

Magistrat der Stadt Frankfurt am Main, vertreten durch das Amt für Straßenbau und Erschließung (Amt 66) Straße: K 816 Mörfelder Landstraße
<b>Ausbau der Mörfelder Landstraße (K 816) zwischen Breslauer Straße und Oppenheimer Landstraße und Aufweitung der Eisenbahnüberführung Mörfelder Landstraße</b>
PROJIS-Nr.:

# FESTSTELLUNGSENTWURF

für den

**Ausbau der Mörfelder Landstraße (K816) zwischen  
Breslauer Straße und Oppenheimer Landstraße und  
Aufweitung Eisenbahnüberführung Mörfelder Landstraße**

Bau-km 0+000 bis Bau-km 0+250

- Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) -

<p>aufgestellt:</p> <p><b>Amt für Straßenbau und Erschließung</b></p> <p style="text-align: right;">gez. C. Hartmann (66.71) gez. D. Schmitt (66.73) gez. K. Becker (66.73.R)</p> <p>Frankfurt am Main, den 13.05.2024</p>	

# Ausbau der Mörfelder Landstraße (K816) zwischen Breslauer Straße und Oppenheimer Landstraße und Aufweitung der EÜ Mörfelder Landstraße Bau-km 0+000 – 0+250

Landschaftspflegerischer Begleitplan  
Erläuterungsbericht  
Unterlage 19.1



## **Impressum**

Auftraggeber: **DB InfraGo AG**  
I.II-MI-K-K  
Hahnstraße 49  
60528 Frankfurt am Main

Auftragnehmer: **Sweco GmbH**  
Baseler Str. 10  
60329 Frankfurt am Main

Bearbeitung: Dipl. Geogr. Bertold Weitz  
M.Sc. Tobias Velten

Bearbeitungszeitraum: 2022 – 2024



**Projekt:** EÜ Mörfelder Landstr  
**Projektnummer:** 0120-22-006  
**Auftraggeber:** DB InfraGo AG Frankfurt am Main  
**Datum:** 12.04.2024

# Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung .....	6
2	Einleitung .....	9
2.1	Anlass und Aufgabenstellung .....	9
2.2	Lage der Baumaßnahme .....	10
2.3	Gesetzliche Grundlagen und Methodik .....	10
3	Umweltrelevante Beschreibung und Bewertung der Baumaßnahme .....	12
3.1	Derzeitiger Zustand der Anlagen .....	12
3.2	Geplanter Zustand und Eingriffssituation .....	12
3.3	Wirkfaktoren des Vorhabens .....	16
4	Bestandsbeschreibung und Bewertung .....	17
4.1	Allgemeine Beschreibung des Planungsraums .....	17
4.2	Darstellung der Schutzgebiete .....	18
4.3	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt .....	18
4.3.1	Biotope .....	18
4.3.2	Fauna .....	20
4.4	Schutzgut Boden .....	21
4.5	Schutzgut Wasser .....	21
4.6	Schutzgut Luft und Klima .....	22
4.7	Schutzgut Landschaft & Landschaftsbild .....	22
5	Konfliktanalyse .....	24
5.1	Konflikte .....	25
5.2	Ermittlung des Ausgleichsbedarfs .....	26
6	Landschaftspflegerische und artenschutzrechtliche Maßnahmen .....	27
6.1	Vermeidungs-, Minimierungs- und Schutzmaßnahmen .....	28
6.2	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen .....	30
7	Vergleichende Gegenüberstellung – Maßnahmen / Konflikte .....	32
8	Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung .....	34
9	Fazit .....	37

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage der Baumaßnahme mit Darstellung des Untersuchungsgebietes.....	10
--	----

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Im Planungsraum erfasste Biotop- bzw. Nutzungstypen.....	19
Tabelle 2: Planungsrelevante Arten im Wirkraum der Baumaßnahme .....	20
Tabelle 3: Übersicht Vermeidungs-, Minimierungs- und Schutzmaßnahmen .....	28
Tabelle 4: Übersicht Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen .....	30
Tabelle 5: Vergleichende Gegenüberstellung - Maßnahmen/Konflikte.....	32
Tabelle 6: Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung der geplanten BE-Flächen.....	35

## Unterlagenverzeichnis

Unterlage 9.2 – Maßnahmenplan

Unterlage 9.3 – Maßnahmenblätter

Unterlage 9.4 – Tabellarische Gegenüberstellung Eingriff und Kompensation

Unterlage 18.3 - Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie

Unterlage 19.1 – Landschaftspflegerische Begleitplanung

    Unterlage 19.1 – Erläuterungsbericht

    Unterlage 19.2 – Bestands- und Konfliktpläne

Unterlage 19.4 - Umweltverträglichkeitsvorprüfung

Unterlage 19.5 – Fachbeitrag Artenschutz

## Abkürzungsverzeichnis

<b>AEG</b>	Allgemeines Eisenbahngesetz
<b>ASB</b>	Fachbeitrag Artenschutz
<b>ASE</b>	Amt für Straßenbau und Erschließung
<b>AVV</b>	Allgemeine Verwaltungsvorschrift
<b>BE</b>	Baustelleneinrichtung
<b>BfN</b>	Bundesamt für Naturschutz
<b>BauGB</b>	Baugesetzbuch
<b>BNatSchG</b>	Bundesnaturschutzgesetz
<b>DIN</b>	Deutsches Institut für Normung
<b>EBA</b>	Eisenbahn-Bundesamt
<b>EU</b>	Europäische Union
<b>EÜ</b>	Eisenbahnüberführung
<b>FFH-RL</b>	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
<b>GIS</b>	Geographisches Informationssystem
<b>HeNatG</b>	Hessisches Naturschutzgesetz
<b>HLNUG</b>	Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie
<b>KV</b>	Kompensationsverordnung
<b>LBP</b>	Landschaftspflegerische Begleitplanung
<b>LSW</b>	Lärmschutzwand
<b>MB</b>	Mischbiotope
<b>MIV</b>	Motorisierter Individualverkehr
<b>NATUREG</b>	Naturschutzregister Hessen
<b>ÖPNV</b>	Öffentlicher Personen-Nahverkehr
<b>RLD</b>	Rote Liste Deutschland
<b>RLH</b>	Rote Liste Hessen
<b>saP</b>	spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
<b>UBÜ</b>	Umweltfachliche Bauüberwachung
<b>UNB</b>	Untere Naturschutzbehörde
<b>WP</b>	Wertpunkte

# 1 Zusammenfassung

Die Mörfelder Landstraße (Kreisstraße 816) ist eine wichtige Hauptverkehrsachse im Stadtgebiet Frankfurt am Main. Dem Ausbauverlangen der Stadt Frankfurt liegt die Absicht zugrunde, die Mörfelder Landstraße zwischen Breslauer Straße und Oppenheimer Landstraße im Kreuzungsbereich mit der Eisenbahnüberführung und darüber hinaus auf einer Länge von 250 m auszubauen.

Im Rahmen des Vorhabens kommt es zu bau- und anlagebedingten Eingriffen in Natur und Landschaft, weshalb die Eingriffsregelung grundsätzlich abzuarbeiten ist.

Nach §18 Absatz 2 BNatSchG sind im Innenbereich nach § 34 Baugesetzbuch (BauGB) die §§ 14 bis 17 BNatSchG jedoch nicht anzuwenden. Dies hat zur Auswirkung, dass die durch die Baumaßnahme erfolgenden Eingriffe innerhalb des bebauten Stadtgebietes Frankfurt nicht durch diesen LBP betrachtet werden, da für diese Bereiche ein gültiger Bebauungsplan vorliegt. Die Eingriffsregelung kommt lediglich bei den betroffenen Bahnflächen zur Anwendung, da diese nicht zum Innenbereich nach § 34 BauGB gehören.

Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens erfolgt eine naturschutzrechtliche Genehmigung der Eingriffe, es wird kein eigenständiger Antrag gestellt.

Alle relevanten Schutzgüter werden im Rahmen der vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplanung (LBP) beschrieben und die Erheblichkeit der Beeinträchtigungen hinsichtlich der Schutzgüter wird bewertet:

## **Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**

Im Hinblick auf artenschutzrechtlich relevante Tierarten ergeben sich beim Neubau der EÜ Mörfelder Landstraße nur wenige potenzielle Betroffenheiten von Vögeln, Reptilien und Fledermäusen. Diese können jedoch weitestgehend durch artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen gelöst werden, wodurch eine erhebliche Beeinträchtigung der Arten und ihrer lokalen Populationen sowie eine Auslösung von Verbotstatbeständen nach §44 BNatSchG im Wesentlichen ausgeschlossen werden kann. Für das Entfernen von möglicherweise in den zu fällenden einzelnen Alleenbäumen befindlichen unbesetzten Krähen- und/oder Taubennestern wird vorsorglich eine Ausnahme nach § 45 BNatSchG beantragt.

Im Allgemeinen ist die Biotopausstattung der Eingriffsbereiche meist geprägt von versiegelten und teilversiegelten Flächen des Innenstadtgebiets. Die baubedingten Beeinträchtigungen betreffen die Vegetation vor allem in dem Ruderalsaum der an den Gleisbereich angrenzt sowie den Arbeitsbereichen entlang der Bahnböschung. Hierfür wird nach Möglichkeit im Zuge von Wiederherstellungsmaßnahmen ein Ersatz geschaffen. Die Vegetation wird anlagebedingt infolge der Aufweitung des Gleiskörpers tangiert; betroffen sind hier vor allem Ruderalsäume und Gehölzbestände. Die anlagebedingten Verluste können im Zuge von Ausgleichsmaßnahmen alle vor Ort ausgeglichen werden.

## **Schutzgut Boden**

Im Eingriffsbereich liegen ausschließlich stark anthropogen überprägte Böden mit geringen Bodenfunktionen vor. Aufgrund der hohen Vorbelastungen des Bahngeländes (Aufschüttungen, Verdichtungen, Versiegelungen, Schadstoffbelastung durch Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen an der Bahnlinie) ist davon auszugehen, dass diese technisch überformten Böden keine bedeutende Wertigkeit besitzen. Die dauerhaft beanspruchten Böden weisen eine geringe Bodenfunktion auf, sind als Flächen für Siedlung, Industrie und Verkehr ausgewiesen und es kommen keine natürlichen oder geschützten Bodentypen bzw. Bodentypen mit naturnahen Bodenfunktionen in diesem Bereich vor. Damit sind durch dieses Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden zu erwarten.





### **Schutzgut Wasser**

Oberflächengewässer (Flüsse, Gräben, Stillgewässer) sind von dem Vorhaben nicht betroffen. In das Grundwasser wird nicht erheblich eingegriffen.

Durch die Gründung der neuen Widerlager des geplanten Brückenbauwerks wird in die oberen wasserführenden Bodenschichten eingegriffen und es ist eine bauzeitliche offene Wasserhaltung erforderlich. Durch die nur bauzeitlich erfolgenden Eingriffe in den Grundwasserkörper und dem aktuell mengenmäßigen guten Zustand ist von keinen erheblichen Auswirkungen auf das Grundwasser auszugehen.

Die im Zuge der Baumaßnahme versiegelte Fläche ist im Vergleich zum Einzugsgebiet des Grundwasserkörpers äußerst gering. Durch die innerstädtische Lage des Untersuchungsgebiets, den gegebenen Belastungen durch Schadstoffeinträge vor Allem aus dem Straßenverkehr und dem hohen bereits bestehenden Versiegelungsgrad sind bereits erhebliche Vorbelastungen des Eingriffsbereichs gegeben. Daher sind durch die Baumaßnahme keine betriebs- oder anlagebedingten wesentlichen Veränderungen im Wasserhaushalt und damit sind keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Wasser zu erwarten.

Mögliche Auswirkungen auf die EU-Wasserrahmenrichtlinie werden in einem Fachbeitrag nach Wasserrahmenrichtlinie separat betrachtet und bewertet (Unterlage 18.3).

### **Schutzgut Luft und Klima**

Aufgrund der Bestandssituation kommt es durch das Vorhaben zu keiner Verschlechterung des Schutzguts Luft und Klima. Es kommt lediglich während der Bauphase zu vorübergehend erhöhten Emissionen aus dem Baustellenbetrieb (Abgase aus Verbrennungsmotoren der Baumaschinen und Baustellenfahrzeuge), die in der Gesamtbetrachtung als unerheblich bewertet werden.

### **Schutzgut Landschaftsbild und Erholung**

Aufgrund der Bestandssituation kommt es durch das Vorhaben zu keiner Verschlechterung des Landschaftsbildes. Es kommt lediglich während der Bauphase zu einer vorübergehenden visuellen Störung aus dem Baustellenbetrieb (Abriss der bestehenden EÜ, Einsatz von hohen Kränen etc.), die in der Gesamtbetrachtung als unerheblich bewertet wird.

Neben der temporären Flächenbeanspruchung durch Arbeitsbereiche kommt es zu anlagebedingten Beeinträchtigungen durch Versiegelung infolge der Aufweitung der Eisenbahnüberführung und der Vergrößerung der Mörfelder Landstraße. Daneben kommt es zu baubedingten Entnahmen von Bäumen entlang der Mörfelder Landstraße infolge des Transports der Brücke, die jedoch durch Ersatzpflanzungen wiederhergestellt werden. Nach Ausführung aller landschaftspflegerischen und artenschutzrechtlichen Maßnahmen können alle Eingriffe in Natur und Landschaft vor Ort ausgeglichen werden und es entsteht ein Kompensationsüberschuss von 3.871 Wertpunkten gemäß aktueller hess. KV

## 2 Einleitung

### 2.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Mörfelder Landstraße (Kreisstraße 816) ist eine wichtige Hauptverkehrsachse im Stadtgebiet Frankfurt am Main. Dem Ausbauverlangen der Stadt Frankfurt liegt die Absicht zugrunde, die Mörfelder Landstraße zwischen Breslauer Straße und Oppenheimer Landstraße im Kreuzungsbereich mit der Eisenbahnüberführung und darüber hinaus auf einer Länge von 250 m auszubauen. Die Straße soll an ihrer engsten Stelle von 12,00 m auf insgesamt ca. 31 m verbreitert werden. Dies wird erforderlich, um den vorhandenen Engpass im Straßenverlauf zu beseitigen und die geplante Entflechtung der Verkehrsarten zu erreichen. Die Grundlage für die Gestaltung des neuen Straßenquerschnitts ist das Verkehrskonzept der Stadt Frankfurt am Main vom Mai 2020.

