

Vorhaben:

Änderung der technischen Sicherung am BÜ 18,0 Heimboldshausen
Strecke 6707 Gerstungen-Heimboldshausen, Bahn-km 18,015

Landschaftspflegerischer Begleitplan

a	Ausgangsverfahren: 1. Änderung im Verfahren	14.03.2025
0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	17.07.2024
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand
<p>Vorhabenträgerin:</p> <p>DB InfraGO AG  Region Südost Kurt-Schumacher-Straße 1 99084 Erfurt</p>		
<p>Datum</p>		<p>Verfasser:</p> <p><u> </u> S LiK Stadt Landschaft im Kontext</p> <p>Bürogemeinschaft für Stadt- und Landschaftsplanung Überlingen/Bodensee Dortmund Brandenburg/Havel Weinbergstraße 18 88690 Uhltingen-Mühlhofen</p> <p>17.07.2024</p> <p> (i.A. Andreas Stern)</p> <p>Datum</p>
<p>Unterschrift</p>		
<p>Genehmigungsvermerk Eisenbahn-Bundesamt</p>		

**Änderung der technischen Sicherung am BÜ Heiboldshausen
Strecke 6707 Gerstungen-Heiboldshausen, Bahn-km 18,015**

- Landschaftspflegerischer Begleitplan

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	5
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	5
1.2	Beschreibung des Vorhabens	6
1.2.1	Technische Darstellung	6
1.2.2	Alternativenprüfung	9
1.2.3	Relevante Wirkfaktoren	9
1.3	Abgrenzung des Untersuchungsraumes	11
1.4	Daten und Methodik	11
1.5	Übergeordnete Planungen und besonders geschützte Bereiche	12
1.5.1	Planerische Vorgaben	12
1.5.2	Schutzausweisungen	12
2	Erfassung und Bewertung des vorhandenen Zustands	16
2.1	Schutzgut Biotop	17
2.2	Weitere Schutzgüter und Funktionen	20
2.2.1	Tiere	20
2.2.2	Boden	22
2.2.3	Wasser	23
2.2.4	Luft / Klima	24
2.2.5	Landschaftsbild	24
3	Konfliktanalyse	31
3.1	Ermittlung und Bewertung der unvermeidbaren Beeinträchtigungen von Biotopen	31
3.2	Ermittlung und Bewertung der unvermeidbaren Beeinträchtigungen von weiteren Schutzgütern und Funktionen	32
3.3	Vermeidung von Beeinträchtigungen	33
3.3.1	Biotop	34
3.3.2	Weitere Schutzgüter und Funktionen	35
3.4	Eingriffsbilanzierung	36
3.4.1	Eingriffsermittlung Biotop	37
3.4.2	Schutzgutbezogene Eingriffsbewertung	37
4	Kompensationsmaßnahmen	40
5	Zusammenfassung	45
6	Literatur und Quellen	51

**Änderung der technischen Sicherung am BÜ Heimbaldshausen
Strecke 6707 Gerstungen-Heimbaldshausen, Bahn-km 18,015**

- Landschaftspflegerischer Begleitplan

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Ausschnitt aus Regionalplan Nordhessen 2009	12
Abbildung 2: Umgrenzung des FFH-Gebietes	13
Abbildung 3: Umgrenzung des LSG	15
Abbildung 4: Lage des Baufelds, Ausschnitt aus TK 25	16
Abbildung 5: Luftbild des Untersuchungsraums	17
Abbildung 6: gesetzliches Überschwemmungsgebiet der Werra	23
Abbildung 7: Ansicht BÜ km 18,015 und Ortseingang Heimbaldshausen	25
Abbildung 8: Ansicht BÜ	25
Abbildung 9: Streckenansicht bei ca. km 18,1	26
Abbildung 10: Blick auf Quadrant II mit entfallenden Bäumen und zu versetzendem Schaltheus	26
Abbildung 11: Bahnseitengraben südlich des BÜ, im Hintergrund der Bf Heimbaldshausen	27
Abbildung 12: Ansicht DL und Bahnseitengraben mit Vegetation in Quadrant IV	27
Abbildung 13: Ansicht BÜ km 18,015 Heimbaldshausen - Ortsausgang	28
Abbildung 14: Ansicht Bahnseitengraben mit Vegetation und Streckenverlauf in Quadrant I	28
Abbildung 15: Geplante BE-Fläche parallel der Strecke, ca. in Höhe Bahn-km 17,8	29
Abbildung 16: Zufahrt zum Firmengelände und zum Sportplatz	29
Abbildung 17: Zufahrt zur Kläranlage Phillipsthal und zur BE-Fläche	30
Abbildung 18: aufzuweitender Kreuzungsbereich mit Einfahrt zur Kläranlage Phillipsthal und BE-Fläche	30
Abbildung 19: Räumliche Zuordnung von Vorhaben und Ersatzmaßnahme	42
Abbildung 20: Ersatzmaßnahme 006_ÖK	43

**Änderung der technischen Sicherung am BÜ Heimboldshausen
Strecke 6707 Gerstungen-Heimboldshausen, Bahn-km 18,015**

- Landschaftspflegerischer Begleitplan

Abkürzungsverzeichnis

Abs.	Absatz
Art.	Artikel
BE	Baustelleneinrichtung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BRD	Bundesrepublik Deutschland
CEF-Maßnahme	Maßnahmen zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion (continuous ecological functionality-measures); auch: vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen
D	Deutschland
EBA	Eisenbahnbundesamt
FFH-Anhang	Anhang der FFH-Richtlinie
FFH-LRT	Lebensraumtyp des Anhangs I der FFH-Richtlinie
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
gem.	gemäß
ggf.	gegebenenfalls
HpnV	heutige potenzielle natürliche Vegetation
HQ	Hochwasser
i.V.m.	in Verbindung mit
Kap.	Kapitel
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
HeNatG	Hessisches Naturschutzgesetz
LRT	Lebensraumtyp
LSG	Landschaftsschutzgebiet
Nr.	Nummer
NSG	Naturschutzgebiet
RL	Rote Liste
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
VS-RL	Vogelschutzrichtlinie
z.B.	zum Beispiel

**Änderung der technischen Sicherung am BÜ Heimboldshausen
Strecke 6707 Gerstungen-Heimboldshausen, Bahn-km 18,015**

- Landschaftspflegerischer Begleitplan

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die DB InfraGO AG plant die Änderung der technischen Sicherung am BÜ Heimboldshausen an der Bahnstrecke 6707 Gerstungen – Heimboldshausen im Bereich Bahn-km 18,015. Es handelt sich um eine eingleisige, nicht-elektrifizierte Nebenbahn nahe dem Bahnhof Heimboldshausen, die im BÜ-Bereich dreigleisig ausgeführt ist. Die Bahnstrecke Gerstungen-Vacha, auch Werratalbahn genannt, zweigt in Gerstungen von der Bahnstrecke Halle–Bebra ab und führt durch das Werratal über Dankmarshausen und Heringen zum Verladebahnhof Hattorf bei Philippsthal und ursprünglich weiter zum Bahnhof Vacha. Sie dient heute ausschließlich dem Güterverkehr des Kalibergbaues im Raum Heringen und Unterbreizbach.

Die vorhandene Bahnübergangssicherungsanlage (BÜSA) des BÜ 18,0 Heimboldshausen ist abgänglich. Aus diesem Grund ist geplant, sie im Rahmen einer Altanlagenerneuerung durch eine neue BÜSA zu ersetzen. In diesem Zusammenhang ist die über das Gleis führende Landesstraße baulich anzupassen.

Die neu zu errichtende BÜSA wird mit einer dem Stand der Technik und dem Regelwerk entsprechender Lichtzeichenanlage (gelb/rot) und mit Fahrbahnhalbschranken sowie Akustik ausgestattet.

Grundlage der Planung ist die Herstellung einer hohen Verfügbarkeit der BÜSA sowie die Erhöhung der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs im Bahnübergangsbereich unter Berücksichtigung der perspektivisch zu erwartenden verkehrlichen Entwicklung. Durch die Errichtung der neuen BÜSA sowie Durchführung der baulichen Anpassungen werden die gesetzlichen Forderungen bezüglich der Sicherung von Bahnübergängen umgesetzt. Die Planung dient der Sicherheit zwischen Straßen- und Eisenbahnverkehr und ist damit „vernünftigerweise geboten“ im Sinne des Fachplanungsrechts.

Das Vorhaben befindet sich im osthessischen Landkreis Hersfeld-Rotenburg, direkt an der Landesgrenze zu Thüringen im Gebiet der Marktgemeinde Philippsthal (Werra), Gemarkung Heimboldshausen. Die Heringer Straße (L3172) kreuzt die Streckengleise 6707 höhengleich.

Mit dem Vorhaben sind voraussichtlich erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft verbunden.

Entsprechend der Eingriffsregelung nach § 14 (1) des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können, als „Eingriff“ in Natur und Landschaft anzusehen.

Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind vom Verursacher vorrangig zu vermeiden (§ 13 BNatSchG), nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen oder, soweit dies nicht möglich ist, durch einen Ersatz in Geld zu kompensieren.

Die vom Gesetzgeber in § 17 (4) BNatSchG geforderte Darstellung der zur Vermeidung, zum Ausgleich und zur Kompensation in sonstiger Weise nach § 15 BNatSchG erforderlichen Maßnahmen im Fachplan oder einem landschaftspflegerischen Begleitplan zum Fachplan erfolgt in der vorliegenden Unterlage. Diese ist Bestandteil des Fachplanes, der Antragsunterlagen des Vorhabensträgers auf Plangenehmigung nach § 18 des Allgemeinen Eisenbahngesetzes (AEG).

**Änderung der technischen Sicherung am BÜ Heiboldshausen
Strecke 6707 Gerstungen-Heiboldshausen, Bahn-km 18,015**

- Landschaftspflegerischer Begleitplan

Nach § 15 (1) BNatSchG sind vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder zu ersetzen (§ 15 (2) BNatSchG). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neugestaltet ist. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind in dem jeweils erforderlichen Zeitraum zu unterhalten und rechtlich zu sichern (§ 15 (4) BNatSchG).

Rechtliche Grundlagen des Landschaftspflegerischen Begleitplans sind folgende Gesetze in der jeweils gültigen Fassung:

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Hessisches Gesetz zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Hessisches Naturschutzgesetz - HeNatG)
- Verordnung über die Vermeidung und die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft im Zuständigkeitsbereich der Bundesverwaltung (Bundeskompensationsverordnung – BKompV)

1.2 Beschreibung des Vorhabens

1.2.1 Technische Darstellung

Die DB InfraGO AG plant die Änderung der technischen Sicherung am BÜ Heiboldshausen an der Bahnstrecke 6707 Gerstungen – Heiboldshausen im Bereich Bahn-km 18,015. Es handelt sich um eine eingleisige, nicht-elektrifizierte Nebenbahn (Werratalbahn) mit ausschließlich Güterverkehr, die im BÜ-Bereich dreigleisig ausgeführt ist.

Die Heringer Straße (Landesstraße L3172) kreuzt die Streckengleise 6707 höhengleich. Die vorhandene Fahrbahnbreite der Heringer Straße beträgt im Kreuzungsstück ca. 6,00 m. Die geforderte Mindestfahrbahnbreite von 6,25 m gemäß Ril 815.3000 für den Begegnungsfall der Bemessungsfahrzeuge Lastzug/Sattelzug wird somit im BÜ-Bereich nicht eingehalten.

Die am BÜ zugelassene maximale Straßengeschwindigkeit beträgt 50 km/h. Die Verkehrsstärke am BÜ beträgt gemäß Verkehrszählung aus dem Jahr 2017 3585 Kfz/24 h. Somit liegt gemäß EBO starker Verkehr vor.

Die Streckenhöchstgeschwindigkeit auf der Strecke 6707 beträgt 50 km/h.

Die Landschaft im Baufeld ist von Böschungen mit ruderalem Aufwuchs, Brombeergebüschen und einzelnen Bäumen geprägt.

Parallel der Bahnlinie verläuft nördlich die Zufahrt zur Kläranlage Philippsthal / Wertstoffhof. Östlich der Zufahrt schließen sich Acker- und Grünlandflächen an. Südöstlich des Bahnübergangs befindet sich ein kleiner Parkplatz mit einer Zufahrt zum Gewerbegebäude/großflächig versiegelte Gewerbeflächen und zum Sportplatz. Westlich der Bahnstrecke gelegen schließt sich die gut durchgrünte Ortslage von Heiboldshausen mit Hausgärten an.

Entlang der ca. 250 m östlich des Vorhabens fließenden Werra erstreckt sich das FFH- Gebiet „Werra zwischen Philippsthal und Herleshausen“ (5125-350). Der ca. 130 m südlich gelegene offene Abschnitt des Stärkelsbachs ist ebenfalls Bestandteil des Schutzgebiets.

**Änderung der technischen Sicherung am BÜ Heimboldshausen
Strecke 6707 Gerstungen-Heimboldshausen, Bahn-km 18,015**

- Landschaftspflegerischer Begleitplan

Die BÜSA am BÜ 18,0 ist derzeit mit 4 Lichtzeichen und 2 Schranken ausgerüstet. Die Bedienung der Anlage und die Überwachung des Gefahrenraumes erfolgt durch den Fahrdienstleiter im Stellwerk „Hf“ des Bf Heimboldshausen.

Innerhalb des 27 m Räumbereiches des BÜ befindet sich im I. und IV. Quadranten je eine private Grundstückszufahrt für Pkw, im II. Quadranten eine Zufahrt zur Kläranlage Philippsthal und im III. Quadranten eine Zufahrt zu einem Firmengelände einer Firma für Straßenbaustoffe und zum Sportplatz.

Im I. Quadranten endet ein ca. 1,5 m breiter Gehweg von der Ortschaft kommend an der Zufahrt. Im II. Quadranten endet ein ca. 2 m breiter Gehweg von der Werrabrücke kommend an der Zuwegung.

Die bestehende Anlage wird durch eine neue BÜSA ersetzt. Das Vorhaben beinhaltet folgende Baumaßnahmen:

- BÜSA: Es entsteht eine neue BÜSA, errichtet mit einer Fahrbahnhalbschranke, einer kombinierten Fahrbahnhalbschranke und Gehwegschranke, einer Gehwegschranke, 11 Lichtzeichen (davon 2 vorgeschalteten Lichtzeichen) und Akustik ausgerüstet.
- Schrankenanlage: Absperrung der Straße und des Gehweges im II. Quadranten mittels Fahrbahnhalbschranken. Absperrung des Gehweges im I. Quadranten mittels einer Gehwegschranke. Bei der Festlegung der Standorte der Antriebe wurden die Mindestabstände zur Gleisachse und zur Straßen- bzw. Gehwegkante eingehalten.
- Lichtzeichen: Die Lichtzeichen S1-S11 werden entsprechend dem Kreuzungsplan aufgestellt. Die vorgeschalteten Lichtzeichen S10 und S11 ermöglichen das ordnungsgemäße Freifahren des BÜ-Bereiches von Fahrzeugen, die vom IV. Quadranten über den BÜ fahren und links in den II. Quadranten abbiegen. Die Standorte der Lichtzeichen der Gehwege werden mit einer Fußgängerakustik mit Nachtpegelabsenkung ergänzt. Hierdurch soll das zügige Räumen des Gefahrenraumes für Fußgänger unterstützt werden. Bei der Festlegung der Standorte für die Lichtzeichen wurden die Mindestabstände zur Gleisachse und zur Straßenkante eingehalten.
- BÜ-Schaltheus: Neues BÜ-Schaltheus (L x B x H = 2,87 m x 1,70 m x 2,66 m) bahnlinks im II. Quadranten mit Zugang sowie einem Stellplatz zum Abstellen des Servicefahrzeugs des DB Instandhaltungspersonals bei Wartungsarbeiten. Das auf das Schaltheus auftreffende Niederschlagswasser wird über die geneigten Dachflächen dem Gelände zur natürlichen Versickerung zugeführt. Im Rahmen der Baumaßnahme wird die Altanlage mit BÜ-Schaltheus zurückgebaut.
- Verkehrsbau: Anpassung der Straßenbreite im BÜ-Bereich (Regelkonform zur Ril 815) in Abstimmung mit dem Straßenbaulastträger Hessen Mobil. Die Zuwegung zur Kläranlage Philippsthal im II. Quadranten wird zur Herstellung der Fahrbeziehungen aufgeweitet. Die Heringer Straße wird auf eine Mindestfahrbahnbreite von 8,00 m aufgeweitet und die Einmündungen gemäß den Schleppkurven für abbiegende Fahrzeuge hergestellt.
- Gehweg: Im I./II. Quadranten erfolgt die Herstellung eines abgesetzten Gehweges über den BÜ. Der neue Gehweg wird in einer Breite von 1,80 m hergestellt und erfolgt in Asphaltbauweise.
- Entwässerung: Die Entwässerung der Fahrbahn und Gehwege erfolgt wie im Bestand über die Längs- und Querneigungen sowie über die vorhandenen Straßenabläufe und Rinnen. Die im I. Quadranten vorhandene Entwässerungsrinne wird aufgrund der Lage im Bereich der zu entsiegelnden Flächen zurückgebaut und durch eine Muldenrinne mit Straßenablauf an der neuen Asphaltkante ersetzt. Die Einleitung des Niederschlagswassers erfolgt wie im Bestand in die Vorflut (bahnparalleler Entwässerungsgraben). Im II. Quadranten wird der vorhandene Straßenablauf an den neuen Fahrbahnrand versetzt. Im IV. Quadranten wird die vorhandene Entwässerungsrinne weiter genutzt. Der Asphalt wird dazu im Einmündungsbereich bis an die vorhandene Rinne erneuert. Das Niederschlagswasser entwässert von der Rinne in die Vorflut.

Am Betriebsprogramm sind keine Änderungen geplant.

**Änderung der technischen Sicherung am BÜ Heimboldshausen
Strecke 6707 Gerstungen-Heimboldshausen, Bahn-km 18,015**

- Landschaftspflegerischer Begleitplan

Tangierende Planungen

Der Neubau der BÜSA 18,0 Heimboldshausen findet im Zusammenhang mit dem Ausbau der Landesstraße L3172 mit Neubau der Werrabrücke durch Hessen Mobil statt. In der vorliegenden Planung werden entsprechende Abhängigkeiten zwischen den Baumaßnahmen berücksichtigt. Eine mit Hessen Mobil definierte Schnittstelle zwischen den Baumaßnahmen wurde festgelegt. Die Brückenbaumaßnahme ist im Nachgang (2028) zur BÜ-Baumaßnahme (2026) geplant. Eine Anpassung des BÜ wird nicht erforderlich.

Weiterhin wird das Projekt „Bahnhof Heimboldshausen – Einfahrt Gl. 5“ mit Ausführung im Jahr 2025 berücksichtigt.

Das verfahrensgegenständliche Vorhaben ist konzernintern abgestimmt, Zwangspunkte wurden in der Planung berücksichtigt.

Unabhängig zum gegenständlichen Verfahren ist für das Jahr 2028 die Elektrifizierung der Bahnstrecke 6707 von der Betriebsstelle Gerstungen bis zur Betriebsstelle Heimboldshausen (km 0,00 bis km 18,755) vorgesehen.

Baudurchführung

Die Bauausführung ist für das Jahr 2026 vorgesehen. Es wird von einer Bauzeit von 4 Monaten zwischen Mitte August und Ende November ausgegangen. Im Frühjahr vor Baubeginn werden die landschaftspflegerischen Maßnahmen (Gehölzrodungen, Reptilienvergrämung) durchgeführt.

