

**Hessen Mobil – Straßen- und Verkehrsmanagement**

**Straße/Abschnittsnummer/Station:**

K 904 zw. NK 5820 019 u. NK 5720 066 Stat. 0,000 - 0,655  
K 862 zw. NK 5820 044 u. NK 5820 019 Stat. 0,887 - 0,986  
und zw. NK 5820 019 u. NK 5820 064 Stat. 0,000 - 0,035

HESSEN



**K 904**

**Bahnübergangsbeseitigung in Gelnhausen/Hailer-Meerholz**

Hessen – ID: 25434

# FESTSTELLUNGSENTWURF

## -Teil C-

### Untersuchungen, weitere Pläne, Skizzen

#### Unterlage 19.1: Umweltfachliche Untersuchungen Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)

Aufgestellt:  
Gelnhausen, den [25.04.2023](#)  
Hessen Mobil -Fachdezernat Planung Mittelhessen-

i.A. [Weß](#)

\_\_\_\_\_  
Fachdezernatsleitung

# K 904 Bahnübergangsbeseitigung In Gelnhausen / Hailer-Meerholz

## Landschaftspflegerischer Begleitplan Erläuterungsbericht

Auftraggeber

**Hessen Mobil**

Straßen- und Verkehrsmanagement

Sachgebiet Landespflege

Gutenbergstraße 2-4

63571 Gelnhausen

Bearbeitet:

## Inhalt

<b>1. Einleitung .....</b>	<b>5</b>
1.1 Planungsrechtliche Grundlagen.....	5
1.2 Beschreibung des Vorhabens .....	5
<b>2. Bestandserfassung und Bewertung .....</b>	<b>6</b>
2.1 Lage und Abgrenzung .....	6
2.2 Methodik der Bestandserfassung .....	7
2.3 Bezugsraum 1 – Kinzigau .....	8
2.3.1 Geologie und Boden .....	8
2.3.2 Wasser.....	9
2.3.3 Klima/Luft.....	10
2.3.4 Flora.....	11
2.3.5 Fauna.....	18
2.3.6 Landschaftsbild und Erholungsnutzung .....	20
2.3.7 Definition und Begründung der planungsrelevanten Funktionen .....	21
2.4 <b>Bezugsraum 2 – Siedlungsbereich Hailer-Meerholz .....</b>	<b>23</b>
2.4.1 Geologie und Boden .....	23
2.4.2 Wasser.....	24
2.4.3 Klima/Luft.....	24
2.4.4 Flora.....	24
2.4.5 Fauna.....	29
2.4.6 Landschaftsbild und Erholung.....	30
2.4.7 Definition und Begründung der planungsrelevanten Funktionen .....	31
2.5 <b>Schutzgebiete .....</b>	<b>33</b>
<b>3. Dokumentation zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen .....</b>	<b>35</b>
3.1 <b>Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen.....</b>	<b>35</b>
3.2 <b>Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme .....</b>	<b>35</b>
<b>4. Konfliktanalyse /Eingriffsermittlung.....</b>	<b>37</b>
4.1 <b>Projektbezogene Wirkfaktoren .....</b>	<b>37</b>
4.1.1 Baubedingte Wirkfaktoren.....	37
4.1.2 Anlagenbedingte Wirkfaktoren.....	37
4.1.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren.....	38
4.2 <b>Beschreibung des Eingriffs .....</b>	<b>38</b>
4.3 <b>Zusammenfassung der Beeinträchtigungen .....</b>	<b>40</b>
<b>5. Maßnahmenplanung .....</b>	<b>43</b>
5.1 <b>Ableiten des Maßnahmenkonzeptes .....</b>	<b>44</b>
5.2 <b>Landschaftspflegerische Maßnahmen .....</b>	<b>44</b>
5.3 <b>Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung gemäß KV.....</b>	<b>47</b>
5.3.1 Berücksichtigung Planungen Dritter.....	48
5.3.2 Bilanzierungstabelle.....	50
5.4 <b>Ökokontomaßnahme .....</b>	<b>53</b>
<b>6. Gesamtbeurteilung des Eingriffs .....</b>	<b>54</b>
<b>7. Literatur und Quellenangaben .....</b>	<b>56</b>

## **Karten**

Unterlage 19.2	Bestands- und Konfliktplan (M 1:1.000)
Unterlage 19.4	Artenschutzplan
Unterlage 9.1	Maßnahmenplan (M 1:1.000)

## **Anlagen**

Unterlage 9.2	Maßnahmenverzeichnis
Unterlage 9.3	Vergleichende Gegenüberstellung Eingriff/Kompensation
Unterlage 9.4	Tabelle Kompensationsverordnung (KV)
Unterlage 19.3	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
Unterlage 19.5	Faunistisches Gutachten
Unterlagen 19.6	FFH-Vorprüfung

## 1. Einleitung

Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement Gelnhausen plant im Auftrag des Main-Kinzig-Kreises die Beseitigung des höhengleichen Bahnüberganges der Kreisstraße K 904 in der Ortslage Gelnhausen-Hailer/Gelnhausen-Meerholz (Main-Kinzig-Kreis). Dies wird erforderlich, da die Deutsche Bahn (DB) die Strecke Frankfurt-Fulda im Kinzigtal viergleisig ausbaut und die Stellwerkstechnik modernisiert. Diese Ausbauvorhaben der Bahn schließen eine höhengleiche Querung der Strecke zukünftig aus. Stattdessen plant Hessen Mobil als Ersatzmaßnahme eine Überführung über die Bahnstrecke. Auf der Grundlage einer Variantenuntersuchung wurde die Herstellung einer Überführung in Form eines engen Omegas als Vorzugsvariante ermittelt.

Für das erforderliche Planfeststellungsverfahren erhielt die Planungsgruppe ZEG aus Hanau im August 2001 den Auftrag, einen Landschaftspflegerischen Begleitplan zu erarbeiten. Die hiermit vorliegende Fassung wurde von der nunmehr bezeichneten Planungsgruppe Thomas Egel, Langenselbold, fortgeschrieben und an die aktuellen Anforderungen und Planungen angepasst überarbeitet. Die Gliederung und Inhalt folgt dem Leitfaden für die Erstellung landschaftspflegerischer Begleitpläne zu Straßenbauvorhaben in Hessen (2021), basierend auf den Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP), Ausgabe 2011 (BMVBS 2011). Die Bezeichnung der Unterlagen folgt der RE 2012.

Die fortgeschriebene technische Planung von 2021 hat das Erfordernis einer Erweiterung des Plangebietes um eine Entwässerungsanlage des Straßenbaus mit sich gebracht. Eingeschlossen in die Planung wird nun auch die Anlage zur Regenwasserbehandlung und die Gräben, die von der Einleitestelle an der Regenwasserbehandlungsanlage (RWBA) bis zum Zufluss in die aufnahmefähigen Gräben für die geplante Nutzung erüchtigt werden müssen. Das Oberflächenwasser wird bis zum Zufluss in die Kinzig abgeleitet werden.

### 1.1 Planungsrechtliche Grundlagen

Das Erfordernis einer Naturschutzfachlichen Begleitplanung im LBP ergibt sich aus dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG). Nach § 14 (1) BNatSchG ist der Bau von Straßen und Wegen im Außenbereich als Eingriff in den Naturhaushalt zu werten, da hierdurch die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigt werden können. Treten nach Anwendung des Vermeidungsgebots dennoch unvermeidbare Beeinträchtigungen auf, sind diese nach § 15 (2) BNatSchG durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege gleichartig auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder gleichwertig zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

### 1.2 Beschreibung des Vorhabens

#### Bahn

Die Deutsche Bahn DB Netz AG plant den Ausbau der Bahnstrecke Hanau – Würzburg/Fulda, wobei unter anderem der Ausbauabschnitt Hanau – Gelnhausen im Kinzigtal

viergleisig ausgebaut wird. Hierzu ist die Beseitigung des höhengleichen Bahnüberganges im Bereich des Bahnhofes Hailer - Meerholz notwendig. Die Schließung des Bahnüberganges, der die Querung der K 904 der Bahnstrecke ermöglicht, ist für Oktober 2023 vorgesehen.

Die Arbeiten der DB Netz AG sind nicht Bestandteil der vorliegenden Planung. Durch die enge Verzahnung der beiden Maßnahmen, räumliche Überlappung der Arbeitsbereiche und zeitliche Abhängigkeiten der Abläufe, sind jedoch detaillierte Abstimmungen zwischen den Baustellen der Bahn und von Hessen Mobil notwendig. Die Abläufe und auch die Flächennutzungen sind aufeinander abgestimmt und Synergien werden genutzt.

### **Straße**

Am Bahnübergang kommt es täglich zu erheblichen Behinderungen des Straßenverkehrs aufgrund der langen Schließzeiten der Schrankenanlage. Die weitere verkehrliche und städtebauliche Entwicklung im Planungsraum wird diese Missstände durch die allgemeine Verkehrszunahme noch verschärfen. Mit Schließung des Bahnüberganges wird dieser Verkehr auf Ausweichstrecken umgeleitet werden, wodurch die Belastungen durch den Verkehr durch längere Fahrzeiten erhöht werden und an andere Orte verlagert werden.

Durch die Baumaßnahme wird diese Behinderung beseitigt und die Verkehrssicherheit im Bereich des Bahnüberganges verbessert. Gleichzeitig kann im Rahmen der Baumaßnahme der unbefriedigende Zustand der K 904 verbessert sowie ein Geh- und Radweg entlang der K 904 neu angelegt werden. Außerdem wird die durch höheres Verkehrsaufkommen notwendige Umgestaltung des Knotenpunktes K 904/K 862 mit einem Linksabbiegestreifen und Lichtsignalanlage durchgeführt.

### **Entwässerungsanlage**

Um das Niederschlagswasser der Straßenflächen zu sammeln und einer Behandlung zuzuführen, wird am nördlichen Ende der Ausbaustrecke eine Regenwasserbehandlungsanlage (RWBA) errichtet werden. Hier wird das Niederschlagswasser vorbehandelt und dann dem Vorflutgraben übergeben. Von hier aus wird das Wasser über weitere Bestandsgräben in die Kinzig geführt. Die Gräben müssen je nach Unterhaltungszustand in Abschnitten neu profiliert werden, um die zusätzliche Wassermenge aufnehmen und ableiten zu können.

## **2. Bestandserfassung und Bewertung**

### **2.1 Lage und Abgrenzung**

Der Untersuchungsraum liegt naturräumlich betrachtet am östlichsten Rand des Rhein-Main-Tieflandes und befindet sich hier im „Büdingen-Meerholzer-Hügelland“ (Nr. 233). Die Planung ist in der naturräumlichen Untereinheit „Gelnhäuser Kinzigtal“ (Nr. 233.1) verortet, wobei der südliche Kreuzungspunkt der K 904 mit der K 862 schon in das südlich angrenzende Meerholzer Hügelland übergeht.

Die Bahntrasse Hanau-Fulda verläuft mittig in West-Ost-Richtung einmal durch den Untersuchungsraum.

Nördlich der Bahntrasse liegt die Kinzigaue. Hier ist das Gelände weitgehend eben auf ca. 123 m ü. NN. Südlich der Bahntrasse im Siedlungsgebiet steigt das Gelände vom Bahnkörper bei ca. 126m ü. NN auf ca. 133 m ü. NN bei Einmündung in die K 862 an.

Das Untersuchungsgebiet beinhaltet das geplante Überführungsbauwerk von der Anbindung an die K 904 im Norden bis zum Einmündungsbereich der K 904 in die K 862 (Gelnhäuser Straße). Am Nordrand des Straßenbauwerks wird eine Regenwasserbehandlungsanlage (RWBA) in das Plangebiet eingeschlossen, sowie die Gräben, die für die Wasserzuleitung in die Kinzig ertüchtigt werden müssen.

Das Plangebiet deckt einen hinreichend großen Raum um das Bauvorhaben ab und hat eine Gebietsgröße von ca. 20 Hektar. Diese Randbereiche werden für die Untersuchungen und Darstellungen eingeschlossen: Im Außenbereich 100 m und im Innenbereich 50 m beiderseits der alten und neuen Trasse. Entlang der Grabenertüchtigung werden 10 m links und rechts des Grabens dargestellt.

Die Fläche ist so gewählt, dass die von dem Vorhaben eventuell ausgehenden bau-, anlage- und/oder betriebsbedingten Auswirkungen auf den Naturhaushalt oder das Landschaftsbild hinreichend erfasst und hinsichtlich ihres Eingriffs bewertet werden können.

Das Plangebiet befindet sich in der Stadt Gelnhausen im Main-Kinzig-Kreis. Hier liegt es an der Siedlungsgrenze der Stadtteile von Hailer und Meerholz. Die Nordgrenze der Siedlung bildet die Bahntrasse Fulda-Frankfurt. Im Plangebiet wird die Bahntrasse von einer Lärmschutzwand auf der Seite der Siedlung begleitet. Angrenzend im Norden der Bahntrasse liegt das Plangebiet in der Kinzigaue.

So lassen sich im Plangebiet zwei unterschiedliche Bezugsräume abgrenzen, deren Trennung durch die Bahntrasse erfolgt:

### **Bezugsraum 1 - Kinzigaue**

Nördlich von der Bahntrasse liegt die Kinzigaue mit den landschaftstypischen Grünlandnutzungen, Gräben und Gehölzstrukturen.

### **Bezugsraum 2 - Siedlungsbereich Hailer-Meerholz**

Die Bahntrasse und der Bereich südlich davon ist dem Siedlungsgebiet zuzuordnen. Dieser Bezugsraum ist durch die anthropogene und infrastrukturelle Nutzung geprägt.

## **2.2 Methodik der Bestandserfassung**

Die Schutzgüter des Naturhaushaltes wurden seit Beginn des Planungsprozesses auf Grundlage von Bestandserfassungen aus Datenbanken und Kartenwerken sowie eigenen Erhebungen im Gelände dargestellt. Im Laufe der Jahre haben die Online Kartendienste des Landes Hessen die Kartenwerke ergänzt und abgelöst.

Für die Fauna sowie die Biotoptypen fanden jeweils eigene Geländeerhebungen statt.

Eine erste Erfassung der realen Vegetation im Untersuchungsgebiet erfolgte bereits 1995/96 im Rahmen der UVS Stufe I, eine Überprüfung und punktuelle Aktualisierung dieser Erfassung im Jahr 2001/02. Von März bis September 2011 wurde nochmals eine komplette Neuerfassung der Bestandsvegetation durchgeführt.

In der Vegetationsperiode 2017 wurde diese Erhebung erneut überprüft und Änderungen wurden kartiert. Änderungen in der letzten Zeit wurden bei wiederholten Ortsterminen im Zuge der Planungen in den Jahren 2020 bis 2022 aufgenommen und in die Bestandserfassung eingearbeitet. Zuletzt fand 2022 eine Übertragung der Nutzungstypen in die Kategorien der aktuellen Fassung der Kompensationsverordnung Hessen statt.

Im Rahmen dieser Kartierungen wurde gleichzeitig geprüft, ob es sich bei den KV-Nutzungs- bzw. Biototypen um geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG und/ oder Lebensraumtypen gemäß dem Anhang I der FFH-Richtlinie handelt.

Die botanischen Geländeerhebungen 2017 wurden am 18. Mai, 06. Juni, 14. August und 13. September durchgeführt.

Für den erweiterten Geltungsbereich entlang der Entwässerungsgräben wurde die Biotoperhebung 2022 vervollständigt und ergänzt.

Die faunistische Aufnahme der UVS I (1996) wurde erstmals im August 2001 sowie von März bis Mai 2002 durch Aufnahmen kontrolliert bzw. ergänzt. Von März 2011 bis August 2011 erfolgte eine komplette Neuerfassung der Fauna im Untersuchungsgebiet. Die Methodik der Bestandserfassung wird im Faunistisch-floristischen Gutachten (Unterlage 19.5) auf den Seiten 2 bis 4 dargelegt. Die Erfassungsmethodik für die untersuchungsrelevanten Arten wird dort ebenfalls für die einzelnen Tiergruppen erläutert.

## **2.3 Bezugsraum 1 – Kinzigau**

### **2.3.1 Geologie und Boden**

Als Grundgebirge steht im Bezugsraum 1 verwitterter Sand- und Schluffstein des Rotliegenden an. Der Felsuntergrund des Rotliegenden beginnt bei ca. 7 m Tiefe.

Darauf aufbauend liegen Flusskiese und alluviale Sedimente, aus denen sich feinsandige bis tonige Lehmböden (Auelehm, bzw. Gley) gebildet haben.

Diese Böden sind aus ca. 0,3 m – 0,4 m starken Oberbodenschichten aufgebaut, darunter liegt eine 2 m – 4 m starke Auenlehmdeckschicht (schwach feinsandiger, toniger Schluff, Bodenklasse 4).

Es findet überwiegend Grünlandnutzung statt.

Aus den grundwasserbeeinflussten Ablagerungen der Kinzig bildeten sich Aue- oder Gleyböden. Abhängig vom Wasserstand der Kinzig werden sie periodisch überflutet. Der Grundwasserstand unterliegt starken Schwankungen, da er mit dem Flusswasserspiegel in Verbindung steht. In Verbindung mit den bestehenden Flutmulden erfüllen die Böden daher eine wichtige Aufgabe in Bezug auf die Retention der Kinzig. Die Speicher- und Regelfunktion wird mit „sehr hoch“ bewertet.

Die Ertragsfunktion wird aufgrund des starken Grundwassereinflusses eingeschränkt. Die vorhandenen Entwässerungsgräben ermöglichen jedoch eine landwirtschaftliche Nutzung der Aewiesen. Das Ertragspotential wird gering bis mittel eingestuft.

Die überplanten Flächen liegen am Rand der Aue und unterliegen den Vorbelastungen der angrenzenden anthropogenen Nutzungen.

Laut BodenViewer Hessen sind die Böden der Eingriffsfläche in der Gesamtbewertung der Bodenfunktionen gering eingestuft. Grund ist die geringe Feldkapazität und daher auch geringe Nitratrückhaltevermögen an diesem Standort.

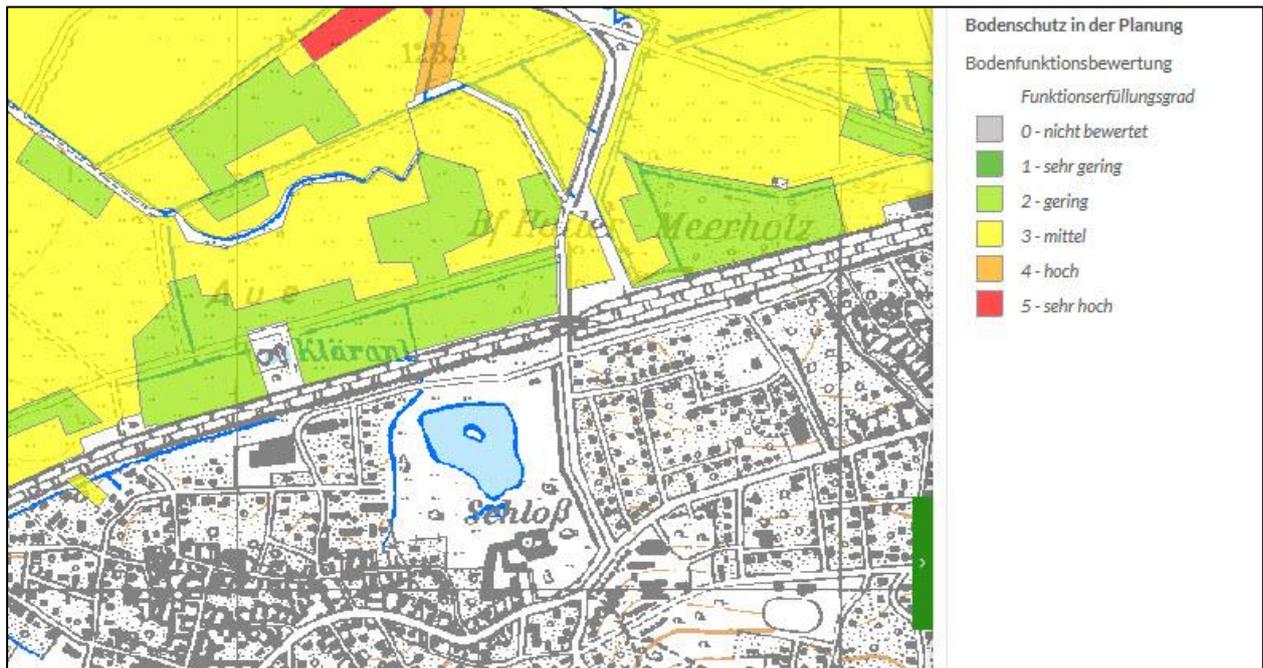


Abbildung aus BodenViewer Hessen

Die Böden haben eine Acker-/Grünlandzahl zwischen 40 und 45 für die in der Karte grün dargestellten Bereiche, die gelb dargestellten Bereiche weisen eine Acker-/Grünlandzahl von 45 bis 50 auf.