Zukünftig sollen die Straßenbahngleise zwischen den beiden Fahrbahnen des motorisierten Individualverkehrs (MIV) auf einem eigenen Gleiskörper verlaufen. Hinzu kommt die Anlage von getrennten Geh- und Radwegen entlang beider Fahrstreifen. Außerhalb des Planungsabschnittes ist in der Mörfelder Landstraße bereits eine getrennte Führung der Verkehrsarten vorhanden, wobei die Radfahrstreifen auf Fahrbahnniveau verlaufen und mittels Markierung gekennzeichnet sind.

Dieses städtische Ausbaukonzept führt zu einer wesentlichen Verbreiterung des bestehenden Verkehrsweges mit der Folge, dass die bestehende Eisenbahnüberführung über die Mörfelder Landstraße in Bahn-km 36,224 der Strecke 3650 Frankfurt (Main) Stadion – Frankfurt (Main) Süd in ihrer lichten Weite von 16,20 m im Bestand auf 62,40 m aufgeweitet werden muss.

Die Anpassung an bestehende Grundstückszufahrten in den betroffenen Bereichen, die Erneuerung der Straßenbeleuchtung und Fahrleitungsanlagen der Straßenbahn, sind ebenfalls Bestandteil der Maßnahme. Des Weiteren sind Leitungsverlegungen zur Baufeldfreimachung für den Neubau der Widerlager sowie die Anpassung vorhandener Versorgungsleitungen durch die Tieferlegung der Mörfelder Landstraße geplant.

Gegenstand der Antragsunterlagen sind darüber hinaus die Realisierung von landschaftspflegerischen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen, die für das Vorhaben der Stadt Frankfurt und das Vorhaben der DB Netz AG im Wege eines einheitlichen Konzepts geplant wurden.

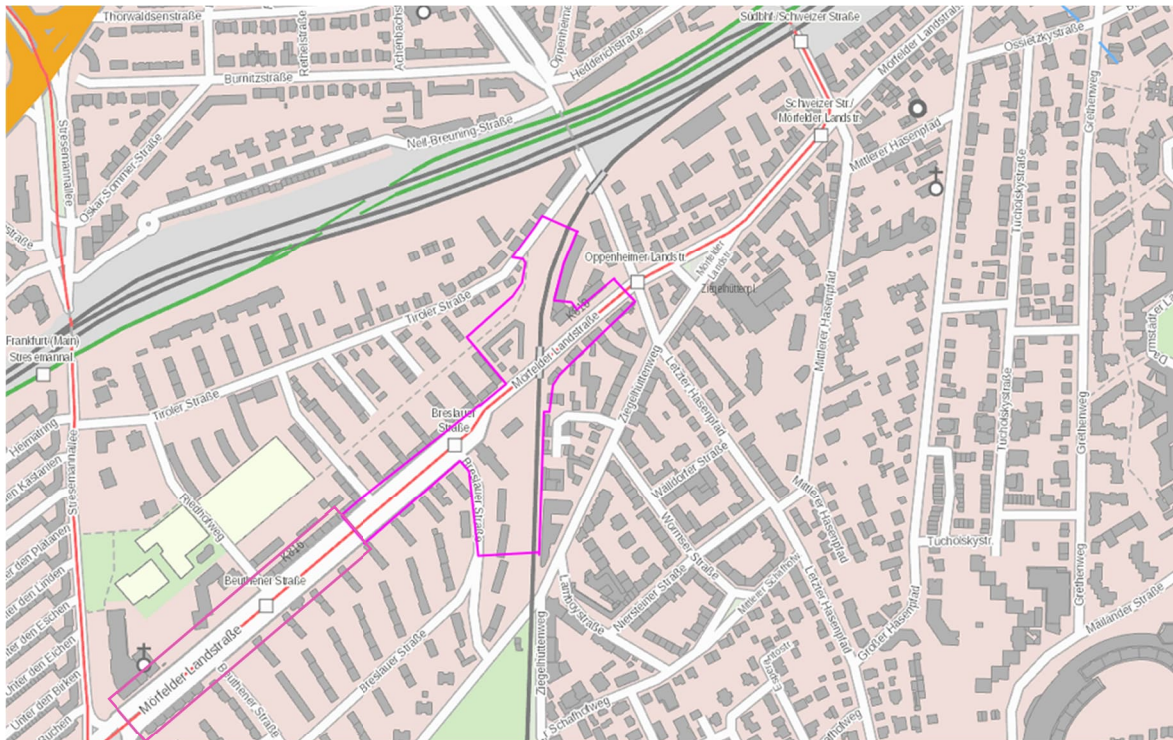
Die K 816 Mörfelder Landstraße weist im Ausbaubereich wegen der geringen lichten Weite der Eisenbahnüberführung eine Engstelle auf, die die Verkehrssicherheit für Radfahrer und Fußgänger sowie dem ÖPNV stark beeinträchtigt. Der bestehende Gehweg für Fußgänger ist bisher nur einseitig geführt, und der Radfahrer stadteinwärts teilt sich den Fahrstreifen mit der Straßenbahn und dem MIV. Die Verkehrssicherheit ist dadurch insbesondere für Fußgänger und Radfahrer stark eingeschränkt.

Vorhabenträgerin der Maßnahme ist die Stadt Frankfurt am Main, vertreten durch das Amt für Straßenbau und Erschließung (ASE).

Für die hier behandelten Baumaßnahmen wird das Baurecht im Rahmen eines Planfeststellungsverfahrens beim Regierungspräsidium Darmstadt beantragt und somit in der Konzentrationswirkung mit dem zu erwartenden Planfeststellungsbeschluss auch die naturschutzrechtliche Genehmigung der Eingriffe gemäß § 17 BNatSchG beantragt.

Betrachtungsgegenstand des vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) sowie des Artenschutzfachbeitrags (Unterlage 19.5) sind die im Zuge der Baumaßnahme erforderliche Verbreiterung der Mörfelder Landstraße sowie die damit einhergehende Aufweitung der Eisenbahnüberführung über die Mörfelder Landstraße.

Die Maßnahme befindet sich auf der Strecke 3650 zwischen den Haltepunkten bzw. Bahnhöfen Frankfurt (Main) Stadion und Frankfurt (M) Süd bei km 36,224 über der Mörfelder Landstraße im Frankfurter Stadtteil Sachsenhausen.



## 2.3 Gesetzliche Grundlagen und Methodik

Der Erarbeitung des LBP liegt der Umwelt-Leitfaden für die eisenbahnrechtliche Planfeststellung und Plangenehmigung - Teil III Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung (EBA, 2023) zugrunde.

Des Weiteren finden das Hessische Naturschutzgesetz (HeNatG, Fassung vom 25. Mai 2023) sowie die Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, das Führen von Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ersatzzahlungen (HMUKLV, 2018) Berücksichtigung.

Eine Kompensation und Bewertung erfolgt nach der hessischen Kompensationsverordnung (HMUKLV, 2018).

Nach §18 Absatz 2 BNatschG sind im Innenbereich nach § 34 Baugesetzbuch (BauGB) die §§ 14 bis 17 BNatschG nicht anzuwenden. Dies hat zur Auswirkung, dass die durch die Baumaßnahme erfolgenden Eingriffe innerhalb des bebauten Stadtgebietes Frankfurt nicht durch diesen LBP betrachtet werden, da für diese Bereiche ein gültiger Bebauungsplan vorliegt. Die Eingriffsregelung kommt lediglich bei den betroffenen Bahnflächen zur Anwendung. Diese gehören nicht zum Innenbereich nach §34 BauGB und werden somit nach der Eingriffsregelung bewertet. Die Auswirkungen der Baumaßnahme auf die einzelnen Schutzgüter sowie die Eingriffsbilanzierung bewertet somit nur die Eingriffe auf den Bahnflächen (vgl. Eingriffsbereich Maßnahmenplan, Unterlage 9.2). Einzig die bauzeitlichen Auswirkungen auf Bäume, die unter die Baumschutzsatzung der Stadt Frankfurt fallen sowie Flächen, auf denen Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen sind und die im Innenbereich liegen, werden in der Bilanzierung berücksichtigt und sind in den Maßnahmenplänen (Unterlage 9.2) dargestellt. Die artenschutzrechtlichen Belange und die Inhalte des § 44 BNatSchG bleiben davon unberührt.

Die artenschutzrechtlichen Belange werden in einer gesonderten speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) berücksichtigt und in einem Fachbeitrag Artenschutz (Unterlage 19.5) dargestellt. Dort formulierte artenschutzrechtliche Maßnahmen werden in den Maßnahmenkatalog dieses LBP mit aufgenommen.

Der Untersuchungsraum wurde so gewählt, dass er alle bauzeitlich genutzten Flächen samt Zuwegungen abbildet. In diesem gesamten Bereich wurden auch faunistische Untersuchungen durchgeführt sowie die Biotoptypen aufgenommen. Diese sind den Bestands- und Konfliktplänen gänzlich dargestellt. Der im Rahmen der Eingriffsermittlung als Bewertungsgrundlage herangezogene Eingriffsbereich umfasst dabei lediglich die bahneigenen Flächen sowie Flächen geplanter Ausgleichsmaßnahmen (vgl. Maßnahmenpläne, Unterlage 9.2)

## 3 Umweltrelevante Beschreibung und Bewertung der Baumaßnahme

### 3.1 Derzeitiger Zustand der Anlagen

Im Ausbaubereich ist derzeit aufgrund der bestehenden Eisenbahnüberführung nur ein schmaler Straßenquerschnitt von 12,00 m senkrecht zwischen den Widerlagern vorhanden, der einen deutlichen Engpass im Verlauf der Mörfelder Landstraße darstellt. In diesem Bereich verläuft auf der Fahrbahn des MIV die zweigleisige Straßenbahntrasse der Verkehrsgesellschaft Frankfurt am Main und der der Radfahrstreifen in Richtung Innenstadt. Ein Gehweg ist nur auf der Nordseite vorhanden. Der allgemeine Radverkehrsanteil, der momentan mit auf der Fahrbahn geführt wird, wird aufgrund der geringen Fahrbahnbreiten in Verbindung mit dem hohen Verkehrsaufkommen und der bestehenden Straßenbahntrasse als besonders gefährdet eingestuft.

Das Brückenbauwerk ist ein DB-eigenes Bauwerk, das im Jahr 1864 errichtet wurde. Im Jahr 1925 wurde der Gleisabstand von 3,50 m auf 4,50 m vergrößert und das Bauwerk entsprechend verbreitert. Der ursprüngliche Überbau (Stahltrug mit Buckelblechen) wurde im Jahr 2001 durch direkt befahrene Hilfsbrücken als Dauerbehelf mit einer Stützweite von 19,20 m und einer Bauhöhe von 0,84 m ersetzt. Die Schienen sind direkt auf den Querträgern befestigt. Die beidseitig angeordneten Randwege und die Bereiche zwischen den Hauptträgern sind mit Holz beplankt. Der Abstand zwischen Gleisachse und Geländer beträgt  $\geq 3,00$  m. Auf der Westseite ist außerhalb des Gehweges eine 3-feldrige Kabelbrücke angeordnet, die einen Kabelkanal mit ca. 20 Kabeln überführt. Die Kastenwiderlager sind gemäß den Bestandsunterlagen als flach gegründete Schwergewichtsmauern mit in der Gründungshöhe abgestuften Flügelwänden ausgebildet.

Die lichte Weite senkrecht zwischen den Widerlagern beträgt 12,00 m und die lichte Höhe ca. 4,88 m. Die max. Geschwindigkeit im Brückenbereich beträgt 70 km/h.

Die EÜ überführt die im Brückenbereich zweistreifige Mörfelder Landstraße unter einem Kreuzungswinkel von ca. 53,09 gon. Die Straßenbahngleise verlaufen im Fahrbahnbereich des Individualverkehrs. Im Brückenbereich ist ein einseitiger Gehweg auf der Nordseite vorhanden. Die Radfahrer werden auf der Fahrbahn geführt.

Mit dem Ausbau der Mörfelder Landstraße zwischen Breslauer Straße und Oppenheimer Landstraße werden die genannten negativen Kriterien beseitigt. Die Streckencharakteristik soll durch die Entflechtung der Verkehrsarten, den moderaten Steigungsverhältnissen und einem ausreichenden Querschnitt einer leistungsfähigen, innerstädtisch bedeutenden Straßenverbindung entsprechen, die den gestellten Verkehrsanforderungen gerecht wird.

### 3.2 Geplanter Zustand und Eingriffssituation

Der vorliegende Ausbauabschnitt beginnt südlich in Höhe der Einmündung der Breslauer Straße in die Mörfelder Landstraße und endet nördlich in Höhe des Hauses Mörfelder Landstraße 161. Die Ausbaulänge beträgt ca. 250 m.

Die Gesamtmaßnahme ist in einer Bauzeit von ca. 34 Monaten geplant.

Im ersten Bauabschnitt ist die Aufweitung der Eisenbahnüberführung über die Mörfelder Landstraße vorgesehen, damit der notwendige Platzbedarf für den Ausbau der Mörfelder Landstraße zwischen Breslauer Straße und Oppenheimer Landstraße vorhanden ist.

Der Baubeginn vor Ort ist ab Februar 2026 vorgesehen. Die erforderliche Bauzeit bis zur Inbetriebnahme der Eisenbahnüberführung wird mit einem Zeitraum von ca. 20 Monaten

veranschlagt. Anschließend erfolgt der Ausbau der Mörfelder Landstraße einschließlich der erforderlichen Verlegungen/Anpassungen der bestehenden Versorgungsleitungen.