Im Zuge der Erneuerung der BÜSA ist von kurzzeitigen Verkehrseinschränkungen auszugehen. Diese werden rechtzeitig im Vorfeld sowohl mit dem Straßenbaulasträger als auch mit der Straßenverkehrsbehörde abgestimmt. Die Erreichbarkeit aller Anliegergrundstücke wird dabei zu jeder Zeit sichergestellt. Fußgängerverkehr ist innerhalb dieses Zeitraums möglich.

Bauzeitliche Straßensperrungen werden rechtzeitig vor Baubeginn bei der zuständigen Behörde beantragt.

Baustelleneinrichtungsflächen

Als temporäre Baustelleneinrichtungsflächen in unmittelbarer Nähe des Bahnüberganges sind zur Nutzung geplant:

- Ein Flächenstreifen bahnlinks im Flurstück 116/2 im Quadranten II zwischen Bahnstrecke und der Zufahrtsstraße zur Kläranlage Philippsthal / Wertstoffhof
- Eine Teilfläche des Flurstücks 48/2 im Quadranten II östlich der Zufahrtsstraße zur Kläranlage Philippsthal / Wertstoffhof

Die Andienung der Baustelle ist über das öffentliche Wegenetz sowie über das Schienennetz gegeben. Für die Baumaßnahme ist die Errichtung einer Baustelleneinrichtungs- und -erschließungsfläche erforderlich.

Nach Abschluss der Baumaßnahme erfolgt zur Minimierung der Eingriffsfolgen eine Wiederherstellung der bauzeitlich genutzten Flächen.

Änderung der technischen Sicherung am BÜ Heiboldshausen Strecke 6707 Gerstungen-Heiboldshausen, Bahn-km 18,015

- Landschaftspflegerischer Begleitplan

1.2.2 Alternativenprüfung

Im Rahmen der Vorplanung wurde eine Variantenuntersuchung für die BÜ-Maßnahme durchgeführt. Dabei konnten folgende Varianten ausgeschlossen werden:

- Eine Auflassung des BÜs ist wegen der Funktion der Heringer Straße (Landesstraße L3172) mit regionaler und überregionaler Verkehrsfunktion sowie fehlender anderer Straßenverbindungen nicht möglich.
- Eine Über- bzw. Unterführung der Bahnstrecke oder ein Ersatzweg wäre nur mit einem erheblichen baulichen Aufwand realisierbar und würde einen erheblich größeren Eingriff in die Natur und Umwelt mit sich bringen. Die Verhältnismäßigkeit für einen solchen Eingriff sowie monetären Aufwand ist bei dem Bahnübergang nicht gegeben.

1.2.3 Relevante Wirkfaktoren

Aus der in Kap. 1.2.1 beschriebenen technischen Konzeption des Vorhabens lassen sich die grundlegenden vorhabensbedingten Wirkfaktoren und die davon ausgehenden möglichen Auswirkungen auf Natur und Landschaft ableiten.

Grundsätzlich wird zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen unterschieden. Dabei sind **baubedingte** Wirkungen solche, die Veränderungen des Naturhaushaltes und der örtlichen Wirkungszusammenhänge durch die Bautätigkeit selbst und während der Bauphase zur Folge haben. Unter **anlagebedingten** Wirkungen sind diejenigen Wirkungen auf den Naturhaushalt und seine lokalen Wirkungszusammenhänge zu verstehen, die durch die neu erstellten Bauwerke (Versiegelung, Barrierewirkung, etc.) ausgelöst werden. Die **betriebsbedingten** Wirkungen werden durch den Betrieb und den Unterhalt der Anlage verursacht.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die denkbaren Projektwirkungen. Dabei bleiben Auswirkungen unberücksichtigt, die bereits in der Planungsphase des Vorhabens vermieden wurden und in der in Kapitel 1.2.1 dargestellten Konzeption des Vorhabens berücksichtigt sind.

Tab. 1: Wirkfaktoren und mögliche Auswirkungen auf Natur und Landschaft

Schutzgut	Wirkfaktor	Auswirkung auf Natur und Landschaft
Baubedingte Wirkungen		
Tiere und Pflanzen	temporäre Flächenbeanspruchung bzw. Auf-/Abtrag (Baustelleneinrichtung, Zufahrten Arbeitsstreifen, Bau-feld)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Flächenverlust von Biotopen (soweit nicht bereits versiegelte/geschotterte Flächen beansprucht werden) ➤ Teilverlust von Standorten schützenswerter Vegetation oder Lebensräumen schützenswerter Tierarten
	Staubemissionen (Abbruch und Materialtransporte)	➤ temporäre Störung empfindlicher Tiere
	Schallemissionen (Abbruch und Materialtransporte)	➤ temporäre Störung empfindlicher Tiere
	Beunruhigung / Bewegung durch Baubetrieb und Massentransporte	➤ keine (aufgrund der Vorbelastung des Raumes)
Luft / Klima	Staubemissionen (Abbruch und Materialtransporte)	➤ keine (aufgrund der geringen Ausprägung der Wirkfaktoren)

**Änderung der technischen Sicherung am BÜ Heimboldshausen
Strecke 6707 Gerstungen-Heimboldshausen, Bahn-km 18,015**

- Landschaftspflegerischer Begleitplan

Schutzgut	Wirkfaktor	Auswirkung auf Natur und Landschaft
Boden	temporäre Flächenbeanspruchung bzw. Auf-/Abtrag (Baustelleneinrichtung, Baufeld)	➤ mögliche Verdichtung von Bodenoberflächen (soweit nicht bereits versiegelte/geschotterte Flächen oder Flächen innerhalb des Bahnkörpers beansprucht werden)
Wasser	Abbruch- und Betonarbeiten	➤ temporär erhöhtes Risiko des Schadstoffeintrags ins Grundwasser
Landschaft	temporäre Flächenbeanspruchung bzw. Auf-/Abtrag (Baustelleneinrichtung, Baufeld)	➤ keine (aufgrund der geringen Ausprägung der Wirkfaktoren)
	Schallemissionen (Abbruch- und Erdarbeiten)	➤ keine (aufgrund der Vorbelastung des Raumes)
	Beunruhigung / Bewegung durch Baubetrieb und Massentransporte	➤ keine (aufgrund der Vorbelastung des Raumes)
	Flächenbeanspruchung	➤ bauzeitliche Einschränkung/Verlust von Wegebeziehungen
Schutzgut	Wirkfaktor	Auswirkung auf Natur und Landschaft
Anlagebedingte Wirkungen		
Tiere und Pflanzen	dauerhafte Flächenbeanspruchung für die Aufweitung des Kreuzungsbereichs, die Errichtung des Schalthauses mit Stellplatz und des Fußgängerübergangs	➤ Flächenverlust von Biotopen (soweit nicht bereits versiegelte/geschotterte Flächen beansprucht werden) ➤ Verlust von Lebensräumen schützenswerter Tierarten
Luft / Klima	keine	
Boden	zusätzliche Grundflächenversiegelung für die Aufweitung des Kreuzungsbereichs, die Errichtung des Schalthauses mit Stellplatz und des Fußgängerübergangs	➤ keine (aufgrund der Vorbelastung des Raumes)
Wasser	keine	
Landschaft	Einbringen zusätzlicher technischer Anlagen	➤ keine (aufgrund der Vorbelastung und der geringen Ausprägung der Wirkfaktoren)
Betriebsbedingte Wirkungen		
Tiere und Pflanzen	keine	
Luft / Klima	keine	
Boden	keine	
Wasser	keine	
Landschaft	keine	

**Änderung der technischen Sicherung am BÜ Heiboldshausen
Strecke 6707 Gerstungen-Heiboldshausen, Bahn-km 18,015**

- Landschaftspflegerischer Begleitplan

1.3 Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Der Landschaftspflegerische Begleitplan sowie die räumliche Abgrenzung des Untersuchungsraums orientieren sich am Umweltleitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebbahnen, Teil III Umweltverträglichkeitsprüfung und naturschutzrechtliche Eingriffsregelung (EBA 2016) sowie dessen Neufassung als Teil III – Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung (EBA 2022).

Die Auswirkungen des Vorhabens werden sich voraussichtlich nicht deutlich über das Baufeld hinaus erstrecken, so dass ein Untersuchungsraum von ca. 50 m um die Maßnahmenfläche als ausreichend erachtet wird.

Der Untersuchungsraum umfasst damit ca. 2,08 ha.

1.4 Daten und Methodik

Die Vorgehensweise zur Erstellung des Landschaftspflegerischen Begleitplanes umfasst die folgenden Schritte:

1. Abgrenzung des räumlichen Untersuchungsbereichs
2. Bestandsaufnahme und Bewertung
3. Konfliktanalyse
4. Maßnahmenplanung
5. Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung

Die Darstellung der Ergebnisse erfolgt in Text und Karte. Die aus dem Artenschutz-Fachbeitrag resultierenden Maßnahmen zur Vermeidung bzw. zum Ausgleich werden in den Landschaftspflegerischen Begleitplan integriert. Die im Fachinformationssystem Naturschutz und Kompensation (FINK) erzeugten Maßnahmenblätter mit einer ausführlichen Beschreibung zu den genannten Maßnahmen finden sich im Anhang.

Grundlage der Eingriffsermittlung sowie der Planung des Ausgleiches sind eigene Ortsbegehungen aus dem Sommer 2023, aktuelle Daten aus HLNUG (Nature Viewer Hessen) und dem Geoportal Hessen zu den Themen "Landschaftsplanung", "Schutzgebiete", "Biotopkataster" und "Artnachweise", sowie das digitale Luftbild (aus HLNUG) vom 12.07.2024. Als Plangrundlage wird die Entwurfsplanung des Büros Scheidt & Bachmann Signalling Systems GmbH (Pläne und Erläuterungsbericht Stand Juli 2024) herangezogen.

Die planungsrelevanten Tier- und Pflanzenarten wurden durch Auswertung der Datenbögen der angrenzenden Schutzgebiete und der Auskünfte des ehrenamtlichen Naturschutzes, sowie eigene Erhebungen zusammengestellt.

Änderung der technischen Sicherung am BÜ Heimboldshausen Strecke 6707 Gerstungen-Heimboldshausen, Bahn-km 18,015

- Landschaftspflegerischer Begleitplan

1.5 Übergeordnete Planungen und besonders geschützte Bereiche

1.5.1 Planerische Vorgaben

Der Regionalplan Nordhessen (REGIERUNGSPRÄSIDIUM KASSEL 2009) beinhaltet für das Untersuchungsgebiet folgende Darstellungen:

- Vorranggebiet Siedlung Bestand Ortslage Heimboldshausen
- Vorranggebiet für Landwirtschaft (Werraue)
- Vorranggebiet für Natur und Landschaft (Werraue)
- Vorranggebiet Hochwasserschutz (Werraue)
- Vorbehaltsgebiet Klimafunktion (Werraue)

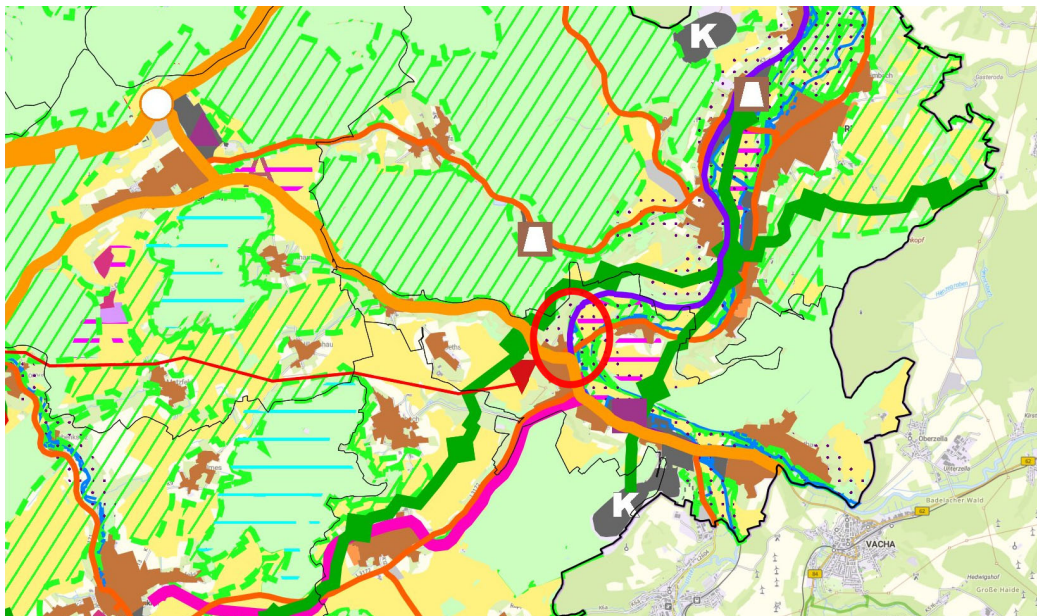


Abbildung 1: Ausschnitt aus Regionalplan Nordhessen 2009 (unmaßstäblich)

Ein Landschaftsplan, ein Bebauungsplan oder ein Grünordnungsplan liegen für das Untersuchungsgebiet nicht vor.

Kulturelle Denkmäler oder sonstige Sachgüter werden im Wirkungsbereich des Vorhabens nicht beeinträchtigt.

1.5.2 Schutzausweisungen

FFH-Gebiet

Entlang der ca. 250 m östlich des Vorhabens fließenden Werra erstreckt sich das FFH-Gebiet „Werra zwischen Philippsthal und Herleshausen“ (5125-350). Der ca. 130 m südlich gelegene offene Abschnitt des Stärkelsbachs ist ebenfalls Bestandteil des Schutzgebiets. Die Größe des Schutzgebiets beträgt 97,93 ha. Das in Hessen auf zwei Teilabschnitte verteilte FFH-Gebiet „Werra zwischen „Philippsthal und

Änderung der technischen Sicherung am BÜ Heimboldshausen Strecke 6707 Gerstungen-Heimboldshausen, Bahn-km 18,015

- Landschaftspflegerischer Begleitplan

Herleshausen“ ergänzt das thüringische FFH-Gebiet 5328-305 „Werra bis Treffurt mit Zuflüssen“. In den hessischen Abschnitten der Werra zwischen Philippsthal und Herleshausen ist ausschließlich der Fluss-schlauch in das FFH-Gebiet einbezogen. Die Güte und Bedeutung des Gebiets ergibt sich aus dem Biotopverbund mit naturnahen Werraabschnitten in Thüringen für die Groppe, die hier eine reproduzie-rende Population hat. Im Stärkelsbach kommen zusätzlich Bachneunauge und ein bachbegleitender Erlen-Galeriewald sowie außerhalb der Ortslagen dessen naturnaher Bachlauf und Aue hinzu.

Die Natura 2000-Verordnung des Landes Hessen vom 16. Januar 2008 nennt für das FFH-Gebiet „Werra zwischen Philippsthal und Herleshausen“ folgende Erhaltungsziele:

- Erhaltung durchgängiger, strukturreicher Fließgewässer mit sandig-kiesiger Sohle und gehölz-reichen Ufern.
- Erhaltung von Gewässerhabitaten, die sich in einem zumindest guten ökologischen und chemi-schen Zustand befinden.

Der 2015 aktualisierte Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet benennt über diese Erhaltungsziele hinaus folgende Entwicklungsziele für das FFH-Gebiet:

- Erhaltung der Fließgewässer als Habitat für Groppe bzw. Bachneunauge und Herstellung der Durchgängigkeit. Förderung von Erlen-Galeriewald entlang des Stärkelsbachs.

Für das Schutzgebiet liegt ein Maßnahmenplan vor. In Höhe des Vorhabens sind darin keine Maßnah-men vorgesehen.

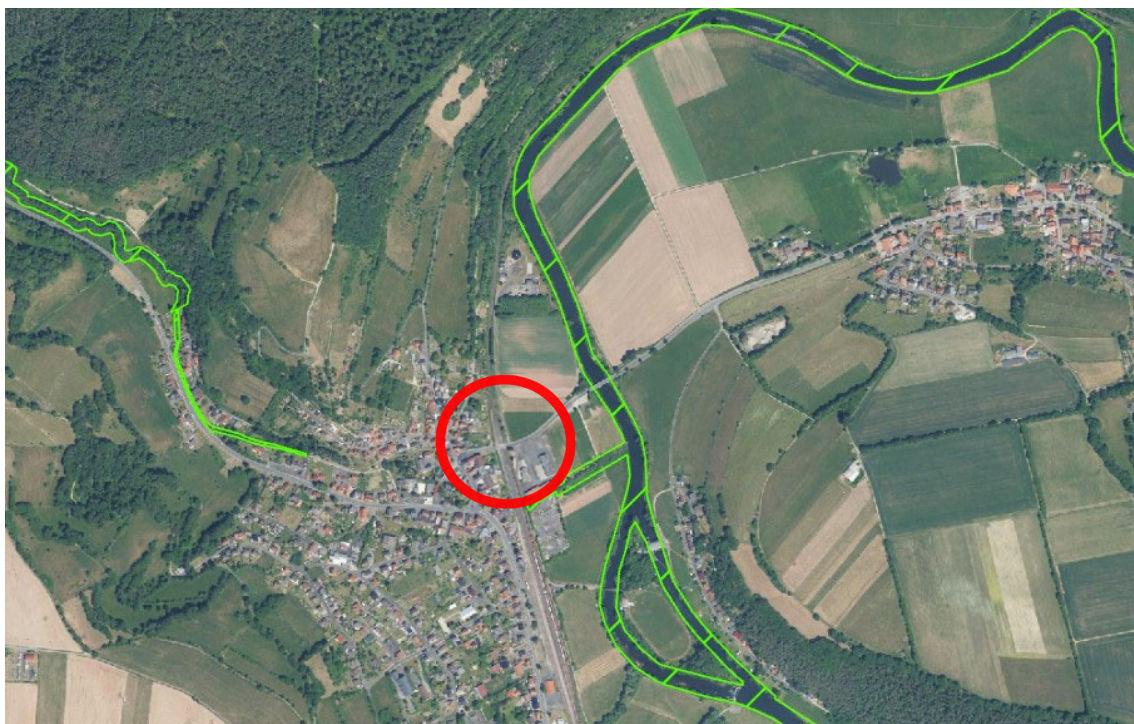


Abbildung 2: Umgrenzung des FFH-Gebietes (grün) (Quelle: HLNUG, unmaßstäblich)

Unter Berücksichtigung der projektspezifischen Wirkungen kann, auch unter Berücksichtigung ggf. ent-stehender Summationswirkungen mit anderen Vorhaben, davon ausgegangen werden, dass

**Änderung der technischen Sicherung am BÜ Heimboldshausen
Strecke 6707 Gerstungen-Heimboldshausen, Bahn-km 18,015**

- Landschaftspflegerischer Begleitplan

Beeinträchtigungen der Schutzziele des FFH-Gebiets „Werra zwischen „Philippsthal und Herleshausen“ nicht zu erwarten sind.

Als Gründe sind hierfür zu nennen:

- Der Wirkungsbereich des geplanten Vorhabens (Baustellenerschließung, BE-Flächen, Baufeld) beschränkt sich weitgehend auf die unmittelbare Umgebung der Bahnstrecke.
- Die Baumaßnahme befindet sich außerhalb des Schutzgebiets. Es sind durch die Baumaßnahme keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten, da nicht in den Schutzraum eingegriffen wird und die Baumaßnahme keine Fernwirkungen besitzt. Es besteht kein direkter Wirkpfad zwischen der Baumaßnahme und dem Schutzgebiet.
- Die wertgebenden Bestandteile des FFH-Gebiets werden durch die Baumaßnahmen nicht betroffen.
- Innerhalb des Wirkbereichs der Baumaßnahme bestehen keine Lebensräume wertgebender Arten.