Besonders schützenswerte Böden sind nicht betroffen.

### 2.3.2 Wasser

#### Grundwasser

Die Planfläche des Bezugsraums 1 befindet sich vollständig im westlichen Teil der Wasserschutzgebietszone III des Wasserschutzgebietes „Hailerer Aue“.

Der Grundwasserflurabstand liegt hier bei weniger als 2 m. Hierdurch ist die Verschmutzungsempfindlichkeit groß. Es handelt es sich um Porengrundwasserleiter mit einer mittleren Grundwasserergiebigkeit pro Bohrung im Hauptwasserstock von 5-15 l/s.

Der Bezugsraum 1 befindet sich ebenfalls vollständig im Retentionsraum der Kinzig, im Trinkwasserschutzgebiet Zone III, und hat eine hohe Empfindlichkeit gegen Schadstoffeintrag (Düngemittel, Emissionen etc.).

### **Oberflächengewässer**

Mehrere Gräben durchziehen das Bearbeitungsgebiet im Bezugsraum 1. Die bestehenden Gräben führen nur zeitweise Wasser. Sie dienen als Seitenentwässerung der K 904 sowie der Wirtschaftswege. Sie haben ein Regelprofil mit gerader Linienführung, steilen Uferböschungen und sind 1,00 bis 1,50m eingetieft.

Die Kinzig, deren randlichen Auebereich die Planung betrifft, liegt ca. 1 km entfernt im Nordwesten.

Am Rand des Plangebietes befindet sich der sogenannte Panzergraben. Das Gewässer wird zwar u.a. von Entwässerungsgräben gespeist und entwässert an seinem nördlichen Ende (außerhalb des Planungsgebietes) in die Kinzig. Er ist jedoch aufgrund seines Erscheinungsbildes als Stillgewässer anzusprechen. Ein Wasseraustausch ist vorrangig nur bei Überflutung durch Hochwasser gegeben. Der Graben ist beidseitig bis an die Gewässerkante von wild aufgewachsenen Eschen und Ahorn bestanden. Aufgrund der starken Beschattung fehlt eine krautige Ufervegetation fast vollständig.

Der Panzergraben ist stellenweise mit illegalen Müllablagerungen belastet.

Durch die Lage in der Aue ist der Bezugsraum 1 ein stark wasserbeeinflusster Landschaftsraum. Die Funktion als Retentionsraum der Kinzig sowie der hohe Grundwasserstand machen das Schutzgut Wasser zu einer planungsrelevanten Größe. Die zukünftige Entwässerung der Straße hat ebenfalls eine Planungsrelevanz, die betrachtet wird.

### **2.3.3 Klima/Luft**

Kaltluftströme entstehen vorwiegend durch den Energieverlust infolge langwelliger Abstrahlung an der Erdoberfläche bei gleichzeitig fehlender oder nur geringer kurzweiliger Einstrahlung. Dies geschieht meist in den Nachtstunden. Die günstige Vegetation für die Entstehung der Kaltluft ist Grünland, niedrige Vegetation und Brachen.

Aus kleinklimatischer Sicht trägt so der gesamte Bezugsraum 1 in der Kinzigau gut zur Kaltluftentstehung bei.

Ein Kaltluftabfluss erfolgt aufgrund des geringen Gefälles der Auenwiesen jedoch kaum. Die Fließrichtung ist nach Westen und Nordwesten gerichtet. Im Bearbeitungsgebiet werden Siedlungsflächen (Bezugsraum 2) hierdurch nicht belüftet. Der Luftaustausch zwischen Aue und Ortslage findet u.a. aufgrund des Reliefs und der Lärmschutzwände entlang der Bahntrasse kaum statt.

Das Überführungsbauwerk wird den großräumigen Kaltluftfluss entlang der Kinzigau von Osten nach Westen kleinräumig stauen. Da der Kaltluftstrom bereits durch die zahlreichen, teilweise quer zur Aue verlaufenden Gehölzstrukturen, wie die Eschenallee entlang der K 904 beeinflusst wird, sind hierdurch keine merklichen Auswirkungen auf die

Kaltluftbewegungen in der zentralen Aue zu erwarten. Aus diesem Grund ist das Schutzgut Klima/Luft nicht als planungsrelevantes Kriterium des Plangebietes in diesem Bezugsraum anzusprechen.

### 2.3.4 Flora

#### Potenzielle natürliche Vegetation

Im Auebereich der Kinzig bei Hailer-Meerholz würde unter natürlichen, vom Menschen unbeeinflussten Bedingungen ein Mischwald aus Stieleiche und Hainbuche entstehen. Er wird als artenreicher „Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald“ (Stellario-Carpinetum) bezeichnet. Neben Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Stieleiche (*Quercus robur*) sind öfters auch Flatterulme (*Ulmus laevis*), Esche (*Fraxinus excelsior*) und Traubenkirsche (*Prunus padus*) in der Baumschicht enthalten. Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Zweigriffliger Weißdorn (*Crataegus laevigata* s. str.) und Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*) kommen in der Strauchschicht vor. Die Krautschicht ist meist üppig entwickelt mit der namensgebenden Großen Sternmiere (*Stellaria holostea*) sowie Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*), Aronstab (*Arum maculatum*), Berg-Taubnessel (*Lamium montanum*) und Flattergras (*Milium effusum*).

Der Flusslauf der Kinzig würde von einem bandförmigen Auenwald aus Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) und Baumweiden (*Salix fragilis*, *S. rubens*) begleitet.

#### Reale Vegetation

Nach Zuordnung der Bestandserhebung zu den Biotop-/Nutzungstypen gemäß Hess. Kompensationsverordnung (KV) vom 26.10.2018 setzt sich das Plangebiet im Bezugsraum 1 aus den folgenden Vegetations- und Nutzungsstrukturen zusammen:

KV-Code	Biotoptyp/Nutzungstyp
02.200	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten
02.300	Sonstige Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf feuchten bis nassen Standorten (außerhalb von Sümpfen und nicht an Fließgewässern)
02.310	Ufer- und Sumpfgebüsche auf feuchten bis nassen Standorten (§)
04.110	Einzelbaum, einheimisch, standortgerecht, Obstbaum
04.310	Allee, einheimisch, standortgerecht, Obstbäume (§)
05.241	Arten-/ strukturreiche Gräben
05.243	Arten-/ strukturarme Gräben
05.352	Teiche, Kleinspeicher, Grubengewässer
06.310	Extensiv genutzte Flachland-Mähwiesen [LRT 6510]
06.340	Frischwiesen mäßiger Nutzungsintensität (meist 2-3 malige Nutzung mit deutlichem Düngeeinfluss, mäßig artenreich)
06.350	Intensiv genutzte Frischwiesen
09.124	Arten- oder blütenreiche Ruderalvegetation
09.160	Straßenränder, intensiv gepflegt
10.510	Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen
10.530	Schotter-, Kies- und Sandwege, -plätze

10.610	Wiesenweg
--------	-----------

Tabelle: Biotoptypen im Bezugsraum 1

§ = Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG und § 13 HAGBNatSchG

Die genannten Biotoptypen werden im Folgenden näher beschrieben:

### **A. Gehölzbestände**

#### **Gebüsche, Hecken, Säume, einheimischer Arten auf frischen Standorten (02.200)**

Zu diesem Biotoptyp gehört ein auf einer Aufschüttung nordöstlich des BÜ stockendes flächiges Gehölz. Bestandsbildende Baumarten sind Berg- und Spitzahorn (*Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*), Birke (*Betula pendula*), Esche (*Fraxinus excelsior*) und Salweide (*Salix caprea*). In der Strauchschicht wachsen Hasel (*Corylus avellana*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Hundrose (*Rosa canina* agg.), Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*) und Brombeeren (*Rubus fruticosus* agg.).

#### **Nasse Gebüsche, Hecken, Säume, einheimisch (02.300)**

Bestände diesen Biotoptyps finden sich auf beiden Seiten entlang des Panzergrabens, hier ist es am großflächigsten ausgebreitet. Weitere Hecken dieser Zuordnung liegen entlang des Grabens auf der Nordseite des Bahndamms sowie entlang des Grabens am Nordrand, der das Wasser aus der Behandlungsanlage aufnehmen soll. Dominante Baumart ist fast durchweg die Esche (*Fraxinus excelsior*), daneben sind vereinzelt Schwarzerle (*Alnus glutinosa*), Bruch- und Fahlweide (*Salix fragilis*, *S. rubens*), Stieleiche (*Quercus robur*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Spitzahorn (*Acer platanoides*) und Vogel-Kirsche (*Prunus avium*) zu finden.

#### **Ufer- und Sumpfgebüsche auf feuchten bis nassen Standorten (02.310)**

Entlang des Hauptgrabens der in die Kinzig entwässert, ganz im Norden des Plangebietes finden sich meist einseitige schmale Ufergebüsche. Diese setzen sich zusammen aus Schwarzerle (*Alnus glutinosa*), Bruch- und Fahlweide (*Salix fragilis*, *S. rubens*) und Schlehen (*Prunus spinosa*). Daneben sind vereinzelt Esche (*Fraxinus excelsior*), Stieleiche (*Quercus robur*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Spitzahorn (*Acer platanoides*) und Vogel-Kirsche (*Prunus avium*) zu finden.

#### **Einzelbäume und Baumreihen/Alleen, einheimisch (04.110 + 04.310)**

Zu diesem Biotoptyp zählt die Eschenallee (*Fraxinus excelsior*) beidseitig entlang der K 904 nördlich der Bahnstrecke. Sie ist gesetzlich geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG i.V. mit §13 HAGBNatSchG. Die Eschen sind durchgängig vom Eschentriebsterben geschwächt und in den letzten Jahren wurden mehrere Bäume wegen Verkehrssicherheit gefällt. Die Allee ist im Bestand daher lückig, jedoch immer noch landschaftsprägend.

Weitere einheimische Bäume befinden sich am geschotterten Feldweg in Richtung Kläranlage, es handelt sich um Erlen (*Alnus glutinosa*) und Eschen (*Fraxinus excelsior*).

## **B. Gewässer**

### **Arten-/ strukturreiche Gräben (05.241)**

Diese Gräben mit relativ abwechslungsreichem krautigem Bewuchs sind vor allem im Bereich direkt nördlich der Bahnstrecke westlich der K 904 zu finden. Ein Graben verläuft am Fuß der nördlichen Bahndammböschung entlang, ein zweiter parallel dazu entlang des Weges zur Kläranlage. Beide Gräben sind an der Westgrenze des Plangebietes miteinander verbunden. Vor allem der Verbindungsgraben ist mit Röhricht- und Großseggenbeständen bewachsen. In den Gräben treten Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Zweizeilige Segge (*Carex disticha*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Blaugrüne Binse (*Juncus inflexus*), Breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia*), Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Schilf (*Phragmites communis*), Wasser-Schwaden (*Glyceria maxima*), Aufrechter Merk (*Berula erecta*) und punktuell Gelbe Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) auf. Letztere zählt zu den gesetzlich geschützten Arten.

### **Arten-/ strukturarme Gräben (05.243)**

Die weiteren Gräben im Norden des Gebietes sind wesentlich artenärmer in ihrem Krautbewuchs. Sie sind geprägt von einem naturfernen Profil und regelmäßiger Räumung. Der Graben am Nordende der Baustrecke ist hier eine Ausnahme. Er wurde lange Zeit nicht unterhalten, wodurch sich die Gehölze des Ufersaums bis in die Grabenmitte ausbreiten konnten. Der krautige Bewuchs hingegen ist ebenfalls von geringer Vielfalt.

Die flachen Entwässerungsmulden entlang der K 904 sind außer nach Starkregenfällen immer ohne Wasser und weisen auch keinerlei typische Grabenvegetation auf. Sie wurden daher nicht als Gewässer, sondern als Straßenrandvegetation (09.160) erfasst.

### **Teiche (05.342)**

Der Panzergraben ist ein künstliches Stillgewässer. Die Ufer sind durchweg steil und bis an die Gewässerkante dicht mit Gehölzen bestanden. Eine krautige Ufervegetation fehlt daher fast völlig. Dem Panzergraben wird eine geringe Wertigkeit zugeschrieben.

## **C. Grünland**

Großflächige Grünlandbestände finden sich im Bezugsraum 1 nördlich der Bahnstrecke beiderseits der K 904. Es handelt sich durchweg um 2-3-schürige gedüngte Mähwiesen. Nach der längerfristigen Nutzungsintensität lassen sich 2 Biotoptypen unterscheiden. Randlich wird noch ein dritter Wiesentyp entlang des Grabens im Norden kartiert, es handelt sich um intensiv genutztes Grünland, KV-Typ 06.350. Auf diese Wiese wird wegen der nur sehr kleinen Fläche, die randlich in den Planbereich rein ragt und nicht beansprucht wird, hier nicht weiter eingegangen.

### **Extensiv genutzte Frischwiesen (06.310)**

Als extensiv genutzte Frischwiesen einzustufen sind Teile der Grünlandbestände westlich der K 904 nördlich des Weges zur Kläranlage (Flurstück 65 und 66).

Bei dieser Fläche handelt es sich um eine wechselfeuchte Glatthaferwiese in der Ausbildung mit der Wiesen-Silge (*Silaum silaus*), die sog. Silgen-Glatthaferwiese (*Arrhenatherum elatioris silaetosum*), deren reichhaltige Artenzusammensetzung mit etlichen

Magerkeitszeigern auf eine nur mäßig intensive Nutzung hinweist. Es wird offensichtlich nur mäßig gedüngt und die Mahd erfolgt erst nach der Gräserblüte.

Mit den 3 häufiger auftretenden Kennarten Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Labkraut (*Galium album*) und Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*) sowie den 2 nur vereinzelt vorkommenden Kennarten Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*) und Große Bibernelle (*Pimpinella major*) ist die Glatthaferwiese gut charakterisiert.

Weitere häufige Gräser sind Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*), Wiesen-Fuchschwanz (*Alopecurus pratensis*), Weiche Trespe (*Bromus hordeaceus*), Wiesen-Knautgras (*Dactylis glomerata*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Kammgras (*Cynosurus cristatus*) sowie die Untergräser Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*) und Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*).

Häufige Kräuter sind Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Wiesen-Klee (*Trifolium pratense*), Weiß-Klee (*Trifolium repens*), Kleiner Klee (*Trifolium dubium*), Vogel-Wicke (*Vicia cracca*), Gewöhnliche Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Gewöhnlicher Löwenzahn (*Taraxacum sectio Ruderalia*), Rauher Löwenzahn (*Leontodon hispidus*), Herbst-Löwenzahn (*Leontodon autumnale*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Gewöhnliche Braunelle (*Prunella vulgaris*), Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*), Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Kriechender Günsel (*Ajuga reptans*), Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*) und Zaun-Wicke (*Vicia sepium*).

Davon sind vor allem *Taraxacum*, *Anthriscus sylvestris*, *Heracleum sphondylium* und *Alopecurus pratensis* als Stickstoffzeiger anzusehen. Sie sind auf die Gesamtfläche bezogen insgesamt nicht häufig, doch gibt es eingestreut immer wieder kleinere Bereiche mit höheren Anteilen dieser Arten, was auf lokal höhere Nährstoffeinträge hinweist.

Als Magerkeitszeiger kommen – bisweilen lokal gehäuft – Wiesen-Margerite (*Leucanthemum ircutianum*), Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*), Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*), Kleiner Klappertopf (*Rhinanthus minor*), Gras-Sternmiere (*Stellaria graminea*) und Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*) vor.

Die Arten Wiesen-Silge (*Silaum silaus*), Wirtgens` Labkraut (*Galium verum subsp. wirtgenii*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*) und Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*) zeigen die vorherrschend wechselfeuchten Bodenverhältnisse an. Auch sie können mehrheitlich als Magerkeitszeiger eingestuft werden.

In einer langgestreckten flachen Geländemulde finden sich spärlich Arten der Feuchtwiesen und Großseggenriede wie Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Kamm-Segge (*Carex disticha*) und Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) sowie in wenigen Exemplaren die nach der Roten Liste Hessen als gefährdet eingestufte Traubige Trespe (*Bromus racemosus*).

### **Frischwiesen mäßiger Nutzungsintensität (06.340)**

Die übrigen Wiesenflächen des Plangebietes sind hingegen als intensiv genutzte Frischwiesen einzustufen. Es handelt sich um die Wiese zwischen der Bahnstrecke und dem Weg zur Kläranlage (Flurlage „Am Nagelbrunnen“, Flurstück 77 – 84), die Wiese östlich der K 904 bzw. zwischen der K 904 und dem Panzergraben („Stockwiese“, Flurstück 97)

und die Wiese zwischen dem Weg zur Kläranlage, der K 904 und den beiden Entwässerungsgräben (Flurstücke 67 bis 70).

Bei dem Wiesenberg in der Flurlage „Am Nagelbrunnen“, der sich unmittelbar parallel zur Bahnlinie erstreckt, handelt es sich um intensiv genutzte, stark gedüngte Frischwiesen, deren Futterqualität offenbar durch Einsaaten von Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*) und Rohr-Schwingel (*Festuca arundinacea*) im Ertrag verbessert wurde. Auffällig ist im Vergleich zu der zuvor beschriebenen extensiv genutzten Fläche der hohe Grasanteil bei gleichzeitiger Kräuter- und Blütenarmut. Der mastige Wuchs vieler Arten weist auf eine kräftige Düngung hin. Die erste Mahd erfolgte im Untersuchungsjahr bereits Mitte Mai, also deutlich vor der Gräserblüte.

Soziologisch handelt es sich um eine fette, gestörte, mehr oder weniger stark degradierte Glatthaferwiese (*Arrhenatheretalia*-Basalgesellschaft). An Glatthaferwiesen-Kennarten ist mit nennenswertem Anteil nur noch Wiesen-Labkraut (*Galium album*) vorhanden. Häufige Gräser sind Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*), Rohr-Schwingel (*Festuca arundinacea*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*) und Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*).

Gewöhnlicher Löwenzahn (*Taraxacum sectio Ruderalia*) bildet zum Teil dichte Bestände, daneben kommen vor allem Wiesen-Klee (*Trifolium pratense*), Weiß-Klee (*Trifolium repens*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Gewöhnliche Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Wiesen-Hornkraut (*Cerastium holosteoides*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Gold-Hahnenfuß (*Ranunculus auricomus*) und Kriechender Günsel (*Ajuga reptans*) vor.