Der Straßenquerschnitt basiert auf dem Verkehrskonzept der Stadt Frankfurt und ist durch die Anschlussbereiche an den Bestand im Nordwesten und Südosten des Ausbaubereichs in engen Grenzen festgelegt.

Im Regelquerschnitt ergibt sich von Nord nach Süd folgende Aufteilung:

• Gehweg	≥ 2,50 m
• Radweg (inkl. seitlichen Sicherheitsraum)	3,05 m
• Fahrbahn (MIV)	3,50 m
• eigener Gleiskörper Straßenbahn	7,50 m
• Fahrbahn (MIV)	3,50 m
• Radweg (inkl. seitlichen Sicherheitsraum)	3,05 m
• <u>Gehweg</u>	<u>≥ 2,50 m</u>
Verkehrsraumbreite insgesamt	≥ 25,60 m

Die im Verkehrskonzept der Stadt Frankfurt enthaltene Fahrbahnbreite von 3,25 m für die Fahrbahn des MIV wurde auf Wunsch der Branddirektion auf 3,50 m geändert.

Im Anschlussbereich auf der Seite Breslauer Straße weiten sich die beiden Fahrbahnen des MIV auf zwei Fahrstreifen je Fahrtrichtung auf.

In diesem Bereich ist eine Wendemöglichkeit in die entgegengesetzte Fahrtrichtung (sogenannter U-Turn) vorhanden, wodurch das Wenden vom stadteinwärts führenden Fahrstreifen auf den stadtauswärtsführenden Fahrstreifen ermöglicht wird.

Durch den Ausbau der Mörfelder Landstraße muss die Eisenbahnüberführung (EÜ) über die Mörfelder Landstraße aufgeweitet werden. Aufgrund der schiefen Kreuzung ergibt sich für das neue Bauwerk eine lichte Weite von 62,40 m.

Aufgrund der Zwangspunkte aus vorhandenen Grundstückszufahrten und der Begrenzung der Längsneigung der Straßenbahntrasse auf 4 % müssen die Fahrbahnen des MIV und die Straßenbahngleise, sowie der stadteinwärts führende Fahrstreifen des MIV und der anliegende Geh- und Radweg in Teilbereichen der Ausbaustrecke auf einem unterschiedlichen Höhenniveau geführt werden. Der Höhenversatz wird durch Winkelwände mit aufgesetztem Füllstabgeländer gesichert.

### Brückenbauwerk

Im Zusammenhang mit dem Ausbau der Mörfelder Landstraße muss die Eisenbahnüberführung über die Mörfelder Landstraße aufgeweitet werden. Aus Gründen der Verkehrssicherheit wird auf Mittelunterstützungen verzichtet und die Brücke als Einfeldbauwerk mit obenliegendem Tragwerk erneuert. Die Eisenbahnüberführung wird in ihrer lichten Weite von 16,20 m auf 62,40 m aufgeweitet, die kleinste lichte Höhe wird auf 4,50 m festgelegt.

Der Stabbogenüberbau wird mit Schotterbett und Geländerabstand gemäß Ril 804 bzw. GUV-V D30.1 hergestellt. Des Weiteren ist der Anforderungskatalog für die Erhöhung der Radsatz-lasten auf 25 t – Streckenklasse E, Klassifizierungsfaktor  $\alpha = 1,21$  – berücksichtigt. Der Stabbogen ist bei der vorhandenen Stützweite und den gegebenen Belastungen eine erprobte, wirtschaftliche und dauerhafte Bauweise. Durch seine schlanken Tragwerkselemente (Bogen und Hängerstangen) wirkt der Stabbogen leicht und transparent, wodurch er sich gut in das Stadtbild einfügt.

Der neue Brückenüberbau besteht aus einer einfeldrigen Stahlkonstruktion, die als Stabbogen mit Versteifungsträgern und Hängern sowie unten liegender geschlossener Fahrbahn mit durchgehendem Schotterbett ausgeführt wird. Der Überbau ist als Einfeldträger mit einer Stützweite von 64,20 m und einer Systembreite von 10,80 m geplant. Der Bogen mit einer Systemhöhe von 10,70 m ist als Kreissegment mit einem Radius von 56,40 m ausgebildet, der Hängerabstand beträgt

5,70 m. Die Queraussteifung der Bögen erfolgt mit sechs biegesteif angeschlossenen Verbindungsträgern, die zusammen mit den Bögen als Vierendeelträger wirken. Der Überbau wird aufgrund der guten schall- und oberbautechnischen Auswirkungen mit Unterschottermatten versehen.

Der kontinuierliche Übergang zwischen Bahndamm und Brückenüberbau wird durch die Anordnung von kastenförmigen Widerlagern gewährleistet, die über einen 2 m mächtigen Bodenaustausch auf dem anstehenden Boden flach gegründet werden. Das aufgehende Widerlager hat aufgrund geometrischer Erfordernisse aus Lagersockel, Mindestabständen für Inspektion und Unterhaltung, Kammerwand etc. eine konstruktive Dicke von 2,70 m. Die parallelen Flügelwände werden  $d=1,00$  m ausgeführt und erhalten als oberen Abschluss eine Randkappe mit integrierten Kabelkanal. Die Widerlager- und Flügelwände werden als WU-Betonkonstruktion nach Ril 804.6101, Abschnitt 1 (12) ausgeführt. Zusätzlich werden die erdseitigen Betonflächen mit einer kunststoffmodifizierten Dickbeschichtung abgedichtet.

Die Erneuerung der Eisenbahnüberführung muss weitgehend unter Aufrechterhaltung des Eisenbahnverkehrs durchgeführt werden. Dementsprechend werden die neuen Widerlager hinter den Bestandswiderlagern im Schutz von Hilfsbrücken hergestellt.

Für die Herstellung der Gründung und der Widerlager werden zwei Baugruben im bestehenden Bahndamm erforderlich. Die Baugrubensohle der Fundamente liegt unter Berücksichtigung einer 10 cm dicken Sauberkeitsschicht bei 95,20 m NHN. Unterhalb der Gründungssohle ist 2 m tief reichender Bodenaustausch bis auf tragfähige Böden erforderlich. Die Aushubsohle dafür liegt dann bei 93,20 m NHN.

Nach dem Baugrundgutachten wird ein Bemessungswasserstand für den Bauzustand bei 96,0 m NHN empfohlen. Dieser Wasserstand ist als Druckhöhe des gespannten Grundwassers im Tertiär zu verstehen. Für einen störungsfreien Bauablauf ist die Trockenhaltung der Baugruben notwendig, die über eine offene Wasserhaltung mit Pumpensäumpfen erfolgen kann. Zur Vermeidung eines hydraulischen Grundbruchs muss zusätzlich eine Grundwasserentspannung der gespannten Grundwasserhorizonte im Tertiär erfolgen. Der hydraulische Grundbruch ist für den Bodenaustausch bis 93,20 m NHN maßgebend und mit einer Entspannung bis zu einem Niveau von 87,0 m NHN nachgewiesen.

Nach den Wassermengenberechnungen ergeben sich für jede Baugrube  $12 \text{ m}^3/\text{h}$  für den Zeitraum zur Herstellung des Bodenaustauschs und  $11 \text{ m}^3/\text{h}$  während dem Bau der Widerlager. Zur Minimierung der Eingriffe in den natürlichen Grundwasserhaushalt und Vermeidung einer Überlastung des Mischwasserkanals in der Mörfelder Landstraße erfolgt die Herstellung der Baugruben in grundwasserschonender Bauweise mit einer wasserdichten Baugrubenumschließung als überschnittene Bohrpfahlwand und auftriebssicherer Sohle aus Unterwasserbeton.

Die bestehenden Leitungsquerungen der NRM (Widerlager Süd) und der Deutschen Telekom (Widerlager Nord) werden vorab zur Baufeldfreimachung für den Bau der neuen Widerlager verlegt.

Hierzu werden im Vorfeld neue Querungen mit Stahlrohren im unterirdischen Rohrvortrieb unter den hochgesetzten Flügelwänden der Bestandswiderlager hergestellt.

### Entwässerung

Aufgrund der anstehenden nicht bzw. nur gering durchlässigen Böden kann das anfallende Oberflächenwasser der befestigten Flächen nicht versickert, sondern muss folglich in die städtische Kanalisation eingeleitet werden.

Der öffentliche Mischwasserkanal in der Mörfelder Landstraße ist bereits in Teilabschnitten überlastet und der Unterführungsbereich ist rückstau- bzw. überflutungsgefährdet. Aufgrund des schlechten baulichen Zustandes wird der Mischwasserkanal im Zuge des Ausbaus der Mörfelder Landstraße erneuert. Nach Festlegung der Stadtentwässerung Frankfurt am Main (SEF) darf das anfallende Oberflächenwasser nur gedrosselt in den Mischwasserkanal eingeleitet werden. Die

zugelassene Drosselabflussspende  $q_{dr}$  beträgt 50 l/s\*ha bezogen auf die Einzugsgebietsfläche AE. Der Rückhalteraum ist auf eine 5-jährliche Niederschlagsbelastung zu berechnen. Zur Einhaltung der gedrosselten Einleitungsvorschriften wird ein Regenrückhaltebecken auf dem Flurstück 192/16 nordwestlich des Brückenwiderlagers in Achse 20 angeordnet. Das anfallende Oberflächenwasser der Straßen, Geh- und Radwege sowie der Straßenbahntrasse werden über Entwässerungseinläufe, Sammelleitungen und Schachtbauwerke gesammelt und im Freispiegelgefälle in das Rückhaltebecken eingeleitet.

Vom Rückhaltebecken wird das Wasser mittels einer Druckleitung in den neuen Mischwasserkanal in der Mörfelder Landstraße eingeleitet.

Das anfallende Niederschlagswasser im Brückenbereich wird über die geplante Querneigung der Fahrbahntafel (umgekehrtes Dachprofil) von ca. 2 % und dem Längsgefälle des Überbaus von ca. 0,5 % gezielt zu den geplanten Brückenabläufen im Abstand  $e \leq 20$  m geführt. Die Brückenabläufe werden in einer Sammelleitung DN 200 gefasst, an den Widerlagern mit einer Fallleitung nach unten geführt und über einen Revisionsschacht an die Sammelleitungen der Straßenentwässerung angeschlossen.

Zur Ableitung des Oberflächenwassers im Hinterfüllbereich hinter den Widerlagern wird an den erdseitigen Wandflächen eine Sickerwand mit Grundrohr als unterer Abschluss angeordnet. Das Grundrohr wird mittels wasserdichter Rohrdurchführung durch die Widerlagerwand geführt und über einen Revisionsschacht gemeinsam mit der Überbauentwässerung an die Sammelleitung der Straßenentwässerung angeschlossen. Nach der hydraulischen Berechnung ergibt sich für den maßgebenden Bemessungsregen eine Wassermenge von ca. 25 l/s. Erforderliche Böschungen erhalten die Regelneigung von 1:1,5.

Das Regenrückhaltebecken wird unterirdisch errichtet mit einem geplanten Rückhaltevolumen von 90,7 m³. Die Grundfläche wird 18,6 m x 5,1 m betragen (vgl. Unterlage 15.8).

#### Baustraßenkonzept und Baustelleneinrichtungsflächen

Die Erschließung der Baustelle erfolgt straßengebunden über die Mörfelder Landstraße und schienengebunden über den Bahnübergang Ziegelhüttenweg bzw. über Abstellgleise im Südbahnhof.

Als Baustelleneinrichtungsflächen stehen die Fläche auf dem Parkplatz Louisa, die gleichzeitig als Montagefläche des Stahlüberbaus dient, sowie unmittelbar an der Eisenbahnüberführung die stadteinwärts führende Fahrbahn und der Straßenseitenraum für den Bau der Widerlager zur Verfügung.

Detailliertere Informationen zum Bauablauf und Bauweise sind dem technischen Erläuterungsbericht (Unterlage 1) zu entnehmen.



### 3.3 Wirkfaktoren des Vorhabens

In diesem LBP werden die Eingriffe durch die Aufweitung und Neubau der Eisenbahnüberführung der Mörfelder Landstraße behandelt. Dazu zählen die Abgrabungen und Neuversiegelung der Bahnböschungen, die Neugründung der Widerlager samt neuem Brückenbauwerk sowie die neu herzustellenden Bahnböschung nach Aufweitung der Straße.

Mögliche Eingriffe durch die BE-Fläche Louisa, den Transport der Brücke sowie die Erweiterung der Mörfelder Landstraße werden mit Verweis auf §18 BNatschG (vgl. Kap 2.3) in diesem LBP nicht behandelt. Einzig baubedingte Auswirkungen auf die Straßenbäume entlang der Mörfelder Landstraße mit Verweis auf die Baumschutzsatzung der Stadt Frankfurt werden berücksichtigt.

Aus der Planung können die im Folgenden beschriebenen Wirkungen auf die Umwelt resultieren. Grundsätzlich wird zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen unterschieden. Dabei sind baubedingte Wirkungen solche, die in der Regel temporäre Veränderungen des Naturhaushaltes und der örtlichen Wirkungszusammenhänge durch die Bautätigkeit selbst und während der Bauphase zur Folge haben. Unter anlagebedingten Wirkungen sind diejenigen Wirkungen zu verstehen, die durch die dauerhafte Anlage eines Eingriffes bewirkt werden. Die betriebsbedingten Wirkungen werden durch den Betrieb und die Unterhaltung der Anlage (meist in Form von Emissionen) verursacht.