Landschaftsschutzgebiet

Das Baufeld liegt randlich innerhalb des Landschaftsschutzgebiets Nr. 2636002 „Auenverbund Werra“.

Das Landschaftsschutzgebiet Auenverbund Werra mit einer Größe von 4.024 ha wurde im Jahr 1992 ausgewiesen, um die verschiedenen Wiesen- und Ufervegetationstypen des Gewässers zu schützen und naturnahe Gewässer-abschnitte zu erhalten oder sie wieder herzustellen. Es besteht aus mehreren, unterschiedlich großen Teilgebieten entlang der mittleren und unteren Werra im Landkreis Hersfeld-Rotenburg und im Werra-Meißner-Kreis im nordöstlichen Hessen.

Schutzzweck des Landschaftsschutzgebietes ist:

a) die Erhaltung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sowie die Sicherung der Werra mit ihrer durch Überflutung gekennzeichneten Aue als eine für Hessen typische Flusslandschaft. Der Schutz dient insbesondere den im Wechsel von Hoch- und Niedrigwasser geprägten Lebensgemeinschaften entlang der Gewässer.

b) Schutzziel ist die Erhaltung der durch die unterschiedlichen Durchfeuchtungsstufen bestimmten Wiesen- und Ufervegetationstypen sowie die weitgehende Wiederherstellung naturnaher Gewässerabschnitte durch die Umwandlung von Ackerland in Grünland und die Extensivierung der Grünlandnutzung.

Im Landschaftsschutzgebiet sind gemäß Rechtsverordnung vom 10. April 2001 u. a. folgende Maßnahmen oder Handlungen nur mit Genehmigung zulässig:

- bauliche Anlagen im Sinne des § 2 Abs. 1 der Hessischen Bauordnung herzustellen, zu erweitern, zu ändern oder zu beseitigen
- das Beschädigen oder Beseitigen von Hecken, Gebüsch, Feld- und Ufergehölzen, Alleebäumen, Streuobstbeständen und Einzelbäumen
- Baum- und Strauchpflanzungen
- die Schaffung, Veränderung oder Beseitigung von Gewässern, insbesondere von Wasserläufen, Wasserflächen und Tümpeln einschließlich deren Ufer und des Zu- und Ablaufes des Wassers

Zwar widersprechen die Maßnahmen den Verordnungen des LSG, laufen jedoch auf Grund des minimalen Flächenanteils am Schutzgebiet dem Schutzzweck nicht zuwider.

**Änderung der technischen Sicherung am BÜ Heimboldshausen
Strecke 6707 Gerstungen-Heimboldshausen, Bahn-km 18,015**

- Landschaftspflegerischer Begleitplan

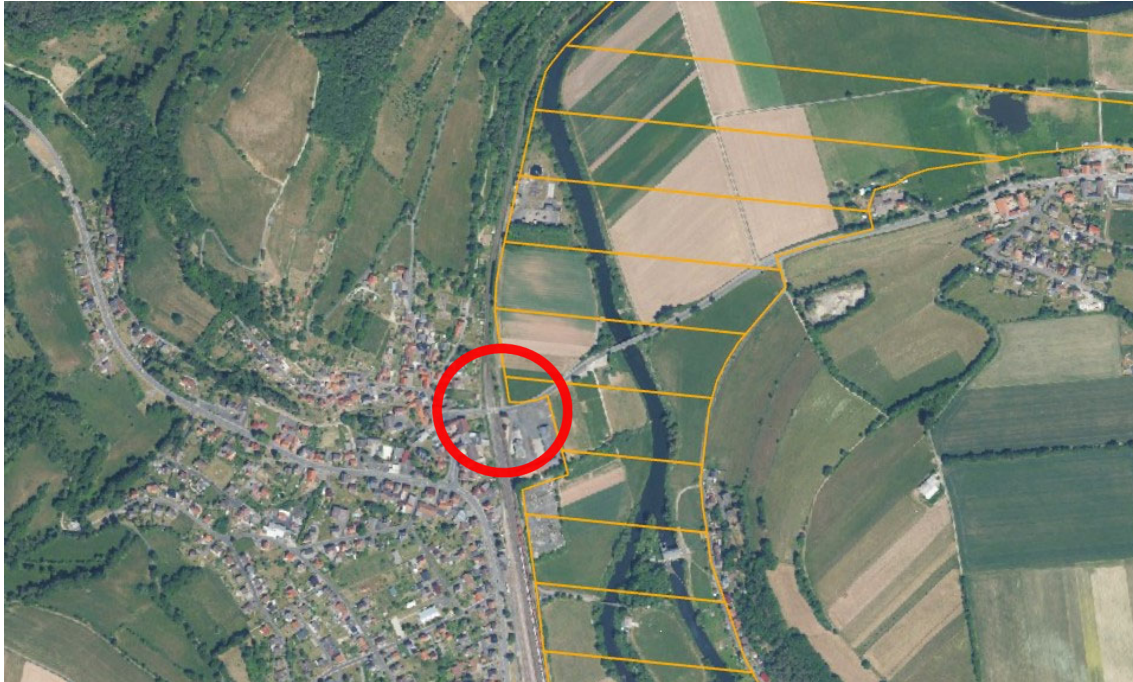


Abbildung 3: Umgrenzung des LSG (gelb)-(Quelle: HLNUG, unmaßstäblich)

Gesetzlicher Pauschalschutz

Gesetzlich geschützte Biotope oder Biotopkatasterflächen liegen nicht im Wirkraum des Vorhabens.

Fachspezifische Schutzausweisungen

Im Untersuchungsgebiet befindet sich kein ausgewiesener Schutzwald (gemäß § 12 Bundeswaldgesetz).

Im Wirkraum der Maßnahme sind keine Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebiete ausgewiesen.

Änderung der technischen Sicherung am BÜ Heimboldshausen Strecke 6707 Gerstungen-Heimboldshausen, Bahn-km 18,015

- Landschaftspflegerischer Begleitplan

2 Erfassung und Bewertung des vorhandenen Zustands

Das Vorhaben befindet sich im Landkreis Hersfeld-Rotenburg im Gebiet der Marktgemeinde Philippsthal (Werra), Gemarkung Heimboldshausen, im planerischen Außenbereich. Das Vorhaben liegt auf freier Strecke östlich der Ortschaft Heimboldshausen in Höhe Bahn-km 18,015 der Strecke 6707. Die Strecke 6707 von Gerstungen nach Vacha ist eine Güterverkehrsstrecke mit einer Maximalgeschwindigkeit von 50 km/h.

Die Werratalbahn zweigt in Gerstungen von der Bahnstrecke Halle–Bebra ab und führt durch das Werratal zum Verladebahnhof Hattorf bei Philippsthal und ursprünglich weiter zum Bahnhof Vacha. Die eingleisige und nicht-elektrifizierte Strecke, welche im BÜ-Bereich Heimboldshausen dreigleisig ausgeführt ist, dient heute ausschließlich dem Güterverkehr des Kalibergbaues im Raum Heringen und Unterbreizbach.

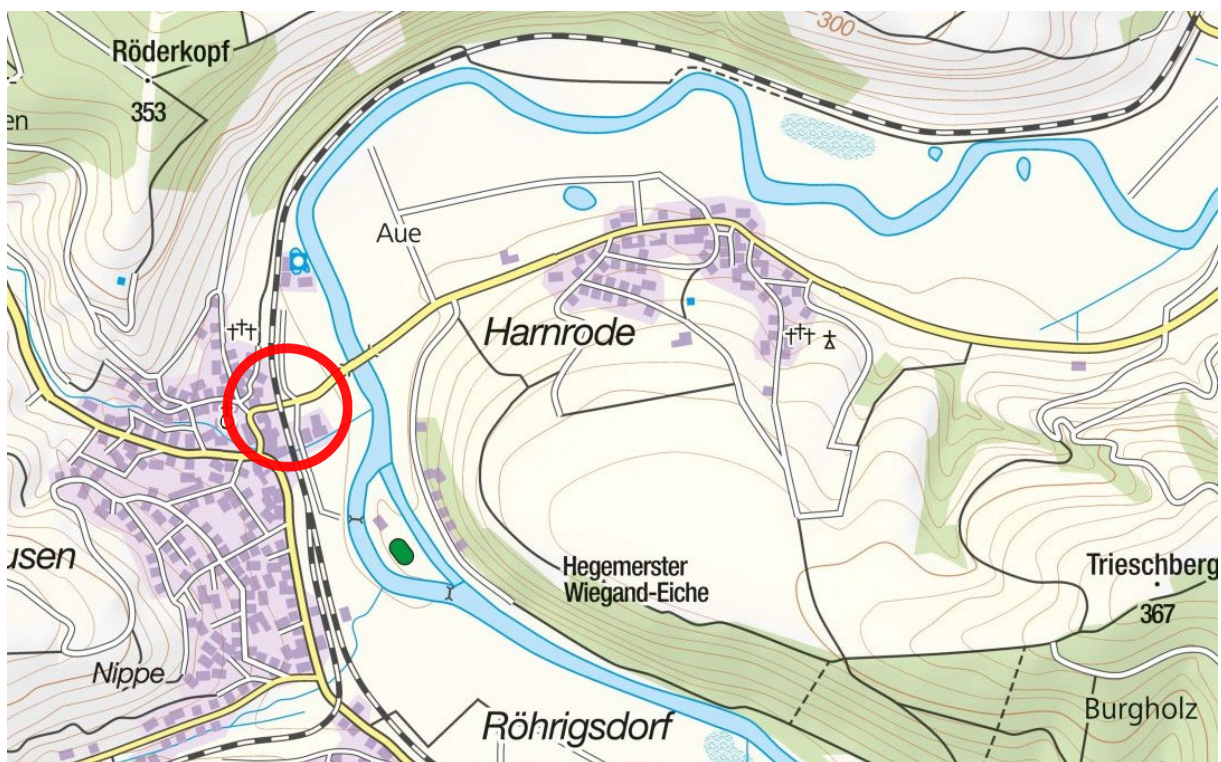


Abbildung 4: Lage des Baufelds, Ausschnitt aus TK 25 (unmaßstäblich)

Die Maßnahmenfläche liegt auf ca. 220 m ü. NN.

Das Vorhaben liegt im Naturraum Dorndorf-Heringer Werratal (Teileinheit 359.11 der Haupteinheit Salzungerr Werrabergland 359), einer naturräumlichen Untereinheit, die zum Osthessischen Bergland (D47) gehört.

Das Dorndorf-Heringer Werratal stellt eine Engtalstrecke mit schmaler Sohle dar, die durch Vorsprünge des benachbarten Buntsandsteins an den Talflanken wiederholt stark eingengt wird. Der Lauf der

Änderung der technischen Sicherung am BÜ Heimboldshausen Strecke 6707 Gerstungen-Heimboldshausen, Bahn-km 18,015

- Landschaftspflegerischer Begleitplan

Werra ist überwiegend ausgebaut und besitzt nur sporadisch gewässerbegleitende Gehölze. Es besteht eine hohe Salzbelastung der Werra durch natürliche und insbesondere durch den Kalibergbau bedingte Einleitungen. Das Tal der Werra hingegen wird zu den wertvollsten Landschaften in der Region gezählt. Mehr als zwanzig Lebensraumtypen kommen hier vor, die nach dem Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie als von gemeinschaftlichem Interesse gelten und für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden sollen. Wegen des Reichtums an Arten, Populationen und Lebensräumen bildet das Werratal mit dem Hohen Meißner und dem Kaufunger Wald einen „Hotspot der biologischen Vielfalt“ (SCHWARZER ET AL. 2018).



Abbildung 5: Luftbild des Untersuchungsraums (Quelle: HLNUG, unmaßstäblich)

2.1 Schutzgut Biotope

Die potentiell natürliche Vegetation der Auen wird von standorttypischen Weich- und Hartholzauenwäldern dominiert, in die sich entlang der Werraufer sowie in den Verlandungsbereichen von Altwässern Schilf- und Röhrichtzonen eingliedern.

Das Baufeld wird durch die Bahnstrecke 6707, die kreuzende Heringer Straße (L3172), parallel verlaufende Zufahrten sowie Böschungen mit ruderalem Aufwuchs, Brombeergebüschen und einzelnen Bäumen geprägt. Westlich der Bahnstrecke schließt sich die gut durchgrünte Ortslage von Heimboldshausen mit Hausgärten an. Nordöstlich schließen sich Acker- und Grünlandflächen an, während im Südosten großflächig versiegelte Gewerbeflächen liegen.

Änderung der technischen Sicherung am BÜ Heiboldshausen Strecke 6707 Gerstungen-Heiboldshausen, Bahn-km 18,015

- Landschaftspflegerischer Begleitplan

Unmittelbar oberhalb der Bahnstrecke werden die aufgekommenen Gehölze regelmäßig auf den Stock gesetzt. Dort wird der zwischenzeitlich aufkommende Jungwuchs durch Hasel, Schlehe, Efeu, Waldrebe und Brombeere gebildet. Der Freihaltebereich entlang der Bahnstrecke ist von lückiger Ruderalflur bedeckt. Der Gleisbereich selbst ist geschottert.

Bewertung

In dem mit fortschreitender technischer Planung konkretisierten Untersuchungsraum wurde im August 2023 eine flächendeckende Nutzungskartierung bzw. innerhalb des Baufelds eine Biotoptypenkartierung durchgeführt. Die Angaben zur Erfassung und Bewertung der Biotoptypen beziehen sich im Hinblick auf die durchzuführende Kompensationsermittlung auf die Biotoptypen der Bundeskompensationsverordnung (BKompV). Die folgende Tabelle stellt die ausdifferenzierten Biotoptypen einschließlich ihrer Biotopwertzahl zusammen.

Tab. 2: Biotoptypen BÜ Heiboldshausen, Bestand August 2023

Code	Biotyp	Wert	Wertstufe	Betroffenheit
23. Fließende Gewässer				
23.05.01a.02	Graben mit periodischer oder dauerhafter Wasserführung (Naturferne Ausbildung) <ul style="list-style-type: none"> Bahnseitengraben im 1. Quadranten, ständig wasserführend, stark verkrautet Schutzstatus: keiner	8	gering	
23.05.02	Technische Rinne, Halbschale <ul style="list-style-type: none"> Bahnseitengraben im 2. Quadranten, ständig wasserführend Schutzstatus: keiner	3	sehr gering	
33. Äcker und Ackerbrache				
33.04a.03	Acker mit stark verarmter oder fehlender Segetalvegetation <ul style="list-style-type: none"> Intensivacker in der Werraue Schutzstatus: LSG (teilweise)	6	gering	x
34. Trockenrasen sowie Grünland trockener bis frischer Standorte				
34.08a.01	Intensiv genutztes, frisches Dauergrünland <ul style="list-style-type: none"> intensives Grünland in der Werraue Schutzstatus: LSG (teilweise)	8	gering	x
39. Wald- und Ufersäume, Staudenfluren				
39.03.02	Sonstige krautige und grasige Säume und Fluren der offenen Landschaft <ul style="list-style-type: none"> Bahndamm und Gleisrandbereich, regelmäßig freigeschnitten; grasreiche Ruderalflur mit Großer Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>), Goldrute (<i>Solidago canadensis</i>), Beifuß (<i>Artemisia vulgaris</i>), 	8	gering	x

**Änderung der technischen Sicherung am BÜ Heiboldshausen
Strecke 6707 Gerstungen-Heiboldshausen, Bahn-km 18,015**

- Landschaftspflegerischer Begleitplan

Code	Biotoptyp	Wert	Wertstufe	Betroffen- heit
	Wilder Möhre (<i>Daucus carota</i>), Weidenröschen (<i>Epilobium angustifolium</i>), Rainfarn (<i>Chrysanthemum vulgare</i>), Nachtkerze (<i>Oenothera</i>), Brombeere (<i>Rubus fruticosus</i>), Efeu (<i>Hedera helix</i>) Schutzstatus: keiner			
41. Feldgehölze, Gebüsch, Hecken und Gehölzkulturen				
41.01.06	Gebüsch mit überwiegend autochthonen Arten, stickstoffreicher, ruderaler Standorte <ul style="list-style-type: none">Kleinflächige Gebüsch zwischen Zufahrt Kläranlage und Bahnstrecke; Hundsrose (<i>Rosa canina</i>), Brombeere (<i>Rubus fruticosus</i>), Efeu (<i>Hedera helix</i>) Schutzstatus: keiner	12	mittel	
41.05aJ	Einzelbäume aus überwiegend autochthonen Arten, junge Ausprägung <ul style="list-style-type: none">Einzelbaum zwischen Zufahrt Kläranlage und Bahnstrecke; Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), geringes Baumholz Schutzstatus: keiner	11	mittel	x
41.05aM	Einzelbäume aus überwiegend autochthonen Arten, mittlere Ausprägung <ul style="list-style-type: none">Baumgruppe zwischen Zufahrt Kläranlage und Bahnstrecke; Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), mittleres Baumholz, beginnendes Eschentriebssterben Schutzstatus: keiner	15	mittel	x
41.05bM	Einzelbäume aus überwiegend nicht autochthonen Arten, mittlere Ausprägung <ul style="list-style-type: none">Einzelbäume um Parkplatz im 3. Quadrant, Bergahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>), rotlaubige Zuchtform, mittleres Baumholz Schutzstatus: keiner	11	mittel	
51. Freiflächen des besiedelten Bereichs				
51.08a.02	Kleingartenanlagen, Grabeland, Gärten und private Grünflächen, strukturarm Schutzstatus: keiner	7	gering	
52. Verkehrsanlagen und Plätze				
52.01.01a 52.02.01a	Versiegelte Flächen <ul style="list-style-type: none">versiegelter Verkehrswegversiegelter Weg Schutzstatus: keiner	0	sehr gering	x
52.01.08a.02	Funktionsgrün an Verkehrswegen mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand junger Ausprägung	7	gering	x

Änderung der technischen Sicherung am BÜ Heiboldshausen Strecke 6707 Gerstungen-Heiboldshausen, Bahn-km 18,015

- Landschaftspflegerischer Begleitplan

Code	Biotoptyp	Wert	Wertstufe	Betroffen- heit
	<ul style="list-style-type: none"> Straßenböschungen mit Grasflur Schutzstatus: keiner			
52.02.04a	Teilversiegelte Flächen <ul style="list-style-type: none"> Weg, geschottert oder mit wassergebundener Decke Schutzstatus: keiner	4	sehr gering	x
52.04.01	Übrige Verkehrsanlagen <ul style="list-style-type: none"> Gleiskörper Schutzstatus: keiner	1	sehr gering	
53. Bauwerke mit zugeordneter typischer Freiraumstruktur				
53.01.03c	verdichtetes Einzel- und Reihenhausgebiet Schutzstatus: keiner	4	sehr gering	
53.01.18a.02	Sonstige Einzelgebäude, moderne Bauweise <ul style="list-style-type: none"> DB-Betriebsgebäude Schutzstatus: keiner	2	sehr gering	x
53.01.14a	Industrie- und Gewerbefläche Schutzstatus: keiner	2	sehr gering	

Die in unmittelbarer Nähe zur Bahnstrecke vorgefundenen, in ihrer Zusammensetzung überwiegend gestörten Ruderalfluren und Gehölzstrukturen weisen eine mittlere Wertigkeit für das Schutzgut Arten und Lebensräume auf, da diese Biotoptypen rasch regenerierbar sind.