Ziemlich vereinzelt sind auch hier die Wechselfeuchte-Zeiger Wiesen-Silge (*Silaum silaus*), Wirtgens` Labkraut (*Galium verum subsp. wirtgenii*) und Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) zu finden.

Kleinflächig treten in feuchteren, vermutlich staunassen Bereichen sowie in flachen Geländemulden in sehr unterschiedlichen Mengenanteilen Kriech-Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Pfennigkraut (*Lysimachia nummularia*), Krauser Ampfer (*Rumex crispus*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia caespitosa*) und Landform des Wasser-Knöterichs (*Polygonum amphibium fo. terrestre*) auf. Pflanzensoziologisch handelt es sich hierbei um artenarme, gestörte Flutrasen des Verbandes *Agropyro-Rumicion*, wobei insbesondere die Landform des Wasser-Knöterichs gestörte Bestände in Intensivwiesen charakterisiert.

Im Westteil der Fläche gibt es wenige kleine Mulden, wo den beschriebenen Flutrasen auch Schilf (*Phragmites australis*), Wasserschwaden (*Glyceria maxima*) oder Seggen (*Carex*) und Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*) beigemischt sind. Diese Arten zeigen letzte Reste ehemals besser ausgeprägter Flutrasen an.

Der gestörte Charakter der Grünlandfläche insgesamt wird durch Vorkommen von Meerrettich (*Armoracia rusticana*), Rauhe Segge (*Carex hirta*), Gundelrebe (*Glechoma hederacea*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*) und Stumpfblättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*) angezeigt.

Eine in der UVS I (1995/96) vorgenommene Einstufung als hochwertiges Grünland für die Wiese „Am Nagelbrunnen“ kann nicht mehr bestätigt werden.

Auch auf der „Stockwiese“ östlich der K 904 weisen der hohe Grasanteil bei gleichzeitiger Kräuter- und Blütenarmut sowie der mastige Wuchs vieler Arten auf eine starke Düngung hin. Die erste Mahd erfolgte hier im Untersuchungsjahr allerdings erst in der zweiten Junihälfte und damit deutlich später als bei der Wiese „Am Nagelbrunnen“.

Anders als dort sind mit Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Labkraut (*Galium album*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*) und Große Bibernelle (*Pimpinella major*) noch 4 Glatthaferwiesen-Kennarten vorhanden und damit die soziologische Einordnung als Glatthaferwiese (*Arrhenatheretum elatioris*) noch problemlos möglich.

Ansonsten sind die bestandsbildenden Gräser und Kräuter im Wesentlichen die gleichen wie auf der Wiese „Am Nagelbrunnen“ (vgl. dort). Der hohe Stickstoffreichtum wird besonders durch große Mengen an Gewöhnlicher Löwenzahn (*Taraxacum sectio Ruderalia*) angezeigt, der im Frühjahr aspektbildend auftritt. Mit Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*), Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*), Kleiner Klee (*Trifolium dubium*) und Rauer Löwenzahn (*Leontodon hispidus*) ist das typische Artenspektrum dennoch eher etwas vielfältiger, was dem späteren Mahdtermin geschuldet sein dürfte.

Auffällig ist das stellenweise gehäufte Auftreten von Störzeigern wie Stumpfbblätteriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Krauser Ampfer (*Rumex crispus*), Brennessel (*Urtica dioica*) und Wasser-Knöterich, Landform (*Polygonum amphibium fo. terrestre*) sowie den Saumarten Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Gewöhnlicher Odermennig (*Agrimonia eupatoria*), Gudelrebe (*Glechoma hederacea*) und Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*).

Spärlich wächst auch hier der Wechselfeuchtezeiger Wirtgens` Labkraut (*Galium verum subsp. wirtgenii*). In einer feuchten Mulde sowie im Randbereich zum Panzergraben wachsen Herden aus Schilf (*Phragmites australis*) zusammen mit Kriech-Hahnenfuß (*Ranunculus repens*) und Mädesüß (*Filipendula ulmaria*).

## D. Sonstiges

### Arten- oder blütenreiche Ruderalvegetation (09.124)

Ausdauernde Ruderalfluren dieses Biotoptyps finden sich kleinflächig östlich der K 904 beiderseits der Bahnstrecke. Auf der Nordseite entlang des bahnparallelen Schotterweges sind die Ruderalflure artenreich entwickelt. Typische Arten sind Gewöhnlicher Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Weißer Steinklee (*Melilotus albus*), Wegwarte (*Cichorium intybus*), Gewöhnliche Kratzdistel (*Cirsium vulgare*), Gewöhnliche Nachtkerze (*Oenothera biennis*), Einjähriges Berufskraut (*Erigeron annuus*), Raukenblättriges Greiskraut (*Senecio erucifolius*), Echtes Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Graukresse (*Berteroa incana*) und Rainkohl (*Lapsana communis*). Daneben wächst Brombeergestrüpp (*Rubus fruticosus*) und Jungwuchs etlicher Baum- und Straucharten.

**Straßenränder, intensiv gepflegt (09.160)**

Artenarme, intensiv gepflegte Straßenränder samt Entwässerungsmulde finden sich entlang der gesamten K 904 zu beiden Seiten. Dominant sind fast durchweg einige wenige schnitt- und tritt-unempfindliche Grasarten, wie sie auch in Scherrasen wachsen.

**Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (10.510)**

Den völlig versiegelten Flächen wird die mit Schwarzdecke versehene Fahrbahn der K 904 zugeordnet.

**Schotter-, Kies- und Sandwege, -plätze (10.530)**

Geschottert sind der Weg von der K 904 zur Kläranlage und der entlang der Bahnstrecke verlaufende Weg nordöstlich des bestehenden Bahnübergangs.

**E. Zusammenfassende Bewertung**

Das Plangebiet des Bezugsraums 1 „Kinzigau“ liegt in einem stark frequentierten Siedlungsrandbereich. Dementsprechend sind die vorhandenen Biotoptypen größtenteils anthropogen geprägt und in ihrer Ausbildung teilweise deutlich gestört.

Unter den Biotoptypen hervorzuheben ist das extensiv genutzte Wiesengelände nördlich des Weges zur Kläranlage. Hier handelt es sich um die noch am besten entwickelten und auch artenreichsten Wiesenflächen des UG. Sie erfüllen die Kriterien des Lebensraumtyps 6510 „extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe“ gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie. Anhand der Bewertungskriterien biotoptypische Artenvielfalt, Ausprägung biotoptypischer Habitate und Strukturen sowie Beeinträchtigungen und Gefährdungen wäre ihr Erhaltungszustand zumindest überwiegend in Wertstufe C (durchschnittlich bis beschränkt) einzuordnen.

Im Vergleich mit den Erhebungen seit dem Jahr 2002 ist besonders auffällig, dass die Wiesen nördlich der Bahnlinie durch eine zunehmend intensive Bewirtschaftung stetig an Wertigkeit verloren haben.

Insgesamt ergibt sich für die einzelnen im Untersuchungsraum vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen anhand der Bewertungskriterien Naturnähe, Artenreichtum, Seltenheit und Gefährdung, Habitat- und Strukturvielfalt sowie Ersetzbarkeit eine mittlere Bedeutung für die extensiv genutzten Wiesen, die Gräben und die Gehölze. Alle andere Biotop- und Nutzungstypen sind von geringer und sehr geringer Bedeutung.

Als einzige Pflanzenart der Roten Liste wurde Traubige Trespe (*Bromus racemosus*) (Rote Liste Hessen, Region SW 3, Rote Liste Hessen V, Rote Liste Deutschland 3) nachgewiesen, die als ein Relikt ehemals in der Kinzigau vorhandener Feucht- und Nasswiesen aufzufassen ist.

Daneben konnte die nach nationalem Recht (Bundesartenschutzverordnung) besonders geschützte Art Gelbe oder Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) festgestellt werden.

Die Sumpf-Schwertlilie besitzt jeweils mehrere kleine Vorkommen in den Wiesengräben, welche die intensiv genutzte Wiese nordwestlich des BÜ (westlich der K 904, zwischen Bahnlinie und Schotterweg, Wiese „Am Nagelbrunnen“) auf drei Seiten umgeben.

### Spektrum der nachgewiesenen gefährdeten und/oder geschützten Arten:

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	FFH	RL D	RL HE	§/§§
Traubige Trespe	<i>Bromus racemosus</i>	.	3	V	.
Sumpf-Schwertlilie	<i>Iris pseudacorus</i>	.	.	.	§

#### Erläuterung der Abkürzungen:

FFH = FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG 1992)

RL/D = Rote Liste Art in Deutschland (2009)

RL/HE= Rote Liste Art in Hessen (1995)

§/§§ = Besonders / streng geschützt nach BNatSchG

### 2.3.5 Fauna

Die verschiedenen Tiergruppen wurden im Rahmen der Bestandserhebungen in 2017 erfasst. Für den Untersuchungsraum 1 lassen sich die Tiergruppen entsprechend der Darstellungen im Faunistisch-Floristischen Gutachten (Unterlage 19.5) wie folgt zusammenfassen:

#### Fledermäuse

Die Fledermausaktivitäten im Untersuchungsgebiet finden hauptsächlich entlang der Gehölzbestände nördlich der Bahnlinie statt. Entlang dieser Struktur wurden folgende Arten in unterschiedlicher Häufigkeit nachgewiesen.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name
Bartfledermaus (?)	<i>Myotis mystacinus/brandtii</i>
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>

Quartiernachweise oder Hinweise auf potenzielle Quartiere wurden im Untersuchungsgebiet auf der nördlichen Bahnseite nicht erbracht.

#### Weitere Säugetiere

Weiter Planungsrelevante Säugetiere konnten trotz gezielter Nachsuche (z.B. zum Biber) nicht nachgewiesen werden.

#### Vögel

Im Bezugsraum 1, der Kinzigau, wurde der Untersuchungsrahmen für die Avifauna etwas größer gefasst als für die weiteren Arten. So können auch die eventuell störungsempfindlichen Arten in den Wiesenflächen nördlich des Wirtschaftswegs zur Kläranlage sowie entlang des Grabens erfasst werden.

Im Ergebnis lässt sich darstellen, dass im avifaunistischen Artengrundstock des Gebietes die ökologische Gilde der an Strauch- und Gehölzbestände gebundenen Arten (Zweig- und Baumhöhlenbrüter) deutlich überwiegt. Wiesenbrüter fehlen im lokalen Artenspektrum, obwohl ein beachtlicher Flächenanteil des Untersuchungsgebietes aus Grünland besteht. Dies ist hauptsächlich auf die intensive Grünlandbewirtschaftung mit häufiger und auf Teilflächen sehr früher Mahd zurückzuführen, die keine Wiesenbruten zulässt. Aber auch die Lage des UG am Siedlungsrand mit seinen vielfältigen Störungen (Störungen durch Spaziergänger, freilaufende Hunde) und eine temporär starke Vernässung von Wiesenarealen sind sicher Gründe dafür, dass typische Offenlandarten fehlen.

Von den 46 während der Frühjahrs- und Frühsommerbegehungen im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Vogelarten zählen 26 Arten, also mehr als die Hälfte, zu dessen Brutvogelbestand. (Gültig für das gesamte Kartiergebiet einschließlich Bezugsraum 2.)

Artenschutzrelevante Brutvögel des Bezugsraumes 1 sind laut der Erhebungen folgende:

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>

Nur der Star hat einen Brutplatz im Geltungsbereich in einer der Eschen an der K 904.

## Reptilien

Entlang des nördlichen Bahnkörpers finden sich Lebensräume für Zauneidechsen. Im Untersuchungsgebiet 2017 gelang der Nachweis von lediglich einer Zauneidechse am Rande eines kleinen Gebüschs östlich des Bahnüberganges.

## Amphibien

In der Kinzigau bestehen einige Lebensräume für Amphibien. Im Untersuchungsgebiet ist dies der Panzergraben und die Gräben zur Entwässerung. Wohl aufgrund des hohen Hechtbesatzes und der verschatteten Uferbereiche kommen im Panzergraben jedoch keine Amphibien vor. Zwei Teichfrösche wurden im Graben an der K904 gefunden, etwa in Höhe des Ausbau-Endes der Überführung.

## Tagfalter

Wie schon bei der Kartierung von 2011 war auch bei den aktuellen Erhebungen 2017 wiederum kennzeichnendes Merkmal für das Untersuchungsgebiet, dass sowohl die Anzahl der pro Begehung notierten Arten als auch die Individuenpräsenz innerhalb der einzelnen Besiedlungsräume ausgesprochen spärlich ausfiel.

Ein maßgeblicher Grund für den ausgedünnten Arten- und Individuenbestand ist zweifellos der Sachverhalt, dass die überwiegend intensiv bewirtschafteten Wiesen vergleichsweise blütenarm sind und infolge der relativ häufigen Mahd mehrmals im Jahr als Besiedlungsraum und Nektarressource für Tagfalter vollständig ausfallen.

Grob unterteilt handelt es sich bei den nachgewiesenen Tagfaltern in etwa zu gleichen Anteilen um Arten mit Besiedlungsschwerpunkt im Offenland (5 Tagfalter) sowie um Arten der Gehölzbereiche (7 Tagfalter).

Der Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) wurde mit sehr wenigen Exemplaren, wie in den Kartierungen von 2011 auch schon, am nördlichsten Randbereich des außerhalb des Untersuchungsgebietes vorgefunden.

## Heuschrecken

Ähnlich wie bei der Artengruppe der Tagfalter war auch die Individuendichte der Heuschrecken in den Wiesen nördlich der Bahntrasse insgesamt recht gering. Größere Grünlandbezirke mit individuenreicheren Beständen aus mehreren Arten wurden nur in den Mähwiesen zwischen der K 904 und dem Panzergraben sowie innerhalb der Grünlandparzelle am nordöstlichen Gebietsrand festgestellt. Hier waren neben der lokal teilweise dominanten Sumpfschrecke zumeist Wiesengrashüpfer, Gemeiner Grashüpfer, Nachtigall-Grashüpfer und Roesels Beißschrecke miteinander vergesellschaftet. Insgesamt gelangen 11 Artnachweise.

## Libellen

Planungsrelevante Arten in der Gruppe der Libellen sind bei den sowieso sehr begrenzten Vorkommen von Tieren (3 Artnachweise) nicht gefunden worden.

### 2.3.6 Landschaftsbild und Erholungsnutzung

Das Plangebiet liegt im Randbereich der Auenlandschaft, die sich auf einer Breite von rund 1,5 km bis zum Gewässer (Kinzig) erstreckt. Die wiesengeprägte Aue wird von Hecken und Gehölzsäumen in unregelmäßigen Abständen durchzogen, einen durchgängigen Blick vom Auenrand auf die Kinzig gibt es nicht. Die Aue, die in Ost-West-Richtung verläuft, wird von Norden nach Süden von der Kreisstraße K 904 durchquert. Die Straßentrasse ist mit einer landschaftsprägenden Eschenallee bestanden. Dieser Baumgürtel entlang der K 904 sowie weitere Gehölzreihen entlang der Entwässerungsgräben gliedern die Aue nördlich der Ortslage von Meerholz. Die Gehölze lenken den Blick im Plangebiet in Richtung Kinzig oder in Richtung Ortslage.

Nördlich der Bahntrasse bis hin zur Gemeindegrenze bzw. zur Trasse, der A 66 besteht, das Gelände aus landwirtschaftlicher Nutzung mit niedriger Vegetation und Gehölzen. Es ist kleinteilig gegliedert, da es entlang von Entwässerungsgräben immer wieder

Heckenelemente gibt. Der Anteil typischer Landschaftselemente, d.h. Galeriewälder und Weidengebüsche ist sehr hoch. Eigenart und Vielfalt sind mäßig bis gut ausgeprägt.

Während die Relieftvielfalt naturgemäß in der Aue sehr gering ist, beschränkt sich die Nutzungsvielfalt auf Acker- oder Grünlandbewirtschaftung und Gartenparzellen im entfernteren Umfeld (östlich des Panzergrabens). Die Grenzliniendichte ist aufgrund der Kammerung der Landschaft mit Gräben und Heckenstrukturen sehr hoch, der Anteil naturnaher Strukturen ist mäßig bis hoch. Da der Anteil menschlicher Einflüsse durchaus spürbar ist (Nutzungsvielfalt hoch) und auch der Extensivierungsgrad nur mäßig ausgeprägt ist, kann der Natürlichkeitsgrad ebenfalls nur als mäßig bewertet werden.

### Bewertung

Der Wert des Bezugsraumes 1 für Landschaftsbild und Erholungsnutzung ist aufgrund der auentypischen Gestaltungselemente mit Wiesen, Gräben und Gehölzstreifen sowie der straßenbegleitenden Allee als hoch einzustufen. Dies gilt auch in Bezug auf die Nutzung dieses Teilbereiches für die Feierabenderholung. Das Netz der landwirtschaftlichen Wege für die naturgebundene Freizeitnutzung in diesem Bereich ist hoch.

Negativ wirkt sich allerdings eine Immissionsbelastung des Auenbereiches durch die Bahntrasse aus. Durch eine ortslagenseitige Lärmschutzwand wird der Schall in die Aue reflektiert. Eine weitere Belastung geht von der Straßentrasse der K 904 aus.

### 2.3.7 Definition und Begründung der planungsrelevanten Funktionen

Die maßgeblichen Funktionen für den Naturhaushalt im Bezugsraum 1 sind die auespezifischen Naturgüter Boden, Wasser, Klima/Luft, Pflanzen und Tiere, und Landschaftsbild/ Erholungsnutzung sowie die jeweiligen Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern. Die Übersicht leitet ihre Planungsrelevanz ab.