Die bau-, anlage- und betriebsbedingten Eingriffe in Natur und Landschaft werden in diesem LBP nach der Eingriffsregelung gemäß hess. Kompensationsverordnung von 2018 (KV) bilanziert, siehe Kapitel 8. Folgende Auswirkungen können im Rahmen des Projektes der Erneuerung des EÜ Mörfelder Landstraße wirksam werden:

#### **Baubedingte Wirkfaktoren**

Die baubedingten Wirkfaktoren können sich umfassen insbesondere die temporäre Erschließung der Baustelle in Form von Baufeldfreimachung, Baustelleneinrichtung und Herstellung der Zuwegung sowie Beeinträchtigungen während der Baumaßnahme, dazu zählen:

- Rückschnitt von Vegetation, Rodung und Aufastung in den Arbeitsbereichen, auf Zuwegungen, Bau- und Transportstraßen sowie auf der BE-Flächen;
- Temporäre Bodenverdichtungen im Arbeitsbereich außerhalb des Schotterkörpers im Bereich von Randwegen, Gleisrandbereichen;
- Abgrabungen, Auffüllungen;
- Licht, Lärm, Abgase (Fahrzeuge und Maschinen) und Erschütterungen während der Bauphase.

Die baubedingten Emissionen sind vorübergehend und lokal begrenzt, sie werden in der Gesamtbetrachtung als unerheblich bewertet. In der Ausführung werden alle, den Baulärm mindernden Maßnahmen gemäß Stand der Technik, berücksichtigt. Die ausführenden Baufirmen werden grundsätzlich verpflichtet, alle gebotenen Maßnahmen, wie die Wahl entsprechender geräusch- und erschütterungsarmer Bauverfahren und Maschinen zur Minderung von Beeinträchtigungen zu ergreifen.

Zur Zwischenlagerung und Bereitstellung von im Rahmen des Bauvorhabens anfallenden Abbruch- und Aushubmaterialien ist am Bahnhof Frankfurt-Zeppelinheim vorübergehend eine Fläche von 4.500 m<sup>2</sup> Größe vorgesehen. Die geschotterte Fläche befindet sich im Besitz der DB Netz AG und wird bereits als Lagerfläche genutzt und ist auch im Weiteren als Lagerfläche für das Vorhaben ESTW Riedbahn vorgesehen.

Aufgrund der bestehenden und vorgesehenen zukünftigen Nutzung kommt es nach Aussage der DB Netz AG als Vorhabenträgerin zu keinen naturschutzrechtlich erheblichen Eingriffen und zu keinen artenschutzrechtlich relevanten Konflikten und Verbotstatbeständen durch das Vorhaben

Erneuerung EÜ Mörfelder Landstraße. Sie wurde im Rahmen dieses Landschaftspflegerischen Begleitplans daher nicht weiter untersucht.

Nähere Beschreibungen und Darstellungen zu dieser Fläche finden sich in den Unterlagen 1, 2, 10 und 16 der Planfeststellungsunterlagen.“

### **Anlagebedingte Wirkfaktoren**

Dabei handelt es sich um dauerhafte Veränderungen des Naturhaushaltes und der örtlichen Wirkungszusammenhänge, die durch den Ausbau der Mörfelder Landstraße, dem Neubau von seitlich der Mörfelder Landstraße verlaufenden Fuß- und Radwegen sowie der Aufweitung bzw. des Neubaus der Eisenbahnüberführung als Folgemaßnahmen verursacht werden:

- Dauerhafter Verlust von natürlichen Vegetationsbeständen und Flächenneuversiegelung durch neue Straßenverkehrsflächen sowie von Fuß- und Radwegen
- Dauerhafter Verlust von natürlichen Vegetationsbeständen und Flächenversiegelung durch den Neubau und Erweiterung der Eisenbahnüberführung
- Veränderung des Landschafts- bzw. Stadtbildes durch das neue Brückenbauwerk und die Errichtung neuer Schallschutzwände im Bereich der Straßenüberführung

### **Betriebsbedingte Wirkungen**

Die Aufweitung der Straßen und begleitender Verkehrsflächen wird zu einer Entlastung des Straßenverkehrs im betreffenden Gebiet führen und wird in der Gesamtbetrachtung als unerheblich bewertet. Eine wesentliche Änderung des Fahrbetriebes (Geschwindigkeit etc.) und der Zugzahlen auf der Strecke ist im Zuge dieses Vorhabens nicht geplant. Daher sind betriebsbedingte Auswirkungen auf den Naturhaushalt nicht zu erwarten.

## **4 Bestandsbeschreibung und Bewertung**

### **4.1 Allgemeine Beschreibung des Planungsraums**

Das in der vorliegenden Unterlage betrachtete Untersuchungsgebiet liegt innerhalb des Stadtgebiets Frankfurt am Main im Stadtteil Sachsenhausen.

Naturräumlich gehört das Untersuchungsgebiet in das kontinental geprägte, südwestdeutsche Mittelgebirgs-/Stufenland mit der Haupteinheitengruppe des Nördlichen Oberrheintieflandes und Rhein-Main-Tiefland (D53). Das Untersuchungsgebiet gehört der Haupteinheitengruppe Rhein-Main-Tiefland (23) und dort der Haupteinheit Untermainebene (232) an. (BfN 2011, HLNUG 2023b).

Der bis zu 20 km breite nördliche Oberrheingraben ist Teil eines großen Nord-Süd gerichteten Senkungsgebietes, dem Rhein-Rift-System, zu dem u. a. auch das Mainzer Becken, die Wetterau und die Niederhessische Senke gehören. Hier entstehen die schwachen Erdbeben im Bereich des Oberrheingrabens. Während der letzten 2,6 Mio. Jahre der Quartär-Zeit, die überwiegend von Kaltzeiten geprägt waren, schütteten die alten Flussläufe von Rhein, Main und Neckar das Oberrheintal mit mehr als 300 m mächtigen Ton-, Sand- und Kiesschichten auf. Diese Sedimente enthalten eines der größten Grundwasservorkommen Hessens (HLNUG 2023a).

Der Untersuchungsraum liegt vollständig im Frankfurter Stadtgebiet im Stadtteil Sachsenhausen und ist gekennzeichnet durch starke anthropogene Überprägung. Die durch dieses Vorhaben zu erneuernde Eisenbahnüberführung überspannt die Mörfelder Landstraße und liegt in mitten von Wohnbebauung, nordöstlich angrenzend befindet sich die Feuerwache der Freiwilligen Feuerwehr

Sachsenhausen. Zentral durch den Untersuchungsraum verläuft auf einem Damm die Bahnstrecke 3650, welche beidseitig von Böschungsgrün umgeben ist.

Der Untersuchungsraum umfasst einen Abschnitt der Mörfelder Landstraße beidseitig der zu erneuernden EÜ sowie einen Streckenabschnitt der Trasse 3650 vor und hinter der EÜ mit der jeweils angrenzenden Bebauung, siehe Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 19.2).

## 4.2 Darstellung der Schutzgebiete

Vom Vorhaben sind keine Naturschutzgebiete, Nationalparke oder Nationale Naturmonumente, Naturdenkmale, Biosphärenreservate, Landschaftsschutzgebiete, Naturparke, Natura-2000 Gebiete, Heilquellenschutzgebiete, Trinkwasserschutzgebiete sowie geschützte Biotope und Biotopkomplexe betroffen (HLNUG 2023b).

## 4.3 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Für das Schutzgut Tiere und Pflanzen sind besonders und streng geschützte Arten von besonderer Bedeutung. Allgemeine Bedeutung haben zudem sonstige gefährdete Arten der Roten Listen oder schlechteren Gefährdungskategorien. Bestimmte, geschützte Tier- und Pflanzenarten wurden im Rahmen der integrierten speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung als nicht betroffen eingestuft.

### 4.3.1 Biotope

Die Biotoptypen und Biotopstrukturen wurden während der Hauptvegetationsphase im Jahr 2022 vor Ort bestimmt und kartographisch erfasst. Hierzu wurden zusätzlich als Unterstützung Luftbilder im GIS verwendet. Zur Bestimmung der Biotoptypen und zur Eingriffsbilanzierung diente die Hessische Kompensationsverordnung (HMUKLV, 2018).

Im Folgenden werden die Biotoptypen des Untersuchungsraums entsprechend der Reihenfolge gemäß hess. KV dargestellt. Im Allgemeinen ist die Biotopausstattung der Eingriffsbereiche entlang der Bahnanlagen meist geprägt von versiegelten und teilversiegelten Flächen der Wohnbebauung und Verkehrsbereichen. An den Wohnhäusern finden sich Intensivrasen und Mischbiotope aus einheimischen Baumgruppen und Gebüsch. Die Bahnstrecke ist mit Ausnahme der Eisenbahnbrücke selbst von einer Schallschutzmauer umfasst und an den Bahnböschungen finden sich vor allem Ruderalsäume und Mischbiotope aus Einzelbäumen und Gebüsch sowie Einzelgebüsch am Böschungsfuß. Am südlichen Abschnitt des Untersuchungsbereichs sind entlang der Bahntrasse Gärten mit überwiegender Nutzgartenfläche anzutreffen.

Der Bereich der Mörfelder Landstraße bis zur BE-Fläche nahe dem Louisa-Park ist geprägt durch sehr starke Versiegelung. Beidseitig befindet sich eine Allee aus holländischen Linden (*Tilia x vulgaris*) jüngerer Ausprägung sowie vereinzelte heimische Ahornbäume mittlerer Ausprägung. Die Baumallee trennt beidseitig die Fahrbahn von einem Bürgersteig. Zwischen beiden Fahrspuren verlaufen zweispurige Gleisanlagen der Straßenbahn in geschottertem Gleisbett. Diese münden vor der BE-Fläche in einem Gleisdreieck (Riedhofkreisel), auf welcher eine artenarme Grünvegetation mit fünf Bergahornen mittlerer Ausprägung vorzufinden ist.

Die BE-Fläche selbst wird als „wilder“ Parkplatz genutzt und ist teilweise geschottert. Auf den Flächen wächst nur eine sehr störungsunempfindliche lichte Ruderalvegetation. Auf dem hinteren Teil dieses Parkplatzes ist eine nicht heimische Schnitthecke vorzufinden, welche von Schotter umgeben ist. Auf der Fläche stehen zudem ein Bergahorn und eine Kaiserlinde jüngerer Ausprägung.

Insgesamt wurden 20 verschiedene Biotoptypen aufgenommen, darunter fünf Mischbiotope (Biotoptypenkomplexe aus zwei auf einer Fläche befindlichen und vermischten Biotoptypen im durch anthropogene Nutzung überprägten Innenstadt- und Gleisbereich, die nicht eindeutig einem einzelnen Biotoptyp zuzuordnen sind; s. Tabelle 1). Diese sind auch in den Bestands- und Konfliktplänen (Unterlage 1.3) dargestellt.

Tabelle 1: Im Planungsraum erfasste Biotop- bzw. Nutzungstypen

Lfd. Nr.	Typ-Nr.	Standard-Nutzungstypen	Flächen im Plangebiet „geschützt“ *	WP je qm
	<b>02.000</b>	<b>Gebüsche, Hecken, Gehölzsäume</b>		
1	02.500	Standortfremde Hecken-/Gebüsche		20
	<b>04.000</b>	<b>Einzelbäume und Baumgruppen, Feldgehölze</b>		
2	04.110	Einzelbaum einheimisch, standortgerecht		34
3	04.120	Einzelbaum nicht einheimisch, nicht standortgerecht, Exot		23
4	04.310	Allee heimisch, standortgerecht	X	36
5	04.320	Allee nicht heimisch, nicht standortgerecht, Exoten		26
	<b>09.000</b>	<b>Ruderalsäume und krautige Säume</b>		
6	09.123	Artenarme oder nitrophytische Ruderalvegetation		25
	<b>10.000</b>	<b>Vegetationsarme und kahle Flächen</b>		
	<b>10.500</b>	<b>Versiegelte und teilversiegelte Flächen (inkl. Wege)</b>		
7	10.510	Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (Ortbeton, Asphalt), Müll-Deponie in Betrieb oder nicht abgedeckt, unbegrünte Keller, Fundamente etc.		3
8	10.520	Nahezu versiegelte Flächen, Pflaster		3
9	10.530	Schotter-, Kies- u. Sandflächen, -wege, -plätze oder andere wasserdurchlässige Flächenbefestigung sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss gezielt versickert wird		6
10	10.670	Bewachsene Schotterwege		17
	<b>10.700</b>	<b>Überbaute Flächen</b>		
11	10.710	Dachfläche nicht begrünt		3
	<b>11.000</b>	<b>Äcker und Gärten</b>		
	<b>11.200</b>	<b>Gärtnerisch gepflegte Anlagen und Hausgärten, Kleingärten und Grabeland</b>		
	<b>11.210</b>	<b>Nutz- und Ziergarten</b>		
12	11.212	Gärten/ Kleingartenanlage mit überwiegendem Nutzgartenanteil		20
13	11.221	Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich, arten- und strukturarme Hausgärten		14
14	11.222	Arten- und strukturreiche Hausgärten		25
15	11.223	Intensivrasen		20
		<b>Mischbiotope</b>		
16	MB 02.200 / 09.123	Sonstige Gebüsche trockenwarmer Standorte / Artenarme oder nitrophytische Ruderalvegetation		32
17	MB 02.200 /04.210	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten / Baumgruppe / Baumreihe einheimisch, standortgerecht		35
18	MB 04.210 /04.220	Baumgruppe / Baumreihe einheimisch, standortgerecht, Obstbäume / Baumgruppe /		34

Lfd. Nr.	Typ-Nr.	Standard-Nutzungstypen	Flächen im Plangebiet „geschützt“ *	WP je qm
		Baumreihe nicht heimisch, nicht standortgerecht, Exoten		
19	MB 10.530 /09.123	Schotter-, Kies- u. Sandflächen, -wege, -plätze oder andere wasserdurchlässige Flächenbefestigung sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss gezielt versickert wird / Artenarme oder nitrophytische Ruderalvegetation		16
20	MB 10.710 / 11.221	Dachfläche nicht begrünt / Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich, arten- und strukturarme Hausgärten		9

„Geschützt“ entspricht der nach §30 BNatSchG und §25 HeNatG gesetzlich geschützten Biotope

### 4.3.2 Fauna

Im Rahmen des Fachbeitrages Artenschutz (ASB, Unterlage 19.5) werden die faunistischen und botanischen Ergebnisse der ökologischen Bestandsaufnahme detailliert dargestellt. Im Folgenden werden die planungsrelevanten Arten zusammengefasst aufgeführt (Tabelle 2) die jedoch nicht zwingend in allen Eingriffsbereichen des Bauabschnittes nachgewiesen wurden. Dazu zählen die Arten(gruppen), die für den besonderen Artenschutz berücksichtigt werden müssen (streng geschützte Arten des Anhang IV der FFH-RL und europäische Vogelarten, vgl. ASB (Abschnitt 2.3) sowie Arten(gruppen), die im Rahmen der Eingriffsregelung berücksichtigt werden müssen (sonstige besonders geschützte Arten). Diese wurden im ASB geprüft, bewertet und deren Betroffenheit erläutert.