Wertgebende Pflanzenarten wurden innerhalb des Baufelds nicht gefunden. Ebenso wurden innerhalb des Baufelds keine gesetzlich geschützten Lebensraumtypen kartiert.

2.2 Weitere Schutzgüter und Funktionen

2.2.1 Tiere

Für das konkrete Untersuchungsgebiet lagen bisher keine aktuellen Aussagen über die faunistische Ausstattung vor. Nur aus dem nahegelegenen Projekt „Erneuerung EÜ Zellersbach km 18,73“ liegen weitere, allerdings veraltete Kartierungsergebnisse (Erfassungsjahr 2017) aus dem Landschaftsraum vor. Daher wurde zunächst die potenzielle Habitateignung der festgestellten Biotoptypen für in Anhang IVa der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 aufgeführt sind, überprüft. Außerdem wurden die Verbreitungskarten zum FFH-Gebiet DE-5125-350 "Werra zwischen Philippsthal und Herleshausen" herangezogen.

Darüber hinaus wurden für das zeitgleich geplante Projekt „Elektrifizierung der Strecke 6707“ zwischen August 2023 und Juni 2024 faunistische Kartierungen der Artengruppen Reptilien und Brutvögel durchgeführt. Dabei wurden auch Beobachtungen von Amphibien und Schmetterlingen notiert. Die Kartierung umfasst auch das hier gegenständliche Baufeld und angrenzende Bereiche.

**Änderung der technischen Sicherung am BÜ Heimboldshausen
Strecke 6707 Gerstungen-Heimboldshausen, Bahn-km 18,015**

- Landschaftspflegerischer Begleitplan

Zunächst wurde eine Referenzbegehung im August 2023 zur Einschätzung der Habitategnung durchgeführt. Hierzu wurde der Baubereich inspiziert und die Umgebung – soweit betretbar – abgelaufen. Die Geländestrukturen wurden systematisch erhoben und auf ihre Bedeutung für planungsrelevante Tierarten untersucht. Aus den Ergebnissen können über die tatsächlichen Nachweise hinaus Angaben zur potenziellen Habitategnung der festgestellten Biotoptypen gemacht werden. Entlang des betroffenen Streckenabschnitts wurden anschließend eigene ergänzende Erhebungen angestellt. Es wurden sechs Begehungen zur Erfassung von Reptilienvorkommen und drei Begehungen zur Brutvögel-Revierkartierung durchgeführt. Die Kartiermethodik ist im Einzelnen dem Artenschutz-Fachbeitrag (Unterlage 9.5) zu entnehmen.

Im Bereich des hier gegenständlichen Vorhabens wurde bei den aktuellen Kartierungen lediglich ein Exemplar der Zauneidechse in der streckenbegleitenden Ruderalflur nachgewiesen. In 2017 waren etwa 60 m nördlich des Zellersbachs und östlich parallel an die Gleisanlagen angrenzend zwei Funde der Schlingnatter gemacht worden. Ein Vorkommen im Baufeld ist unwahrscheinlich, aber nicht völlig auszuschließen.

Im engeren Eingriffsbereich sind lediglich 3 Arten als potenzielle Brutvögel präsent (Mönchsgrasmücke, Amsel und Zaunkönig). Im Baufeld gelegene Höhlen- und Horstbäume wurden nicht festgestellt. Das Offenland stellt auf Grund der Nähe zu Verkehrswegen und zur Ortslage keine geeigneten Habitate für Bodenbrüter bereit.

Im Untersuchungsbereich stehen keine temporären oder dauerhaften Stillgewässer als Laichgewässer für Amphibien bereit. Im Bahnseitengraben konnte ein nicht näher bestimmbarer Grünfrosch beobachtet werden.

Mit Kleinem Kohlweißling, Admiral, Distelfalter, Kleinem Wiesenvögelchen und Zitronenfalter wurden ausschließlich weit verbreitete und ungefährdete Schmetterlingsarten im Projektgebiet beobachtet. Ein dauerhaftes Vorkommen der potenziell vorkommenden streng geschützten Arten ~~Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*)~~ kann im Eingriffsbereich ausgeschlossen werden, da ihre Haupt-Nahrungspflanzen auf Grund der Streckenfreistellung bzw. der Bewirtschaftung nicht zur vollen Entwicklung kommen.

Im Auftrag von Hessen Mobil war im Zusammenhang der Planung der Landesstraße 3172 und Ersatzneubau Werrabrücke im Juli/August 2023 eine Untersuchung auf Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Phengaris nausithous*) erfolgt. Der Untersuchungsraum schließt die Wiesen nördlich der L3172, östlich der Bahntrasse ein und betrifft somit auch Teile der in diesem Bereich vorgesehenen BE-Fläche.

Im Rahmen der Erfassung des durch Hessen Mobil beauftragten Fachbüros wurde im Juli 2023 das Vorkommen sowohl des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) als auch des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (Nachweis von Individuen und Eiablage) auf den Wiesen bestätigt.

Bewertung

Der Planungsraum wird von einer regelmäßig befahrenen Bahnstrecke und stark frequentierten Straßen durchquert. Dies führt zur Durchschneidung des Landschaftsausschnitts. Auf Grund der Unfallgefahr für Tiere durch Kollisionen mit Zügen stellt die Bahnstrecke selbst eine Vorbelastung dar. Im Nahbereich der umgebenden Straßen ist eine regelmäßige Störung durch menschliche Präsenz gegeben. Die vom Bahnverkehr ausgehenden optischen Reize und Lärm sind dagegen weniger bedeutsam, da sich viele Tierarten an immer wiederkehrende und an bestimmte Bereiche gebundene Störungen durch Lärm und optische Reize gewöhnen.

**Änderung der technischen Sicherung am BÜ Heimboldshausen
Strecke 6707 Gerstungen-Heimboldshausen, Bahn-km 18,015**

- Landschaftspflegerischer Begleitplan

Die Einzelbäume im Nahbereich der Bahnstrecke können Habitatbäume für Vögel darstellen. Diese unterliegen jedoch deutlichen Störungen durch Straßen-, Bahn- und Fußgängerverkehr, so dass mögliche Störeinflüsse durch die geplante Baumaßnahme bereits durch die Vorbelastung überlagert werden.

Das zu erneuernde Technikgebäude wies keine Habitateignung für Brutvögel und Fledermäuse auf.

Rastplätze herausragender Bedeutung (Wiesenbrütergebiete, Zugkorridore, Zugverdichtungsgebiete etc.) sind im Untersuchungsgebiet und dessen Umgebung nicht bekannt oder in Fachkonzepten ausgewiesen. Eine Nutzung des Eingriffsgebiets als Rast-, Mauser- oder Überwinterungshabitat für spezifische Arten kann wegen der Siedlungsnähe und der Nähe zu Verkehrsanlagen ausgeschlossen werden.

Der gehölzfreie und gut strukturierte Freischnittbereich entlang der Bahnstrecke stellt ein geeignetes Habitat für eine reproduzierende Reptilienpopulation dar.

2.2.2 Boden

Das Werratal ist im Untersuchungsgebiet als Kerbsohlental in das umgebende Buntsandsteingebirge eingeschnitten. Entsprechend den Angaben des geologischen Kartenwerks werden für das Untersuchungsgebiet alluviale Bachanschwemmungen in Form von Schwemmlehm/Schwemmsand sowie pleistozäne Terrassenablagerungen der Werra als Werraschotter ausgewiesen (BIGUS 2023).

Die schottergefüllte Talaue wird von einer Auelehmdecke überzogen. Es liegt die Bodeneinheit Vega mit Gley-Vega vor, mit einem Substrat aus 4 bis >20 dm Auenschluff und/oder -ton über Auenlehm oder -ton (Holozän). Das Baufeld liegt innerhalb der Aue und ist in Folge des Baues der Bahnstrecke mit anthropogenen Auffüllungen überprägt.

Die natürlichen Ablagerungen werden im Nahbereich der Bahnstrecke und Straßen von künstlichen Auffüllungen überlagert. Hier ist neben natürlichen Böden auch mit Fremdbestandteilen, Bauwerksresten oder vgl. zu rechnen. Es ist von anthropogenen Veränderungen des Untergrundes (Auffüllungen, Bauwerksreste, evtl. alte Holzpfahlgründungen, Straßenaufbau usw.) bis mehrere Meter unter GOK auszugehen. Durch den anthropogenen Einbau von zumeist lokal vorkommenden Böden ist eine zweifelsfreie Unterscheidung zwischen aufgefülltem und gewachsenem Boden nicht immer möglich.

Bodendenkmäler oder Geotope sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

Gemäß Altlastenverdachtsflächenauskunft wurde auf bahneigenen Grundstücken im unmittelbaren Baufeld keine Altlastenverdachtsfläche festgestellt.

Bewertung

Innerhalb der Vorhabenfläche liegen keine naturnahen oder auf Grund ihrer Bodenfunktionen schutzwürdigen Böden vor. Es handelt sich ausnahmslos um anthropogen beeinflusste, deutlich veränderte Bodengefüge. Sie sind Wert- und Funktionselemente mit geringer Bedeutung für das Schutzgut Boden. Demnach ergeben sich für den Untersuchungsraum und speziell für den Vorhabensbereich keine besonderen Funktionsausprägungen des Schutzgutes Boden. Die Bodenfunktionsbewertung des Bodenvierers Hessen (HLNUG 2024) gibt für die nicht überprägten Bereiche einen mittleren Gesamtwert an. Lediglich das Ertragspotenzial wird mit "hoch" angegeben, was im Umkehrschluss ein geringes Entwicklungspotenzial als Sonderstandort für naturnahe Vegetation erwarten lässt.

Änderung der technischen Sicherung am BÜ Heimboldshausen Strecke 6707 Gerstungen-Heimboldshausen, Bahn-km 18,015

- Landschaftspflegerischer Begleitplan

2.2.3 Wasser

Innerhalb des Untersuchungsgebiets befinden sich mit Ausnahme des bahnrechten dauerhaft wasserführenden Bahnseitengrabens keine dauerhaften oder temporären Oberflächengewässer.

Die Werra verläuft ca. 250 m nordöstlich des Baufelds. Durch die Einleitung von Salzen über Produktionsabwässer der in Osthessen und Westthüringen im Bereich der Werra angesiedelten Kaliindustrie ist der Fluss zum längsten Fließbrackgewässer Deutschlands geworden. Trotz Verbesserungen zählt die Werra zu den Gewässern mit der schlechtesten Güteklasse in Europa. Die hohe Salzlast beeinträchtigt erheblich die Lebensgemeinschaften des Flusses, die derzeit als „artenarm ausgeprägt“ bewertet werden.

Der 2. Quadrant des BÜ liegt innerhalb des festgesetzten Überschwemmungsgebiets Hq100 der Werra. Mit dem Vorhaben sind Einbauten verbunden, die das Volumen des ÜSG geringfügig verringern. Die BE-Fläche befindet sich ebenfalls innerhalb des Überschwemmungsgebiets. Ein Konzept zur Räumung der Baustelle im Hochwasserfall ist erforderlich.

Im Zuge der Baugrunduntersuchung (BIGUS 2023) wurde in ca. 219,0 – 220,0 m NHN ein Ruhewasserstand eingemessen. Den Grundwasserleiter bildet der Werraschotter. Dieser weist eine sehr hohe Wasserdurchlässigkeit auf. Im Zuge der Bauausführung sind grundsätzlich Wasserhaltungsmaßnahmen einzuplanen. Es ist davon auszugehen, dass das gemessene Grundwasser in den Bohrlöchern mit dem Wasserstand der Werra korreliert. Es ist von einem geschlossenen Grundwasserhorizont auszugehen, der in hydraulischer Verbindung zum Wasserstand der Werra steht.

Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiete werden durch das Vorhaben nicht betroffen.

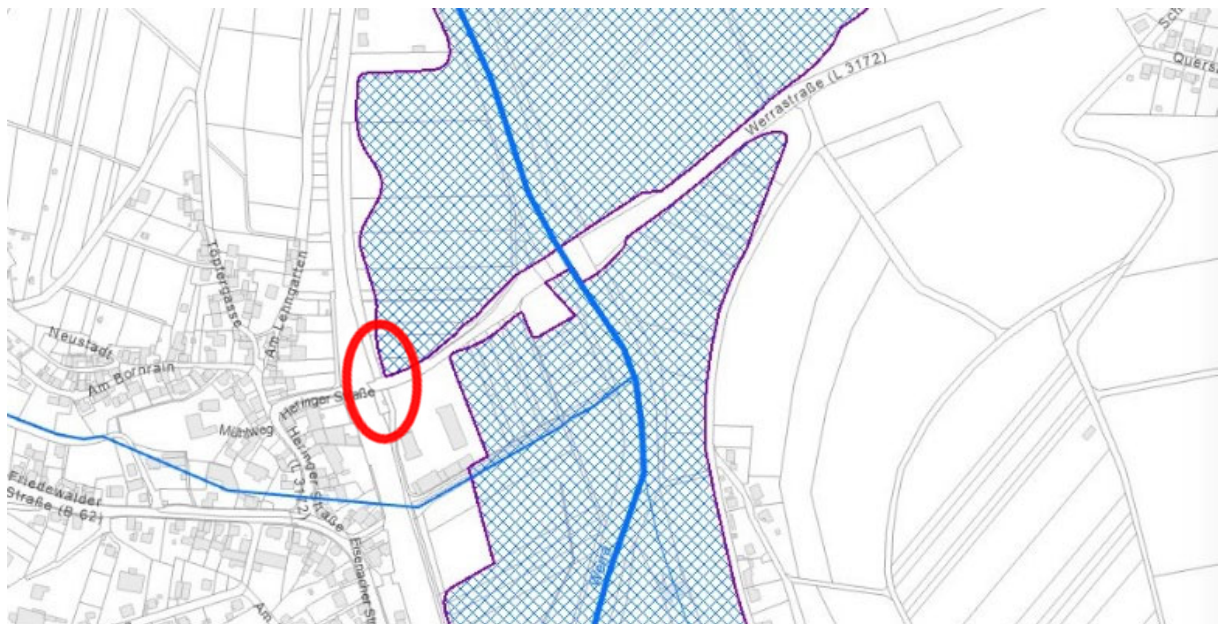


Abbildung 6: gesetzliches Überschwemmungsgebiet der Werra (Quelle: HWRM-Viewer, unmaßstäblich)

Bewertung

Zusammenfassend weist die Vorhabenfläche keine wertbestimmenden Merkmale und Ausprägungen des Schutzgutes Wasser auf - weder hochwertige Gewässerstrukturen, besondere Regulations- und Retentionsvermögen noch besondere biotische Standorteigenschaften. Eine Empfindlichkeit der Werra ist für den Havariefall mit Freisetzen wassergefährdender Stoffe gegeben.

**Änderung der technischen Sicherung am BÜ Heimboldshausen
Strecke 6707 Gerstungen-Heimboldshausen, Bahn-km 18,015**

- Landschaftspflegerischer Begleitplan

In Bezug auf die Wassergewinnung haben die Terrassenkiese und -sande (Niederterrasse) im Untersuchungsgebiet bei einer hohen Durchlässigkeit eine Bedeutung als Grundwasserleiter.

Die Bewirtschaftungsziele der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) und gemäß §§ 27 und 47 WHG werden durch die Wirkungen des Vorhabens nicht gefährdet.

2.2.4 Luft / Klima

Klimatisch betrachtet gehört das Untersuchungsgebiet zur gemäßigten Klimazone, wo es aufgrund seiner Lage einen stärker kontinental geprägten Charakter besitzt. Der Landschaftsraum ist durch ein niederschlagsarmes, gemäßigtes Klima und eine hohe Anzahl von Nebeltagen mit Kaltluftbildung gekennzeichnet. Die Hauptniederschläge fallen vor allem in den Sommermonaten. Für das Fulda-Werra-Bergland werden die mittleren Jahresniederschläge mit 600 bis 850 mm angegeben, die Temperatur liegt im Jahresmittel bei 7 bis 8°C.

Bewertung

Im Vorhabenbereich stellen vor allem das Offenland östlich der Bahnlinie sowie das Werratal selbst lufthygienisch und klimatisch wirksame Flächen dar. Sie sind durch die geplante Baumaßnahme nicht betroffen. Der Vorhabenbereich selbst weist keine maßgebliche Funktion als Klimatop auf bzw. beeinflusst das Lokalklima nicht in besonderem Maße. Auswirkungen auf das Schutzgut Luft / Klima können daher ausgeschlossen werden.

2.2.5 Landschaftsbild

Das Vorhaben liegt im Naturraum Dorndorf-Heringer Werratal (Teileinheit 359.11 der Haupteinheit Salzungerr Werrabergland 359), einer naturräumlichen Untereinheit, die zum Ostthessischen Bergland (D47) gehört. vgl. Kap. 2.

Das Werratal ist selbst nicht als "Bedeutsame Landschaft in Deutschland" gelistet, jedoch als Kulisse zu angrenzenden Landschaften beschrieben (SCHWARZER ET AL. 2018).

Im betrachteten Streckenabschnitt verläuft die Bahnstrecke in leichter Dammlage entlang dem östlichen Ortsrand von Heimboldshausen. Landschaftsprägend ist hier vor allem der bewaldete Prallhang und die grünlandgeprägte Werraau mit Ufergehölzen nördlich des Untersuchungsgebiets.

Demgegenüber wird die Umgebung des Untersuchungsgebiets durch die Bahnstrecke und die stark befahrene Heringer Straße (L3172) geprägt. Insbesondere ist eine starke Verlärmung festzustellen.

Erholungsrelevante Infrastruktur ist im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. Die Werra wird als Kanuwanderstrecke frequentiert. Der überregionale Werratal-Radweg verläuft weitab des Vorhabens auf der östlichen Talseite.

Bewertung

Der Untersuchungsraum befindet sich in Randlage einer Landschaft mit hoher Bedeutung für das Landschaftsbild und die naturbezogene Erholung, während die Bedeutung der Vorhabenfläche auf Grund der Vorbelastungen gering ist. Fernwirkungen des Vorhabens auf das Landschaftsbild können wegen der Sichtverschattung durch die umliegende Bebauung und die nicht raumwirksame Baumaßnahme ausgeschlossen werden.