Nr. des Bezugsraumes <b>1</b>	Bezeichnung des Bezugsraumes <b>Kinzigaue</b>
<b>Kurzbeschreibung</b>	
Lage	Nördlich von der Bahntrasse liegt erstreckt sich die Kinzigau bis zur Kinzig
Naturraum	Haupteinheit Rhein-Main-Tiefland Untereinheit Büdingen-Meerholzer-Hügelland (Nr. 233) Untereinheit „Gelnhäuser Kinzigtal“ (Nr. 233.1)
Charakteristik/ Nutzung	Die Kinzigau mit den landschaftstypischen Grünlandnutzungen, Gräben und Gehölzstrukturen. Durch die Siedlungsnähe ist sie stark von Erholungsnutzung geprägt. Gleichzeitig prägen die Bahntrasse Fulda-Gelnhausen und die Autobahn A66 das Gebiet. Es ist Retentionsraum der Kinzig
<b>Kurzbeschreibung der Naturgüter/ Funktionen und Ableitung der planungsrelevanten Funktionen/ zu erwartende Beeinträchtigungen</b>	
Tiere und Pflanzen	<b>Biotop:</b> Von einer mittleren Bedeutung sind die Eschen der Eschenallee sowie alle weiteren Gehölzstrukturen. Ebenso eine mittlere

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biotopfunktion</li> <li>• Habitatfunktion</li> </ul>	<p>Bedeutung haben die extensiven Wiesenflächen (LRT 6510) sowie die Gräben mit Strukturvielfalt. Die Baumaßnahme führt zum Verlust von einem Teil dieser Gehölze. Der Biotopverbund wird nicht beeinträchtigt. Drei Schwertlienvorkommen werden überbaut. Die Biotope werden durch das Bewertungsverfahren der KV ausreichend berücksichtigt und durch Vermeidungsmaßnahmen werden zusätzliche Eingriffe unterbunden.</p>
<p><b>Boden, Wasser, Klima/ Luft</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Natürliche Bodenfunktionen</li> <li>• Funktion des Wasserhaushalts: Grundwasser</li> <li>• Funktion des Wasserhaushalts: Oberflächengewässer</li> <li>• Klimatische und luft-hygienische Ausgleichsfunktion</li> </ul>	<p><b>Tiere:</b> Es wurden Fledermäuse und Vögel nachgewiesen, die hinsichtlich des möglichen Verlusts von Habitatfunktionen planungsrelevant sind. Ebenfalls planungsrelevant sind in der Gruppe der Reptilien die Zauneidechsen, die nachgewiesen wurde. Für alle weiteren Tiergruppen ist eine Planungsrelevanz nicht gegeben.</p> <p><b>Boden:</b> Die Bedeutung der vorkommenden Aueböden mit ihren natürlichen Bodenfunktionen ist sehr hoch, wenngleich die Bodenfunktionen nur gering eingestuft werden. Mit Überbauung gehen diese Funktionen verloren. Vermeidung und Minderungsmaßnahmen stehen im Vordergrund, wodurch erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können.</p> <p><b>Grundwasser:</b> Aufgrund des geringen Grundwasserflurabstandes (&lt; 2 m) liegt eine hohe Grundwasserverschmutzungsempfindlichkeit des gut durchlässigen Porengrundwasserleiters vor. Auswirkungen auf das Grundwasser durch baubedingte Beeinträchtigungen werden im Zuge der Vermeidung möglicher Beeinträchtigungen ausreichend berücksichtigt.</p> <p><b>Oberflächengewässer:</b> Durch das Bauwerk wird der Retentionsraum der Kinzig verändert. Dieser Verlust führt zu dazu, dass die Retentionsfunktion planungsrelevant wird. Ebenfalls werden Oberflächenwasser von der Straße durch eine Behandlungsanlage vorgereinigt. Hierdurch ist nicht mit Beeinträchtigungen der Oberflächengewässer zu rechnen.</p> <p><b>Luft/Klima:</b> Mögliche Veränderungen eventuell vorhandener klimatischer Abflussleitbahnen und damit eine Beeinträchtigung der klimatischen Ausgleichsfunktion sind durch die Anlage des Brückenbauwerkes nicht zu erwarten. Der ungehinderte Kaltluftabfluss und –transport in Auenbereich ist nicht beeinträchtigt. Ein Austausch mit Siedlungsgebieten findet aufgrund bestehender Hindernisse (Lärmschutzwand) nicht statt.</p>

<b>Landschaftsbild</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Landschaftsbildfunktion</li> <li>• Erholungsfunktion</li> </ul>	<b>Landschaftsbild:</b> Der Wert des Bezugsraumes 1 für Landschaftsbild und Erholungsnutzung ist aufgrund der auentypischen Gestaltungselemente mit Wiesen, Gräben und Gehölzstreifen sowie der straßenbegleitenden Allee als hoch einzustufen. Dies gilt auch in Bezug auf die Nutzung dieses Teilbereiches für die Feierabenderholung. Die Erholung wird durch die Herstellung besserer Erreichbarkeit nicht beeinträchtigt, die Eingrünung des Bauwerkes kann die Maßnahme in das Landschaftsbild einbinden.
Planungsrelevante Funktionen im Bezugsraum Kinzigau sind somit: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Habitatfunktion für Fledermäuse und Vögel sowie die Zauneidechse</li> <li>• Wasser: Retentionsraum</li> </ul> Der Neubau des Bahnübergangs liegt größtenteils auf einer Wirtschaftswiese. Die Eschenallee wird teilweise beeinträchtigt. Potenziellen Beeinträchtigungen beschränken sich in erster Linie auf baubedingte temporäre Verluste Gehölzrodungen. Hierdurch sind Habitate von Vögeln (Star) und Flurrouten von Fledermäusen betroffen. Der Retentionsraumverlust muss ausgeglichen werden. <p>Ein besonderer Schwerpunkt muss auf der Vermeidung möglicher Beeinträchtigungen während der Bauzeit gelegt werden. Hier ist das Schutzgut Tiere (Rodungszeiten), aber auch das Schutzgut Boden (Verdichtung durch Baufläche) und das Schutzgut Wasser (Trübung des Grundwassers) zu beachten.</p>	

## 2.4 Bezugsraum 2 – Siedlungsbereich Hailer-Meerholz

### 2.4.1 Geologie und Boden

Innerhalb des Bezugsraum 2 nach Süden und Osten hin geht das Grundgebirge des Rotliegenden in zersetzten Dolomit des Zechsteins über. Die Böden sind hier mit Hanglehm über Terrassenkies verzahnt. Hier kommen ca. 2 m starke Schichten des Tallehm vor, die aus stark sandigem Schluff, im oberen Bereich auch aus stark schluffiger Fein- bis Mittelsand mit Schluffeinlagen bestehen (Bodengruppe UL, UM, SU). Die Böden des Siedlungsbereiches sind stark verändert und versiegelt.

Die Bahntrasse stellt sich als ca. 1 m hohe, lockere Auffüllung aus einem regellosen Gemisch von stark schluffigem Sand bis sandigem Schluff mit unterschiedlichen Beimengungen (Ziegelreste, Schotter etc.) dar. Darüber ist der Schotterkörper aufgebaut, der die Schienen trägt.

Den Böden in der Parkanlage und Grünanlagen südlich der Bahntrasse weisen aufgrund der Zerschneidung durch die Bahntrasse und teilweise Verfüllung des Geländes nur eine mittlere Speicher- und Regelfunktion auf.

Bahndamm und Siedlungsbereich werden aufgrund des hohen Versiegelungsgrades als geringwertig eingestuft.

Insgesamt sind die natürlichen Bodenfunktionen im Bezugsraum 2 durch die Vorbelastungen als stark gestört anzusprechen. Eine bodenfunktionale Bewertung für den Funktionserfüllungsgrad liegt im BodenViewer Hessen für dies Planfläche in diesem Bezugsraum nicht vor.

Die geplanten Straßenbauarbeiten betreffen in dem Siedlungsbereich außerdem zu ca. 4/5 der Strecke den Ausbau der bestehenden Straßen, wodurch keine Eingriffe in natürliche Bodenfunktionen erfolgen.

Aus diesem Grund wird das Schutzgut Boden nicht als planungsrelevantes Kriterium in diesem Bezugsraum behandelt.

## 2.4.2 Wasser

### Grundwasser

Die Planfläche im Bezugsraum 2 befindet sich vollständig im westlichen Teil der Wasserschutzgebietszone III des Wasserschutzgebietes „Hailerer Aue“. Er liegt jedoch nicht mehr im Überschwemmungsgebiet der Kinzig. Die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeintrag ist hier durch einen größeren Abstand zum Grundwasserspiegel und den hohen Versiegelungsgrad geringer als im Bezugsraum 1.

## 2.4.3 Klima/Luft

Aus kleinklimatischer Sicht trägt der Bezugsraum 2 (Siedlungsflächen) nicht zur Kaltluftentstehung bei. Eine Planungsrelevanz in diesem Bereich für das Schutzgut Klima/Luft ist nicht gegeben.

## 2.4.4 Flora

Nach Zuordnung der Bestandserhebung zu den Biotop-/Nutzungstypen gemäß Hess. Kompensationsverordnung (KV) vom 26.10.2018 setzt sich das Plangebiet im Bezugsraum 2 aus den folgenden Vegetations- und Nutzungsstrukturen zusammen:

KV-Code	Biotoptyp/Nutzungstyp
02.200	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten
02.300	Sonstige Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf feuchten bis nassen Standorten (außerhalb von Sümpfen und nicht an Fließgewässern)
04.110	Einzelbaum, einheimisch, standortgerecht, Obstbaum
04.120	Einzelbaum, nicht heimisch, nicht standortgerecht, Exot
04.210	Baumreihe/Baumgruppe, einheimisch, standortgerecht, Obstbäume
04.220	Baumreihe/Baumgruppe, nicht heimisch, nicht standortgerecht, Exoten
04.320	Allee, nicht heimisch, nicht standortgerecht, Exoten
04.600	Feldgehölz / Baumhecke, großflächig (um 5 Punkte abgewertet wegen Beimischung fremdländischer Gehölzarten, z. B. Robinie, Schneebeere)
05.352	Teiche, Kleinspeicher, Grubengewässer
09.124	Arten- oder blütenreiche Ruderalvegetation

09.160	Straßenränder, intensiv gepflegt
10.510	Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen
10.520	Nahezu versiegelte Flächen, Pflaster
10.530	Schotter-, Kies- und Sandwege, -plätze
10.530/ 10.610	Schotterflächen mit Trittrasenvegetation
10.710	Überbaute Flächen, Dachfläche nicht begrünt
11.221	Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich, arten- und strukturarmer Hausgärten
11.224	Intensivrasen
11.231	Parkanlagen, Park- und Waldfriedhöfe, Waldsiedlungen, Villensiedlungen, mit Großbaumbestand

Tabelle: Biotoptypen im Bezugsraum 2

Die genannten Biotoptypen werden im Folgenden näher beschrieben:

### A. Gehölzbestände

#### **Gebüsche, Hecken, Säume, einheimischer Arten auf frischen Standorten (02.200)**

Zu diesem Biotoptyp werden zwei kleinere Gehölze zugeordnet. Eines innerhalb des Feuerwehrstandortes an der Schlossparkmauer und ein zweites, ruderales Gebüsch an der Ladestraße. Bestandsbildende Baumarten sind Berg- und Spitzahorn (*Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*), Birke (*Betula pendula*), Esche (*Fraxinus excelsior*) und Salweide (*Salix caprea*). In der Strauchschicht wachsen Hasel (*Corylus avellana*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Hundrose (*Rosa canina* agg.), Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*) und Brombeeren (*Rubus fruticosus* agg.).

#### **Nasse Gebüsche, Hecken, Säume, einheimisch (02.300)**

Ein kleines Relikt dieses Biotoptyps findet sich südlich vom Bahndamm, am Westrand des Untersuchungsgebietes. Dominante Baumart ist fast durchweg die Esche (*Fraxinus excelsior*), daneben sind vereinzelt Schwarzerle (*Alnus glutinosa*), Bruch- und Fahlweide (*Salix fragilis*, *S. rubens*), Stieleiche (*Quercus robur*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Spitzahorn (*Acer platanoides*) und Vogel-Kirsche (*Prunus avium*) zu finden.

#### **Einzelbäume und Baumreihen/Alleen, einheimisch (04.110 und 04.310)**

Auf der Südseite der Ladestraße steht eine Reihe kopfartig geschnittener Eschen, die als Baumreihe nicht unter besonderem Biotopschutz steht. Ein einzelner, alter Obstbaum (Birne) steht neben der Schlossparkmauer auf Höhe der Pflegeeinrichtung im Straßenrandstreifen.

#### **Einzelbäume und Baumreihen/Alleen, nicht einheimisch (04.120 + 04.320)**

Hier sind vor allem die Bastard-Platanen (*Platanus x acerifolia* = *P. hybrida*) zu nennen, die abschnittsweise als Reihe und abschnittsweise als Doppelreihe entlang der Hanauer Landstraße/ Gelnhäuser Straße (K 862) zwischen Gehweg und Straße bzw. beiderseits des Gehwegs stehen.

### **Feldgehölz/Baumhecke, großflächig (04.600)**

Ein Feldgehölz findet sich südwestlich des BÜ zwischen der Bahnstrecke und der an der Schlossparkmauer entlangführenden Bahnstraße. Bestandsbildende Baumart ist auch hier die Esche (*Fraxinus excelsior*). Daneben stocken Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Fahl-Weide (*Salix x rubens*), Robinie (*Robinia pseudacacia*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und ein weiterer Weiden-Bastard. In der Strauchschicht wachsen Grau-Weide (*Salix cinerea*), Faulbaum (*Frangula alnus*), Schneebeere (*Symphoricarpos rivularis*), Schwarze Johannisbeere (*Ribes nigrum*, vermutlich aus Kultur verwildert), Brom- und Kratzbeere (*Rubus fruticosus* agg., *R. caesius*). Letztere bilden vor allem am Nordrand zur Bahn hin einen dichten Gebüschsaum. Bäume und Sträucher werden oft von Schlingpflanzenbeständen aus Hopfen (*Humulus lupulus*) und Efeu (*Hedera helix*) überwuchert.

In der Krautschicht dominieren stickstoffliebende Arten wie Brennessel (*Urtica dioica*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*) und Gundelrebe (*Glechoma hederacea*). Die Bestände sind vielfach von einer Schleiergesellschaft aus Zaunwinde (*Calystegia sepium*) überzogen. Sehr vereinzelt wächst hier auch der Aronstab (*Arum maculatum*). In einer feuchten Senke, die früher frei von Gehölzen war und im Frühjahr regelmäßig unter Wasser stand, finden sich einige Nässezeiger wie Sumpfsegge (*Carex acutiformis*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*). Inzwischen wird diese ehemalige Freifläche komplett von jungen Eschen eingenommen, was zu starker Beschattung und wohl auch zu einer gewissen Entwässerung geführt hat. Infolgedessen sind typische Nässezeiger, allen voran die lichtliebenden Arten, stark zurückgegangen oder ganz verschwunden. Auch war die Fläche 2011 schon im April ohne Wasserführung. Das ehemals hier kartierte Großseggenried ist nicht mehr vorhanden, sondern im Eschengehölz aufgegangen.

Wegen der durchaus nennenswerten Beimischung der fremdländischen Gehölzarten Robinie und Schneebeere wurde das Feldgehölz um 5 Wertpunkte/qm abgewertet.

### **B. Gewässer**

#### **Teiche (05.352)**

Der große Teich im Schlosspark, von dem nur ein kleiner Randbereich zum Untersuchungsgebiet gehört, ist ein künstliches Stillgewässer.

Die Uferbereiche sind zumeist steil, doch gibt es hier punktuell auch etwas abgeflachte Stellen mit fragmentarischer Ufer- bzw. Röhrichvegetation. Auch hier gibt es kleine Vorkommen von Gelbe Schwertlilie (*Iris pseudacorus*). Eine ausgeprägte Uferzonierung wie bei Flachufeln gibt es aber nicht.

### **D. Sonstiges**

#### **Arten- oder Blütenreiche Ruderalvegetation (09.124)**

Zwischen Feldgehölz und Bahnstrecke liegt ein schmaler Offenlandstreifen, der für die Zugänglichkeit der Lärmschutzwand von Gehölzaufwuchs freigehalten wird. Die Vegetation ist als Ruderale Wiesenbrache einzustufen. Bestandsbildende Arten sind Land-Reitgras (*Calamagrostis epigeios*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Echtes Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Breitblättrige Platterbse (*Lathyrus latifolius*) und Kratzbeere (*Rubus caesius*).

Weitere Ruderalflächen finden sich östlich der K 904 beiderseits der Bahnstrecke. Auf der Südseite, zur Ladestraße hin sind sie eher artenarm entwickelt.

### **Straßenränder, intensiv gepflegt (09.160)**

Artenarme, intensiv gepflegte Straßenränder samt Entwässerungsmulde finden sich entlang der gesamten K 904 zu beiden Seiten. Dominant sind fast durchweg einige wenige schnitt- und tritt-unempfindliche Grasarten, wie sie auch in Scherrasen wachsen. Im Siedlungsbereich an der östlichen Straßenböschung des Neuen Weges wachsen auch Glatt-*hafer* (*Arrhenatherum elatius*) und einige weitere Wiesengräser sowie Brennnessel (*Urtica dioica*) und Weiße Taubnessel (*Lamium album*).

### **Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (10.510), nahezu versiegelte Flächen, Pflaster (10.520)**

Völlig versiegelte Flächen sind die mit Schwarzdecke versehenen Fahrbahnen von K 904, K 862 und den übrigen Straßen. Dort wo Bürgersteige vorhanden sind, sind diese gepflastert.

### **Überbaute Flächen, Dachfläche nicht begrünt (10.710)**

Hierunter fallen alle Gebäude.

### **Schotter-, Kies- und Sandwege, -plätze (10.530), kleinflächig mit Trittvegetation (10.530/10.610)**

Geschotterte Flächen finden sich zwischen Bahnstraße und Bahnstrecke sowie zwischen Ladestraße und Bahnstrecke. Diese sind z.T. recht dicht mit typischer Trittvegetation aus Arten wie Breit-Wegerich (*Plantago major*), Einjähriges Rispengras (*Poa annua*) und Gänse-Fingerkraut (*Potentilla anserina*) bewachsen und wurden dann als Mischtyp 10.530/10.610 kartiert. Kleinere Überfahrtsbereiche im Bereich der Feuerwehr und der Pflegeeinrichtung sind ebenfalls geschottert,

### **Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich, arten- und strukturarme Hausgärten (11.221)**

Zu diesem Biotoptyp werden die Gartenflächen des Wohngebietes östlich der K 904 und westlich der Schießhausstraße gerechnet. Es handelt sich i.d.R. um strukturarme Hausgärten im klassischen Sinne mit Rasenfläche, ggfs. Nutzgartenanteil und geschnittener Hecke als Einfriedung. Ein untergeordneter Flächenanteil ist mit Stauden oder kleinwüchsigen Ziergehölzen bestanden. Ebenfalls zu diesem Biotoptyp gehören die primär von Rasenflächen und Ziergehölzen geprägten Außenanlagen des Schulgeländes südlich der Hindenburgallee sowie kleinflächiges Straßenbegleitgrün in Form von Scherrasen bzw. Ziergehölzen/Bodendeckern.

### **Intensivrasen (11.224)**

Hierunter fallen die Rasenflächen im Bereich der Feuerwehr und der Schule.

## Parkanlagen, Park- und Waldfriedhöfe, Waldsiedlungen, Villensiedlungen, mit Großbaumbestand (11.231)

Hierzu gehört vor allem der Schlosspark Meerholz mit seinem reichen Großbaumbestand aus teilweise sehr stattlichen einheimischen und – z.T. seltenen – fremdländischen Arten, Gebüsch aus einheimischen und fremdländischen Arten sowie Blumenrabatten, Rasen- und Wiesenflächen.

Aber auch die Grünanlage um das evangelische Gemeindehaus und die Katholische Kirche mit ihrem Großbaumbestand aus Eiche, Buche, Berg- und Spitzahorn sowie Roß- und Esskastanie, der sich außerhalb des Untersuchungsgebietes über die Kleinbahnstraße zum Botanischen Garten fortsetzt, wurde hier eingeordnet.

### E. Zusammenfassende Bewertung

Die Lage innerhalb des geschlossenen Siedlungsbereichs bewirkt, dass die vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen alle anthropogen geprägt und in ihrer Ausbildung teilweise deutlich gestört sind. Es ergibt sich eine relativ hohe botanische Artenvielfalt, allerdings dominieren bei den festgestellten Arten im gesamten Gebiet weit verbreitete, relativ anspruchslose Arten sehr deutlich gegenüber selteneren, ökologisch anspruchsvolleren Pflanzenarten. Und es muss festgestellt werden, dass Ruderalarten und andere Störzeiger – darunter zahlreiche Neophyten, also Arten fremdländischer Herkunft – sowie angepflanzte fremdländische Gehölze (vor allem im Schlosspark und den anderen Grünanlagen) sowie Gartenflüchtlinge einen erheblichen Anteil an der Artenvielfalt ausmachen.

Unter den Biotoptypen als einziges hervorzuheben ist das Feldgehölz zwischen Bahnstraße und Bahnstrecke, dem eine hohe Wertigkeit zugesprochen werden kann.

Die weiteren Gehölzflächen wie Parkanlage und Gebüsch sind von mittlerer Bedeutung bei einer Zuordnung anhand der Bewertungskriterien Naturnähe, Artenreichtum, Seltenheit und Gefährdung, Habitat- und Strukturvielfalt sowie Ersetzbarkeit. Aufgrund der Bereitstellung eines gewissen Blütenangebots sind auch die Ruderalflächen von mittlerer Bedeutung bei dieser Zuordnung. Die Platanen der Baumreihen im Süden an der Gelnhäuser Straße und Hanauer Landstraße werden gering eingestuft, alle weiteren Siedlungsnutzungstypen als sehr gering.