Tabelle 2: Planungsrelevante Arten im Wirkraum der Baumaßnahme

(RLH = Rote Liste Hessen / RLD = Rote Liste Deutschland: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, \* = ungefährdet; Schutzstatus: s = streng geschützt, b = besonders geschützt)

Artname (deutsch)	Artname (wissenschaftlich)	RLH	RLD	Schutzstatus
<b>Reptilien</b>				
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	*	V	s / FFH-Anh. IV
<b>Säugetiere</b>				
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	3	V	s / FFH-Anh. IV
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	*	s / FFH-Anh. IV
<b>Vögel</b>				
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*	b
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	*	*	b
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*	b
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	*	b
Elster	<i>Pica pica</i>	*	*	b
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	*	*	b
Grünfink	<i>Chloris chloris</i>	*	*	b
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	*	*	b
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	V	*	b
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	*	*	b
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*	b

Artname (deutsch)	Artname (wissenschaftlich)	RLH	RLD	Schutzstatus
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	*	*	b
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*	b
Rabenkrähe	<i>Corvus corone corone</i>	*	*	b
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*	b
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*	b
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	*	b
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	*	*	b
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	*	b
Straßentaube	<i>Columba livia f. domestica</i>			
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	*	*	b
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*	b
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*	b

## 4.4 Schutzgut Boden

Das Untersuchungsgebiet liegt vollständig im Innenbereich des Stadtteils Sachsenhausen und daher sind die zu betrachtenden Bereiche als Flächen für Siedlung, Industrie und Verkehr ausgewiesen. Potenziell natürlich würden in diesem Bereich Böden aus fluviatilen Sedimenten (Braunerden) und Böden aus äolischen Sedimenten (Braunerden mit Bändern) vorkommen. (HLNUG 2023d)

Die Böden im Untersuchungsraum weisen eine hohe anthropogene Überprägung auf und bestehen vor allem aus Auffüllungsböden der Siedlungsflächen und der Bahnböschung. Diese Böden üben durch ihre starke Überprägung eine erheblich eingeschränkte Bodenfunktion aus und weisen einen sehr geringen Natürlichkeitsgrad auf. Alle Böden unter völlig versiegelten Verkehrsflächen und bebauten Flächen weisen keinerlei Bodenfunktion auf. Eine sehr geringe Bodenfunktion kann noch teilversiegelten Schotterflächen wie den Gleisanlagen zugeschrieben werden.

Nach vorläufigem Bodengutachten (Dr. Spang, 2023) wurden in den ersten Bodenschichten anthropogenen Auffüllungen in variierender Mächtigkeit und Zusammensetzung festgestellt. Darunter wurden vereinzelt quartäre Sedimente in Form von Terrassensanden und –kiesen sowie vereinzelt Auenlehm im Hangenden von tertiären Hydrobienschichten („Frankfurter Ton“) erbohrt. Darunter folgen bis Endteufe die Hydrobienschichten. Somit ist davon auszugehen, dass im gesamten Eingriffsbereich anthropogenen Auffüllungen vorliegen und kein natürlich gewachsener Boden vorkommt, weshalb hier von geringen Bodenfunktionen ausgegangen werden kann.

## 4.5 Schutzgut Wasser

Gemäß § 5 des Wasserhaushaltsgesetzes sind u. a. nachteilige Veränderungen der Gewässereigenschaften zu vermeiden, die Leistungsfähigkeit des Wasserhaushalts zu erhalten und eine Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses zu vermeiden.

Es befinden sich keine Quellen, Bäche oder Flüsse im Untersuchungsraum, sodass durch die Baumaßnahme ein Eingriff ausgeschlossen ist.

Im Untersuchungsgebiet sind keine Wasser- oder Heilquellenschutzgebiete festgelegt. Das Untersuchungsgebiet liegt zu großen Teilen innerhalb des Grundwasserkörpers 2470\_3202 (Einzugsgebiet: 222 km², der südliche Teil liegt innerhalb des Grundwasserkörpers 2470\_3201 (Einzugsgebiet: 504 km²). Beide Grundwasserkörper befinden sich in einem mengenmäßig guten Zustand. (WasserBLICK, 2022)

Im Eingriffsbereich kommen vorwiegend versiegelte und teilversiegelte Flächen vor. Alle vollversiegelten Flächen wie Gebäude, Straßen, Betriebsflächen der Gewerbegebiete und Entsorgungseinrichtungen, Parkplätze etc. haben keinerlei Bedeutung für die Grundwasserneubildung und weisen auch keine Empfindlichkeit gegenüber anderen Nutzungen auf. Die Bereiche des Gleiskörpers und der unversiegelten Straßen, Plätze und Wege weisen eine geringe Bedeutsamkeit für eine mögliche Grundwasserneubildung auf, da durch ihre meist starke Verdichtung der Anteil des oberflächlich abfließenden Niederschlagswassers den des versickernden übersteigt.

Im Zuge der Baumaßnahme werden Flächen entlang der Mörfelder Landstraße, welche zur Zeit mit Straßenbegleitgrün und Gehölzen bestanden sind sowie Flächen des Bahndamms dauerhaft versiegelt. Das anfallende Sickerwasser an den neuen erdseitigen Wandflächen soll über einen Revisionsschacht gemeinsam mit der Überbauentwässerung an ein neu gebautes Regenrückhaltebecken geleitet und von da aus an den städtischen Kanal in der Mörfelder Landstraße angeschlossen werden. Diese Flächen stehen zur Grundwasserneubildung nicht mehr zur Verfügung, jedoch ist eine Vorbelastung durch betriebsbedingte Schadstoffemissionen der angrenzenden stark befahrenen Straße auszugehen und die Grundwasserneubildung durch einen Anteil an teilversiegelten Flächen bereits eingeschränkt. Daher weisen die neu versiegelten Flächen keine hohe Bedeutung für die Grundwasserneubildung auf und sind auch im Vergleich zum Einzugsgebiet der Grundwasserkörper vernachlässigbar.

Mögliche Auswirkungen auf die EU-Wasserrahmenrichtlinie werden in einem Fachbeitrag nach Wasserrahmenrichtlinie separat betrachtet und bewertet (Unterlage 18.3).

## 4.6 Schutzgut Luft und Klima

Kennzeichnend für den Untersuchungsraum sind die ausgedehnten Siedlungs- und Verkehrsbereiche innerhalb des Stadtteils Sachsenhausen in Frankfurt. Diese Bereiche machen den Großteil des Planungsraums aus und tragen zu einer Belastung des Lokalklimas durch Temperaturerhöhung und somit durch Überwärmung der betroffenen Bereiche bei. Dadurch führen sie zu einer Verringerung der Funktion der umliegenden Grünflächen. Hier ist vor allem die Mörfelder Landstraße mit ihrer großen asphaltierten Fläche zu nennen, die in dem Bereich der EÜ maßgeblich zur Erwärmung der umliegenden Flächen beiträgt. Die angepflanzten Straßenbäume entlang der Mörfelder Landstraße können diesen Effekt nicht wesentlich verringern, da sie noch kein Alter erreicht haben, um mit ihrem Kronendach einen wesentlichen Bereich der Straße zu beschatten. Die Gehölzflächen entlang der Bahnstrecke und die Großbäume im südlichen Bereich nahe der Wohnbebauung haben einen positiven Effekt auf das Lokalklima. Sie begünstigen das Filtern von Luft und die Entstehung von Frischluft, wodurch sich diese Bereiche bioklimatisch und lufthygienisch als positiv gegenüber den versiegelten Flächen innerhalb der Bahnanlagen auswirken.

Durch die geringe Ausprägung an Gehölzbeständen und Einzelbäumen sowie Grünflächen im Vergleich zu den versiegelten Bereichen ist im direkten Eingriffsbereich davon auszugehen, dass die Ausgleichsfunktion eher gering ist.

## 4.7 Schutzgut Landschaft & Landschaftsbild

Das Landschaftsbild definiert sich neben der Bedeutung eines Landschaftsraums oder Elements auch über die Natürlichkeit, bzw. der geomorphologischen Homogenität einer Landschaft. Da unter dem Landschaftsbild in bebauten Bereichen auch das Stadt oder Siedlungsbild gemeint ist, gilt hier analog die architektonische Geschlossenheit oder Repräsentanz einer Siedlung, bzw. eines Stadtteils. In diesem Zusammenhang kommt im Siedlungsbereich den Grünflächen, wie Parkanlagen und Friedhöfen eine wichtige Rolle zu.

Als Schutzziele mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild gelten:

- Erhaltung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft in ihrer natürlichen oder kulturhistorisch geprägten Form,
- Erhalt der natürlichen Erholungseignung,
- Erhaltung großräumiger Landschaftsbereiche im unbesiedelten Raum ohne Zerschneidung durch belastende Infrastruktureinrichtungen,
- Die Erkennungskriterien für das Landschaftsbild sind die Landschaftseinheiten und die landschaftsbildprägenden Elemente,
- geomorphologische Erscheinungen,
- hydrographische Erscheinungen (z.B. Seen, Flussläufe),
- natürliche oder kulturbedingte Vegetationsformen,
- außerdem die Sichtbeziehungen zwischen den zu beplanenden Flächen bzw. Bauwerken und den angrenzenden Bereichen sowie spezieller Siedlungsformen.

Die allgemeine Bedeutung des Landschaftsbildes äußert sich in dem ästhetischen Eigenwert einer Landschaft (Vielfalt, Eigenart, Schönheit), der Erlebbarkeit (Sichtbeziehungen, Betretbarkeit), der Wiederherstellbarkeit sowie in der Freiheit von Gerüchen und der Lärmfreiheit (Ruhe).

Das Landschaftsbild ist in dem Untersuchungsgebiet durch städtische Wohnbebauung mit angrenzenden Intensivrasen und städtischem Grün geprägt. Zentral durch das Untersuchungsgebiet verläuft die stark befahrene Mörfelder Landstraße samt zweigleisigen Straßenbahnschienen. In Nord-Südrichtung wird das Untersuchungsgebiet von der auf einem Bahndamm gelegenen zweigleisigen Bahnstrecke 3650 geteilt. Diese ist beidseitig von Schallschutzwänden umgeben. Durch die dichte Bebauung und die bereits bestehende hohe Belastung durch die Mörfelder Landstraße und den Bahnverkehr weist der Untersuchungsraum eine sehr geringe Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen in das Landschaftsbild auf.



## 5 Konfliktanalyse

### Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

#### Fauna

Durch die Maßnahme können Auswirkungen auf die Fauna nicht ausgeschlossen werden. Im Rahmen des Fachbeitrags Artenschutz (Unterlage 19.5) werden diese detailliert dargestellt und bewertet. Die auftretenden Konflikte werden im folgenden Kapitel dargestellt. Diese können jedoch allesamt durch Vermeidungsmaßnahmen (siehe Kapitel 6) gelöst werden, sodass sich keine erheblichen Beeinträchtigungen oder die Erforderlichkeit von Ausnahmen gemäß § 45 BNatSchG ergeben.

#### Biotope

Im Rahmen der geplanten Maßnahme entstehen unvermeidbare und damit erhebliche Eingriffe in einzelne Biotope. Die daraus resultierenden Konflikte werden in Kapitel 5.1 dargestellt. Die Konflikte können nicht durch Vermeidungsmaßnahmen gelöst werden, sodass zum Ausgleich der Eingriffe einzelne Maßnahmen umgesetzt werden müssen (s. Kapitel 6.2).

### Schutzgut Boden

Im Bereich der baubedingten Eingriffe an der Bahnböschung und den verkehrsbegleitenden Grünflächen liegen ausschließlich stark überprägte Böden mit geringen Bodenfunktionen vor. Diese Flächen werden nach Abschluss der Baumaßnahmen wieder hergestellt, sodass hier keine Verschlechterung zu erwarten ist. Die dauerhaft beanspruchten Böden weisen eine geringe Bodenfunktion auf, sind als Flächen für Siedlung, Industrie und Verkehr ausgewiesen und es kommen keine natürlichen oder geschützten Bodentypen bzw. Bodentypen mit naturnahen Bodenfunktionen in diesem Bereich vor. Damit sind durch dieses Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden zu erwarten.

### Schutzgut Wasser

Durch die Gründung der neuen Widerlager wird in die oberen wasserführenden Bodenschichten eingegriffen und es ist eine bauzeitliche offene Wasserhaltung erforderlich. Das anfallende Grundwasser soll abgepumpt und in die vorhandene Straßenentwässerung eingeleitet werden. Nach Auskunft des Baugrundgutachters ist durch die Baumaßnahme mit offener Wasserhaltung keine dauerhafte Absenkung des Grundwassers zu erwarten (vgl. Geotechnische Untersuchung, Unterlage 20). Zu den einzuleitenden Wassermengen und der Dauer und Ausführung der Wasserhaltung liegen uns keine Informationen vor. Hier verweisen wir auf den technischen Erläuterungsbericht, den Lageplan Entwässerungsmaßnahmen, den wassertechnischen Untersuchungen und auf die geotechnischen Untersuchungen (Unterlagen 1, 8, 18.1, 18.2 und 20). Durch die nur bauzeitlich erfolgenden Eingriffe in den Grundwasserkörper und dem aktuell mengenmäßigen guten Zustand ist von keinen erheblichen Auswirkungen auf das Grundwasser auszugehen.