Die folgenden Abbildungen zeigen verschiedene Ansichten des Vorhabenbereichs. (Fotos: S|LiK, (2023))

**Änderung der technischen Sicherung am BÜ Heimboldshausen
Strecke 6707 Gerstungen-Heimboldshausen, Bahn-km 18,015**

- Landschaftspflegerischer Begleitplan



Abbildung 7: Ansicht BÜ km 18,015 und Ortseingang Heimboldshausen (Blickrichtung West)



Abbildung 8: Ansicht BÜ Heimboldshausen (Blickrichtung Nord)

**Änderung der technischen Sicherung am BÜ Heimboldshausen
Strecke 6707 Gerstungen-Heimboldshausen, Bahn-km 18,015**

- Landschaftspflegerischer Begleitplan



Abbildung 9: Streckenansicht bei ca. km 18,1 (Blickrichtung Nord)



Abbildung 10: Blick auf Quadrant II mit entfallenden Bäumen und zu versetzendem Schaltheus (Blickrichtung Nordost)

**Änderung der technischen Sicherung am BÜ Heimboldshausen
Strecke 6707 Gerstungen-Heimboldshausen, Bahn-km 18,015**

- Landschaftspflegerischer Begleitplan



Abbildung 11: Bahnseitengraben südlich des BÜ, im Hintergrund der Bf Heimboldshausen (Blickrichtung Südost)



Abbildung 12: Ansicht DL und Bahnseitengraben mit Vegetation in Quadrant IV (Blickrichtung Nordost)

**Änderung der technischen Sicherung am BÜ Heimboldshausen
Strecke 6707 Gerstungen-Heimboldshausen, Bahn-km 18,015**

- Landschaftspflegerischer Begleitplan



Abbildung 13: Ansicht BÜ Heimboldshausen - Ortsausgang km 18,015 (Blickrichtung Ost)



Abbildung 14: Ansicht Bahnseitengraben mit Vegetation und Streckenverlauf in Quadrant I (Blickrichtung Nord)

**Änderung der technischen Sicherung am BÜ Heimboldshausen
Strecke 6707 Gerstungen-Heimboldshausen, Bahn-km 18,015**

- Landschaftspflegerischer Begleitplan



Abbildung 15: Geplante BE-Fläche parallel der Strecke, ca. in Höhe Bahn-km 17,8 (Blickrichtung Süd)



Abbildung 16: Zufahrt zum Firmengelände und zum Sportplatz (Blickrichtung Südwest)

**Änderung der technischen Sicherung am BÜ Heimboldshausen
Strecke 6707 Gerstungen-Heimboldshausen, Bahn-km 18,015**

- Landschaftspflegerischer Begleitplan



Abbildung 17: Zufahrt zur Kläranlage Phillipsthal und zur BE-Fläche (Blickrichtung Nord)



Abbildung 18: aufzuweitender Kreuzungsbereich mit Einfahrt zur Kläranlage Phillipsthal und BE-Fläche (Blickrichtung Nordost)

3 Konfliktanalyse

3.1 Ermittlung und Bewertung der unvermeidbaren Beeinträchtigungen von Biotopen

Die derzeitige Planung geht von einer BE-Fläche mit einer Größe von ca. 286 m² in unmittelbarer Nähe zur Bahnstrecke auf Ruderalflur aus. Eine weitere BE-Fläche mit ca. 915 m² wird auf Intensivgrünland eingerichtet. Zusätzlich ist mit der Herstellung der Arbeitsräume um die neuen Schrankenanlagen, Schaltgebäude und Kabelkanäle der Verlust von <10 m² grasreicher Ruderalflur verbunden. Möglicherweise sind je nach Fortschreiten der Sukzession entlang der BE-Fläche einzelne Gehölze zurückzuschneiden.

Anlagebedingt wird für das neu zu errichtende Schalthaus mit Zuwegung und zusätzlichem Stellplatz 15 m² grasreicher Ruderalflur beansprucht. Durch die Verbreiterung des Fußgängerübergangs entfallen weitere 52 m² grasreicher Ruderalflur. Durch die neue technische Ausstattung wird keine zusätzliche Fläche über den Gleisbereich oder bereits versiegelte Flächen hinaus beansprucht.

Für die Aufweitung des Kreuzungsbereichs kommt es zum anlagebedingten Verlust von 62 m² Gehölzstrukturen, 276 m² Intensivgrünland, 327 m² Straßenbegleitgrün und 69 m² grasreicher Ruderalflur. Durch die Anlage der neuen Straßenböschungen werden 111 m² Straßenbegleitgrün temporär und 317 m² Intensivgrünland dauerhaft beansprucht.

Eine Steigerung der Streckengeschwindigkeit oder eine Änderung der Taktung ist im Zusammenhang mit dem Vorhaben nicht vorgesehen. Der zur Wahrung der Verkehrssicherheit notwendige Rückschnittsbereich entlang der Trasse wird durch das Vorhaben nicht erweitert.

Folgende der prognostizierten Beeinträchtigungen verbleiben nach Berücksichtigung der zu ergreifenden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen:

- Bauzeitlicher Verlust von 391 m² krautigen und grasigen Säumen und Fluren für die Profilierung der neuen Böschungen sowie die Herstellung der BE-Flächen und Arbeitsräume (**Konflikt B1**)
- Anlagebedingter Verlust von 463 m² krautigen und grasigen Säumen und Fluren für die Aufweitung des Kreuzungsbereichs, die Errichtung des Schalthauses mit Stellplatz und des Fußgängerübergangs (**Konflikt B2**)
- Bauzeitlicher Verlust von intensiv genutzter 915 m² Mähwiese und randlicher Ruderalflur für die Herstellung der BE-Fläche (**Konflikt B3**)
- Anlagebedingter Verlust von 593 m² intensiv genutzter Mähwiese und randlicher Ruderalflur für die Aufweitung des Kreuzungsbereichs und die Anlage der neuen Straßenböschungen (**Konflikt B4**)
- Anlagebedingter Verlust von 62 m² heimischen Laubgehölzen für die die Aufweitung des Kreuzungsbereichs (**Konflikt B5**)

Betriebsbedingt resultieren keine erheblichen Beeinträchtigungen von Biotopen.

**Änderung der technischen Sicherung am BÜ Heimboldshausen
Strecke 6707 Gerstungen-Heimboldshausen, Bahn-km 18,015**

- Landschaftspflegerischer Begleitplan

3.2 Ermittlung und Bewertung der unvermeidbaren Beeinträchtigungen von weiteren Schutzgütern und Funktionen

Während der Bauarbeiten ist mit Erschütterungen, hervorgerufen durch den Einsatz von Maschinen bei den Rückbauarbeiten, den Fundamentierungs- sowie Kabelarbeiten zu rechnen.

Mögliche Beeinträchtigungen der Habitatfunktionen für Tiere entstehen hauptsächlich durch die bauzeitliche Inanspruchnahme von Ruderalfluren als Lebensstätte von Reptilien sowie der dauerhafte Verlust von Gehölzstrukturen als Habitat von Brutvögeln. Höhlen- und Horstbäume oder mehrjährig genutzte Neststandorte wurden im Baufeld nicht nachgewiesen. Eine Besiedelung des Baufeldes durch Fledermäuse kann ebenfalls ausgeschlossen werden.

Nach jetzigem Kenntnisstand sind unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen keine Anhaltspunkte für Verbotverletzungen hinsichtlich europäischer Vogelarten bzw. Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie erkennbar.

Dauerhafte Eingriffe in naturnahe und schutzwürdige Böden entstehen nicht. Es tritt durch die Anlage des Fußgängerübergangs sowie die Errichtung des Schalthauses mit Stellplatz eine Neuversiegelung von insgesamt 67 m² ein. Das Schalthaus wird in etwa den ursprünglichen Abmessungen an anderer Stelle neu errichtet. Die Aufweitung der Kreuzung umfasst eine Neuversiegelung von 734 m². Der Neuversiegelung steht eine Entsiegelung von 37 m² nicht mehr benötigter Straßenfläche gegenüber. Die Fahrbahn im Bereich des BÜ verbleibt in den vorhandenen Abmessungen.

Es ist weder für den Endzustand, noch für die Bauphase mit einer direkten Beeinflussung des Grundwassers durch die Baumaßnahmen zu rechnen.

Die Baumaßnahme findet in einem visuell durch die vorhandene Bahnstrecke vorbelasteten Bereich statt. Der separate Fußgängerübergang, die erneuerten Sicherungsanlagen am BÜ, sowie die erneuerten Schaltanlagen werden nicht als eigenständige Bauwerke wahrnehmbar sein.

Belange des Denkmalschutzes sind nicht betroffen.

Eine Steigerung der Streckengeschwindigkeit oder eine Änderung der Taktung ist im Zusammenhang mit dem Vorhaben nicht vorgesehen. Der zur Wahrung der Verkehrssicherheit notwendige Rückschnittsbereich entlang der Trasse wird durch das Vorhaben nicht erweitert.

Folgende der prognostizierten Beeinträchtigungen verbleiben nach Berücksichtigung der zu ergreifenden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen:

- Anlagebedingte Versiegelung von 801 m² bisher überprägter unversiegelter Flächen für die Aufweitung des Kreuzungsbereichs, die Errichtung des Schalthauses mit Stellplatz und des Fußgängerübergangs (**Konflikt Bo1**)

Die nachfolgenden Konflikte werden durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen vollständig vermieden:

- Mögliche Gefahr der Verletzung und Tötung von gehölzbrütenden Vogelarten während bauzeitlicher Gehölzrückschnitte und -rodungen (**Konflikt B6**), vermieden durch Maßnahmen **001_VA-V**, und **002_VA**
- Mögliche Gefahr der Verletzung und Tötung von Zauneidechsen und möglicher weiterer Reptilienarten während bauzeitlicher Flächeninanspruchnahme von Ruderalflächen (**Konflikt B7**), vermieden durch Maßnahmen **001_VA-V** und **004_VA**

**Änderung der technischen Sicherung am BÜ Heimboldshausen
Strecke 6707 Gerstungen-Heimboldshausen, Bahn-km 18,015**

- Landschaftspflegerischer Begleitplan

- Bauzeitlicher Verlust von Horsten des Großen Wiesenknopfs als potenzielle Wirtspflanze des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings für die Herstellung der BE-Fläche innerhalb des Grünlands (**Konflikt B8**), vermieden durch Maßnahme **007_CEF**.

3.3 Vermeidung von Beeinträchtigungen

Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind vorrangig zu vermeiden. Bereits in der Planungsphase wurden folgende Möglichkeiten zur Vermeidung und Minderung von Auswirkungen auf Natur und Landschaft beachtet:

- Auswahl konfliktarmer Bauzeiträume
- Minimierung des bauzeitlichen Flächenbedarfs durch genaue Vorgaben der bauzeitlichen Abläufe, Arbeitsräume und Baustellenandienung,
- Baustelleneinrichtung und Andienung möglichst weitgehend auf vorhandenen Verkehrsflächen (Wege, Zufahrten).

Im Zuge der Ausführungsplanung sowie für die Realisierung der Baumaßnahme ist die Anwendung folgender geltender Normen und die Einhaltung der guten fachlichen Praxis zu beachten:

- Oberbodensicherung auf bauzeitlich oder dauerhaft beanspruchten Flächen und ordnungsgemäße Zwischenlagerung bzw. Wiederverwendung des Oberbodens gemäß DIN 18915,
- Ordnungsgemäße Wiederverwendung von Erdaushub gemäß den im Bundesland Hessen gültigen Gesetzen, Verordnungen und Regelungen,
- Minimierung der bauzeitlichen Flächenbeanspruchung außerhalb bereits befestigter Verkehrsflächen (z.B. möglichst keine Zwischenlagerung nicht mehr benötigter Oberboden- und Aushubmassen, sondern unmittelbarer Abtransport), Anpassung der Maschinenauswahl, sorgfältige Wahl des Arbeitsraums,
- Maßnahmen zur Minimierung der Staubbelastung und Straßenverschmutzung im Zuge der Erdmassenbewegungen und -transporte (Vermeidung von Erdarbeiten bei ungeeigneter, feuchter Witterung, regelmäßige Straßenreinigung, Staubschutz),
- Vermeidung des Eintrages von Schmier- und Betriebsstoffen aus Maschinen und Baufahrzeugen in Boden und Grundwasser u. a. durch regelmäßige Wartung. Die Wartung und Pflege sowie das Befüllen mit Treib- und Schmierstoffen der Maschinen erfolgt nur über einer flüssigkeitsdichten Unterlage. Entsprechende Lagerplätze sind nur unter Beachtung der umweltrechtlichen Anforderungen zulässig.
- Einhaltung der geltenden Immissionsschutzauflagen. Durch die Auswahl geeigneter Bauverfahren und den Einsatz moderner Baumaschinen gemäß der Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung wird ein möglichst niedriger Immissionswert angestrebt. Eine regelmäßige Wartung der Maschinen ist durchzuführen und leerlaufende Maschinen abzuschalten.

Zusätzlich werden für die Bauphase flächenkonkrete Schutzmaßnahmen ausgewiesen. Zur Wiederherstellung der bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen sind Maßnahmen vorgesehen, die nicht primär zur Kompensation geeignet sind, aber dauerhafte baubedingte Veränderungen des ökologischen Zustands vermeiden. Diese Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen erhalten die Kennzeichnung "V". Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Tatbestände erhalten die Kennzeichnung „VA“. Diese können grundsätzliche Handlungsanweisungen oder auch konkrete Maßnahmen beinhalten.

**Änderung der technischen Sicherung am BÜ Heimboldshausen
Strecke 6707 Gerstungen-Heimboldshausen, Bahn-km 18,015**

- Landschaftspflegerischer Begleitplan

3.3.1 Biotope

001_VA-V Umweltfachliche Bauüberwachung

Für die umweltfachliche Begleitung der Bauarbeiten und die Überwachung der fachgerechten und angemessenen Umsetzung der Schutzvorgaben bzw. der oben genannten Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen ist eine Umweltfachliche Bauüberwachung (Schwerpunkt Natur- und Artenschutz) seitens der Vorhabenträgerin einzusetzen.

Durch eine Umweltfachliche Bauüberwachung wird sichergestellt, dass die notwendigen Vermeidungsmaßnahmen durchgeführt, unnötige Beeinträchtigungen und Beschädigungen vermieden werden und die ökologische Funktionalität weiterhin erfüllt wird. Auf diese Weise soll eine hohe Maßnahmeneffizienz erreicht werden. Die Maßnahme sichert die Überwachung der Ausführung der Baumaßnahme hinsichtlich der Übereinstimmung mit der Umwelt- und Naturschutzgesetzgebung und den allgemein anerkannten Regeln der Technik ab. Erbracht werden die Leistungen lt. Umwelteleitfaden des EBA, Teil VII. So erfolgt z. B. die laufende Kontrolle der Umsetzung der Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen, ggf. wird eine Optimierung vorgenommen. Nach Abschluss der Baumaßnahme wird eine Dokumentation über die Ergebnisse der Umweltfachlichen Bauüberwachung erstellt.

Aufgaben der Umweltfachlichen Bauüberwachung im Einzelnen sind

- Überwachung und Dokumentation der im LBP festgelegten Schutz-, Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen,
- Ansprechpartner in naturschutzfachlichen Fragestellungen seitens der Behörden sowie der ausführenden Firmen,

Bei Feststellung von Abweichungen von den umweltbezogenen Schutzvorgaben berät die Umweltfachliche Bauüberwachung den Vorhabenträger hinsichtlich des weiteren Vorgehens und beteiligt erforderlichenfalls die zuständige Umweltfachbehörde.

Ggf. wird eine Optimierung der Maßnahmen 002_VA und 004_VA angeordnet oder gegensteuernde Maßnahmen vorgegeben.

003_V Rekultivierung

Rekultivierung bauzeitlich beanspruchter Flächen und Arbeitsstreifen sowie sonstiger bauzeitlich beanspruchter Flächen außerhalb bereits versiegelter Verkehrsflächen gemäß der derzeitigen Nutzung (Beseitigung eingebauter Fremdmaterialien, Tiefenlockerung, Oberbodenandeckung, Ansaat mit Regiosaatgut (70% Gräser-30% Kräuter), Typ Böschung, [UG 5 – Mitteldeutsches Tiefland und Hügelland](#) [UG 21 – Hessisches Bergland](#)

Für Rekultivierung Intensivgrünland: Andecken des seitlich gelagerten Oberbodens, Ausbringen von Grünlandansaat nach Vorgaben des örtlichen Landwirtschaftsamtes

005_V Bauwerksbegrünung

Ansaat der neu profilierten Böschungen und Bankette mit Regiosaatgut (70% Gräser-30% Kräuter), Typ Böschung, [UG 5 – Mitteldeutsches Tiefland und Hügelland](#) [UG 21 – Hessisches Bergland](#)

**Änderung der technischen Sicherung am BÜ Heiboldshausen
Strecke 6707 Gerstungen-Heiboldshausen, Bahn-km 18,015**

- Landschaftspflegerischer Begleitplan

3.3.2 Weitere Schutzgüter und Funktionen

002_VA Bauzeitbeschränkung (Brutvögel)

Beschränkung der Bauzeit für die Baufeldfreimachung (Rückschnitt bzw. Rodung von Gehölzen), grundsätzlich auf den in § 39 Abs. 5 S. 1 Nr. 2 BNatSchG vorgegebenen Zeitraum von 1. Oktober bis 28. Februar.

004_VA Vergrämung Zauneidechse

Um eine Verbotsverletzung des §44 (1) Nr. 1 (Verletzung oder Tötung von Tieren) zu verhindern, müssen die im Baufeld vorhandenen Zauneidechsen und ggf. weitere vorhandene Reptilien rechtzeitig vor Baubeginn aus dem Arbeitsbereich vergrämt werden.

Die Vergrämung erfolgt im Frühjahr vor der Baumaßnahme bis spätestens Anfang April, zunächst durch oberirdische Entfernung der Habitatstrukturen (Vegetationsdecke, oberirdische Versteckmöglichkeiten, etc.). Eingriffe in tiefere Bodenschichten, die zum Entfernen potenzieller Winterquartiere führen, werden erst nach Beendigung der Winterruhe im April durchgeführt. Anschließend erfolgt eine Kurzmahd des Eingriffsbereichs mit umgehender Entfernung des Mähguts. Die Mäharbeiten sind zu Zeiten durchzuführen, an denen sich die Tiere inaktiv in ihren Verstecken aufhalten, z.B. früh morgens, abends oder an kalten Tagen.

Um eine Abwanderung der Tiere zurück in Richtung des Baufeldes zu vermeiden, sind nach erfolgter Vergrämung alle bauzeitlich beanspruchten Flächen durch Reptilienzäune zu sichern, die bis zum Ende der Baumaßnahme bestehen bleiben. Von der Eingriffsseite her sind die Zäune durch Schrägstellung des Zauns um etwa 45° übersteigbar anzulegen, um ein Auswandern der potenziell verbliebenen Tiere aus dem Baufeld zu gewährleisten. Bis zum Baubeginn ist eine regelmäßige Mahd des abgezaunten Eingriffsbereichs vorzusehen.

Unmittelbar vor Baubeginn erfolgt die Nachkontrolle und ggf. das Abfangen verbliebener Tiere.

007_CEF Maßnahmen zur Förderung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings

Ameisenförderung: Einmalige Schaffung von acht ca. 1 m² großen Rohbodenbereichen zur Förderung der Wirtsameisen angrenzend an das Baufeld im nicht beanspruchten Bereich. Dazu wird in Bereichen ohne Wiesenknopfpflanzen vorsichtig die Vegetationsschicht entfernt.

Mahdregime für das Jahr der Bauzeit: Die Fläche des Ausweichlebensraums ist mit einem späten Schnitt zu bewirtschaften, die Mahd ist in Abhängigkeit von der Flug- und Eiablagezeit des Falters ab Mitte August bis September möglich. Schnitthöhen variierend von knapp über Boden bzw. bodennah, mit dem Ziel der Verletzung der Grasnarbe, und 10-15 cm. Diese Teilfläche ist während des Baujahres nicht für die Beweidung vorzusehen. Ziel ist neben der Sicherung der Eiablage auch die Schaffung von offenen Flächen für die Wirtsameisen und die Ermöglichung der Samenreife des Großen Wiesenknopfs.

Die umweltfachliche Bauüberwachung stellt die wetterabhängig variierende Flug- und Eiablagezeit des Falters (etwa 14 Tage) fest. Davon ausgehend wird dann das genaue Datum für den späten Schnitt im Baujahr festgelegt.

Mit Ende des Baujahrs endet die Flächenbeanspruchung durch die DB InfraGO AG und die Bewirtschaftung erfolgt wie bisher durch den Eigentümer.