Im Uferbereich des großen Teiches im Schlosspark konnte die nach nationalem Recht (Bundesartenschutzverordnung) besonders geschützte Art Gelbe oder Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) festgestellt werden. Eventuell ist dieses Vorkommen natürlichen Ursprungs, wenngleich auch eine Anpflanzung nicht völlig ausgeschlossen werden kann.

### Spektrum der nachgewiesenen gefährdeten und/oder geschützten Arten:

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	FFH	RL D	RL HE	§/§§
Sumpf-Schwertlilie	<i>Iris pseudacorus</i>	.	.	.	§

#### Erläuterung der Abkürzungen:

FFH = FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG 1992)

RL/D = Rote Liste Art in Deutschland (2009)

RL/HE = Rote Liste Art in Hessen (1995)

§/§§ = Besonders / streng geschützt nach BNatSchG

## 2.4.5 Fauna

### Fledermäuse

Schwerpunkt der Fledermausnachweise im Bezugsraum 2 ist die parallel zur Bahn verlaufenden Bahnstraße, wo intensive Jagdaktivitäten registriert wurden. Hier waren mehrmals drei Arten zeitgleich präsent, die im Licht der Straßenlampen bzw. im Luftraum oberhalb davon nach Insekten jagten. Weitere Vorkommen von Fledermäusen sind im Schlosspark nachgewiesen. Folgende Arten kommen nachweislich in unterschiedlichen Häufigkeiten vor:

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>

### Erfassung von Sommer- und Winterquartieren

Innerhalb des Untersuchungsgebietes des Bezugsraum 2 sind sowohl für Gebäudefledermäuse als auch für die zu den Waldfledermäusen zu zählenden Arten des lokalen Bestands potenzielle Quartierstandorte vorhanden.

Zwerg- und Breitflügelfledermaus finden in der benachbarten Wohnbebauung und in/an Gebäuden des Meerholzer Schlossparks Quartiermöglichkeiten. Allen übrigen Arten bieten sich vor allem in Baumhöhlen der Altbäume des Schlossparks aber auch in den hier exponierten Nistkästen Tagesverstecke und Räume für Wochenstubenquartiere.

Zwar waren 2017 wohl alle Naturhöhlen und Spechthöhlen im Baumbestand des Schlossparks vom Star (*Sturnus vulgaris*) belegt, dies schließt eine parallele Nutzung durch Fledermäuse aber nicht grundsätzlich aus. Wenngleich die Wahrscheinlichkeit hierfür als gering erachtet wird.

Ein Nachweis oder konkrete Hinweise auf einen Quartierbesatz innerhalb des Plangebietes ergaben sich allerdings nicht.

Grundsätzlich kommen viele der über den Sommer oder während der Balz- und Paarungsphase im Spätsommer und Herbst genutzten Quartiere auch als Winterquartiere in Betracht. Zumal sich der örtliche Bestand offensichtlich nur aus einer begrenzten Individuenzahl rekrutiert, die Überwinterung also einzeln oder in kleinen Gruppen erfolgen könnte.

### Weitere Säugetiere: Biber

Im Bezugsraum 2, dem Siedlungsgebiet ist ein Auftreten des Bibers sehr unwahrscheinlich. Die starke Trennwirkung der Bahnlinie mit einer unüberwindbaren Lärmschutzwand zwischen der Aue und der Siedlung unterbindet eine eventuelle Nutzung des Schlossparkteiches als Teillebensraum.

### Vögel

Die Vogelwelt des Siedlungsbereiches ist naturgemäß von störungsunempfindlichen Arten dominiert. Es finden sich zahlreiche Brutvögel im Untersuchungsgebiet.

Artenschutzrelevante Brutvögel des Bezugsraumes 1 sind laut der Erhebungen folgende:

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>

Wacholderdrossel und Teichhuhn brüten im Schosspark. Die Haussperlinge haben ihre Brutplätze an den Gebäuden entlang der Liebloser Straße.

### Reptilien

Im Siedlungsbereich ergaben sich keine Nachweise von Reptilien.

### Amphibien

Trotz vorhandenen Gewässers ist das Amphibienvorkommen im Schlosspark sehr gering. Es konnten lediglich zwei Grünfrösche nachgewiesen werden. Weitere Lebensräume für Amphibien sind im Siedlungsbereich nicht vorhanden.

Für **Tagfalter, Heuschrecken und Libellen** gab es keine planungsrelevanten Artnachweise im Siedlungsbereich. Die intensive Nutzung der Sekundarbiotop sowie fehlende Lebensräume lassen auch keine Vorkommen vermuten.

### 2.4.6 Landschaftsbild und Erholung

Dieser Bereich des Plangebietes ist dem Siedlungsbereich zuzuordnen, eine naturlandschaftliche Prägung ist nicht gegeben. Die Bahntrasse und die dazu parallel verlaufende Lärmschutzwand trennen den Ort klar von der angrenzenden freien Landschaft.

Parallel zu der Bahntrasse verläuft westlich von der K 904 die Bahnstraße und östlich geht die Ladestraße ab. Zwischen der Bahntrasse und den Straßen liegt ein breiter Streifen Ruderalfläche. Ein Feldgehölz kann die Lärmschutzwand am nordwestlichen Ortsrand von Hailer etwas kaschieren. In diesem Bereich schließt sich südlich der Schlosspark Meerholz mit einem hohen Baumbestand an.

Östlich der Liebloser Straße (K 904) befindet sich ein Wohngebiet, westlich liegt hinter der Schlossparkmauer das Schloss Meerholz mit randlichen Neubauten einer Pflegeeinrichtung und der Feuerwehr.

Die K 904 südlich der Bahntrasse verläuft in einem hohlwegartigen Profil zwischen der rund 2,50 m hohen, denkmalgeschützten Parkmauer und einem auf der Böschungskrone gelegenen Wohngebiet. Die Mauer ist größtenteils üppig mit Efeu überwachsen.

Südlich der Bahntrasse schließt sich ein schmaler Bereich mit Ruderalflächen bzw. Gehölzen an, bevor der Siedlungsbereich beginnt. Der Anteil typischer Landschaftselemente in den Ortslagen von Hailer und Meerholz ist mäßig ausgeprägt. Es gibt in beiden Ortsteilen innerörtliche Grünflächen wie Friedhöfe, Sportanlagen, Parkanlagen und Kleingartenbereiche. Im Planungsgebiet selbst befindet sich die Parkanlage des Schlosses Meerholz mit Gehölzen sowie Offenland. Die im Planungsgebiet vorhandenen bebauten Bereiche haben den Charakter von freistehenden Einzelhäusern mit Gartenteil. Der Versiegelungsgrad wird auf 30-50% geschätzt, d.h., es ist ein relativ hoher Anteil an Gartenflächen vorhanden. Meist handelt es sich um „klassische“ Hausgärten mit Rasen, kleinem Nutzgartenanteil und Ziergehölzen, oft von Hecken umfriedet. Die Natürlichkeit dieses Teilbereiches kann daher nur als gering bezeichnet werden, wogegen die Vielfalt durchaus mäßig ist.

Besonderes Landschaftselement ist das Schloss Meerholz (knapp außerhalb des Planungsgebietes). Es ist von einer Parkanlage mit teilweise ausgeprägtem Gehölzbestand – insbesondere im Bereich des Teiches – umgeben. Die Eigenart der vorhandenen Siedlungsstrukturen ist dennoch nur als mäßig zu werten.

Die Relieffvielfalt im Siedlungsbereich ist im Bereich des Auenrandes nur mäßig ausgeprägt, südlich der K 862 wird sie deutlicher spürbar. Aufgrund der menschlichen Einflüsse ist der Anteil naturnaher Strukturen gering, lediglich im Bereich des Schlossparkes und nördlich davon bis zur Bahntrasse noch hoch. Die Siedlungsbereiche können aufgrund der hohen Grenzliniendichte und auch mäßigen Nutzungsvielfalt als vielfältig gewertet werden.

### Bewertung

Der Wert für Landschaftsbild und Erholungsnutzung ist durch die Lage im Ortsrandbereich und durch die abschottende Wirkung von Parkmauer und Lärmschutzwand als gering einzustufen. Aufgrund von Schuttablagerungen und Unrat im Bereich der Ruderalflächen und des Feldgehölzes ergibt sich kein befriedigendes Orts- oder Landschaftsbild. Dies gilt aufgrund eines fehlenden Rad- und Gehweges bzw. die mäßige Erreichbarkeit des Auenbereiches infolge der Bahnschranken auch in Bezug auf die Nutzung für die Feierabenderholung.

### **2.4.7 Definition und Begründung der planungsrelevanten Funktionen**

Die maßgeblichen Funktionen für den Naturhaushalt im Bezugsraum 1 sind die auespezifischen Naturgüter Boden, Wasser, Klima/Luft, Pflanzen und Tiere, und Landschaftsbild/ Erholungsnutzung sowie die jeweiligen Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern. Die Übersicht leitet ihre Planungsrelevanz ab.

Nr. des Bezugsraumes <b>2</b>	Bezeichnung des Bezugsraumes <b>Siedlungsbereich Hailer-Meerholz</b>
<b>Kurzbeschreibung</b>	
Lage	Südlich der Bahntrasse liegt der Siedlungsbereich
Naturraum	Haupteinheit Rhein-Main-Tiefland Untereinheit Büdingen-Meerholzer-Hügelland (Nr. 233) Untereinheit „Gelnhäuser Kinzigtal“ (Nr. 233.1) Übergang am südlichen Kreuzungspunkt der K 904 mit der K 862 in das südlich angrenzende Meerholzer Hügelland.
Charakteristik/ Nutzung	Das Siedlungsgebiet am Rande der Kinzigau ist östlich der K 904 durch Wohnbebauung geprägt. Westlich der Straße befindet sich ein Feuerwehrstandort und ein Pflegeheim. Das Pflegeheim liegt im denkmalgeschützten Park des Schlosses Meerholz.
<b>Kurzbeschreibung der Naturgüter/ Funktionen und Ableitung der planungsrelevanten Funktionen/ zu erwartende Beeinträchtigungen</b>	
Tiere und Pflanzen  • Biotopfunktion • Habitatfunktion	<b>Biotope:</b> Von einer hohen Bedeutung ist das Feldgehölz entlang der Bahnstraße und eine mittlere Bedeutung haben die Ruderalflächen entlang der Lärmschutzwand. Die Baumaßnahme führt zum Verlust des Gehölzes in Gänze, sowie eines Großteils der Ruderalvegetation. Weitere Biotope sind von geringer oder sehr geringer Bedeutung. Die Biotope werden durch das Bewertungsverfahren der KV ausreichend berücksichtigt und durch Vermeidungsmaßnahmen werden zusätzliche Eingriffe unterbunden.
	<b>Tiere:</b> Es wurden Fledermäuse und Vögel nachgewiesen. Hinsichtlich des möglichen Verlusts von Habitatfunktionen sind die Fledermäuse planungsrelevant, da sie entlang der Gehölzstrukturen jagen. Für alle weiteren Tiergruppen ist eine Planungsrelevanz nicht gegeben.
Boden, Wasser, Klima/ Luft  • Natürliche Bodenfunktionen • Funktion des Wasserhaushalts: Grundwasser • Funktion des Wasserhaushalts: Oberflächengewässer	<b>Boden:</b> Da es sich um größtenteils um versiegelte oder teilversiegelte Böden des Siedlungsgebietes handelt, ist von keiner erheblichen Beeinträchtigung auszugehen. Unversiegelte Bereiche sind durch Umlagerung, Abtrag und Durchmischung mit Fremdstoffen vorbelastet. Vermeidung und Minderungsmaßnahmen stehen im Vordergrund, wodurch erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können.
	<b>Grundwasser:</b> Aufgrund des geringen Grundwasserflurabstandes (< 2 m) liegt eine hohe Grundwasserverschmutzungsempfindlichkeit des gut durchlässigen Porengrundwasserleiters vor.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klimatische und luft-hygienische Ausgleichsfunktion</li> </ul>	<p>Auswirkungen auf das Grundwasser durch baubedingte Beeinträchtigungen werden im Zuge der Vermeidung möglicher Beeinträchtigungen ausreichend berücksichtigt.</p> <p><b>Oberflächengewässer:</b> Es kommen keine Oberflächengewässer im Plangebiet vor, so dass die Funktion nicht planungsrelevant ist.</p> <p><b>Luft/Klima:</b> Ein Kaltluftaustausch mit aus der Aue findet aufgrund bestehender Hindernisse (Lärmschutzwand) nicht statt.</p>
<p>Landschaftsbild</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Landschaftsbildfunktion</li> <li>• Erholungsfunktion</li> </ul>	<p><b>Landschaftsbild:</b> Das Feldgehölz stellt eine Verbindung der Siedlung zur Aue dar, die sonst durch die Lärmschutzwand unterbrochen ist. Gleichzeitig verdeckt sie die Lärmschutzwand. Durch Minderungsmaßnahmen (Begrünung) kann dem jedoch entgegengewirkt werden.</p>
<p>Planungsrelevante Funktionen im Bezugsraum Siedlung Hailer-Meerholz sind somit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Habitatfunktion für Fledermäuse</li> </ul> <p>Der Neubau betrifft in diesem Bereich hauptsächlich das Feldgehölz. Hierdurch sind Flugrouten von Fledermäusen betroffen, bei Abriss eines Technikgebäudes könnten Fledermausquartiere betroffen sein.</p> <p>Ein besonderer Schwerpunkt muss auf der Vermeidung möglicher Beeinträchtigungen während der Bauzeit gelegt werden. Hier ist das Schutzgut Tiere (Rodungszeiten) und das Schutzgut Wasser (Trübung des Grundwassers) zu beachten.</p>	

## 2.5 Schutzgebiete

### Landschaftsschutzgebiete

Das Plangebiet nördlich der Bahntrasse (hier Bezugsraum 1) liegt im Landschaftsschutzgebiet „Auenverbund Kinzig“.

### FFH-Gebiete

Im Plangebiet befinden sich keine Flächen, die gemäß der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie als FFH-Gebiete ausgewiesen sind.

In der Nähe befinden sich folgende FFH-Gebiete:

- FFH-Gebiet 5721-305 Kinzig zwischen Langenselbold und Wächtersbach  
Entfernung: ca. 1 km Luftlinie in nördlicher Richtung
- FFH-Gebiet 5820-303 Tongrube von Meerholz und Hardt bei Bernbach  
Entfernung: ca. 1,8 km Luftlinie in südlicher Richtung
- FFH-Gebiet 5821-303 Hailerer Sonnenberg und angrenzende Magerrasenflächen  
Entfernung: ca. 2,2 km Luftlinie in südöstlicher Richtung

Die beiden letztgenannten FFH-Gebiete liegen aufgrund der großen Entfernung und fehlender funktionaler Bezüge außerhalb des Wirkungsbereiches des Vorhabens. Die Entwicklungsziele werden deshalb nicht beeinträchtigt.

Für das FFH-Gebiet „Kinzig zwischen Langenselbold und Wächtersbach“ konnte eine Betroffenheit trotz der Entfernung nicht pauschal ausgeschlossen werden, da die Oberflächenwässer der Straße in die Kinzig eingeleitet werden. Außerdem sollen Ausgleichsmaßnahmen direkt an das Schutzgebiet angrenzend durchgeführt werden.

Im Fachbeitrag nach Wasserrahmenrichtlinie (Unterlage 18.8) und der daran anknüpfenden FFH-Vorprüfung (Unterlage 19.6) konnte eine Beeinträchtigung des Schutzgebiets und seiner Schutzzwecke jedoch ausgeschlossen werden.

### **Vogelschutzgebiete:**

Der Untersuchungsraum überlagert sich nicht mit ausgewiesenen Vogelschutzgebieten. Nächstliegendes Vogelschutzgebiet sind die „Felswände bei Büdingen und Gelnhausen“ (Nr. 5821-450), sie liegen in südlicher Richtung ca. 300 m Luftlinie entfernt. Es handelt sich um Bruthabitate des Wanderfalken. Diese Art wurde im Untersuchungsraum nicht nachgewiesen und somit ist von keiner Beeinträchtigung durch das Planungsvorhaben auszugehen.

### **Geschützte Biotope**

Es befindet sich im Plangebiet folgendes geschütztes Biotop:

- Eschen Allee an der K 904 (geschützt nach HAGBNatSchG §13, Abs. 1, Satz 1)

Bäume der Allee werden wegen der geänderten Straßenführung gerodet werden müssen, womit die Allee durch das Vorhaben beeinträchtigt wird.

### **Überschwemmungsgebiet**

Das Gebiet nördlich der Bahntrasse (Bezugsraum 1) befindet sich im Retentionsraum der Kinzig. Die GOK Kinzig liegt bei 122 m ü. NN. Die Hochwassergrenze verläuft entlang der nördlichen Grenze des Bahnkörpers. Der max. Hochwasserstand wurde 1947 an der Straßenbrücke Lieblos-Meerholz (etwa 1,5 km nördlich) mit 125,47 m ü. NN gemessen.

Durch das Straßenbauvorhaben wird der Retentionsraum verkleinert. Ein Ausgleich wird erforderlich.

### **Trinkwasserschutzgebiet**

Der gesamte Untersuchungsraum liegt im westlichen Bereich des Wasserschutzgebietes „Hailerer Aue“ in der Wasserschutzgebietszone III.

Die vorhabenbezogenen hydrogeologischen Untersuchungen haben ergeben, dass die räumlich und zeitlich begrenzten Eingriffe (ca. 6 Monate) in den quartären Grundwasserleiter bei den Bauarbeiten der Brücke ein nur sehr geringes Risiko für die Wassergewinnung darstellt. Erhebliche Beeinträchtigungen werden daher nicht erwartet.

### **3. Dokumentation zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen**

#### **3.1 Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen**

Eine grundsätzliche Eingriffsvermeidung könnte nur durch den Verzicht auf die gesamte Baumaßnahme erfolgen.

Bei der Straßenplanung wurde durch die Ausgestaltung der Überführung als enges Omega mit Geschwindigkeitsreduzierung ( $V_E=40$  Km/h) und den daraus resultierenden geringeren Kurvenradien der Flächenverbrauch und die Neuversiegelung weitestgehend minimiert. Die Linienführung erfolgt über eine geringwertige Wiesenfläche nördlich der Bahntrasse, wertvollere Wiesen und Feuchtgebiete nördlich des Feldweges bleiben somit erhalten.

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Wasserqualität durch Zuleitung von Verschmutzungen durch das Oberflächenwasser der Fahrbahnen wird eine Regenwasserbehandlungsanlage gebaut, so dass die Abwässer in einem vorgeklärten Zustand in die Vorflut eingeleitet werden können.

Zur Vermeidung einer räumlichen und funktionalen Isolierung der Flächen, die innerhalb des Omegas des Straßendamms entstehen, werden in das Dammbauwerk auf der Nordseite der Bahn zwei Kleintierdurchlässe eingebaut.

Der Damm im Überschwemmungsgebiet wird an der Basis wasserdurchlässig hergestellt. Somit wird im Überschwemmungsfall ein Abfluss aus den überschwemmten Gebieten ermöglicht. Eine zusätzliche Reduktion des Retentionsraumes und eine Behinderung des Abflusses wird somit vermieden.