Die im Zuge der Baumaßnahme versiegelte Fläche ist im Vergleich zum Einzugsgebiet des Grundwasserkörpers äußerst gering. Durch die innerstädtische Lage des Untersuchungsgebiets, den gegebenen Belastungen durch Schadstoffeinträge und dem hohen bereits bestehenden Versiegelungsgrad sind bereits erhebliche Vorbelastungen des Eingriffsbereichs gegeben. Daher sind durch die Baumaßnahme keine betriebs- oder anlagebedingten wesentlichen Veränderungen im Wasserhaushalt und damit sind keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Wasser zu erwarten.

### Schutzgut Luft und Klima

Die bauzeitlichen Eingriffe in den Baumbestand entlang der Mörfelder Landstraße werden nach Abschluss der Baumaßnahme durch Ausgleichspflanzungen im Sinne der Baumschutzsatzung der

Stadt Frankfurt wiederhergestellt. Dauerhafte Eingriffe in Gehölzbestände und unversiegelte Bereiche erfolgen nur im Bereich der Aufweitung des Bahndamms. Von diesen kleineren Eingriffen ist jedoch keine negative Auswirkung auf das Lokalklima zu erwarten, da der Beschattungs- und Kühlungseffekt durch die regelmäßigen Vegetationsrückschnitte durch die Trassenpflege sehr begrenzt sind. Der Verlust von einzelnen Gehölzen wird durch Ersatzpflanzungen von Bäumen ausgeglichen. Die durch die Maßnahme entstehenden Versiegelungen betreffen bereits zu großen Teilen anthropogen überprägte Bereiche, die keine oder nur sehr geringe Wirkungen auf das Lokalklima besitzen. Es kommt zu keiner Beeinträchtigung von Luftaustauschbahnen.

Baubedingte erhebliche Beeinträchtigungen durch Baufahrzeuge auf die Lufthygiene sind im Vergleich zu den täglichen Belastungen der stark befahrenen Mörfelder Landstraße zu vernachlässigen und entstehen bei Einhaltung der vorgesehenen Vorgaben bzgl. des Einsatzes von moderner Maschinenteknik und sonstiger emissionsarmer Geräte nicht.

Damit werden keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Luft und Klima erwartet.

#### Schutzgut Landschaft und Landschaftsbild

Im Zuge der Baumaßnahme wird die bestehende Eisenbahnüberführung abgebaut und durch eine neue Brücke ersetzt. Dazu ist eine Aufweitung des bestehenden Durchlasses erforderlich. Durch die Aufweitung wird die Engstelle an der Mörfelder Landstraße beseitigt und die Fahrbahn erweitert sowie ein Fuß und Radweg hergerichtet. Durch diese Maßnahmen erfolgen keine erheblichen landschaftsbildprägenden Eingriffe oder Veränderungen zur Bestandssituation. Die Aufweitung des Bahndammes mit dem damit verbundenen Verlust einzelner Gehölze führt zu keinen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Ein Erholungswert ist im unmittelbaren Wirkraum der Maßnahme durch die stark frequentierte Mörfelder Landstraße sowie der Bahnstrecke nicht feststellbar und daher in der Bewertung nicht relevant.

Bauzeitlich kommt es zu einer vorübergehenden visuellen Störung aus dem Baustellenbetrieb (Abriss der bestehenden EÜ, Einsatz von hohen Kränen etc.), die in der Gesamtbetrachtung als unerheblich bewertet wird.

Zusammenfassend lässt sich somit feststellen, dass das Landschaftsbild nicht erheblich beeinträchtigt wird. Eine vergleichende Gegenüberstellung Landschaftsbild / landschaftsgebundene Erholung ist deshalb nicht erforderlich. Damit werden keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Landschaft & Landschaftsbild erwartet, sodass hier keinerlei zusätzliche Bewertung erfolgt.

## 5.1 Konflikte

Die sich durch die Wirkungen des Vorhabens (vgl. Kap. 3.3) ergebenden Konflikte werden im Folgenden dargestellt. Die hier dargestellten Konflikte wurden um die artenschutzfachlichen Konflikte aus dem Artenschutzfachbeitrag (AFB) (Unterlage 19.5) ergänzt und sind in den Bestands- und Konfliktplänen (Unterlage 19.2) dargestellt.

Anhand der Eingriffssituation ergeben sich folgende Konflikte (Konflikte zu den Schutzgütern Biotope (Tiere und Lebensräume) (B), Boden (Bo)):

- B1 =** Bauzeitlich erhebliche Störung von jagenden Fledermäusen durch Nachtbauarbeiten und in besonders sensiblen Bereichen durch Lärm- und Lichtimmissionen verursachte Brutaufgabe während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeiten europäischer Vogelarten (Gehölz-/Freibrüter, Nischen- und Halbhöhlenbrüter)
- B2 =** Bauzeitlicher Vegetationsrückschnitt und Aufastungen an potenziellen Habitatbäumen entlang der Mörfelder Landstraße

- B3 =** Vorübergehender Verlust von potenziellen Brutstätten für Nischenbrüter
- B4 =** Bauzeitlicher Eingriff in und Funktionsverlust von potenziellen Habitaten der streng geschützten Zauneidechse
- B/Bo5 =** Baubedingter Verlust von natürlichen Vegetationsbeständen und Verdichtung des Bodens durch Arbeitsbereiche, auf Zuwegungen und an Bau- und Transportstraßen
- B/Bo6 =** Anlagebedingter Verlust von natürlichen Vegetationsbeständen und Flächenversiegelung durch Straßenverkehrsflächen, Fuß- und Radwege sowie dem Neubau und Aufweitung der Eisenbahnüberführung
- B7 =** Baubedingter Verlust von Straßenbäumen infolge des Transports der Brücke zur Eisenbahnüberführung.

## 5.2 Ermittlung des Ausgleichsbedarfs

Zur Ermittlung des Ausgleichsbedarf wurde, wie in Kap. 2.3 und Kap. 3.3 dargestellt, lediglich der Eingriffsbereich betrachtet, bewertet und bilanziert. Dieser setzt sich aus den Bahnflächen zusammen, an welchen nach technischer Planung Eingriffe stattfinden. Zusätzlich wurden Ausgleichsmaßnahmen, welche sich außerhalb des Bahngeländes befinden, bilanziert und dargestellt. Dies entspricht einem Eingriffsbereich von 2.482 m<sup>2</sup>.

Die mittels Hessischer Kompensationsverordnung in der Hauptvegetationszeit 2022 ermittelten und von Eingriffen betroffen Biotoptypen, werden im GIS mit der technischen Planung überlagert und verschnitten. Wenn hierbei der Biotoptyp 10.530 betroffen ist, d.h. wenn durch die Aufweitung des Brückenbauwerks der Gleiskörper betroffen ist, ergibt sich naturschutzrechtlich kein Eingriff.

Daher werden diese Eingriffe lediglich in der Bilanz als Versiegelung bilanziert, sodass sich daraus eine minimale Biotopwertminderung ergibt.

Für diejenigen Flächen, auf denen sich außerhalb des Gleiskörpers ein Eingriff ergibt, wird der Zustand vor der Baumaßnahme mit dem Folgezustand nach der Baumaßnahme gegenübergestellt und die sich daraus ergebende Biotopwertminderung als Ausgleichsdefizit ermittelt.

An den Bahnflächen ergeben sich infolge der Aufweitung der Brücke und Herstellung von Ausgleichsmaßnahmen Eingriffe in 9 verschiedene Biotoptypen. Infolge der Aufweitung der Brücke mit Abgrabung des Bahndamms und anschließender Aufweitung der Straße ergibt sich eine anlagebedingte Versiegelung von Flächen. Diese wurden als Vollversiegelung (10.510) in der Bilanz berücksichtigt.

Auf den neu hergestellten Böschungen an den beiden Widerlagern soll eine artenreiche Saumvegetation trockener Standorte entwickelt werden (vgl. Ausgleichsmaßnahme 008\_A). Dieser Biotoptyp wurde somit als Zielzustand nach dem Eingriff angenommen. In den nicht durch die neue Mörfelder Landstraße beanspruchten Bereichen vor dem neuen Brückenbauwerken, sind unterhalb der Brücke Rasengittersteine vorgesehen sowie auf Freiflächen neben dem neuen Brückenbauwerk Straßenbegleitgrün.

Als Ausgleichsmaßnahmen soll eine Baumpflanzungen östlich des Brückenbauwerks erfolgen, sowie zwei in der Planung vorgesehene Grünflächen entwickelt werden. Auf der Fläche östlich der neuen EÜ soll eine artenreiche Saumvegetation trockener Standorte (09.122) entwickelt werden. Auf der anderen Fläche westlich der EÜ soll ebenfalls eine artenreiche Saumvegetation trockener Standorte entwickelt werden sowie zusätzlich 4 heimische Laubbäume (04.110) mit einem Mindeststammumfang von 20-25 cm gepflanzt werden.

Nach der Berechnung der Flächenbilanzierung, in die der komplette Eingriffsbereich mit einbezogen wurde, ergab sich für den benötigten Eingriff unter Einbeziehung aller vorgesehenen Ausgleichs-

und Ersatzmaßnahmen gemäß der hess. KV 2018 eine Überkompensation von 3.179 Wertpunkten. Somit kann das komplette Defizit durch Ausgleichsmaßnahmen vor Ort ausgeglichen werden und es sind keine weiteren Kompensationsmaßnahmen oder Ausgleichszahlungen notwendig.

## 6 Landschaftspflegerische und artenschutzrechtliche Maßnahmen

Grundsätzlich sind bei der Bauausführung alle gesetzlichen Vorgaben zur Vermeidung einer erheblichen Beeinträchtigung der benannten Schutzgüter einzuhalten. Bauzeiten sowie der Umfang und die Umsetzung der Bauausführung sind daran auszurichten. Regelungen zur Beantragung von gegebenenfalls benötigten Ausnahmen oder Befreiungen sind zu berücksichtigen.

Die ausführenden Baufirmen werden prinzipiell verpflichtet, alle gebotenen Maßnahmen, wie die Wahl entsprechender geräusch- und erschütterungsarmer Bauverfahren und Maschinen, zur Minderung der Beeinträchtigung durch den Bau zu ergreifen. Die Bestimmungen der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (AVV Baulärm) sind einzuhalten. Während der Durchführung der Bauarbeiten dürfen keine schädlichen Substanzen in den Boden bzw. in den Untergrund gelangen. Das Risiko eines Schadstoffeintrags muss durch den Einsatz aller Bautechniken nach dem neuesten Stand der Technik sowie durch die Berücksichtigung der einschlägigen Vorschriften zur Unfallvermeidung soweit wie möglich minimiert werden. So sind beispielsweise Kraftstoffe, Hydraulik- und Mineralöle nur auf befestigten und gegenüber dem Untergrund abgedichteten Flächen zu betanken und in dafür zugelassenen Behältnissen zu lagern. Ölbindemittel sind auf der Baustelle in ausreichender Menge vorzuhalten. Betonfahrzeuge und -maschinen sind nur auf eigens für diesen Zweck eingerichteten Anlagen bzw. Flächen und nicht auf unbefestigten Flächen zu reinigen.

Folgende allgemeine Schutzmaßnahmen und Vorschriften sind für den größtmöglichen Schutz des Bodens vor Verdichtungen und des Vegetationsbestandes zu beachten:

- sachgerechte Auswahl der Flächen für Baustelleneinrichtungen,
- Begrenzung der Arbeitsbreite beim Bau auf das unbedingt erforderliche Maß,
- Einrichtung von Bau-Tabuzonen,
- DIN 18920 Schutz von Bäumen und Sträuchern.

Die Vorschriften der DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ und der RAS-LP4 zum Schutz des vorhandenen Baumbestandes sollen im Zuge der Ausführung der Baumaßnahmen berücksichtigt und umgesetzt werden. Dementsprechend sind im Rahmen der Ausschreibung geeignete Vermeidungsmaßnahmen zum Baumschutz (ortsfeste Bauzäune, die den Traufbereich/Wurzelbereich abgrenzen sowie der Einsatz von Lastverteilungsplatten, etc.) als Positionen mit in das Leistungsverzeichnis aufzunehmen. Die an die Eisenbahnüberführung angrenzenden Vegetationsbestände, in die nicht eingegriffen werden muss, werden als Bau-Tabuzonen ausgewiesen. Dabei sind Bauzäune als ortsfeste Abgrenzungen vorzusehen. Die hierfür erforderlichen Materialspezifizierungen und Mengen sind im Rahmen der Ausschreibung zu berücksichtigen. Die Umsetzung der Maßnahme vor Baubeginn ist von der angrenzenden Vegetationsbestände anzuordnen und zu überwachen.

Sollte bei den Bauarbeiten auf etwaige archäologische Funde gestoßen werden, so sind diese unverzüglich dem zuständigen Amt für Denkmalpflege zu melden. Alle Maßnahmen müssen von einer generellen umweltfachlichen Bauüberwachung (UBÜ) mit Schwerpunkt Naturschutz bis zum Ende des gesamten Vorhabens im Rahmen der zeitlichen Notwendigkeit zum Bauablauf und zur Intensität der Baumaßnahmen begleitet und deren Durchführung koordiniert und sichergestellt werden.

Ein Rückschnitt oder Entnahme von Gehölzen und Bäumen ist nach §39 BNatschG nur im Zeitraum vom 01. Oktober bis zum 28. Februar zulässig. Diese Regelung ist bei der Baufeldfreimachung zu beachten.

Die hier im Folgenden beschriebenen Maßnahmen entsprechen den Darstellungen in den Maßnahmenplänen (Unterlage 9.2). Detaillierte Beschreibungen einzelner Maßnahmen finden sich auch in den Maßnahmenblättern des LBP (Unterlage 9.3).