Änderung der technischen Sicherung am BÜ Heiboldshausen Strecke 6707 Gerstungen-Heiboldshausen, Bahn-km 18,015

- Landschaftspflegerischer Begleitplan

3.4 Eingriffsbilanzierung

Zur Bewertung der zu erwartenden unvermeidbaren Beeinträchtigungen sind entsprechend den Vorgaben der Bundeskompensationsverordnung (BKompV) die Wirkungen des Vorhabens auf die erfassten und bewerteten Biotope zu ermitteln und im Hinblick auf ihre Stärke, Dauer und Reichweite den Stufen „gering“, „mittel“ und „hoch“ zuzuordnen. Anschließend ist anhand der Matrixtabelle in Anlage 3 Nr. 1 BKompV festzustellen, ob die einzelnen zu erwartenden Beeinträchtigungen für das jeweilige Biotop als nicht erheblich, erheblich oder erheblich mit besonderer Schwere einzustufen sind.

Tab. 3: Festlegung der Schwere der zu erwartenden Beeinträchtigungen.

Bedeutung der Funktionen des jeweiligen Schutzgutes nach Wertstufen	Stärke, Dauer, Reichweite der vorhabenbezogenen Wirkungen		
	I gering	II mittel	III hoch
1 sehr gering	--	--	--
2 gering	--	--	eB
3 mittel	--	eB	eB
4 hoch	eB	eB	eBS
5 sehr hoch	eB	eBS	eBS
6 hervorragend	eBS	eBS	eBS
Erläuterungen: --: keine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten (d.h. kein Kompensationsbedarf) eB: erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten (d.h. Anwendung Biotopwertverfahren und funktionspezifische Kompensation Landschaftsbild) eBS: erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere zu erwarten (d.h. Anwendung Biotopwertverfahren und funktionspezifische Kompensation)			

Bei einer dauerhaften Inanspruchnahme von sehr geringwertigen Biotopen (0 bis 4 Biotopwertpunkte nach Anlage 2 BKompV), deren Schwere der zu erwartenden Beeinträchtigungen im Regelfall als hoch einzuschätzen ist, stellt gemäß Anlage 3 BKompV keine erhebliche Beeinträchtigung dar.

Die Regelung des § 7 Abs. 1 BKompV bezieht sich jedoch ausschließlich auf (mindestens) erhebliche Beeinträchtigungen von Biotopen.

Der Biotopwert des Ausgangszustands der sehr geringwertigen Flächen geht daher nicht in die Bilanzierung ein. Um rechnerisch kein „Plus“ auf diesen nicht als Eingriff bilanzierten Flächen zu erzeugen, soll auf diesen Flächen auch keine Anrechnung des nach dem Eingriff zu erwartenden Zustands stattfinden, sofern dieser Zustand Biotope mit einer sehr geringen Bedeutung (0 bis 4 Wertpunkte) erwarten lässt.

Entsprechend den Vorgaben der Bundeskompensationsverordnung (BKompV) steht primär das Schutzgut Biotop im Zentrum der Eingriffsermittlung.

Eine funktionsbezogene Bewertung der Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Klima und Luft soll nur erfolgen, wenn eine erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere für diese Schutzgüter zu erwarten ist. Dies setzt entsprechend Anlage 3 zur BKompV voraus, dass mindestens eine hohe Bedeutung hinsichtlich der maßgeblichen Funktionen des jeweiligen Schutzgutes vorliegt.

**Änderung der technischen Sicherung am BÜ Heimboldshausen
Strecke 6707 Gerstungen-Heimboldshausen, Bahn-km 18,015**

- Landschaftspflegerischer Begleitplan

Eine Ausnahme bildet das Schutzgut Boden. Hier wurde für dauerhafte Funktionsverluste des Schutzgutes z. B. durch Versiegelung oder Abgrabung bisher unversiegelter Flächen ein Schwellenwert von 2000 m² festgelegt. Dieser Schwellenwert wird im gegenständlichen Vorhaben bei weitem nicht erreicht.

Beim Landschaftsbild ist eine Erfassung und Bewertung erforderlich, sobald von einer erheblichen Beeinträchtigung ausgegangen wird. Dies kann für vorhabenbezogene Wirkungen bereits bei einer geringen Stärke, Dauer und Reichweite mit einer hohen Bedeutung des Landschaftsbildes der Fall sein.

3.4.1 Eingriffsermittlung Biotope

Die bauzeitlich in Anspruch genommenen Biotope werden nach Abschluss der Baumaßnahme in gleichem Umfang wiederhergestellt. Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft können sich daher lediglich aus dem Zeitraum bis zur gleichwertigen Funktionserfüllung gemäß dem Ausgangszustand ergeben. Bauzeitliche Inanspruchnahmen werden dann als Eingriff gewertet, wenn die Wiederherstellungszeit länger als 3 Jahre dauert. Die bauzeitlich beanspruchten krautigen und grasigen Säume und Fluren (**Konflikt B1**) und Intensivgrünland (**Konflikt B3**) können in diesem Zeitraum im Ursprungszustand wiederhergestellt werden. Die Wirkintensität für den temporär begrenzten Wirkzeitraum wird als mittel beurteilt und führt bei höchstens mittlerer Bedeutung der Biotoptypen maximal zu einer erheblichen Beeinträchtigung.

Dagegen ist bei der dauerhaften Inanspruchnahme von Ruderalfluren, Intensivgrünland und Gehölzstrukturen mittlerer Ausprägung von einer hohen Wirkintensität auszugehen. Dies führt bei höchstens mittlerer Bedeutung der Biotoptypen wiederum zu einer erheblichen Beeinträchtigung.

Für das Teilschutzgut Tiere liegt auf Grund des Vorkommens von planungsrelevanten Vogelarten und der streng geschützten Art Zauneidechse eine sehr hohe Bedeutung vor, während die Wirkintensität unter Berücksichtigung der artenspezifischen Vermeidungsmaßnahmen und der zu erwartenden Wiederbesiedlung der bauzeitlich genutzten Flächen als gering anzusetzen ist. Demnach ist höchstens eine erhebliche Beeinträchtigung festzustellen.

Weitere mögliche erhebliche Beeinträchtigungen werden durch die ausgewiesenen Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen vermieden.

Die nachfolgende Tabelle 4 weist nach Durchführung aller beschriebenen Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen ein Defizit von **6.217 Biotopwertpunkten** aus, das vor Ort nicht ausgeglichen werden kann und über die Ökokontomaßnahme 006_ÖK kompensiert wird. Die dort generierten Wertpunkte werden durch die Vorhabenträgerin erworben.

Zu beachten ist, dass die Aufwertung multifunktional wirkt, d. h. sowohl Kompensationswirkungen für Biotope, für die Fauna und für den Boden besitzt.

3.4.2 Schutzgutbezogene Eingriffsbewertung

Die Neuversiegelung (**Konflikt Bo1**) betrifft ausschließlich Bereiche mit deutlich überprägten Bodenverhältnissen, so dass kein Eingriff in schutzwürdige Böden erfolgt. Aus der insgesamt hohen Wirkintensität bei geringer Bedeutung des Schutzguts leitet sich eine erhebliche Beeinträchtigung ab.

Für die Schutzgüter Wasser und Klima/Luft wurden keine erheblichen Beeinträchtigungen ermittelt.

Die Baumaßnahme findet in einem visuell durch die vorhandene Bahnstrecke vorbelasteten Bereich statt. Die erneuerten Sicherungsanlagen am BÜ, sowie die erneuerten Schaltanlagen werden nicht als eigenständige Bauwerke wahrnehmbar sein. Es ergibt sich bei geringer Wirkintensität und höchstens

**Änderung der technischen Sicherung am BÜ Heimboldshausen
Strecke 6707 Gerstungen-Heimboldshausen, Bahn-km 18,015**

- Landschaftspflegerischer Begleitplan

mittlerer Bedeutung im Schutzgut Landschaftsbild keine erhebliche Beeinträchtigung. Auf eine separate Bewertung der Landschaftsästhetik kann daher im vorliegenden Fall verzichtet werden.

Da für die vorgenannten Schutzgüter insgesamt keine erheblichen Beeinträchtigungen besonderer Schwere ermittelt wurden, erfolgt die Eingriffsbewertung der Schutzgüter gem. §7(1) BKompV ohne Ermittlung eines funktionsspezifischen Kompensationsbedarfs über das Biotopwertverfahren mittels Tabelle 4.

Änderung der technischen Sicherung am BÜ Heimboldshausen Strecke 6707 Gerstungen-Heimboldshausen, Bahn-km 18,015

- Landschaftspflegerischer Begleitplan

Tab. 4: Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Eingriffsbilanzierung

BÜ km 18 Heimboldshausen

A. Ausgangszustand des Untersuchungsraumes							
1 Konflikt- Nr.	2 Code (lt. Biotop- typenwert- liste)	3 Biototyp (lt. Biototypenwertliste)	4 Fläche (m²)	5 Grund- wert A (lt. Biotop- typenwertliste)	6 Auf-, Abschlag	7 Gesamt- wert (Sp 5 + Sp 6)	8 Einzel- flächen- wert (Sp 4 x Sp 7)
	52.01.01a	versiegelter Verkehrsweg	36	0	0	0	0
B1	39.03.02	Sonstige krautige und grasige Säume und Fluren der offenen Landschaft	286	8	0	8	2288
B1	52.01.08a.02	Funktionsgrün an Verkehrswegen mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand junger Ausprägung	111	7	0	7	777
B2/Bo1	39.03.02	Sonstige krautige und grasige Säume und Fluren der offenen Landschaft	136	8	0	8	1088
B2/Bo1	52.01.08a.02	Funktionsgrün an Verkehrswegen mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand junger Ausprägung	327	7	0	7	2289
B3	34.08a.01	Intensiv genutztes, frisches Dauergrünland	915	8	0	8	7320
B4/Bo1	34.08a.01	Intensiv genutztes, frisches Dauergrünland	593	8	0	8	4744
B5/Bo1	41.05aM	Einzelbäume aus überwiegend autochthonen Arten, mittlere Ausprägung	62	15	0	15	930
		gesamt	2466	Gesamtflächenwert A: (Summe Sp 8)			19436

B. Geplanter Zustand des Untersuchungsraumes							
1 Maßn.- Nr.	2 Code (lt. Biotop- typenwert- liste)	3 Biototyp (lt. Biototypenwertliste)	4 Fläche (m²)	5 Grund- wert A (lt. Biotop- typenwertliste)	6 Auf-, Abschlag	7 Gesamt- wert (Sp 5 + Sp 6)	8 Einzel- flächen- wert (Sp 4 x Sp 7)
	53.01.07a.02	Sonstige Einzelgebäude, moderne Bauweise	10	2	0	2	20
	52.01.01a	versiegelter Verkehrsweg	758	0	0	0	0
	52.01.08a.01	Bankette, Mittelstreifen	77	3	0	3	231
003_V	39.03.02	Sonstige krautige und grasige Säume und Fluren der offenen Landschaft	286	8	0	8	2288
003_V	34.08a.01	Intensiv genutztes, frisches Dauergrünland	915	8	0	8	7320
005_V	39.03.02	Sonstige krautige und grasige Säume und Fluren der offenen Landschaft	420	8	0	8	3360
		gesamt	2466	Gesamtflächenwert B: (Summe Sp 8)			13219

C. Gesamtbilanz (Gesamtflächenwert B - Gesamtflächenwert A)							-6217
---	--	--	--	--	--	--	-------

**Änderung der technischen Sicherung am BÜ Heimboldshausen
Strecke 6707 Gerstungen-Heimboldshausen, Bahn-km 18,015**

- Landschaftspflegerischer Begleitplan

4 Kompensationsmaßnahmen

Für den anlagebedingten Verlust von Grünland, Saumstrukturen und Gehölzen ergibt sich ein Kompensationsbedarf. Aufwertungsfähige Flächen der Vorhabenträgerin für Ausgleichsmaßnahmen sind im Untersuchungsraum und im angrenzenden Landschaftsraum jedoch nicht vorhanden.

Es wird daher auf eine Ökokontomaßnahme der NABU-Stiftung Hessisches Naturerbe, Friedenstraße 26, 35578 Wetzlar zurückgegriffen. Die Ökokontomaßnahme "Eschkopf" befindet sich, wie das Vorhaben, im Naturraum D47 „Osthessisches Bergland“. Die nachfolgende Beschreibung ist der Maßnahmenbeschreibung der NABU-Stiftung Hessisches Naturerbe entnommen:

Bei der Liegenschaft Eschkopf handelt es sich um eine Fläche im Bereich der Gemeinde Cornberg, Gemarkung Rockensüß. Diese liegt nördlich der K 50 zwischen Rockensüß und Rittershain als arron-dierte Waldinsel inmitten landwirtschaftlich genutzter Flächen. Sie besteht aus zwei Flurstücken, die lediglich durch eine Wegeparzelle getrennt werden.

Der Eschkopf wurde 2012 durch die „NABU-Stiftung Hessisches Naturerbe“ mit dem Ziel der Durchführung ökologischer Verbesserungsmaßnahmen angekauft.

Der Eschkopf ist nahezu vollständig mit Bäumen und sukzessionalen Strauchbereichen bestockt, wobei sich unterschiedliche Biotoptypen, Entwicklungsstadien, Altersstrukturen und Schlussgrade ausscheiden lassen. Die ursprüngliche - vor längerer Zeit auf der Fläche durchgeführte Beweidung lässt sich noch an der vorhandenen Restvegetation der orchideenreichen Kalkmagerrasen und den Strukturen der Beweidung erkennen. Insbesondere die Relikte der hügelbauenden Wiesennameisen, die auf einem Großteil der Fläche noch erkennbar sind, lassen auf eine frühere, langfristige Beweidungstradition schließen.

Die Fläche des Eschkopfes ist zudem Bestandteil des zerstreut liegenden FFH-Gebietes „5025-350 Kalkmagerrasen zwischen Morschen und Sontra“. Weitere Flächen hiervon grenzen unmittelbar östlich an die Fläche des Eschkopfes an und bewirken somit eine Vergrößerung und zusätzliche Vernetzung wertvoller Biotopstrukturen.

Der Eschkopf weist ein erhebliches naturschutzfachliches Entwicklungspotenzial im Bereich der fehlbestockten Sitkafichtenflächen und der durch Sukzession entstandenen Strauch-/Laubholzflächen auf. Hierdurch kann die Planfläche für die Schutzziele des Netzes Natura 2000 deutlich aufgewertet werden. Das Aufwertungspotential basiert auf der vorgesehenen konsequenten und umfangreichen Wiederherstellung der ursprünglich vorhandenen Kalk-Trockenrasen.

Voraussetzung zur investiven großflächigen Sanierung der Kalktrockenrasen ist die Gewähr einer bestandeserhaltenden Dauernutzung durch eine Beweidung. Im konkreten Fall ist eine Schafbeweidung durch einen in der Nähe gelegenen Schäfereibetrieb vorgesehen. Bei einer geregelten Nutzung ist hier ein hohes Potenzial für die Entwicklung sehr hochwertiger Kalk-Trockenrasen zu erwarten. Im Rahmen der vorgenannten flankierenden Maßnahmen erscheint eine zusätzliche floristische und faunistische Aufwertung vieler weiterer Arten gegeben.

Das vorliegende Ökopunktekonzzept umfasst überwiegend Maßnahmen in den Bereichen der Sitkafichten und der Sukzessionsbestände. Diese werden flankiert durch Artenschutzmaßnahmen zur Erhöhung der Strukturvielfalt.

**Änderung der technischen Sicherung am BÜ Heimboldshausen
Strecke 6707 Gerstungen-Heimboldshausen, Bahn-km 18,015**

- Landschaftspflegerischer Begleitplan

M 1 Gehölzentnahme zur Wiederherstellung der Kalk-Trockenrasen

Das Ziel der Maßnahme ist es, aus kleinen Magerrasen-Splitterflächen wieder einen zusammenhängenden Biotopkomplex Halbtrockenrasen / Magerrasen zu entwickeln. Die Standortpotenziale und deren Ausdehnung sind auf der Maßnahmenkarte mit M 1 dargestellt.

Für die Umsetzung ist als tragende Säule eine biotoperhaltende, spezifische Nutzung und Pflege in Form einer Beweidung (im konkreten Fall bevorzugt durch Schafe) zu etablieren. Unter Gewähr dieser Voraussetzung ist eine umfangreiche Entbuschung der Gehölzvegetation vorzunehmen. Hierbei können landschaftsprägende und struktureiche Einzelgehölze erhalten werden. Die Gehölze sollten einen Anteil von 4 - 5% der entstehenden Offenlandflächen nicht überschreiten.

Zur Sanierung und Entwicklungspflege gehört neben einer lückenlosen bestandsentwickelnden Beweidung eine konsequente Nachpflege von Gehölzaustrieben als Unterstützung der anfangs schwierigen Beweidungsverhältnisse.

Zur Wiederherstellung der Kalk-Trockenrasen sind eine Entnahme der fehlbestockten Sitkafichten und der auf ursprünglichen Magerrasen vorhandenen Strauch- / Baum-Sukzession vorgesehen. Zur Aushagerung der Flächen ist eine möglichst vollständige Entnahme der Gehölzstrukturen (inkl. Äste und Nadeln) zielführend. Eine Entnahme der Laubstreu während der Vegetation wäre wünschenswert, ist aufgrund der vorgegebenen Eingriffszeitpunkte allerdings voraussichtlich nicht realisierbar.

Eine zusätzliche Entnahme der vorhandenen Streudecke kann in Abhängigkeit der Streumächtigkeit in Erwägung gebracht werden. Hierdurch könnte ggf. eine schnellere Entwicklung zum Zielbiotop erfolgen.

M 2 Randgestaltung zur Wiederherstellung basenreicher Gebüsche und Säume

Im Bereich der südlichen und westlichen Randflächen sollen durch konsequente Entnahme der dominierenden Fichten- und Lärchenoberschicht die unterdrückte Strauchschicht gefördert und wieder hergestellt werden. Ziel ist die Entwicklung trockener bis frischer, basenreicher, voll entwickelter Gebüsche, Hecken und Säume (Biotop-Typ-Nr: 02.200 B) mit einem hohen Randlinienanteil. Aufgrund der bereits vorhandenen Beteiligung im bisherigen Unterstand erscheint das Erreichen dieser Zielstellung in den ersten 3 Jahren möglich.

M 3 Auflichtung in Teilbereichen des nördlichen Ki-Bestandes zur Nutzung als Hutewaldfläche

Der auf der nördlichen Teilfläche vorhandene Kiefernbestand soll in seinem Flächenumfang erhalten werden. Zur floristischen Aufwertung soll im inneren Bereich der Bestockungsgrad auf 0,3 – 0,5 abgesenkt werden. Stehende und liegende Totholzstrukturen sollen erhalten werden, sofern keine Gründe der Verkehrssicherung entgegenstehen. Die vorhandene Strauchschicht wird stellenweise aufgelichtet. Der südlich unmittelbar angrenzende Biotopkomplex Halbtrockenrasen / Magerrasen wird voraussichtlich auch in diesem Bereich auf Teilflächen zu einer Aufwertung der aktuellen Bodenflora führen. Hierzu ist auch hier eine extensive Schafbeweidung geplant. Die Bestandesränder sollen in ihrem Umfang und der Struktur erhalten bleiben.