#### **3.2 Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme**

Diese Vermeidungsmaßnahmen beinhalten insbesondere solche, die Natur und Landschaft bzw. die Funktionen bestimmter Naturgüter mit zumutbarem Aufwand wirksam vor temporären Gefährdungen schützen können und z. B. in der

- RAS LP 4 - Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen
- DIN-Normen zur Vegetationstechnik im Landschaftsbau
- 18915 - Bodenarbeiten,
- 18918 - Ingenieurbiologische Sicherungsbauweisen,
- 18920 - Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen

Hierzu zählen z. B. Einzäunungen, Schutz von Gewässern und Einzelgehölzen. Eine wesentliche Bedeutung hat darüber hinaus die Festlegung der Flächen für die Baustelleneinrichtung und die Reduzierung von Arbeitsstreifen auf eine bautechnisch minimal erforderliche Breite. Aus artenschutzrechtlichen Gründen sind zudem Vorkehrungen zur Vermeidung des Eintritts von Verbotstatbeständen einzustellen (z. B. Bauzeitenregelung, Baufeldkontrollen, Vergrämungsmaßnahmen etc.). Im Rahmen des Ersatzneubaus sind vorzusehen:

Folgende allgemeine Vermeidungsmaßnahmen durch Wahl der Bauzeit dienen der Vermeidung von Konflikten mit dem Artenschutz:

### **Gesetzliche Vorgabe zu Rodungszeiten:**

Bei der Rodung des Gehölzbestandes sind die gesetzlichen Vorgaben zu beachten. Danach dürfen gemäß § 39 Abs. 5 Satz 1 Nr. 2 BNatSchG in der Zeit vom 01. März bis zum 30. September keine Eingriffe in Gehölze vorgenommen werden.

### **Bauzeitenregelung:**

Die Bauarbeiten werden vor der Vogelbrutzeit begonnen. Dadurch können die im Wirkraum der Maßnahme angesiedelten Vogelarten die bauzeitlich am stärksten gestörten Flächen in der Nähe des Baufelds bei ihrer Nestplatzwahl gezielt meiden.

Spezielle Vermeidung und Minderung des Eingriffs wird durch folgende Maßnahmen ergriffen:

### **Reduzierung der temporär beanspruchten Flächen:**

Die Baustelleneinrichtungsflächen und temporäre Baubereiche sind mit der im zeitlichen Vorlauf geplanten Ausbaumaßnahme der Bahn abgestimmt, so dass Baustelleneinrichtungsflächen gemeinsam genutzt werden können. Damit wird auch die temporäre Flächenbeanspruchung reduziert. Arbeitsstreifen werden so schmal wie möglich gewählt.

### **Vegetationsschutz:**

Grundsätzlich sind die vorhandenen Bäume und Vegetationsflächen weitestgehend möglich zu erhalten. Baumschutzmaßnahmen an Einzelbäumen gemäß DIN 18920 sollen einen bestmöglichen Schutz der verbleibenden Bäume im direkten Umfeld der Baumaßnahme sicherstellen.

Durch die Errichtung eines temporären Schutzzaunes (gemäß RAS-LP 4) soll der Schutz der extensiven Frischwiese im Norden (Parzellen 64-70) vor Bodenverdichtung und Zerstörung der Pflanzendecke gewährleistet werden.

### **Bodenschutz:**

Um anhaltende Bodenverdichtungen durch die Baumaßnahme im Umfeld des Bauwerksbereiches und auf den temporär hergestellten Baustelleneinrichtungsflächen zu minimieren, sind entsprechende Ausführungsvorgaben zu erlassen, die eine anschließende

tiefgründige Bodenlockerung sicherstellen. Bodenauf- bzw. -abträge dürfen nur im unbedingt notwendigen Umfang erfolgen. Oberboden ist gemäß DIN 18915 zu behandeln.

### **Grundwasserschutz**

Der erhöhten Verschmutzungsempfindlichkeit des Auebodens und damit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeinträgen ist bei Ausführung der Baumaßnahme – insbesondere der Gründungen - durch geeignete Schutzmaßnahmen Rechnung zu tragen (RiSt-Wag).

### **Bauwerkskontrolle vor Abriss:**

Vor dem Abriss der in der Nordostecke des Schlossparks befindlichen Gasdruckregelstation ist dieser auf Vorkommen von Fledermäusen zu kontrollieren.

## **4. Konfliktanalyse /Eingriffsermittlung**

### **4.1 Projektbezogene Wirkfaktoren**

#### **4.1.1 Baubedingte Wirkfaktoren**

Die baubedingten Wirkungen sind zeitlich begrenzt auf die Bauzeit. Während des Baubetriebes wird es zu Störungen für die Tier- und Pflanzenwelt kommen. Die randliche Vegetation wird durch den Baubetrieb und die Maßnahme z.T. beeinträchtigt, teilweise auch ganz beseitigt werden. Folgende vorübergehende Auswirkungen durch den Baubetrieb werden erwartet:

- Flächeninanspruchnahme für Baustelleneinrichtung und Baustelle.
- Bauverkehr.
- Baulärm.
- Mögliche baubedingte Grundwasserabsenkungen während der Gründung des Brückenbauwerks.
- Temporäre Stoffeinträge durch Bau- und Transportfahrzeuge
- Bodenverdichtung im Bereich von Baustelleneinrichtung, Baustraßen und -streifen, Bodenabtrag.
- Mögliche Trübungen des Brunnenwassers durch Lösen von Kluftbelägen im Zechstein-Grundwasserleiter, verursacht durch Bohrungen oder übertragene Erschütterungen.
- Gefahr des Tötungsrisikos von Zauneidechsen bei Einwanderung ins Baufeld
- Verlust von Eschen einer Eschenallee, eines Feldgehölzes und Ufergehölzsaum eines Grabens.

#### **4.1.2 Anlagenbedingte Wirkfaktoren**

Zu den anlagebedingten Wirkfaktoren zählen diejenigen, die den Naturhaushalt durch die Bauwerke verändern.

Die Dammschüttung im Auenbereich hat den Verlust von Auengrünland (Intensiv genutzte Wirtschaftswiese) und den Verlust der Bodenfunktionen in diesem Bereich zur

Folge. Der resultierende Konflikt liegt neben einer Versiegelung bzw. Überbauung in der Aue in einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes im benachbarten Auenbereich. In den Boden werden Fundamente zur Gründung des Bauwerks eingebracht.

#### **4.1.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren**

Der Bau einer Überführung wird die Verkehrsverbindung zwischen Hailer-Meerholz und Lieblos deutlich verbessern. Hierdurch ist eine Zunahme des Kraftfahrzeugverkehrs zu erwarten. Auswirkungen für die Pflanzen- und Tierwelt, die sich aus der Nutzung ergeben, sind erhöhte Lärmeinwirkungen sowie eine höhere Störungsfrequenz im Bereich der neuen Trasse. Zudem ist von höheren Schadstoffemissionen (Abgase, Staub, Streusalz, Transport umweltgefährdender Stoffe) auszugehen.

## **4.2 Beschreibung des Eingriffs**

Die Baumaßnahme und ihre Eingriffe werden von Süden her, beginnend am Kreuzungsbereich der K 862 mit der K 904, beschrieben.

### **Bezugsraum 2 – Siedlungsgebiet Hailer-Meerholz**

Der Kreuzungsbereich der K 904 mit der K 862 wird für einen günstigeren Verkehrsfluss aufgeweitet, was einen Verlust von 6 Platanen und den teilweisen Verlust eines Hausgartens (rund 54 m<sup>2</sup> Gartenfläche) bedeutet. Auf ca. 95 m Länge wird das Gelände mit einer Stützmauer von 1,00 m Höhe abgefangen.

Die Trasse der K 904 entlang der Schlossparkmauer verändert sich nur wenig. Sie verschiebt sich um rund einen halben Meter in Richtung Mauer. Aus diesem Grund müssen in diesem Bereich 1 Obstbaum sowie ca. 163 m<sup>2</sup> Straßenbegleitgrün beseitigt werden. Anstelle des straßenbegleitenden Grabens wird auf Hailerer Seite ein Radweg gebaut (Verlust von ca. 1600 m<sup>2</sup> Straßenbegleitgrün und Straßenrand mit Entwässerungsmulde). Zwischen Straße und Radweg verläuft zukünftig ein begrünter Sicherheitsstreifen, der abschnittsweise mit Sträuchern und Stauden bepflanzt werden soll.

Eine zu versetzende Gasdruckregelstation wird auf dem Gelände der Feuerwehr seitlich der Zufahrt errichtet.

Etwa auf Höhe der Kreuzung Heimatfriedering/K 904 beginnt die Dammschüttung für die Überführung. Hierfür ist es notwendig, einen Teil der Schlossparkmauer auf 46,00 m Länge und ein Feldgehölz (ca. 4.300 m<sup>2</sup>) zu beseitigen. Auch der Verlauf der Bahnstraße wird in Richtung Lärmschutzwand umgelegt. Dies bedeutet den Verlust von ca. 1.200 m<sup>2</sup> Ruderalfläche und weiterem Feldgehölz auf ca. 640 m<sup>2</sup>.

Das Brückenbauwerk selbst hat eine lichte Höhe (über Schienen) von 6,20 m. Die Gesamthöhe einschließlich Handlauf beträgt über dem sich anschließenden Grünland ca. 11 m. Die Widerlager der Brücke werden mit Pfahlgründungen im Boden verankert, die bis zu einer Tiefe von ca. 7,00 m in das Erdreich reichen.

### **Bezugsraum 1 - Kinzigaue**

Der zweite Teil der Dammschüttung nördlich der Bahnlinie liegt nahezu gänzlich auf einer Grünlandfläche (Überformung von insgesamt ca. 5.700 m<sup>2</sup>).

Für einen Wartungs- und Pflegezugang bis zum Brückenwiderlager wird eine Schotterzufahrt vom nördlich verlaufenden Wirtschaftsweg aus über die Wiese geführt. Hiervon betroffen sind ca. 680 m<sup>2</sup> Wirtschaftswiese sowie im Überfahrtsbereich der Graben und ein Baum.

Ausläufer der Fahrbahnneuordnung betreffen in geringem Maß einen Straßengraben und Straßenbegleitgrün entlang der alten Trasse nördlich des Feldweges (Versiegelung von rund 145 m<sup>2</sup>). Im Einschwenkbereich auf die alte Trasse der K 904 müssen 20 Bäume, Eschen einer Allee, gefällt werden.

Im Gegenzug wird der nicht mehr benötigte Teil der K 904 entsiegelt (ca. 750 m<sup>2</sup>) und in Vegetationsfläche umgewandelt, bzw. in Teilen als landwirtschaftlicher Weg weiterhin genutzt (450 m<sup>2</sup>).

Kurz vor dem Ende der Baustrecke wird auf der Wirtschaftswiese westlich der K 904 eine Regenwasserbehandlungsanlage notwendig (ca.490 m<sup>2</sup>), die das Oberflächenwasser der Straßenflächen gereinigt in den Entwässerungsgraben leitet. Dieser Graben wird für den zusätzlichen Wasserabfluss neu profiliert werden. Entlang des Grabenprofils stehen teils Bäume im Graben, so dass diese für die Neuprofilierung gefällt werden müssen. Es handelt sich um ca. 1.225 m<sup>2</sup> Ufergehölzsaum. Im weiteren Verlauf der Einleitestrecke sind die Gräben im Bestand in einem besseren Unterhaltungszustand, so dass nur stellenweise nachprofilieren muss. Es werden keine weiteren Gehölzbestände in Anspruch genommen.

### **Ausgleich für die Beseitigung von gesetzlich geschützten Biotopen**

Entsprechend den gesetzlichen Vorgaben des BNatSchG §30 (3) wird im Zuge des Plan-genehmigungsverfahrens ein Ausnahmeantrag zur Beseitigung von 20 Bäumen der Eschenallee an der K 904 (geschützt nach HAGBNatSchG §13, Abs. 1, Satz 1) gestellt. Die Beeinträchtigung der Eschen-Allee durch Rodung von 20 Bäumen wird folgendermaßen im Eingriffsgebiet ausgeglichen:

Maßnahme	Beschreibung	Umfang
4.1 A	Ergänzung der Eschenallee unmittelbar nördlich des Bahnübergangs mit Hochstämmen Linde*	24 Stk.
2.3 A	Neupflanzung von Baumreihen an Lade- und Bahnstraße, Hochstämmen Linde*	32 Stk.

\* Aufgrund des verbreiteten Eschentriebsterbens werden keine Eschen nachgepflanzt. Alternativ sind bereits im Bestand abgängige Bäume der Eschenallee durch Linden ersetzt worden.

In der Bilanz der Biotopwerte sind der Eingriff und der Ausgleich gemäß KV berücksichtigt.

### 4.3 Zusammenfassung der Beeinträchtigungen

Von den im vorangegangenen Kapitel angeführten Beeinträchtigungen sind einige nicht vermeidbar und gleichzeitig von erheblichem oder nachhaltigem Einfluss auf die Schutzgüter Boden, Grundwasser, Klima, Flora/Fauna und Landschaftsbild/Erholung.

Diese unvermeidbaren Beeinträchtigungen stellen die verbleibenden Konflikte dar.

Bezugsraum 1 – Kinzigau	Bezugsraum 2 – Siedlung Hailer-Meerholz
<b>Boden</b>	
<p>Unvermeidlich ist eine Neuversiegelung/ neue Teilversiegelung von ca. 3.050 m<sup>2</sup> somit der vollständige Funktionsverlust von Boden. Ebenfalls unvermeidlich sind Bodenaufträge und Verdichtung im Bereich der Böschungen auf ca. 4.400 m<sup>2</sup>. Allerdings wird im Bereich der alten K 904 auch wieder Boden entsiegelt.</p> <p>Kurzfristige, baubedingte Eingriffe wie Baustelleneinrichtungsflächen sind dabei von geringerem Schaden als die dauerhaften, anlagebedingten Eingriffe (Versiegelungen). Die aus dem Baubetrieb resultierenden Bodenverdichtungen sind nach Abschluss der Bauarbeiten wieder zu lockern.</p> <p>Im Eingriffsgebiet sind keine Archivböden betroffen oder Bodendenkmäler bekannt. Ein gesondertes Bewertungsverfahren nach KV erfolgt bei einer Ausgangsbewertung der Acker-/ Grünlandzahl unter 20 beziehungsweise über 60. Die Böden im Eingriffsgebiet werden mit einer Acker-/ Grünlandzahl von 40 bis 50 bewertet und fallen somit nicht in die Bewertungsbereiche.</p>	<p>Der Boden im Siedlungsgebiet wird als generell bereits überformt und vorbelastet angesprochen, so dass hier mit keinem Eingriff in natürliche Bodenfunktionen zu rechnen ist.</p> <p>Es erfolgt eine Neuversiegelung/ Teilversiegelung von ca. 2.000 m<sup>2</sup>. Hierbei eingerechnet ist die Entsiegelung der Bahnstraße.</p> <p>Da vollumfänglich anthropogen bedingte oder stark vorbelastete Böden betroffen sind, entfällt ein gesondertes Bewertungsverfahren nach KV.</p>
<b>Grund- und Oberflächenwasser</b>	
<p>Der nördliche Bahnbereich hat eine große Verschmutzungsempfindlichkeit des obersten Grundwasserleiters gegenüber Schadstoffeinträgen und eine sehr hohe Bedeutung für die Grundwasserergiebigkeit und deren Qualität. Für das Wasserpotenzial bewirken Bauarbeiten eine Erhöhung der Verschmutzungsgefährdung.</p>	<p>Im Siedlungsbereich wird ein Straßenrand mit Entwässerungsmulde längs der K 904 völlig beseitigt. Dadurch sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.</p>

<p>Temporäre Grundwasserabsenkungen während der Baumaßnahme sind für die Gründungen des Brückenbauwerkes möglich.</p> <p>Durch die Versiegelung wird der Oberflächenablauf erhöht und somit die Grundwasserneubildungsrate vermindert. Durch die geplante Straßenentwässerung mit Reinigung des Wassers in der Regenwasserbehandlungsanlage kann jedoch der Straßenablauf über die Entwässerungsgräben schadlos in die Kinzig eingeleitet werden.</p> <p>Unvermeidlich ist hingegen der Verlust von Retentionsraum im Überschwemmungsgebiet durch Dammschüttungen, Stützen und Widerlager in Höhe von 7.000 m<sup>3</sup></p>	
<b>Klima/Luft</b>	
<p>Nicht zu vermeiden ist die Zunahme des Verkehrs und des dadurch bedingten Lärm- und Schadstoffeintrags. Allerdings findet schon heute eine Beeinträchtigung statt, durch die an der Bahnschranke wartenden und wieder anfahrenen Fahrzeuge. Die Zunahme des Verkehrs muss aufgrund des zukünftig gleichmäßigeren Verkehrsflusses nicht unbedingt eine Erhöhung der Beeinträchtigungen bedeuten.</p> <p>Die Veränderung der Luftschadstoffbelastung ist laut gutachterlicher Aussage unkritisch (Fachbeitrag Luftschadstoffbelastung).</p> <p>Die Aue als Kaltluftentstehungsgebiet wird durch die Baumaßnahme wenig belastet. D.h., kleinklimatisch wird sich die Baumaßnahme nicht merklich auswirken. Ein Luftaustausch - insbesondere Kaltluftaustausch zwischen Aue und Ortslage – wird bereits infolge der Lärmschutzwände und der Topographie behindert.</p>	
<b>Biotope</b>	
<p>Nicht vermeidbar sind die geplanten Nutzungsänderungen und der dadurch verursachte völlige Funktionsverlust im Naturhaushalt durch Beseitigung von Einzelbäumen (20 Bäume der Eschenallee), einer intensiv genutzten Frischwiese sowie einem Ufergehölz und einem nassen Heckensaum.</p> <p>Schadstoffempfindliche Biotoptypen, die durch eine erhöhte Belastung durch</p>	<p>Unvermeidbar ist die Beseitigung eines Feldgehölzes. Weniger erhebliche Eingriffe sind die Beseitigung bzw. Neuordnung der straßenbegleitenden Vegetation entlang der Schlossparkmauer bzw. die Überbauung des Straßengrabens.</p> <p>Die Eingriffsbewertung erfolgt nach Hess. Kompensationsverordnung (KV).</p>

<p>Emissionen des zunehmenden Verkehrs beeinträchtigt werden könnten, finden sich nicht.</p> <p>Die Eingriffsbewertung erfolgt nach Hess. Kompensationsverordnung (KV).</p>	
<b>Habitats</b>	
<p>Für die in Bereich nördlich der Bahnlinie jagenden <u>Fledermausarten</u> bedeutet der Eingriff einen Verlust von Jagdraum am Gehölzrand und bringt die Gefahr von Kollision mit Fahrzeugen auf der Überführung mit sich.</p> <p>Habitats von stöempfindlichen Vogelarten im Bereich der Schallausbreitung finden sich nicht.</p>	<p>Für die in Bereich zwischen Bahnstraße und Feldgehölz jagenden <u>Fledermausarten</u> bedeutet der Eingriff einen Verlust von Jagdraum am Gehölzrand und bringt die Gefahr von Kollision mit Fahrzeugen auf der Überführung mit sich.</p> <p>Habitats von stöempfindlichen Vogelarten im Bereich der Schallausbreitung finden sich nicht.</p>
<b>Landschaftsbild</b>	
<p>Im Planungsgebiet selbst wird der Eingriff von jedem Punkt der Aue aus sichtbar sein. Bereits knapp außerhalb des Planungsgebietes wird der geplante Eingriff durch das Vorhandensein von Heckenelementen und Baumreihen nur noch in wenigen Korridoren sichtbar sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• „Am Nagelbrunnen“ bzw. westlich davon bis zum Pumpwerk (ca. 300 m)</li> <li>• Westlich der extensiven Frischwiese bis zu einem Heckenzug (ca. 500 m)</li> <li>• Nordwestlich der extensiven Frischwiese bis zu einem Heckenzug (ca. 400 m),</li> <li>• Nördlich der extensiven Frischwiese (Lücke in der Hecke zw. Flurstück 66 und 69) bis zur Kinzig (ca. 1,2 km),</li> <li>• Im Bereich eines Schwemmbuckels südlich der Kinzig und östlich der geplanten externen Ausgleichsfläche kann man über die vorhandenen Heckenzüge schauen und das Bauwerk aus einer Entfernung von 1-1,5 km aus wahrnehmen.</li> </ul>	<p>Die visuelle Beeinträchtigung ist insbesondere im Bereich der Bahn- und Ladestraße sehr hoch, da ein vorhandenes Feldgehölz, welches die vorhandenen technischen Einrichtungen der Bahn optisch verdeckt, durch das Bauvorhaben beseitigt wird. Betroffen ist insbesondere die erste Häuserreihe entlang der Ladestraße sowie zwischen Ladestraße und Heimatfriedering entlang der K 904. Wenngleich das Vorhandensein der Lärmschutzwände hier den Blick in die Aue verstellt (Vorbelastung) und den Blick auf den geplanten nördlich gelegenen Dammkörper teilweise verstellen wird.</p> <p>Durch das fast ebene, nur leicht geneigte Gelände liegen bereits die Häuser in der 3. Reihe im Verschattungsbereich (Heimatfriedering/ „An der Allee“).</p> <p>Die visuelle Beeinträchtigung durch Straßendämme und das Brückenbauwerk haben auch Auswirkungen auf den südlichen Bereich des Schlossparkes, wo man über die vorhandene Sandsteinmauer in die</p>

Insbesondere nördlich und östlich des Panzergrabens wird das Gelände durch den vorhandenen Gehölzbestand (Eschenallee an der K 904 und Ufergehölz am Panzergraben) vollständig verschattet.