## 6.1 Vermeidungs-, Minimierungs- und Schutzmaßnahmen

Die folgende Übersicht (Tabelle 3) zeigt die jeweilige Maßnahme mit dem zugeordneten Konflikt, die anschließend detaillierter beschrieben werden. Dabei sind ebenfalls die Maßnahmen (VA) der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung, integriert. Alle Maßnahmen werden in den Maßnahmenblättern (Unterlage 9.3) näher erläutert.

Tabelle 3: Übersicht Vermeidungs-, Minimierungs- und Schutzmaßnahmen

Maßnahmen-nummer	Bezeichnung	Zugeordneter Konflikt
<b>Artenschutz</b>		
001_VA	<b>Angepasste Leuchtmittel während Nachtbauarbeiten</b> Angepasste Farbskala und Ausrichtung der Leuchtmittel.	B1
002_VA	<b>Vergrämnungsmaßnahmen</b> für Nischenbrüter (Verhängen der Widerlager mit feinmaschigem Netz vor März 2026).	B3
003_VA	<b>Erhalt und Einzelbaumschutz</b> von/für nach Baumschutzsatzung der Stadt Frankfurt geschützte/n Alleenbäume	B2
004_VA	<b>Kontrolle und Entfernen von Tauben- und Krähenestern</b> in den zu fällenden Alleenbäumen durch UBÜ	B2
005_VA	<b>Kontrolle der zu fällenden Alleenbäume</b> auf Nutzung als Zwischenquartier von Zwergfledermäusen durch UBÜ (Fällung der Bäume ausschließlich im Winter)	B2
006_VA	<b>Aufhängen von Nisthilfen</b> während der Baumaßnahme und danach im näheren Umfeld der EÜ	B3
007_VA	<b>Vergrämnungsmaßnahmen für Zauneidechsen</b> (mehrmaliges Mähen der Bahnböschung im Sommer 2025 und Errichten eines Reptilienschutzzauns im August 2025)	B4
<b>Eingriffsregelung</b>		
008_V	<b>Einsatz einer umweltfachlichen Bauüberwachung (UBÜ)</b> Begleitung, Koordinierung und Sicherstellung durch UBÜ bis zum Ende der Baumaßnahme.	B1, B2, B3, B4 B/Bo5, B/Bo6, B7

Laut Aussage der Vorhabenträgerin sind aufgrund der erforderlichen Sperrpausen auf der Bahnstrecke 3650 Frankfurt (Main) Stadion – Frankfurt (Main) Süd und den daraus resultierenden kurzen Bauzeiten auch Arbeiten in der Nacht unabdingbar.

Um eine erhebliche Störung von Fledermäusen und nachtaktiven Insektenarten während der Nachtbauarbeiten aber auch von brütenden Vogelarten im näheren Umfeld der Baustelle zu vermeiden, werden Maßnahmen zur Regulierung bzw. Verminderung der Baufeldbeleuchtung getroffen, die im Rahmen des Arbeitsschutzes als tragbar erachtet werden (001\_VA). Zum einen sollen Strahler, Leuchten und sonstige Leuchtmittel ausschließlich entlang der Gleise (gleisaufwärts und gleisabwärts) und nach unten oder maximal horizontal ausgerichtet werden, um das Streulicht in den Himmel und das Umfeld der Gleisanlage und des Brückenbauwerks zu minimieren. Zum anderen sind Maßnahmen an den Stellen, wo Straßenbeleuchtung oder sonstige städtische Einflüsse nur geringfügig wirken, zu treffen (Aufkleber, Filter, Birnen, etc.), die die Farbtemperatur bzw. -skala des Lichts auf maximal 4.000 Kelvin bzw. einem sichtbar reduzierten Blau- und Weißlichtanteil beschränken, um störungsärmere Verhältnisse zu schaffen und die Reichweite zu reduzieren.

Die Bauwerksstrukturen an der Eisenbahnüberführung, insbesondere im Bereich der Widerlager, die von im Plangebiet vorkommenden Nischenbrütern (Haussperling und Hausrotschwanz) als Brut- und/oder Niststätten potenziell genutzt werden können, sind vor der Baufelderschließung und vor Beginn der Abrissarbeiten im März 2026 mittels eines feinmaschigen Netzes zu verhängen und den Vögeln damit unzugänglich zu machen (002\_VA). Die zu verwendenden Netze sollten dick und stabil sein sowie gespannt angebracht werden, sodass sich keine Vögel darin verfangen können.

Um Nischenbrütern auch während der Baumaßnahme und danach geeignete Nistmöglichkeiten anzubieten, sollen im Winter 2025/2026 vier Nisthilfen für Halbhöhlenbrüter im näheren Umfeld der EÜ an geeigneten Stellen aufgehängt werden (006\_VA).

Die Alleenbäume entlang der Mörfelder Landstraße sollen nach Möglichkeit geschont werden und erhalten bleiben, da sie Freibrütern Nistmöglichkeiten bieten und von der im Plangebiet häufig vorkommenden Zwergfledermaus als Zwischenquartier genutzt werden kann (003\_VA). Hierzu sind Baumschutzmaßnahmen als Einzelstammschutz nach DIN-Norm 18920 (2014) sowie der Richtlinie RAS-LP 4 (1999) fachgerecht durchzuführen.

Die zum Teil in den Bäumen vorgefundenen alten Neststrukturen sind Krähen- und/oder Taubennester. Diese sollen lediglich in den zu fällenden Bäumen vor Brutbeginn im Zeitraum Januar/Februar 2026 nach Kontrolle und Freigabe durch eine qualifizierte umweltfachliche Bauüberwachung (UBÜ) entfernt werden (004\_VA). Hierfür wird im Artenschutzfachbeitrag (Unterlage 19.5) eine Ausnahme nach § 45 BNatSchG beantragt. Da nur einzelne Bäume gefällt werden sollen, stehen den betroffenen Vogelarten noch Bäume in ausreichender Zahl zum Nestneubau im näheren Umfeld zur Verfügung.

Die genaue Anzahl der im Rahmen der Herstellung der Transportstraße zu fällenden Bäume steht im jetzigen Planungsstadium noch nicht exakt fest, sondern ergibt sich konkret erst während der Ausführungsplanung. Bei den betroffenen Bäumen handelt es sich dabei nicht um Fortpflanzungsstätten und auch nicht um Überwinterungsquartiere für Fledermäuse sondern allenfalls um potentielle Tagesquartiere im Sommer für die Zwergfledermaus. Die betroffenen und zu fällenden Alleenbäume sollen durch die UBÜ unter Zuhilfenahme eines Endoskops und einer Teleskopleiter die auf eine aktuelle Nutzung als Zwischenquartier von Zwergfledermäusen (Initialasthöhlen und Rindenspalten) kontrolliert werden (005\_VA). Ein Fällen dieser Bäume findet allerdings nur während der Wintermonate statt, so dass ein relevanter Habitatverlust für Fledermausarten nicht eintreten wird.

Im Rahmen der Reptilienkartierung wurde die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) in einer äußerst geringen Bestandsdichte (nur 2 nachgewiesene Individuen) innerhalb des Plangebiets erfasst. Die Zauneidechse befindet sich im Verbreitungsgebiet in einem ungünstigen Erhaltungszustand. Das Plangebiet ist aufgrund der Nutzung und Lage von starken Vorbelastungen geprägt und weist nur sehr wenige attraktive Lebensraumstrukturen für die Art auf. Es muss daher verhindert werden, dass sich durch die zu betrachtende Baumaßnahme erhebliche Störungen und Beeinträchtigungen

ergeben, die zu einer weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Zauneidechsenpopulation führen.

Um zu verhindern, dass ggf. Tiere in das Baufeld, in BE-Flächen und in die vom Eingriff betroffenen Flächen außerhalb des Gleisschotters und der Bahnböschung einwandern, ist ein kurzer Reptilienschutzzaun (fachgerechter Folienzaun, eingegraben, durchschlupf- und klettersicher) von dem nördlichen Ende der Lärmschutzwand auf der östlichen Böschung südlich der EU bis zum angrenzenden Privatgrundstück nach der Durchführung von Vergrämungsmahden und noch vor Beginn der Überwinterungszeit aufzustellen (007\_VA). Die exakte Lage ist vor Ort durch die UBÜ in Abhängigkeit der für das Bauvorhaben temporär beanspruchten Flächen festzulegen. Die Kleintierdurchlässe in den Fundamentsockeln der LSW müssen in diesem Abschnitt für die gesamte Dauer der Baumaßnahme verschlossen werden. Die Vergrämungsmahden bezüglich der Zauneidechsen müssen frühzeitig und regelmäßig (eins- bis zweimal pro Monat, je nach Vegetationsaufkommen und Einschätzung der UBÜ) über einen angemessenen Zeitraum im Sommer 2025 und damit mehrere Monate vor Baubeginn und/oder vor der Zeit der Überwinterung der Zauneidechsen durchgeführt werden, um die Eingriffsbereiche dauerhaft unattraktiv zu gestalten sowie eine Überwinterung im Eingriffsbereich zu vermeiden.

Grundsätzlich sind alle Maßnahmen von einer generellen umweltfachlichen Bauüberwachung (UBÜ, Schwerpunkt Naturschutz) bis zum Ende der gesamten Baumaßnahme zu begleiten, die Durchführung zu koordinieren und sicherzustellen (008\_V).

## 6.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Die folgende Übersicht (Tabelle 4) stellt alle Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (Kompensationsmaßnahmen) mit den jeweiligen zugeordneten Konflikten dar. Generell sind diese so zu gestalten, dass sie zur Verwirklichung der Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege ergebenden Verpflichtungen beitragen und zu einer dauerhaften Verbesserung in Bezug auf diese Schutzgüter führen.

Tabelle 4: Übersicht Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Maßnahmen-nummer	Bezeichnung	Zugeordneter Konflikt
<b>Eingriffsregelung</b>		
009_A	<b>Herstellung Nahrungshabitate für Zauneidechsen</b> Initialansaat auf den vier neuen Bahnböschungen im Bereich Brückenwiderlager mit autochthoner Magerrasenmischung	B4
010_A	<b>Rekultivierung und Wiederherstellung der Arbeitsbereiche</b> Nach Abschluss der Bauarbeiten ist der beanspruchte Boden aufzulockern und eine Initialansaat mit einer autochthonen Regiosaatgutmischung vorzunehmen.	B/Bo5; B/Bo6
011_A	<b>Herstellung einer artenreichen innerstädtischen Grünfläche</b> Nach Abschluss der Baumaßnahmen ist auf einer neu hergestellten Randfläche eine Ansaat mit einer autochthonen Regiosaatgutmischung vorzunehmen.	B/Bo5, B/Bo6
012_A	<b>Anpflanzung von Straßenbäumen</b> Nach Beendigung der Baumaßnahmen sind als Pflanzungen von neuen Bäumen entlang der neu hergestellten Mörfelder Landstraße vorzunehmen.	B/Bo5, B/Bo6
013_A	<b>Ersatzpflanzung von Straßenbäumen der Baumschutzsatzung der Stadt Frankfurt</b> Nach Beendigung der Baumaßnahme sind die im Zuge des Transports gefällten Bäume entlang der Mörfelder Landstraße durch eine Ersatzpflanzung mit heimischen Baumarten zu ersetzen.	B7



Um den Erhaltungszustand der Zauneidechsenpopulation im Plangebiet positiv zu beeinflussen, sollen die vier neuen Böschungen am zukünftigen Brückenbauwerk eine Initialansaat mit einer autochthonen Magerrasenmischung erhalten, damit sich dort eine artenreiche Vegetation mit Gräsern und Blühpflanzen entwickeln kann, welche bestimmten Insektenarten (v.A. Heuschrecken und Tagfalter) einen Lebensraum bietet (009\_A). Somit kann dies als Nahrungshabitat von der Zauneidechse genutzt werden. Dazu ist an den neu zu profilierenden Böschungen ein möglichst nährstoffarmer Rohboden aufzutragen. Möglicher verdichteter Boden ist zu lockern und für die Ansaat vorzubereiten. Auf die Flächen ist eine magere autochthone Regiosaatgutmischungen für Böschungen aufzutragen und witterungsbedingt zu wässern. Es ist eine Fertigstellungs- und Entwicklungspflege vorzusehen, in welcher die Flächen witterungsbedingt gewässert und alternierend je ein und zweimal pro Jahr gemäht werden sollten, um den Zielzustand zu erreichen. Das Mahdgut sowie aufkommender Sukzessionsbewuchs oder Neophyten sind zu entfernen und fachgerecht zu entsorgen.

In den bauzeitlich genutzten Arbeitsbereichen sollen nach Abschluss der Arbeiten die beanspruchten Flächen wiederhergestellt werden (010\_A). Dazu ist der Boden zu lockern und anschließend ist eine Initialansaat mit einer autochthonen Regiosaatgutmischung vorzunehmen. Im Zuge der einjährigen Fertigstellungspflege sind die Flächen witterungsbedingt zu wässern und einmalig zu mähen. Nach der Fertigstellungspflege werden diese Flächen sich selbst überlassen und gehen in die turnusmäßige Pflege der Deutschen Bahn über. Auf dieser Fläche soll sich ein artenarmer Saum trockener Standorte entwickeln.

Nach Abschluss der Bauarbeiten sollen an zwei neu hergestellten Grünflächen südlich der neuen Straße eine artenreiche innerstädtische Grünfläche entwickelt werden (011\_A). Dazu ist ein möglicherweise verdichteter Boden zu lockern. Anschließend ist die Fläche mit einer autochthonen Gras- und Kräutermischung für magere Standorte anzusäen, um hier eine standortangepasste Vegetation zu etablieren. Es ist eine einjährige Fertigstellungspflege durchzuführen, in der witterungsbedingt gewässert wird, um den Anwuchserfolg sicherzustellen. Die Fläche ist daraufhin im Herbst einmalig zu mähen und das Schnittgut abzutransportieren, um einen Nährstoffeintrag in die Fläche zu vermeiden. Nach der einjährigen Fertigstellungspflege geht die Fläche in eine dauerhafte Unterhaltungspflege über. Im Zuge der Unterhaltungspflege sind die Flächen alternierend jeweils ein und zweimal im Jahr zu mähen und das Mahdgut ist abzutransportieren. Möglicherweise aufkommender Sukzessionsbewuchs und Neophyten sind zu entfernen und fachgerecht zu entsorgen. Als Zielbiotop ist eine Artenreiche Saumvegetation trockener Standorte vorgesehen.