M 4 Belassung von standortgerechten Gehölzstrukturen (Laubholz) innerhalb der künftigen Beweidungsflächen

Zur Erhöhung der Randlinien und zur Sicherung artspezifischer Lebensraumstrukturen werden die mit M 4 bezeichneten naturnahen Laub- / Strauchbestockungen inselartig innerhalb der M 1 Flächen belassen. Der Flächenanteil soll gering bleiben, um das prioritäre Ziel der Magerrasenentwicklung zu

Änderung der technischen Sicherung am BÜ Heimboldshausen Strecke 6707 Gerstungen-Heimboldshausen, Bahn-km 18,015

- Landschaftspflegerischer Begleitplan

optimieren. Die Ausformungen sollen schmal und langgestreckt erfolgen, damit sich lange Grenzlinien ergeben.

M 5 Neuanlage von Holzpoltern als Biotopstruktur und Totholzlebensraum

Zur Erhöhung der Strukturvielfalt sollen am südlichen Rand der Kiefern-Teilfläche die mit M 5 bezeichneten Holzpolter als weiteres Totholzangebot angelegt werden. Neben Versteck- und Überwinterungsquartier fungieren diese auch als weiterer Lebensraum für Moose, Pilze, Flechten, Ameisen, Reptilien und Kleinsäuger. Die überaus positiven Auswirkungen derartiger Strukturanreicherungen können auf den bereits vorhandenen Totholzstrukturen eindrucksvoll nachvollzogen werden. Als funktioneller Wirkraum der M 5 Maßnahme wurden die zu bearbeiteten Teilflächen M 1 und M 2 unterstellt und mit einer Aufwertung von 1 BWP/m² in der Flächenbilanzierung aufgenommen.

M 6 Lesesteinhaufen und Steinlöcher als Biotopstruktur (für Reptilien, Kleinsäuger, Vögel)

Als neue, erweiterte Biotopfläche des FFH-Gebietes besteht für den Eschkopf ein unmittelbarer räumlicher Anschluss an bestehende Halbtrockenrasen. Dies gewährleistet neben einer Habitatverbesserung bestehender, auch eine schnellere Wiederbesiedlung ggf. erloschener Populationen. Die Strukturanreicherung mit „Lesesteinhaufen“ und „Steinlöchern“ (1 m Tiefe, mit gröberem Gesteinsmaterial verfüllt zur Schaffung von Hohlräumen) schafft Versteckmöglichkeiten, Überwinterungsquartiere und Nahrungsraum für Reptilien, Kleinsäuger und Vögel. Als Wirkraum wurden die zu bearbeiteten Teilflächen M 1 und M 2 unterstellt und mit einer Aufwertung von 1 BWP/m² in der Flächenbilanzierung aufgenommen.

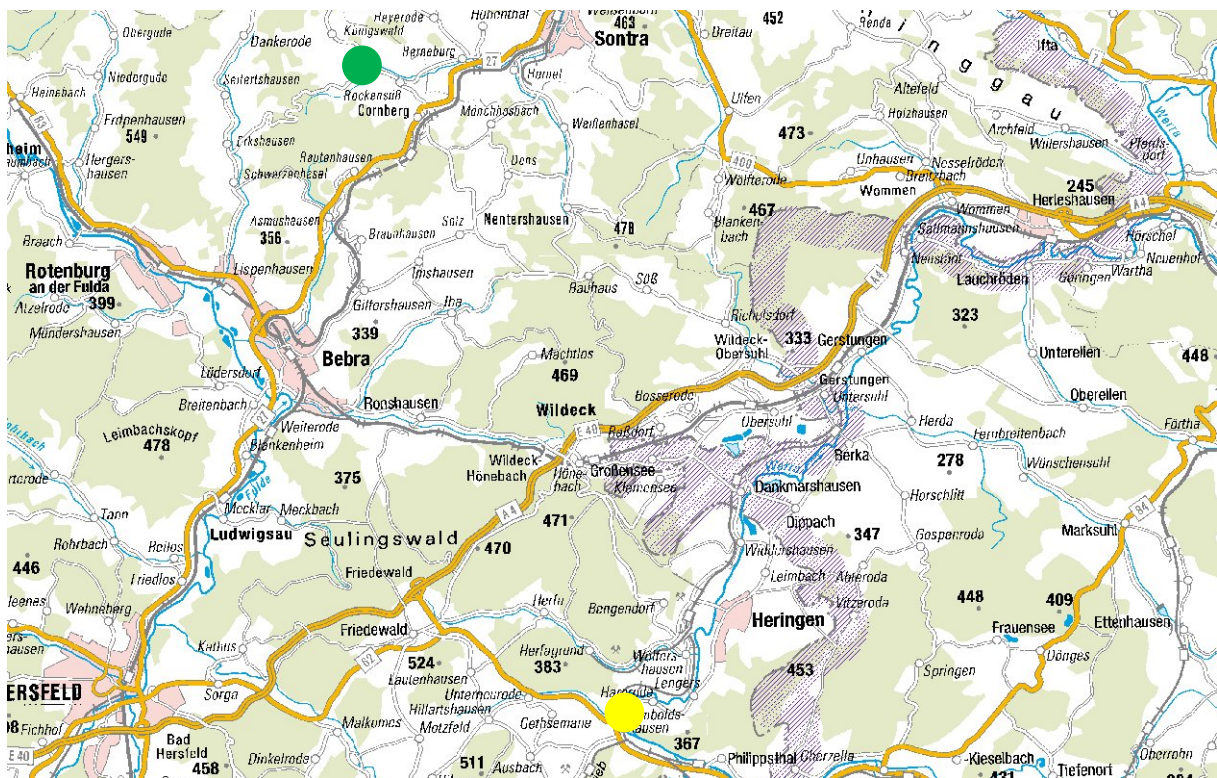


Abbildung 19: Räumliche Zuordnung von Vorhaben (gelb) und Ersatzmaßnahme (grün)

Änderung der technischen Sicherung am BÜ Heimboldshausen Strecke 6707 Gerstungen-Heimboldshausen, Bahn-km 18,015

- Landschaftspflegerischer Begleitplan

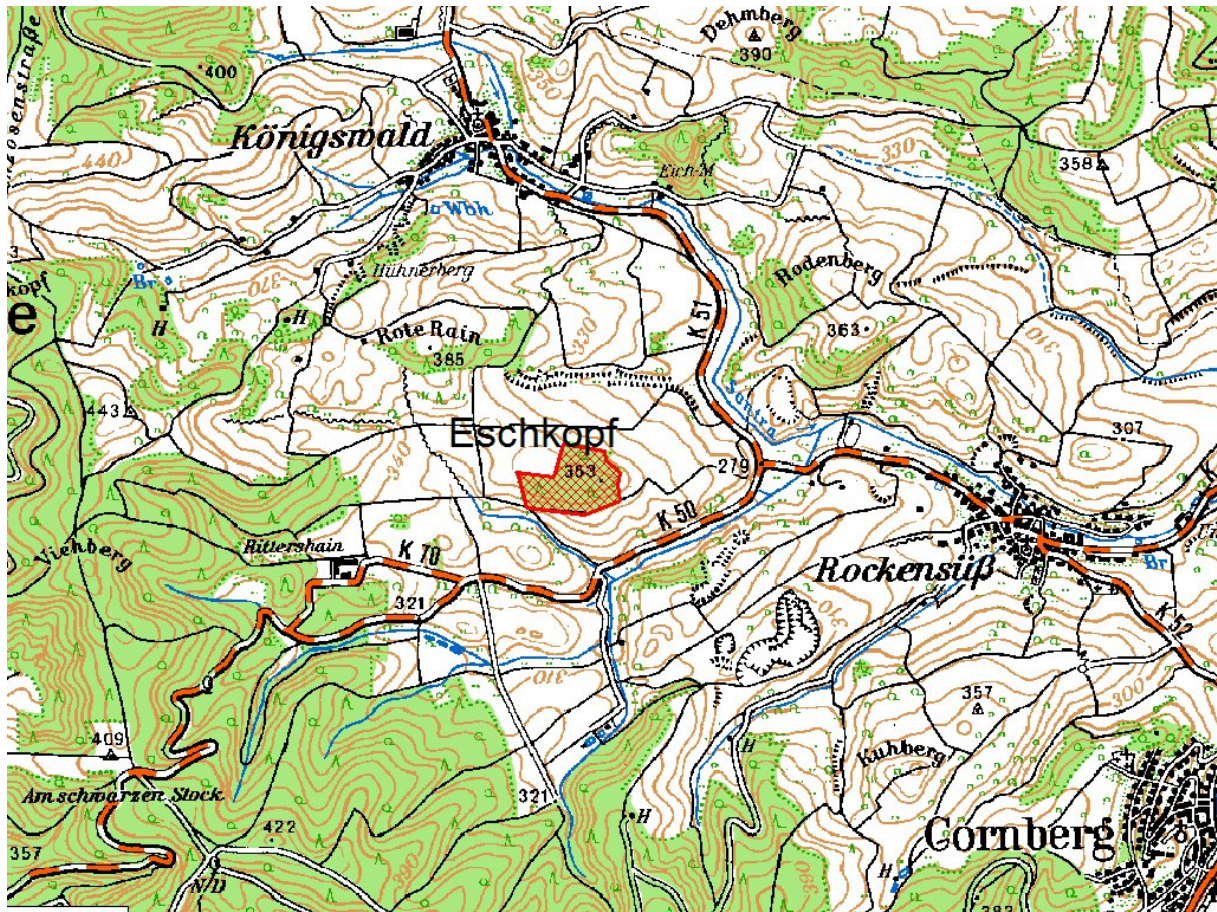


Abbildung 20: Ersatzmaßnahme 006_ÖK (unmaßstäblich)

006_ÖK Wiederherstellung von Kalkmagerrasen aus fehlbestockten Sitkafichtenbeständen

Die Maßnahmendurchführung beinhaltet die oben beschriebene Teilmaßnahme M1. Zur Wiederherstellung der Kalk-Trockenrasen sind eine Entnahme der fehlbestockten Sitkafichten und der auf ursprünglichen Magerrasen vorhandenen Strauch- / Baum-Sukzession vorgesehen. Zur Aushagerung der Flächen ist eine möglichst vollständige Entnahme der Gehölzstrukturen (inkl. Äste und Nadeln) zielführend. Für die Umsetzung ist als tragende Säule eine biotoperhaltende, spezifische Nutzung und Pflege in Form einer Beweidung (im konkreten Fall bevorzugt durch Schafe) zu etablieren. Unter Gewähr dieser Voraussetzung ist eine umfangreiche Entbuschung der Gehölzvegetation vorzunehmen. Hierbei können landschaftsprägende und strukturreiche Einzelgehölze erhalten werden. Die Gehölze sollten einen Anteil von 4 - 5% der entstehenden Offenlandflächen nicht überschreiten.

Auf der zur Kompensation herangezogenen Fläche Gemeinde Cornberg, Gemarkung Rockensüß, Flur 23, Flurstück 49 wurde mit der Maßnahme M1 auf dem Ausgangsbiotop 01.299 sonstige Fichtenwälder der Zielzustand 06.400 (B) Kalkmagerrasen beweidet (FFH-Lebensraumtyp 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*)) entwickelt.

**Änderung der technischen Sicherung am BÜ Heimboldshausen
Strecke 6707 Gerstungen-Heimboldshausen, Bahn-km 18,015**

- Landschaftspflegerischer Begleitplan

Die herangezogene Ökokontomaßnahme wird nach der Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, das Führen von Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ersatzzahlungen (Kompensationsverordnung KV) (Bewertungsmodell Hessen) geführt und ist daher in die Biotopwertliste der BKompV zu überführen.

Die Ökokontomaßnahme 006_ÖK generiert eine Aufwertung von 55 Ökopunkten/m² nach dem Bewertungsmodell der KV Hessen aus der Umwandlung von Sonstiger Nadelwald – 01.299 (Bestandswert 26 abzgl. 2 Punkte für fremdländische Arten) in Kalkmagerrasen (LRT 6210) - 06.400 (B), Planwert 69 Punkte zzgl. 10 Punkte Zuschlag für FFH-LRT.

Nach dem Biotoptypenschlüssel zur BKompV vom 03.07.20 wird der Ausgangsbiototyp 01.299 in den Biototyp 44.05M Nadel(misch)forste eingeführter Baumarten – Mittlere Ausprägung mit dem Wert 10 Punkte und der Zielbiototyp 06.400 (B) in den Biototyp 34.02a Halbtrockenrasen, beweidet oder gemäht mit dem Wert 21 Punkte überführt. Übersetzt in die BKompV liegt die erzielte Aufwertung damit bei 11 Punkten/m². Die Kompensation des ermittelten Defizits von 6.217 Punkten wird aus 565 m² der Ökokontofläche generiert.

Demzufolge werden 565 m² x 55 Wertpunkte (der o.g. Aufwertung im Ökokonto) = 31.075 Ökopunkte nach der Kompensationsverordnung KV (Bewertungsmodell Hessen) erworben.

Durch die beschriebene Ökokontomaßnahme in Verbindung mit der Rekultivierung der sonstigen bauzeitlich beanspruchten Flächen sind die aus dem Vorhaben resultierenden Eingriffe in Natur und Landschaft als ausgeglichen zu betrachten.

**Änderung der technischen Sicherung am BÜ Heimboldshausen
Strecke 6707 Gerstungen-Heimboldshausen, Bahn-km 18,015**

- Landschaftspflegerischer Begleitplan

5 Zusammenfassung

Die DB InfraGO AG plant die Änderung der technischen Sicherung am BÜ Heimboldshausen an der Bahnstrecke 6707 Gerstungen – Heimboldshausen im Bereich Bahn-km 18,015. Es handelt sich um eine eingleisige, nicht-elektrifizierte Nebenbahn mit Güterverkehr, die durch das Werratal verläuft und die im BÜ-Bereich dreigleisig ausgeführt ist.

Die vorhandene BÜSA des BÜ 18,0 Heimboldshausen ist abgängig. Aus diesem Grund ist geplant, sie im Rahmen einer Altanlagenenerneuerung durch eine neue BÜSA zu ersetzen. Es wird eine neue BÜSA vom Typ BUES 2000 errichtet und mit einer Fahrbahnhalbschranke, einer kombinierten Fahrbahnhalb- und Gehwegschranke, einer Gehwegschranke, 11 Lichtzeichen (davon 2 vorgeschalteten Lichtzeichen vLz) und Akustik ausgerüstet.

In diesem Zusammenhang ist die über das Gleis führende Landesstraße baulich anzupassen.

Zur Herstellung einer hohen Verfügbarkeit der BÜSA sowie zur Erhöhung der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs im Bahnübergangsbereich werden bei dem Vorhaben „BÜ Heimboldshausen“ folgende bauliche Schutzmaßnahmen umgesetzt:

- BÜSA: Es entsteht eine neue BÜSA, errichtet mit einer Fahrbahnhalbschranke, einer kombinierten Fahrbahnhalb- und Gehwegschranke, einer Gehwegschranke, 11 Lichtzeichen (davon 2 vorgeschalteten Lichtzeichen) und Akustik ausgerüstet.
- Schrankenanlage: Absperrung der Straße und des Gehweges im II. Quadranten mittels Fahrbahnhalbschranken. Absperrung des Gehweges im I. Quadranten mittels einer Gehwegschranke. Bei der Festlegung der Standorte der Antriebe wurden die Mindestabstände zur Gleisachse und zur Straßen- bzw. Gehwegkante eingehalten.
- Lichtzeichen: Die Lichtzeichen S1-S11 werden entsprechend dem Kreuzungsplan aufgestellt. Die vorgeschalteten Lichtzeichen S10 und S11 ermöglichen das ordnungsgemäße Freifahren des BÜ-Bereiches von Fahrzeugen, die vom IV. Quadranten über den BÜ fahren und links in den II. Quadranten abbiegen. Die Standorte der Lichtzeichen der Gehwege werden mit einer Fußgängerakustik mit Nachtpegelabsenkung ergänzt. Hierdurch soll das zügige Räumen des Gefahrenraumes für Fußgänger unterstützt werden. Bei der Festlegung der Standorte für die Lichtzeichen wurden die Mindestabstände zur Gleisachse und zur Straßenkante eingehalten.
- BÜ-Schaltheus: Neues BÜ- Schaltheus (L x B x H = 2,87 m x 1,70 m x 2,66 m) bahnlinks im II. Quadranten mit Zugang sowie einem Stellplatz zum Abstellen des Servicefahrzeugs des DB Instandhaltungspersonals bei Wartungsarbeiten. Das auf das Schaltheus auftreffende Niederschlagswasser wird über die geeigneten Dachflächen dem Gelände zur natürlichen Versickerung zugeführt. Im Rahmen der Baumaßnahme wird die Altanlage mit BÜ-Schaltheus zurückgebaut.
- Verkehrsbau: Anpassung der Straßenbreite im BÜ-Bereich (Regelkonform zur Ril 815) in Abstimmung mit dem Straßenbaulastträger Hessen Mobil. Die Zuwegung zur Kläranlage Philippssthal im II. Quadranten wird zur Herstellung der Fahrbeziehungen aufgeweitet. Die Heringer Straße wird auf eine Mindestfahrbahnbreite von 8,00 m aufgeweitet und die Einmündungen gemäß den Schleppkurven für abbiegende Fahrzeuge hergestellt.
- Gehweg: Im I./II. Quadranten erfolgt die Herstellung eines abgesetzten Gehweges über den BÜ. Der neue Gehweg wird in einer Breite von 1,80 m hergestellt und erfolgt in Asphaltbauweise.
- Entwässerung: Die Entwässerung der Fahrbahn und Gehwege erfolgt wie im Bestand über die Längs- und Querneigungen sowie über die vorhandenen Straßenabläufe und Rinnen. Die im I. Quadranten vorhandene Entwässerungsrinne wird aufgrund der Lage im Bereich der zu entsiegelnden Flächen zurückgebaut und durch eine Muldenrinne mit Straßenablauf an der neuen Asphaltkante ersetzt. Die Einleitung des Niederschlagswassers erfolgt wie im Bestand in die

**Änderung der technischen Sicherung am BÜ Heimboldshausen
Strecke 6707 Gerstungen-Heimboldshausen, Bahn-km 18,015**

- Landschaftspflegerischer Begleitplan

Vorflut (bahnparalleler Entwässerungsgraben). Im II. Quadranten wird der vorhandene Straßenablauf an den neuen Fahrbahnrand versetzt. Im IV. Quadranten wird die vorhandene Entwässerungsrinne weiter genutzt. Der Asphalt wird dazu im Einmündungsbereich bis an die vorhandene Rinne erneuert. Das Niederschlagswasser entwässert von der Rinne in die Vorflut.

Die Bauausführung ist für das Jahr 2026 vorgesehen. Es wird von einer Bauzeit von 4 Monaten zwischen Mitte August und Ende November ausgegangen.

Als temporäre Baustelleneinrichtungsflächen in unmittelbarer Nähe des Bahnüberganges sind zur Nutzung geplant:

- Ein Flächenstreifen bahnlinks im Flurstück 116/2 im Quadranten II zwischen Bahnstrecke und der Zufahrtsstraße zur Kläranlage Philippsthal / Wertstoffhof
- Eine Teilfläche des Flurstücks 48/2 im Quadranten II östlich der Zufahrtsstraße zur Kläranlage Philippsthal / Wertstoffhof .

Die Andienung der Baustelle ist über das öffentliche Wegenetz sowie über das Schienennetz gegeben.

Mit dem Vorhaben sind voraussichtlich erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft verbunden. Die vom Gesetzgeber in § 17 (4) BNatSchG geforderte Darstellung der zur Vermeidung, zum Ausgleich und zur Kompensation in sonstiger Weise nach § 15 BNatSchG erforderlichen Maßnahmen erfolgt in der vorliegenden Unterlage.