Aue blicken kann (Schlossterasse). Im tiefer gelegenen nördlichen Teil verdeckt die Einfriedung aus Sandstein bzw. das vorhandene Feldgehölz die Lärmschutzwand. Das zukünftige Bauwerk wird jedoch weit über die Sandsteinmauer hinausragen. Da der Schlosspark nicht öffentlich zugänglich ist, steht er nicht für die Erholungsnutzung zur Verfügung. Von einer starken Beeinträchtigung der Nutzer des Schlossparkes (Pflegeheim) ist nicht auszugehen, zumal von der Freifläche im westlichen Bereich des Parks bestenfalls ein Teil der Rampe zu sehen sein wird. Das Brückenbauwerk wird jedoch von dem ausgeprägten Gehölzbestand im Bereich des Teiches verdeckt.

Der Schlosspark selbst mit seinem ausgeprägten Baumbewuchs verdeckt das Bauvorhaben optisch für die höher gelegenen Siedlungsbereiche südlich der K 862 und auch westlich, sodass diese Siedlungsbereiche völlig verschattet werden.

Der Eingriff in das Landschaftsbild wird im Bereich des Siedlungsrandes und der ersten beiden Häuserreihen (Ladestraße/Heimatfriedering bzw. Bahnstraße) als hoch gewertet. Im Bereich der Kinzigau kann der Eingriff durch die große Anzahl der Verschattungsbereiche als gering bis mittel bezeichnet werden.

## 5. Maßnahmenplanung

Aufgrund der beschriebenen Beeinträchtigungen ist die geplante Baumaßnahme als Eingriff in Natur und Landschaft gem. §14 BNatSchG zu werten. Hieraus erwächst gemäß §15 Abs. (1) BNatSchG die Verpflichtung, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen, oder in sonstiger Weise zu kompensieren.

Die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen stellen sicher, dass nach Abschluss der Eingriffe keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes zurückbleiben.

## **5.1 Ableiten des Maßnahmenkonzeptes**

Die Maßnahmenkonzeption zielt darauf ab, die verlorenen Biotope nahe dem Eingriff wiederherzustellen und durch gezielte Pflanzmaßnahmen das Bauwerk so in die Landschaft einzubinden, dass das Landschaftsbild nicht beeinträchtigt wird. Durch Aufwertungsmaßnahmen bestehender Biotope und Neuanlage von artenspezifischen Biotopen wird der Naturhaushalt nicht negativ beeinträchtigt.

Die Ersatzmaßnahme an der Kinzig wertet die Ufer der Kinzig und eine angrenzende Ackerfläche durch Renaturierung auf. Der Retentionsraum wird durch Geländeabtrag und landschaftsgerechte Modellierungen im Nahbereich des Straßendamms ausgeglichen. Das nach Berechnung durch die Kompensationsverordnung ermittelte Biotopwertdefizit wird mittels einer Maßnahme aus dem Ökokonto kompensiert.

## **5.2 Landschaftspflegerische Maßnahmen**

Die landschaftspflegerischen Maßnahmen sind im Einzelnen in den Maßnahmenblättern des Maßnahmenverzeichnisses beschrieben.

Eine Übersicht der durchzuführenden landschaftspflegerischen Maßnahmen ist der nachfolgenden Aufführung zu entnehmen. Eine Darstellung der Maßnahmen erfolgt in Karte 9.1.

### Vermeidungsmaßnahmen

#### **1.1 V Bauzeitenregelung**

Baubeginn vor Brutzeit der Vögel, dadurch können die im Wirkraum der Maßnahme angesiedelten Vogelarten die bauzeitlich am stärksten gestörten Flächen in der Nähe des Baufelds bei ihrer Nestplatzwahl gezielt meiden.

#### **1.2 V Bauwerkskontrolle**

Bauwerkskontrolle vor Gebäudeabriss (Zielart: Fledermäuse).

#### **1.3 V Baumschutz**

Baumschutz gemäß DIN 18920 an den Platanen der K 862 und Eschen der K 904 im direkten Umfeld der Baumaßnahme, sowie an Gehölzflächen angrenzend zum Baufeld.

#### **1.4 V Flächenschutz**

Flächenschutz als Baufeldbegrenzung zu der extensiven Wiese im Nordwesten mit Hilfe eines temporären Schutzzaunes.

#### **1.5 V Kontrolle des Baufeldes**

Kontrolle des Baufeldes und ggf. Umsiedlung von Zauneidechsen.

## Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

### **2.1 A <sup>CEF</sup> Anbringen von zwei Starenbrutkästen**

Anbringen von zwei Starenbrutkästen an Eschen nördlich des Eingriffsbereiches der Baustelle.

### **2.2 A Gehölzpflanzungen nördlich der Bahn**

Wiederanpflanzung von feuchten Ufergebüschten entlang der Bahntrasse im Norden, westliche des Brückenbauwerks.

### **2.3 A Gehölzpflanzungen entlang Bahn- und Ladestraße**

Neupflanzung einer Lindenreihe entlang der Ladestraße und Bahnstraße zur Lärmschutzwand hin.

### **2.4 A Rasenansaat Dammböschungen**

Einsaat von Landschaftsrasen auf den Böschungen des Bauwerks.

## **3 A Entsiegelungsmaßnahmen**

Teilentsiegelung der K 904 im Bereich zwischen Ladestraße und Feldweg im Norden. Entsiegelungsmaßnahme für Teile der Bahnstraße nördlich der Feuerwehr.

### **4.1 A Nachpflanzung und Ergänzung Eschenallee**

Ergänzung der Eschenallee durch Nachpflanzung von Linden.

### **4.2 A Gruppenweise Pflanzung von Gehölzen entlang nördlichem Dammfuß**

Neupflanzung von Feldgehölz-Gruppen nördlich des Dammfußes.

## **5 A Neuanlage von artenreichem Grünland**

Auf Flächen der ehemaligen Baustelleneinrichtung der Wiese „Am Nagelbrunnen“ wird artenreiches Grünland eingesät.

## **6 A Schaffung von Retentionsraum durch Erdabtrag und Neuanlage Grabentischen und feuchte Mulden mit Sukzession**

Durch Erdabtrag, Grabenaufweitungen und Muldenausformung Schaffung von ca. 3.000 m<sup>3</sup> Retentionsraum und Schaffung von Feuchtbereichen/ feuchten Mulden.

Die Berechnungen zum Retentionsraumverlust durch das Bauvorhaben ergeben einen Gesamtverlust von knapp 7.000 m<sup>3</sup> Retentionsraum, die ausgeglichen werden müssen. Die Gemeinde Gründau hat im Rahmen einer anderen Planung Retentionsraum über das erforderliche Maß hinaus erstellt, und stellt diesen dem Main-Kinzig-Kreis zur Verfügung (ca. 4.000 m<sup>3</sup>). Dies wurde mit dem Regierungspräsidium Darmstadt abgestimmt. Es wurde hierüber zwischen der Gemeinde Gründau und dem Main-Kinzig-Kreis eine Verwaltungsvereinbarung geschlossen. Die Fläche befindet sich in der Gemarkung Rotenbergen, Flur 33 Flurstücke 9 und 15. Der Retentionsraum liegt in direkter räumlicher Nähe zum Eingriff (vgl. Übersichtskarte des Maßnahmenplans).

Die verbleibenden ca. 3.000 m<sup>3</sup> Retentionsraumvolumen werden im Rahmen der naturschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme 6 A hergestellt. Es werden Geländemodellierungen (Erdabtrag, Muldenausformungen und Grabenaufweitungen) auf einer vormals Wirtschaftswiese und temporären Baustelleneinrichtungsfläche durchgeführt.

Die Maßnahme befindet sich in der Gemarkung Meerholz, Flur 22, Flurstücke 77, 78, 79 und 80 in direkter räumlicher Nähe zum Eingriffsort.

#### **7 A Extensivierung einer Frischwiese (Stockwiese)**

Umwandlung der intensiven Frischwiese in extensives Auengrünland.

#### **8 A Versetzen eines Schwertlilienvorkommens**

In Zuge der Baumaßnahme werden vorkommen der Schwertlilie im Baubereich in einen Graben außerhalb des Eingriffes umgepflanzt.

#### **9 A Denkmalgerechter Wiederaufbau Schlossparkmauer**

Wiederaufbau der Sandsteinmauer zum Schlosspark.

#### **10 A Neuansaat artenreiches Grünland südlich Lärmschutzwand**

Ansaat von artenreichem Grünland zwischen Lärmschutzwand und Bahnstraße/ Ladestraße.

#### **11 A Ufergehölzpflanzung am Graben**

Neupflanzung von feuchten Ufergehölzen am ertüchtigten Entwässerungsgraben im Norden.

#### **12 A Sukzessionsfläche**

Überlassung der angeschnittenen Restflurstücke „Am Nagelbrunnen“ der natürlichen Sukzession.

#### **13.1 E Renaturierung Kinzigufer**

Zur Herstellung naturnaher Uferbereiche werden vorhandene gebietsfremde Gehölze (Pappeln) gerodet.

Das Ufer wird unter Berücksichtigung der Gehölzbestände einmal auf ca. 50 m Länge und einmal auf ca. 25 m Länge abgeflacht. Der Boden wird gelöst und abtransportiert. Das Gelände wird naturnah profiliert und ein Anschluss an die Aue hergestellt.

Auf dem angrenzenden Acker werden naturnahe Mulden von ca. max. 0,50 m Tiefe ausgeformt und naturnah profiliert.

#### **13.2 E Renaturierung Uferstrandstreifen / Ufergehölzsaum**

Umwandlung eines ca. 1,5 ha großen Ackerstreifens südlich der Kinzig in Nassstaudenflure und Ufergehölzstreifen.

In Verbindung mit der Maßnahme 13.1 E wird auf den naturnah gestalteten Flächen standortfremde Pappeln entfernt und standortgerechte Gehölze zur Verbreiterung des Ufergehölz angepflanzt. Ein Acker wird in artenreiches Feuchtgrünland mit nassen Mulden umgewandelt.

Die Maßnahmen entsprechen der Zielkonzeption des FFH-Gebietes und bedienen sich folgender Maßnahmen aus dem Bewirtschaftungsplan des Schutzgebietes:

### **Ufergestaltung**

Entwicklung der Gewässerabschnitte der Kinzig mit dem EZ C oder ohne Erhaltungszustand zum EZ B durch Entschlammung und Gestaltung der Ufer, der Uferrandstreifen und des Uferbegleitgrüns

### **Entnahme nicht heimischer/ nicht standortgerechter Gehölze**

Ersatz nicht autotypischer Baumarten wie Fichte und Hybridpappel durch Baumarten der Auenlandschaft (Esche, Erle, Ulme, Weidenarten, Schwarzpappel, Stieleiche etc.) mit Verbisschutz, Rücksichtnahme bei der Wahl auf die Ansprüche des Bibers, Pflege bis zur Sicherung des Anwuchserfolges.

### **Positive Veränderung der Kontaktbiotope des FFH-Gebietes**

Mit der Umwandlung eines Ackers in Grünland-Brache und Auengehölz wird ein Kontaktbiotop mit jetzt negativem Einfluss auf die Strukturen des FFH-Gebiets in positiv wirkende Entwicklungsflächen umgewandelt. Es wird die Aufwertung der Lebensraumtypen in ihrem Erhaltungszustand von C auf B befördert. Es erfolgt eine Verbesserung und ein Schutz der Gewässerqualität der Kinzig durch Minderung von schädlichen Einträgen über die landwirtschaftliche Nutzung.

### **14 E Ökokontomaßnahme**

Existierende Ökokontomaßnahme zur Eichenaufforstung.

### Gestaltungsmaßnahmen

### **15 G Neuanlage Straßenbegleitgrün mit Sträuchern und Stauden im Siedlungsbereich**

Unterpflanzung der neuen Grünflächenbereiche entlang K 904 im Siedlungsbereich nur mit Sträuchern und Stauden (Bäume entfallen wegen Gasleitung).

### **16 G Nachpflanzung Platanenreihe**

Ergänzung der Platanenreihe durch Nachpflanzung.

## **5.3 Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung gemäß KV**

Zur quantitativen Eingriffs-/Ausgleichsermittlung wird die Kompensationsverordnung von Hessen (KV) vom 26.10.2018 herangezogen.

Zur Bilanzierung werden die Flächen herangezogen, die durch die Baumaßnahme oder die landschaftsbaulichen Maßnahmen eine Veränderung erfahren. Dieser

Bilanzierungsbereich schließt auch die temporär beanspruchten Flächen wie Arbeitsbereiche, Baustraßen und Baustelleneinrichtungsflächen mit ein.

Der ermittelte Bilanzierungsbereich hat eine Größe von 74.811 m<sup>2</sup>.

### 5.3.1 Berücksichtigung Planungen Dritter

In der zeitlich vorlaufenden Baumaßnahme der Deutschen Bahn zum Streckenausbau im Ausbaubereich Hanau - Gelnhausen (hier: PFA 5.16) werden Flächen innerhalb des Bearbeitungsraumes der vorliegenden Straßenbauplanung temporär in Anspruch genommen. Diese Baustelleneinrichtungsflächen und Baustraßen sind entsprechend dem Planfeststellungsbeschluss mit Zielbiotopen beplant, die als letzter rechtmäßiger Zustand der Flächen in die vorliegende Bilanzierung eingearbeitet werden.

Der nachfolgende Planausschnitt stellt die betreffenden Flächen dar:

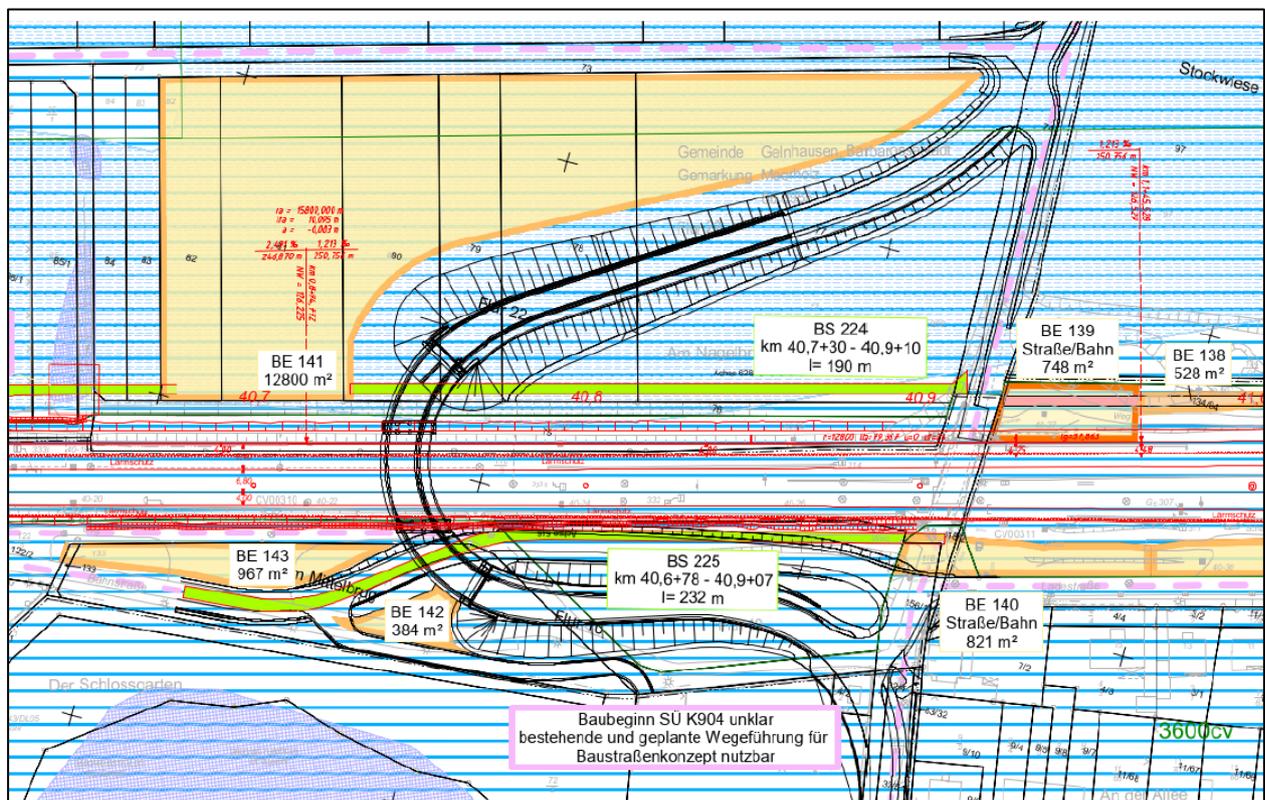


Abbildung aus dem Protokoll zur Projektbesprechung Deutsche Bahn und Hessen Mobil vom 27.01.2022

Die temporär beanspruchten Flächen der Bahn werden als Schotterflächen an Hessen Mobil übergeben. Sie werden für die Baustelle weiter genutzt und anschließend entsprechend des Maßnahmenkonzeptes wiederhergestellt.

Abweichende Planungen gegenüber der Planung der Bahn schlagen sich entweder positiv oder negativ auf die Bilanzierung nieder.