Es ist eine Anpflanzung von Straßenbäumen nach Abschluss der Baumaßnahme vorgesehen (012\_A). Diese dienen als Ausgleichsmaßnahme für die Eingriffe im Bereich der Brücke. Dazu ist an den Pflanzstellen möglicher verdichteter Boden zu lockern und die Pflanzung durchzuführen. Es sollte für die Pflanzung ein heimischer, hochstämmiger Laubbaum gewählt werden, der stadtklimafest und mindestens 3x verpflanzt worden ist (Stammumfang ab 20 cm). Im Zuge der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege sind die Pflanzungen witterungsbedingt zu wässern. Im Zuge der Entwicklungspflege sind nötige Formschnitte durchzuführen und bei einem Absterben ist die Pflanze zu ersetzen. Generell sollten für die Pflanzungen, sowie Fertigstellungs- und Entwicklungspflege die Festlegungen der nach DIN 18916 und DIN 18919 eingehalten werden.

Im Zuge des Transports der auf der BE-Fläche Louisa zusammengebauten Brücke zum Einbauort an der EÜ Mörfelder Landstraße müssen nach jetzigem Stand 12 Bäume gemäß der Variantenentscheidung des Bauträgers gefällt werden (vgl. Lageplan, Unterlage 5 und technischer Erläuterungsbericht, Unterlage 1), um den Transport und die Baumaßnahme durchführen zu können. Diese Bäume sollen gemäß Baumschutzsatzung der Stadt Frankfurt nach Abschluss der Baumaßnahmen ersetzt werden (013\_A). Die Genehmigung zur Fällung wird im Zuge der Konzentrationswirkung über das angestrebte Planfeststellungsverfahren eingeholt. Das Grünflächenamt der Stadt Frankfurt ist durch den Vorhabendträger über die Fällung und die Ersatzpflanzungen zu informieren. Im Zuge des Transports sollen einige Bäume entlang der Straße



aufgeastet werden. Dies ist durch die UBÜ zu begleiten. Sollte das Überleben einiger Bäume durch die nötige Aufastung nach fachlicher Einschätzung durch die UBÜ nicht gewährleistet sein, ist der Baum zu entnehmen. In diesem Falle soll auch hier eine Ersatzpflanzung gemäß der Maßnahme 013\_A im Anschluss der Baumaßnahme durchgeführt werden. Die Ersatzpflanzungen sind an den Standorten der gefälltten Bäume durchzuführen. Dazu sind möglicherweise im Boden verbliebene Wurzelballen zu entfernen und das Pflanzloch vorzubereiten. Für die Pflanzung sollte ein heimischer, hochstämmiger Laubbaum gewählt werden, der stadtklimafest und mindestens 3x verpflanzt worden ist (Stammumfang ab 20 cm). Im Zuge der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege sind die Pflanzungen witterungsbedingt zu wässern und zu pflegen, sodass ein Anwuchserfolg gewährleistet ist. Bei einem Absterben ist die Pflanze zu ersetzen. Nach Vorgabe der Stadt Frankfurt ist eine 5-jährige Pflege nach Pflanzung der Bäume sicherzustellen. Generell sollten für die Pflanzungen, sowie Fertigstellungs- und Entwicklungspflege die Festlegungen der nach DIN 18916 und DIN 18919 eingehalten werden.

Einzig ein Baum, der unter die Baumschutzsatzung der Stadt Frankfurt fällt (Nr. 58a), kann nicht an seinem ursprünglichen Standort ersetzt werden, da dieser überbaut wird. Hier ist eine Ersatzpflanzung im direkten Umfeld der neuen Brücke vorgesehen.

## 7 Vergleichende Gegenüberstellung – Maßnahmen / Konflikte

In Tabelle 5 erfolgt eine vergleichende Gegenüberstellung aller Maßnahmen mit den zugeordneten Konflikten.

Tabelle 5: Vergleichende Gegenüberstellung - Maßnahmen/Konflikte

Maßnahmen-nummer	Bezeichnung	Konflikt
<b>Artenschutz</b>		
001_VA	<b>Angepasste Leuchtmittel während Nachtbauarbeiten</b> Angepasste Farbskala und Ausrichtung der Leuchtmittel.	B1
002_VA	<b>Vergrämuungsmaßnahmen</b> für Nischenbrüter (Verhängen der Widerlager mit feinmaschigem Netz vor März 2026).	B3
003_VA	<b>Erhalt und Einzelbaumschutz</b> von/für nach Baumschutzsatzung der Stadt Frankfurt geschützte/n Alleenbäume	B2
004_VA	<b>Kontrolle Tauben- und Krähennester</b> in Alleenbäumen durch UBÜ	B2
005_VA	<b>Kontrolle der zu fällenden Alleenbäume</b> auf Nutzung als Zwischenquartier von Zwergfledermäusen durch UBÜ	B2
006_VA	<b>Aufhängen von Nisthilfen</b> während der Baumaßnahme und danach im näheren Umfeld der EÜ	B3
007_VA	<b>Vergrämuungsmaßnahmen für Zauneidechsen</b> (Mähen der Bahnböschung und Errichten eines Reptilienschutzzauns im August 2025)	B4

008_V	<b>Einsatz einer umweltfachlichen Bauüberwachung (UBÜ)</b> Begleitung, Koordinierung und Sicherstellung durch UBÜ bis zum Ende der Baumaßnahme.	B1, B2, B3, B4 B/Bo5, B/Bo6, B7
<b>Eingriffsregelung</b>		
009_A	<b>Herstellung Nahrungshabitate für Zauneidechsen</b> Initialansaat auf den vier neuen Bahnböschungen im Bereich Brückenwiderlager mit autochthoner Magerrasenmischung	B4
010_A	<b>Rekultivierung und Wiederherstellung der Arbeitsbereiche</b> Nach Abschluss der Bauarbeiten ist der beanspruchte Boden aufzulockern und eine Initialansaat mit einer autochthonen Regiosaatzutmischung vorzunehmen	B/Bo5
011_A	<b>Herstellung einer artenreichen innerstädtischen Grünfläche</b> Nach Abschluss der Baumaßnahmen ist auf einer neu hergestellten Randfläche eine Ansaat mit einer autochthonen Regiosaatzutmischung vorzunehmen.	B/Bo5, B/Bo6
012_A	<b>Anpflanzung von Straßenbäumen</b> Nach Beendigung der Baumaßnahmen sind Ersatzpflanzungen für gefälltte Alleenbäume vorzunehmen und entlang der hergestellten Mörfelder Landstraße sind neue Bäume zu pflanzen.	B/Bo5, B/Bo6
013_A	<b>Ersatzpflanzung von Straßenbäumen der Baumschutzsatzung der Stadt Frankfurt</b> Nach Beendigung der Baumaßnahme sind die im Zuge des Transports gefällten Bäume entlang der Mörfelder Landstraße durch eine Ersatzpflanzung mit heimischen Baumarten zu ersetzen.	B7

## 8 Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung

Die auf Grundlage der aktuellen Hessischen Kompensationsverordnung und der durchgeführten Biotoptypenkartierung aufgestellte Eingriffsbilanzierung ist in Tabelle 5 dargestellt. Die genaue Vorgehensweise zur Ermittlung des Bilanzdefizits ist in Kapitel 5.3 erläutert. Das ermittelte Gesamtdefizit aller Maßnahmen beläuft sich auf -3.871 Wertpunkte und stellt somit eine Überkompensation dar.

Die Ausgleichsberechnung erfolgt nach § 15ff BNatSchG, §13 HeNatG und der Hessischen Kompensationsverordnung. Die Tabelle orientiert sich an dem Formblatt Ausgleichsberechnung Kompensationsverordnung von 2018.

Tabelle 6: Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung der geplanten BE-Flächen

Nutzungstyp nach Anlage 3 KV		WP / m²	Fläche je Nutzungstyp in m²		Biotopwert [WP]		Biotopwert-differenz [WP]
Nr.	Bezeichnung		vorher	nachher	vorher	nachher	
<b>vor Eingriff</b>							
04.110	Einzelbaum einheimisch, standortgerecht, Obstbaum	59	31		1.829	0	1.829
09.123	artenarme oder nitrophytische Ruderalvegetation	25	686		16.850	0	16.850
10.510	Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (Ortbeton, Asphalt)	3	78		234	0	234
10.530	Schotter-, Kies- u. Sandflächen	6	1.079		6.474	0	6.474
10.670	Bewachsenen Schotterwege	17	50		850	0	850
11.221	Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich, arten- und strukturarme Hausgärten	14	21		294	0	294
MB 02.200 / 09.123	MB: Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten / artenarme oder nitrophytische Ruderalvegetation	32	41		1.440	0	1.440
MB 02.200 / 04.210	MB: Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten / Baumgruppe / Baumreihe einheimisch, standortgerecht, Obstbäume	37	342		12.580	0	12.580
MB 04.210 / 04.220	Baumgruppe / Baumreihe einheimisch, standortgerecht, Obstbäume / Baumgruppe / Baumreihe nicht heimisch, nicht standortgerecht, Exoten	29	181		4.756	0	4.756
<b>nach Eingriff</b>							
04.110	Einzelbaum einheimisch, standortgerecht, Obstbaum	37		6	0	222	-222
04.110	Einzelbaum einheimisch, standortgerecht, Obstbaum	87		12	0	1.044	-1.044
09.122	Artenreiche Saumvegetation trockener Standorte	53		684	0	34.821	-34.821
09.123	artenarme oder nitrophytische Ruderalvegetation	25		87	0	2.175	-2.175
09.152	Artenarme Feld-, Weg- und Wiesensäume trockener Standorte, linear	31		35		1.085	-1.085
10.510	Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (Ortbeton, Asphalt)	3		883	0	2.649	-2.649
10.530	Schotter-, Kies- u. Sandflächen	6		461	0	2.766	-2.766
10.660	Rasengitterspurweg	8		220	0	1.760	-1.760

11.221	Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich, arten- und strukturarme Hausgärten	14		106	0	1.484	-1.484
MB 02.200 / 09.123	MB: Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten / artenarme oder nitrophytische Ruderalvegetation	32		15	0	480	-480
Gesamtbilanz			2.509	2.509	46.046	49.917	-3.871

## 9 Fazit

Aus dem Vorhaben gehen keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Schutzgüter Boden, Wasser, Luft und Klima sowie Landschaftsbild hervor. Artenschutzrechtliche Betroffenheiten können durch entsprechende Maßnahmen vermieden werden.

Im Rahmen der Analyse zu den Wirkfaktoren des Bauvorhabens und der Betroffenheit der als planungsrelevant eingeschätzten Arten, lassen sich artenschutzrechtliche Konflikte für die Umsetzung des Vorhabens festhalten. Die artenschutzrechtlichen Betroffenheiten werden durch die geplanten Vermeidungsmaßnahmen vollständig vermieden.

In Bezug auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt finden unvermeidbare vorübergehende Eingriffe in teil- und unversiegelte Flächen und in Vegetationsflächen statt. Die bau- und anlagebedingten Eingriffe lassen sich vollständig durch Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen vor Ort kompensieren. Nach Umsetzung aller vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen entsteht insgesamt eine Überkompensation von 3.871 Wertpunkten.

## Literaturverzeichnis

- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (2011): Biogeografische Regionen und naturräumliche Haupteinheiten Deutschlands. <https://www.bfn.de/daten-und-fakten/biogeografische-regionen-und-naturraeumliche-haupteinheiten-deutschlands> (zuletzt aufgerufen am 23.08.2023).
- DR. SPANG - INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR BAUWESEN, GEOLOGIE UND UMWELTECHNIK MBH (2023) – EÜ Mörfelder Landstraße geotechnische Vorabstellungnahme
- EBA – EISENBAHN-BUNDESAMT (2023): Umwelt-Leitfaden für die eisenbahnrechtliche Planfeststellung und Plangenehmigung, Teil III: naturschutzrechtliche Eingriffsregelung, Stand Mai 2023.
- HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (HLNUG) (2023a): Geologische Entwicklung in Hessen. <https://www.hlnug.de/themen/geologie/geo-info-hessen/geologische-entwicklung-in-hessen/naturraum> (zuletzt aufgerufen am 23.08.2023).
- HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (HLNUG) (2023b): Naturschutzinformationssystem-Viewer. Viewer des Naturschutzinformationssystems NATUREG (NATurschutzREGister Hessen). <https://natureg.hessen.de/mapapps/resources/apps/natureg/index.html?lang=de> (zuletzt aufgerufen am 23.08.2023)
- HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (HLNUG) (2023c): WRRL-Viewer. <https://wrri.hessen.de/mapapps/resources/apps/wrri/index.html?lang=de> (zuletzt aufgerufen am 12.05.2023).
- HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (HLNUG) (2023d): Bodenviewer Hessen mit Datengrundlage der Hessischen Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation. <https://bodenviewer.hessen.de/mapapps/resources/apps/bodenviewer/index.html?lang=de> (zuletzt aufgerufen am 03.08.2023).
- Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, das Führen von Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ersatzzahlungen (Kompensationsverordnung-KV). Hessen. Vom 26. Oktober 2018
- WASSERBLICK (2022): Wasserkörpersteckbrief Grundwasserkörper 3. Bewirtschaftungsplan, 2470\_3201 (Grundwasser), letzter Zugriff 18.08.2023
- WASSERBLICK (2022): Wasserkörpersteckbrief Grundwasserkörper 3. Bewirtschaftungsplan, 2470\_3202 (Grundwasser), letzter Zugriff 18.08.2023