Die Landschaft im Baufeld ist von Böschungen mit ruderalem Aufwuchs, Brombeergebüschen und einzelnen Bäumen geprägt.

Parallel der Bahnlinie verläuft nördlich die Zufahrt zur Kläranlage Philippsthal / Wertstoffhof. Östlich der Zufahrt schließen sich Acker- und Grünlandflächen an. Südöstlich des Bahnübergangs befindet sich ein kleiner Parkplatz mit einer Zufahrt zum Gewerbegebäude/großflächig versiegelte Gewerbeflächen und zum Sportplatz. Westlich der Bahnstrecke gelegen schließt sich die gut durchgrünte Ortslage von Heimboldshausen mit Hausgärten an.

Entlang der ca. 250 m östlich des Vorhabens fließenden Werra erstreckt sich das FFH-Gebiet „Werra zwischen Philippsthal und Herleshausen“ (5125-350). Der ca. 130 m südlich gelegene offene Abschnitt des Stärkelsbachs ist ebenfalls Bestandteil des Schutzgebiets. Unter Berücksichtigung der projektspezifischen Wirkungen kann, auch unter Berücksichtigung ggf. entstehender Summationswirkungen mit anderen Vorhaben, davon ausgegangen werden, dass Beeinträchtigungen der Schutzziele des FFH-Gebiets „Werra zwischen „Philippsthal und Herleshausen“ nicht zu erwarten sind.

Das Baufeld liegt randlich innerhalb des Landschaftsschutzgebiets Nr. 2636002 „Auenverbund Werra“. Zwar widersprechen die Maßnahmen den Verordnungen des LSG, laufen jedoch auf Grund des minimalen Flächenanteils am Schutzgebiet dem Schutzzweck nicht zuwider. Für das Bauvorhaben wird die Erteilung der Befreiung nach § 67(1) BNatSchG von den Verboten des § 26(2) für das Landschaftsschutzgebiet beantragt. Das Vorhaben ist "aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art, notwendig" (§ 67(1) BNatSchG). Die Befreiungsvoraussetzung liegt damit vor.

Gesetzlich geschützte Biotope oder Biotopkatasterflächen liegen nicht im Wirkraum des Vorhabens. Im Wirkraum der Maßnahme sind keine Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebiete ausgewiesen.

Für das zeitgleich geplante Projekt „Elektrifizierung der Strecke 6707“ wurden zwischen August 2023 und Juni 2024 faunistische Kartierungen der Artengruppen Reptilien und Brutvögel durchgeführt. Dabei wurden auch Beobachtungen von Amphibien und Schmetterlingen notiert. Die Kartierung umfasst auch das hier gegenständliche Baufeld und angrenzende Bereiche.

**Änderung der technischen Sicherung am BÜ Heimboldshausen
Strecke 6707 Gerstungen-Heimboldshausen, Bahn-km 18,015**

- Landschaftspflegerischer Begleitplan

Im Bereich des hier gegenständlichen Vorhabens wurde bei den aktuellen Kartierungen lediglich ein Exemplar der Zauneidechse in der streckenbegleitenden Ruderalflur nachgewiesen. Außerdem ist das Vorkommen der Schlingnatter entlang der Bahnstrecke bekannt. Ein Vorkommen im Baufeld ist unwahrscheinlich, aber nicht völlig auszuschließen.

Im engeren Eingriffsbereich sind lediglich 3 Arten als potenzielle Brutvögel präsent (Mönchsgrasmücke, Amsel und Zaunkönig). Im Baufeld gelegene Höhlen- und Horstbäume wurden nicht festgestellt. Das Offenland stellt auf Grund der Nähe zu Verkehrswegen und zur Ortslage keine geeigneten Habitate für Bodenbrüter bereit.

Im Baufeld gelegene Höhlen- und Horstbäume wurden nicht festgestellt.

Mit Kleinem Kohlweißling, Admiral, Distelfalter, Kleinem Wiesenvögelchen und Zitronenfalter wurden ausschließlich weit verbreitete und ungefährdete Schmetterlingsarten im Projektgebiet beobachtet. Ein dauerhaftes Vorkommen der potenziell vorkommenden streng geschützten Arten Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*) kann im Eingriffsbereich ausgeschlossen werden, da ihre Haupt-Nahrungspflanzen auf Grund der Streckenfreistellung bzw. der Bewirtschaftung nicht zur vollen Entwicklung kommen.

Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind vorrangig zu vermeiden. Bereits in der Planungsphase wurden folgende Möglichkeiten zur Vermeidung und Minderung von Auswirkungen auf Natur und Landschaft beachtet:

- Auswahl konfliktarmer Bauzeiträume
- Minimierung des bauzeitlichen Flächenbedarfs durch genaue Vorgaben der bauzeitlichen Abläufe, Arbeitsräume und Baustellenandienung,
- Baustelleneinrichtung möglichst weitgehend auf vorhandenen Verkehrsflächen (Wege, Zufahrten) oder bereits vorbelasteten Flächen

Im Zuge der Ausführungsplanung sowie für die Realisierung der Baumaßnahme ist die Anwendung der einschlägigen geltenden Normen und die Einhaltung der guten fachlichen Praxis zu beachten.

Folgende konkrete Maßnahmen sind vorgesehen:

001_VA-V Umweltfachliche Bauüberwachung

Für die umweltfachliche Begleitung der Bauarbeiten ist eine qualifizierte Umweltfachliche Bauüberwachung (Schwerpunkt Natur- und Artenschutz) gemäß EBA-Umweltleitfaden, Teil VII, seitens der Vorhabenträgerin einzusetzen. Ggf. wird eine Optimierung der Maßnahmen 002_VA und 004_VA angeordnet oder gegensteuernde Maßnahmen vorgegeben.

002_VA Bauzeitbeschränkung (Brutvögel)

Beschränkung der Bauzeit für die Baufeldfreimachung (Rückschnitt bzw. Rodung von Gehölzen), grundsätzlich auf den in § 39 Abs. 5 S. 1 Nr. 2 BNatSchG vorgegebenen Zeitraum von 1. Oktober bis 28. Februar.

003_V Rekultivierung

Rekultivierung bauzeitlich beanspruchter Flächen und Arbeitsstreifen sowie sonstiger bauzeitlich beanspruchter Flächen außerhalb bereits versiegelter Verkehrsflächen gemäß der derzeitigen Nutzung (Beseitigung eingebauter Fremdmaterialien, Tiefenlockerung, Oberbodenandeckung, Ansaat mit Regiosaatgut (70% Gräser-30% Kräuter), Typ Böschung, [UG 5 – Mitteldeutsches Tief- und Hügelland UG 21 – Hessisches Bergland](#)

Für Rekultivierung Intensivgrünland: Andecken des seitlich gelagerten Oberbodens, Ausbringen von Grünlandansaat nach Vorgaben des örtlichen Landwirtschaftsamtes

**Änderung der technischen Sicherung am BÜ Heiboldshausen
Strecke 6707 Gerstungen-Heiboldshausen, Bahn-km 18,015**

- Landschaftspflegerischer Begleitplan

004_VA Vergrämung Zauneidechse

Um eine Verbotverletzung des §44 (1) Nr. 1 (Verletzung oder Tötung von Tieren) zu verhindern, müssen die im Baufeld vorhandenen Zauneidechsen und ggf. weitere vorhandene Reptilien rechtzeitig vor Baubeginn aus dem Arbeitsbereich vergrämt werden.

Die Vergrämung erfolgt im Frühjahr vor der Baumaßnahme bis spätestens Anfang April, zunächst durch oberirdische Entfernung der Habitatstrukturen (Vegetationsdecke, oberirdische Versteckmöglichkeiten, etc.). Eingriffe in tiefere Bodenschichten, die zum Entfernen potenzieller Winterquartiere führen, werden erst nach Beendigung der Winterruhe im April durchgeführt. Anschließend erfolgt eine Kurzmahd des Eingriffsbereichs mit umgehender Entfernung des Mähguts. Um eine Abwanderung der Tiere zurück in Richtung des Baufeldes zu vermeiden, sind nach erfolgter Vergrämung alle bauzeitlich beanspruchten Flächen durch Reptilienzäune zu sichern, die bis zum Ende der Baumaßnahme bestehen bleiben. Bis zum Baubeginn ist eine regelmäßige Mahd des abgezaunten Eingriffsbereichs vorzusehen. Unmittelbar vor Baubeginn erfolgt die Nachkontrolle und ggf. das Abfangen verbliebener Tiere.

005_V Bauwerksbegrünung

Ansaat der neu profilierten Böschungen und Bankette mit Regiosaatgut (70% Gräser-30% Kräuter), Typ Böschung, [UG 5 – Mitteldeutsches Tiefland und Hügelland](#) UG 21 – Hessisches Bergland

007_CEF Maßnahmen zur Förderung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings

Ameisenförderung: Einmalige Schaffung von vier ca. 1 m² großen Rohbodenbereichen zur Förderung der Wirtsameisen angrenzend an das Baufeld im nicht beanspruchten Bereich. Dazu wird in Bereichen ohne Wiesenknopfpflanzen vorsichtig die Vegetationsschicht entfernt.

Mahdregime für das Jahr der Bauzeit: Die Fläche des Ausweichlebensraums ist mit einem späten Schnitt zu bewirtschaften, die Mahd ist in Abhängigkeit von der Flug- und Eiablagezeit des Falters ab Mitte August bis September möglich. Schnitthöhen variierend von knapp über Boden bzw. bodennah, mit dem Ziel der Verletzung der Grasnarbe, und 10-15 cm. Diese Teilfläche ist während des Baujahres nicht für die Beweidung vorzusehen. Ziel ist neben der Sicherung der Eiablage auch die Schaffung von offenen Flächen für die Wirtsameisen und die Ermöglichung der Samenreife des Großen Wiesenknopfs.

Die umweltfachliche Bauüberwachung stellt die wetterabhängig variierende Flug- und Eiablagezeit des Falters (etwa 14 Tage) fest. Davon ausgehend wird dann das genaue Datum für den späten Schnitt im Baujahr festgelegt.

Mit Ende des Baujahrs endet die Flächenbeanspruchung durch die DB InfraGO AG und die Bewirtschaftung erfolgt wie bisher durch den Eigentümer.

Folgende der prognostizierten Beeinträchtigungen verbleiben nach Berücksichtigung der zu ergreifenden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen:

- Bauzeitlicher Verlust von 391 m² krautigen und grasigen Säumen und Fluren für die Profilierung der neuen Böschungen sowie die Herstellung der BE-Flächen und Arbeitsräume (**Konflikt B1**)
- Anlagebedingter Verlust von 463 m² krautigen und grasigen Säumen und Fluren für die Aufweitung des Kreuzungsbereichs, die Errichtung des Schalthauses mit Stellplatz und des Fußgängerübergangs (**Konflikt B2**)
- Bauzeitlicher Verlust von intensiv genutzter 915 m² Mähwiese und randlicher Ruderalflur für die Herstellung der BE-Fläche (**Konflikt B3**)

Änderung der technischen Sicherung am BÜ Heiboldshausen Strecke 6707 Gerstungen-Heiboldshausen, Bahn-km 18,015

- Landschaftspflegerischer Begleitplan

- Anlagebedingter Verlust von 593 m² intensiv genutzter Mähwiese und randlicher Ruderalflur für die Aufweitung des Kreuzungsbereichs und die Anlage der neuen Straßenböschungen (**Konflikt B4**)
- Anlagebedingter Verlust von 62 m² heimischen Laubgehölzen für die die Aufweitung des Kreuzungsbereichs (**Konflikt B5**)
- Anlagebedingte Versiegelung von 734 m² bisher überprägter unversiegelter Flächen für die Aufweitung des Kreuzungsbereichs, die Errichtung des Schalthauses mit Stellplatz und des Fußgängerübergangs (**Konflikt Bo1**)

Die nachfolgenden Konflikte werden durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen vollständig vermieden:

- Mögliche Gefahr der Verletzung und Tötung von gehölzbrütenden Vogelarten während bauzeitlicher Gehölzrückschnitte und -rodungen (**Konflikt B6**), vermieden durch Maßnahmen **001_VA-V**, und **002_VA**
- Mögliche Gefahr der Verletzung und Tötung von Zauneidechsen und möglicher weiterer Reptilienarten während bauzeitlicher Flächeninanspruchnahme von Ruderalflächen (**Konflikt B7**), vermieden durch Maßnahmen **001_VA-V** und **004_VA**
- Bauzeitlicher Verlust von Horsten des Großen Wiesenknopfs als potenzielle Wirtspflanze des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings für die Herstellung der BE-Fläche innerhalb des Grünlands (**Konflikt B8**), vermieden durch Maßnahme **007_CEF**.

Betriebsbedingt resultieren keine erheblichen Beeinträchtigungen von Schutzgütern.

Als Berechnungsverfahren zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs wird die Bundeskompensationsverordnung (BKompV) herangezogen. Da insgesamt keine erheblichen Beeinträchtigungen besonderer Schwere ermittelt wurden, erfolgt die Eingriffsbewertung der Schutzgüter gem. §7(1) BKompV ohne Ermittlung eines funktionsspezifischen Kompensationsbedarfs über das Biotopwertverfahren mittels Tabelle 4.

Unter Berücksichtigung aller beschriebenen Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen und der Umsetzung der nachfolgend beschriebenen Maßnahme 006_ÖK kann die vollständige Kompensation erzielt werden.

006_ÖK Wiederherstellung von Kalkmagerrasen aus fehlbestockten Sitkafichtenbeständen

Die Maßnahmendurchführung beinhaltet die oben beschriebene Teilmaßnahme M1. Zur Wiederherstellung der Kalk-Trockenrasen sind eine Entnahme der fehlbestockten Sitkafichten und der auf ursprünglichen Magerrasen vorhandenen Strauch- / Baum-Sukzession vorgesehen. Zur Aushagerung der Flächen ist eine möglichst vollständige Entnahme der Gehölzstrukturen (inkl. Äste und Nadeln) zielführend. Für die Umsetzung ist als tragende Säule eine biotoperhaltende, spezifische Nutzung und Pflege in Form einer Beweidung (im konkreten Fall bevorzugt durch Schafe) zu etablieren. Unter Gewähr dieser Voraussetzung ist eine umfangreiche Entbuschung der Gehölzvegetation vorzunehmen. Hierbei können landschaftsprägende und strukturreiche Einzelgehölze erhalten werden. Die Gehölze sollten einen Anteil von 4 - 5% der entstehenden Offenlandflächen nicht überschreiten.

Die Tabelle 4 (s. Seite 38) weist nach Durchführung aller beschriebenen Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen ein Defizit von **6.217 Biotopwertpunkten** aus, das vor Ort nicht ausgeglichen werden

**Änderung der technischen Sicherung am BÜ Heimboldshausen
Strecke 6707 Gerstungen-Heimboldshausen, Bahn-km 18,015**

- Landschaftspflegerischer Begleitplan

kann und über die Ökokontomaßnahme 006_ÖK kompensiert wird. Die dort generierten Wertpunkte werden durch die Vorhabenträgerin erworben.

Durch die beschriebene Ökokontomaßnahme in Verbindung mit der Rekultivierung der sonstigen bauzeitlich beanspruchten Flächen sind die aus dem Vorhaben resultierenden Eingriffe in Natur und Landschaft als ausgeglichen zu betrachten.

**Änderung der technischen Sicherung am BÜ Heimboldshausen
Strecke 6707 Gerstungen-Heimboldshausen, Bahn-km 18,015**

- Landschaftspflegerischer Begleitplan

6 Literatur und Quellen

BIGUS GMBH (2023): Geotechnisches Gutachten Strecke 6707 Gerstungen – Heimboldshausen, Erneuerung Bahnübergang km 18,016, Weimar.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ & BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND NUKLEARE SICHERHEIT (BfN & BMU) (2021): Handreichung zum Vollzug der Bundeskompensationsverordnung, November 2021, Bonn.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN) (2024): Internetangebot zu NATURA 2000 unter http://www.bfn.de/0316_natura2000.html (abgerufen am 22.04.2024)

EISENBAHN-BUNDESAMT (2016): Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung sowie für Magnetschwebbahnen, Umwelt-Leitfaden, Teil III: Umweltverträglichkeitsprüfung und naturschutzrechtliche Eingriffsregelung, Stand November 2016

EISENBAHN-BUNDESAMT (2022): Umwelt-Leitfaden für die eisenbahnrechtliche Planfeststellung und Plangenehmigung Teil III – Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung – Stand Mai 2022

EISENBAHN-BUNDESAMT (2023): Umwelt-Leitfaden für die eisenbahnrechtliche Planfeststellung und Plangenehmigung, Teil V: Behandlung besonders und streng geschützter Arten, Stand November 2023

HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (HLNUG) (2024/1): „Natureg Viewer“, <https://natureg.hessen.de/mapapps/resources/apps/natureg/index.html?lang=de> (abgerufen am 12.07.2024)

HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (HLNUG) (2024/2): „BodenViewer Hessen“, <https://bodenviewer.hessen.de/mapapps/resources/apps/bodenviewer/index.html?lang=de> (abgerufen am 12.07.2024)

HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (HLNUG) (2024/3): „HWRM-Viewer“, <https://hwrn.hessen.de/mapapps/resources/apps/hwrn/index.html?lang=de> (abgerufen am 12.07.2024)

HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (HLNUG) (2024/4): „WRRL-Viewer“, <https://wrml.hessen.de/mapapps/resources/apps/wrml/index.html?lang=de> (abgerufen am 08.07.2024)

LANA (2006): Hinweise der LANA zur Anwendung des europäischen Artenschutzrechts bei der Zulassung von Vorhaben und Planungen – Entwurf der gemeinsamen Arbeitsgruppe der LANA-Fachausschüsse Artenschutz, Eingriffsregelung und Recht.

RÖLL, W. (1968): Naturräumliche Gliederung Deutschlands. Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 126 Fulda. Geographische Landesaufnahme 1:200.000. Hrsg. von der Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung, Selbstverlag. Bonn-Bad Godesberg

SCHEIDT & BACHMANN SIGNALLING SYSTEMS GMBH (2024): Genehmigungsplanung „Änderung der technischen Sicherung am BÜ Heimboldshausen, Strecke 6707 Gerstungen-Heimboldshausen, Bahn-km 18,015“

SCHNITTSTELLE BODEN (2012): Bodenfunktionsbewertung für die Raum- und Bauleitplanung in Hessen und Rheinland-Pfalz; Methoden zur Klassifizierung und Bewertung von Bodenfunktionen auf Basis der Bodenflächendaten 1.5.000 landwirtschaftliche Nutzfläche (BFD5L) im Auftrag des Hessischen Landesamts für Umwelt und Geologie. Ober-Mörlen

SCHWARZER, M., MENGEL, A., KONOLD, W., REPPIN, N., MERTELMEYER, L., JANSEN, M., GAUDRY, K.-H. UND OELKE, M. (2018): BfN Schriften 517 - Bedeutsame Landschaften in Deutschland: Gutachtliche Empfehlungen für eine Raumauswahl - Band 2: Rheinland-Pfalz, Saarland, Hessen, Thüringen, Sachsen, Baden-Württemberg, Bayern. <https://www.bfn.de/sites/default/files/BfN/service/Dokumente/skripten/skript517.pdf>

ZENTRALE KOMPETENZSTELLE FÜR GEOINFORMATION BEIM HESSISCHEN LANDESAMT FÜR BODENMANAGEMENT UND GEOINFORMATION (2024): „Geoportal Hessen“, <https://www.geoportal.hessen.de/> (abgerufen am 12.07.2024)