Die Flächen werden mit folgendem Ausgangszustand angerechnet:

<b>Bezeichnung</b>	<b>Flächengröße</b>	<b>KV Nr:</b>	<b>Ausgangszustand</b>
BE 139 (tw.)	617 m <sup>2</sup>	06.370	Ansaat kräuterreicher Landschaftsrasen
BE 140	863 m <sup>2</sup>	06.370	Ansaat kräuterreicher Landschaftsrasen
		04.310	Mit Solitärbaumpflanzungen (14 Stk.)
BE 141	12.880 m <sup>2</sup>	06.350	Ansaat Wirtschaftsgrünland
BE 142	384 m <sup>2</sup>	02.400	Gehölzpflanzungen heimisch
BE 143	967m <sup>2</sup>	02.400	Gehölzpflanzungen heimisch
BS 224	766 m <sup>2</sup>	06.350	Ansaat Wirtschaftsgrünland
BS 225	781 m <sup>2</sup>	09.151	Artenarme Feld-, Weg- und Wiesensäume

### 5.3.2 Bilanzierungstabelle

#### Bestandsbewertung – Eingriffsgebiet

Typ Nummer nach KV	Nutzungs-/Biotoptyp nach Anlage 3 KV	Wert- punkte  je m²	Flächenanteil (m²) je Biotop-/Nutzungstyp		Biotopwert	
			vor	nach	vorher	nachher
			Maßnahme	Maßnahme	Sp.3xSp.4	Sp.3xSp.5
Sp. 1	Sp. 2	Sp. 3	Sp. 4	Sp. 5	Sp. 6	Sp. 7
<b>Bestand</b>						
02.200	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten	39	274		10.686	
02.300	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf feuchten Standorten	44	4.011		176.484	
02.310	Ufergehölz auf feuchten Standorten	44	3.011		132.484	
02.400	Neuanlage von Feldgehölzen	27	1.351		36.477	
04.110	Einzelbaum, einheimisch 1 Stk Birne à ca. 20m² und 6 Stk. Esche à ca. 28m²	34	188		6.392	
04.310	Allee, heimisch und standortgerecht 16 Stk. Eschen à ca. 78m²	36	1.248		44.928	
04.310	Allee, heimisch und standortgerecht Neupflanzung 14 Stk. Eschen à ca. 3m²	36	42		1.512	
04.320	Allee, nicht heimisch 6 Stk. Platanen à ca. 50m²	26	300		7.800	
	Flächenkorrektur für überschirmende Biotoptypen		-1.778			
04.600	Feldgehölz (mit Beimischung fremdländischer Gehölzarten)	50	4.431		221.550	
05.241	Arten- und Strukturreiche Gräben	39	461		17.979	
05.243	Arten- und Strukturarme Gräben	29	2.874		83.346	
06.310	Extensiv genutzte Flachland-Mähwiese	55	2.256		124.080	
06.340	Frischwiese mäßiger Nutzungsintensität	35	20.063		702.205	
06.350	Intensiv genutzte Wirtschaftswiese, einschließl. Neuanlage	21	13.843		290.703	
06.370	Naturnahe Grünlandanlage	25	1.480		37.000	
09.124	Arten- oder Blütereiche Ruderalvegetation	41	997		40.877	
09.151	Artenarme Feld-, Weg- und Wiesen säume	29	781		22.649	
09.160	Straßenränder, intensiv gepflegt	13	4.913		63.869	
10.510	Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen	3	6.297		18.891	
10.520	Nahezu versiegelte Flächen, Pflaster	3	2.688		8.064	
10.530	Schotter-, Kies- und Sandflächen	6	734		4.404	
10.530/10.610	Schotterfläche mit Trittrasenvegetation	14	267		3.738	
10.610	Wiesenweg	25	954		23.850	
10.710	Überbaute Flächen, Dächer nicht begrünt	3	20		60	
11.221	Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Beiech	14	1.618		22.652	
11.224	Intensivrasen	10	380		3.800	
11.231	Parkanlagen mit Großbaumbestand	38	1.107		42.066	
Summe/Übertrag			74.811	0	2.148.546	0
Biotopwertdifferenz: Summen der Sp.6 minus Sp.7					Biotopwert:	
<b>Biotopwert</b>					2.148.546	

## Planungsbewertung – Eingriffsgebiet

Typ Nummer nach KV	Nutzungs-/Biotoptyp nach Anlage 3 KV	Wert- punkte	Flächenanteil (m²) je Biotop-/Nutzungstyp		Biotopwert	
					vorher	nachher
			je m²	vor Maßnahme	nach Maßnahme	Sp.3xSp.4
Sp. 1	Sp. 2	Sp. 3	Sp. 4	Sp. 5	Sp. 6	Sp. 7
<b>Planung</b>						
02.300	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf feuchten Standorten	44		1.064		46.816
02.310	Ufergehölz auf feuchten Standorten	44		3.000		132.000
02.400	Neuanlage Gebüsche, Hecken heimisch	27		1.619		43.713
04.310	Allee, heimisch und standortgerecht Neupflanzung 50 Stk. Linden à ca. 3m²	36		150		5.400
04.320	Allee, nicht heimisch 1 Stk. Platane à ca. 3m²	26		3		78
	Flächenkorrektur für überschirmende Biotoptypen			-153		
04.600	Feldgehölz (mit Beimischung fremdländischer Gehölzarten)	50		173		8.650
05.241	Arten- und Strukturreiche Gräben	39		147		5.733
05.243	Arten- und Strukturarme Gräben	29		2.857		82.853
05.461	Neuanlage Nassstaudenflure	39		2.070		80.730
06.310	Extensiv genutzte Flachland-Mähwiese	55		9.895		544.225
06.340	Frischwiese mäßiger Nutzungsintensität	35		757		26.495
06.350	Intensiv genutzte Wirtschaftswiese	21		197		4.137
06.370	Naturnahe Grünlandanlage	25		21.028		525.700
09.160	Straßenränder, intensiv gepflegt	13		12.754		165.802
10.510	Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen	3		11.371		34.113
10.520	Nahezu versiegelte Flächen, Pflaster	3		5.116		15.348
10.530	Schotter-, Kies- und Sandflächen	6		191		1.146
10.610	Wiesenweg	25		954		23.850
10.710	Überbaute Flächen, Dächer nicht begrünt	3		45		135
11.221	Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Beiech	14		1.376		19.264
11.224	Intensivrasen	10		194		1.940
11.231	Parkanlagen mit Großbaumbestand	38		3		114
Summe/Übertrag				74.811		2.148.546
Biotopwertdifferenz: Summen der Sp.6 minus Sp.7						1.768.242
<b>Biotopwert</b>						<b>380.304</b>

Aus der Bilanzierung des Eingriffsgebiets entsteht ein Defizit von 380.304 Biotopwertpunkten.

Zur teilweisen Kompensation des Defizits wird eine externe Ausgleichsfläche herangezogen, auf welcher ein intensiv bewirtschafteter Acker am Kinzig-Ufer sowie das Ufer selbst mit Renaturierungsmaßnahmen und Bepflanzung aufgewertet werden.

### Bewertung – Externe Ausgleichsfläche Maßnahme 13.2 E

Typ Nummer nach KV	Nutzungs-/Biototyp nach Anlage 3 KV	Wertpunkte	Flächenanteil (m <sup>2</sup> ) je Biotop-/Nutzungstyp		Biotopwert	
					vorher	nachher
			je m <sup>2</sup>	vor	nach	
			Maßnahme	Maßnahme	Sp.3xSp.4	Sp.3xSp.5
Sp. 1	Sp. 2	Sp. 3	Sp. 4	Sp. 5	Sp. 6	Sp. 7
<b>Ausgleichsfläche</b>						
01.149	Neuanlage von Auwald	36	0	1.500	0	54.000
02.310	Ufer- und Supfgebüsche auf feuchten Standorten	44	2.443	1.150	107.492	50.600
02.320	Ufergehölzsaum standortgerecht	50	2.917	2.917	145.850	145.850
05.223	Naturnahe Flussabschnitt mit flutender Wasservegetation, Strukturgüte 2 oder besser	73	1.577	5.706	115.121	416.538
05.225	Flussabschnitt mit flutender Wasservegetation, Strukturgüte 3 oder schlechter	47	4.886	757	229.642	35.579
05.461	Neuanlage Nassstaudenflure	39	0	4.170	0	162.630
06.370	Naturnahe Grünlandanlage/ Sukzession	25	0	13.375	0	334.375
09.124	Arten- oder Blütenreiche Ruderalflur	41	923	0	37.843	0
11.191	Acker, intensiv genutzt	16	16.829	0	269.264	0
Summe/Übertrag			29.575	29.575	905.212	1.199.572
Biotopwertdifferenz: Summen der Sp.6 minus Sp.7					Biotopwert:	
<b>Biotopwert</b>					<b>-294.360</b>	

### Bilanz

Aus der Bilanzierung mit Einbezug der externen Ausgleichsfläche verringert sich das Defizit wie folgt:

380.304	Defizit aus dem Eingriffsgebiet
<u>- 294.360</u>	Überschuss aus externer Ausgleichsmaßnahme
<b>85.944</b>	<b>Verbleibendes Defizit</b>

Die Kompensation des verbleibenden Defizits erfolgt durch das Einbringen von Ökopunkten.

## 5.4 Ökokontomaßnahme

Hessen Mobil hat für das Vorhaben 85.944 Biotopwertpunkte (BWP) aus einer Eichenaufforstung in Langenselbold reserviert. Diese Punkte sind unter dem Vorgang 290277 bei der UNB des Main-Kinzig-Kreises gutgeschrieben.

Es handelt sich dabei um folgende Maßnahme:

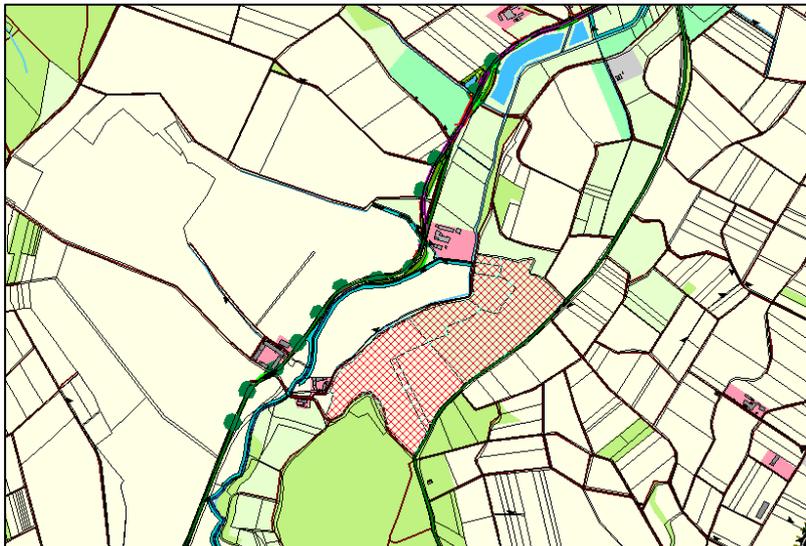
### 14 E - Ökokontomaßnahme

#### Lage:

Gemarkung Langenselbold, Flur 92, Flurstück 25/2 tlw., Flur 6, Flurstücke 1 tlw. und 2/1 tlw.

Insgesamt ist die Fläche 20.000 m<sup>2</sup> groß.

Der Maßnahme K 904 wird eine Teilfläche des Flurstücks 25/2 zugeordnet.



Maßnahmenfläche Ökokonto gesamt

#### Maßnahme:

Waldneuanlage durch Eichenaufforstung auf Ackerflächen

Die Maßnahme wurde bereits realisiert. Sie wurde als vorlaufende Ersatzmaßnahme (Ökokontomaßnahme) 2007 durchgeführt. Die Punkte wurden 2009 auf das Konto des Amtes für Straßen- und Verkehrswesen Hessen (heute Hessen Mobil) gutgeschrieben.

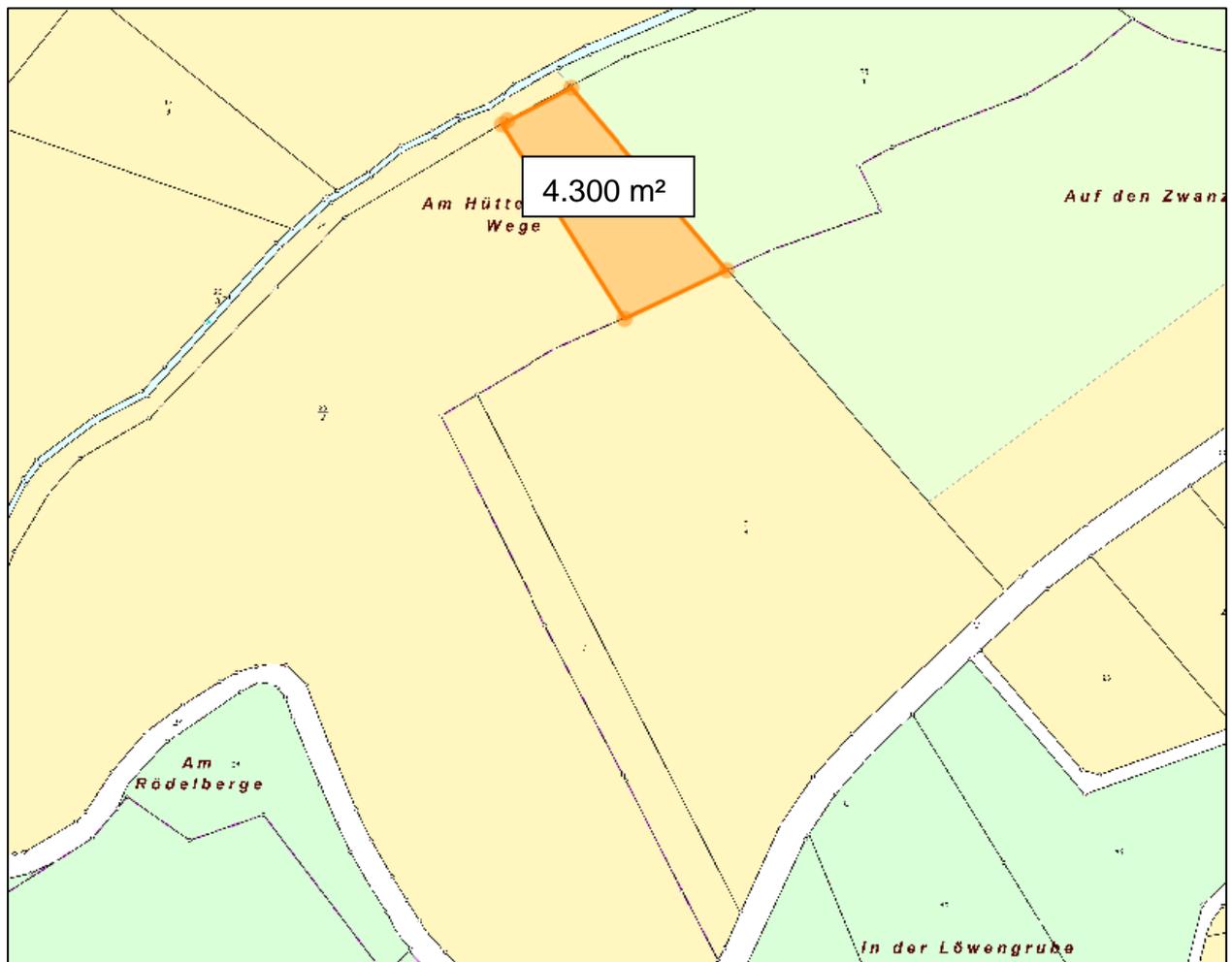
Durch die Aufforstung wurden die Ackerflächen damals um 30 Punkte je m<sup>2</sup> aufgewertet. Um auf die Summe von 85.944 Biotopwertpunkten zu kommen, werden 4.300 m<sup>2</sup> der Aufforstungsfläche herangezogen.

Auf der folgenden Karte ist die herangezogene Fläche eingezeichnet. Auf dem Maßnahmenblatt 14 E wird sie beschrieben.

Mit der Einrechnung von 86.000 Biotopwertpunkten aus dieser Maßnahme ist das

Projekt Beseitigung Bahnübergang Hailer- Meerholz vollständig kompensiert.

### Ökokonto Eichenaufforstung



Maßnahmenfläche Ökokonto zugeordnet

## 6. Gesamtbeurteilung des Eingriffs

Die geplante Bahnübergangsbeseitigung in Hailer-Meerholz stellt einen Eingriff die Funktionen des Naturhaushaltes dar.

Die Eingriffe wurden soweit wie möglich vermieden bzw. minimiert.

So werden Baustelleneinrichtungsfächen mit dem zeitliche versetzt stattfinden Ausbauvorhaben der Bahn gemeinsam genutzt.

Auswirkungen auf das Grundwasser durch baubedingte Beeinträchtigungen werden im Zuge der Vermeidung möglicher Beeinträchtigungen ausreichend berücksichtigt. Der Retentionsraum kann im Nahbereich ausgeglichen werden.

Die Beeinträchtigungen des Schutzgut Boden können durch Entsiegelung und Extensivierung ausgeglichen werden.

In der vergleichenden Gegenüberstellung ist ersichtlich, dass die anlagenbedingten Flächenverluste ausgeglichen werden. Eingriffe in das geschützte Biotop gemäß § 30 BNatSchG bzw. § 13 HAGBNatSchG Eschenallee können ebenfalls ausgeglichen werden.

Das Landschaftsbild wird im Nahbereich des Bauwerks zwar verändert, durch Pflanzmaßnahmen kann jedoch die Beeinträchtigung ausgeglichen werden.

Die Prüfung des geplanten Vorhabens hinsichtlich der Erfüllung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG im vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrag hat ergeben, dass unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen und er CEF-Maßnahme (2.1 A CEF) einer Zulassung des Vorhabens keine artenschutzrechtlichen Belange entgegenstehen.

Das bei der Berechnung nach der Hessischen Kompensationsverordnung entstehende Punktwertdefizit in Höhe von 85.944 Wertpunkten wird im Rahmen einer Zuordnung/ Ausbuchung von bereits umgesetzten Ökopunkten des Ökokontos kompensiert.

## 7. Literatur und Quellenangaben

### Gesetze, Verordnungen, Richtlinien

Die aufgeführten Gesetze, Verordnungen und Richtlinien wurden stets in der jeweils aktuell vorliegenden Fassung verwendet.

Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge

Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege

Regionalplan Südhessen/Regionaler Flächennutzungsplan 2010

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)

Hessisches Denkmalschutzgesetz (HDSchG)

Hessisches Wassergesetz (HWG)

Wasserhaushaltsgesetz (WHG) - Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts

Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP), Ausgabe 2011 (BMVBS 2011).

Richtlinien zum Planungsprozess und für die einheitliche Gestaltung von Entwurfsunterlagen im Straßenbau. Ausgabe 2012 (RE 2012). Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung, 2012.

FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG): Richtlinie zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen

Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 2009/147/EG): Richtlinie über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten

Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, das Führen von Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ersatzzahlungen (Kompensationsverordnung – KV)

### Onlinequellen:

BodenViewer Hessen: <http://bodenviewer.hessen.de>

Hessisches Naturschutzinformationssystem (Natureg): <http://natureg.hessen.de>

Fachinformationssystem Grundwasser- und Trinkwasserschutz Hessen (GruSchu):  
<http://gruschu.hessen.de>

Überschwemmungsgebiete Hessen (Retentionskataster Hessen): <http://www.geoportal.hessen.de/portal/karten.html?WMC=748>

**Gutachten/Fachbeiträge:**

Fachbeitrag Luftschadstoffbelastung, Hessen Mobil Juni 2021

Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie, BGD ECOSAX GmbH 01.07. 2021

Schalltechnische Untersuchung, Hessen Mobil April 2022

aufgestellt im Auftrag von

**Hessen Mobil – Straßen- und Verkehrsmanagement, Gelnhausen**

durch



CARL-FRIEDRICH-BENZ-STR. 10  
63505 LANGENSELBOLD

Phone: 0 61 84/93 43 77  
Fax: 0 61 84/93 43 78  
Funk: 0172/67 55 802

E-mail: [Planungsgruppe-EGEL@t-online.de](mailto:Planungsgruppe-EGEL@t-online.de)  
[www.Planungsgruppe-EGEL.de](http://www.Planungsgruppe-EGEL.de)

Langenselbold, den 13.10.2022



.....  
(Dipl. Ing. T. Egel)