung und Bewertung eines Naturschutzgebietes - Ein Vergleich verschiedener Kartierungsverfahren am Beispiel des (einstweilig sichergestellten) NSG „Erlensee / Salzwiesen“, Diplomarbeit, Lehrstuhl Biogeographie, Universität Bayreuth

LINSENMEYER, A.; SCHMIDT, K. ; BEIERKUHNLEIN; C. (1995):

„Erlensee und Salzwiesen“ bei Bad Salzungen - zur Schutzwürdigkeit des künftigen Naturschutzgebietes; in Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen 32. Jg., Heft 3, S. 61-68

NACHTAKTIV (2008):

Fledermäuse im Planungsraum des Straßenbauvorhabens B 62 (5. BA Werraquerung).
Nachuntersuchung zur Erfassung und Bewertung der Eingriffsempfindlichkeit für Fledermausvorkommen

NATURSCHUTZ-ZENTRUM „ALTE WARTH“ e.V. (2010):

Fachgutachten. Erfassung von besonders geschützten Arten und Lebensräumen im Bereich des geplanten NSG „Erlensee/Salzwiesen“ und Bewertung in Bezug auf den geplanten 5. BA der B 62 OU Bad Salzungen (Werraquerung)

TLVvA – Thüringer Landesverwaltungsamt (03 / 2012):

digitale Daten zu Biotopen, Lebensraumtypen, Tierarten, Schutzgebieten. Auszug aus dem LINFOS. Standarddatenbögen zu FFH- und Vogelschutzgebieten

NATURSCHUTZ-ZENTRUM „Alte Warth“ e.V. 2010: Erfassung von besonders geschützten Arten und Lebensräumen im Bereich des geplanten NSG „Erlensee/Salzwiesen“ und Bewertung in Bezug auf den geplanten 5. BA der B 82 OU Bad Salzungen (Werraquerung)

PLANUNGSBÜRO DR. WEISE/DIPL. BIOL. M. BIEDERMANN (2001): Faunagutachten zum Neubau der B 62 – OU Bad Salzungen – 5. Bauabschnitt - Werratalquerung – Amphibien, Fledermäuse

PLANUNGSBÜRO DR. WEISE (2003): Gutachten zur Avifauna der Werraau bei Bad Salzungen – Unter besonderer Berücksichtigung des Wachtelkönigs – im Auftrag des Straßenbauamtes Südthüringen über Ingenieurbüro für Planung und Umwelt, Erfurt

PLANUNGSBÜRO DR. WEISE (2007): Erfassung von Wachtelkönig, Rotmilan und Blaukehlchen

PLANUNGSBÜRO DR. WEISE (2009): Vertiefende Amphibienuntersuchung im Bereich des „Neuroth“ zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung

PLANUNGSBÜRO DR. WEISE (2014): Artenschutzbeitrag (spezielle artenschutzrechtliche Prüfung). B 62 - OU Bad Salzungen – 5. Bauabschnitt - Werraquerung

BMVBS (2012): Richtlinien für die Landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP)

NACHTAKTIV (2008): Fledermäuse im Planungsraum des Straßenbauvorhabens B 62 (Werraquerung, 5. BA)

INSTITUT FÜR BIOLOGISCHE STUDIEN JÖRG WEIPERT (2005): Gutachten über Amphibienvorkommen und Wanderbewegungen im Bereich der geplanten B 62 neu, OU Bad Salzungen, 5. BA (Werraquerung) einschl. Empfehlungen über Art und Umfang der Amphibienleiteinrichtung

RUNGE, H., SIMON, M. & WIDDIG, T. (2009):

Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz

THÜRINGER MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, NATURSCHUTZ UND UMWELT - TMLNU (1999):

Die Eingriffsregelung in Thüringen. Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens

THÜRINGER MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, NATURSCHUTZ UND UMWELT – TMLNU (2005):

„Die Eingriffsregelung in Thüringen – Bilanzierungsmodell“

THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT (1994):

Wissenschaftliche Beiträge zum Landschaftsprogramm Thüringens, Jena

TLUG (2009):

Artensteckbriefe Thüringen 2009