

**IBU**

Ingenieurbüro für Umweltplanung

**Anlage**

Stadt Neu-Anspach

## **Bebauungsplan „Heisterbachstraße“ 4. Bauabschnitt**

### **Umweltbericht**

Stand: 23. November 2012



Ingenieurbüro für Umweltplanung  
Dr. Jochen Karl, Beratender Ingenieur IngKH  
Staufenberger Straße 27  
35460 Staufenberg  
Tel. 06406 - 90 91 800 info@ibu-karl.de

## 1 Rechtliche Grundlagen

Sind aufgrund der Aufstellung oder Änderung von Bauleitplänen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist gemäß § 21 Abs. 1 BNatSchG über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des BauGB zu entscheiden. Dieses bestimmt in § 1a Abs. 3, dass die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts im Sinne der Eingriffsregelung in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen sind. Hierzu zählen die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a).

Über die Umsetzung der Eingriffsregelung hinaus gelten als Belange des Umweltschutzes gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB insbesondere auch

- b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des BNatSchG,
- c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern (...)
- g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall und Immissionsschutzrechtes (...) und
- i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a, c und d.

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist für die genannten Belange des Umweltschutzes einschließlich der von der Eingriffsregelung erfassten Schutzgüter eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Entsprechend § 2a BauGB ist der Umweltbericht Teil der Begründung zum Bebauungsplan und unterliegt damit auch der Öffentlichkeitsbeteiligung und Beteiligung der Träger öffentlicher Belange. Die Ergebnisse des Umweltberichts und die eingegangenen Anregungen und Bedenken sind in der abschließenden bauleitplanerischen Abwägung zu berücksichtigen.

**Abb. 1** (Titelbild): Blick über die Taunus-Bahn nach Süden entlang der geplanten Trasse.

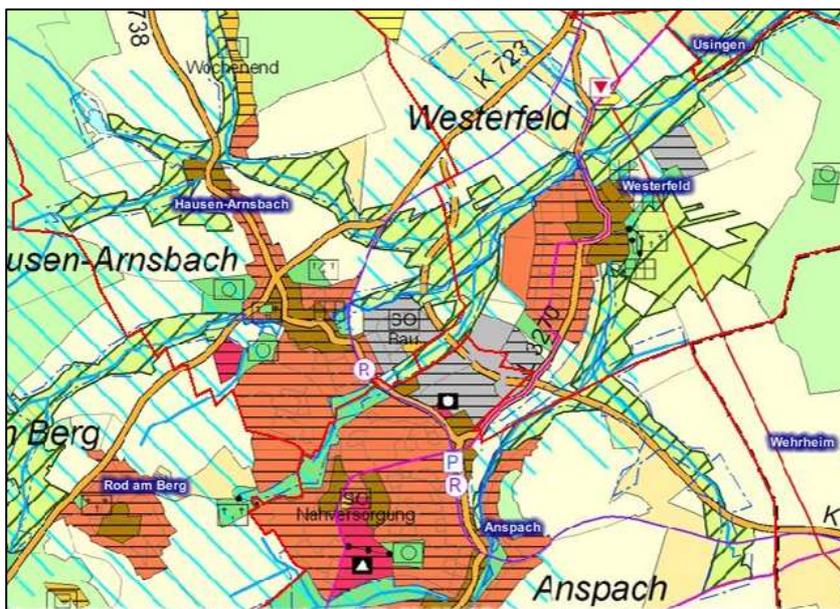
## 2 Beschreibung des Vorhabens mit Angaben über Standort, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden

### 2.1 Übergeordnete Planungen

Die Stadt Neu-Anspach betreibt seit Mitte der 90er Jahre die abschnittsweise Verlängerung der Heisterbachstraße, um durch einen Lückenschluss zwischen den überörtlichen Landes- und Kreisstraßen eine Entlastung der Ortslagen von Hausen-Arnsbach und Westerfeld zu bewirken. Der vorliegende Bebauungsplan bereitet den 4. Bauabschnitt zwischen dem Gewerbegebiet „Im Feldchen“ und der K 723 vor. Grundlage für die Planung ist eine Variante, die von der Siemensstraße aus in einem Bogen über Arnsbach und Häuserbach hinweg auf einem aufzuschüttenden Damm nach Norden zur Kreisstraße 723 führt und dabei die Bahntrasse überquert.

Der Regionale Flächennutzungsplan FrankfurtRheinMain (2010) stellt die geplante Trasse als *Sonstige regional bedeutsame Strecke geplant* dar (vgl. Abb. 2). Sie führt durch einen Bereich mit *Ökologisch bedeutsamer Flächennutzung mit Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft*, deren Darstellung mit *Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft* überlagert ist. Diese gelten sinngemäß als Bereiche, in denen ein ökologisches Verbundsystem weiterentwickelt und ergänzt werden soll. Weiterhin finden sich die Darstellungen *Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen* und *Fläche für die Landbewirtschaftung* im betroffenen Bereich. Der Regionalplan Südhessen (2010) übernimmt für den Bereich des Regionalen Flächennutzungsplans dessen Darstellungen.

Es ist erkennbar, dass die Planung im Konflikt mit der ökologischen Wertigkeit des betroffenen Raums steht. So wurden die Umweltauswirkungen des Vorhabens im Umweltbericht zum Entwurf des Regionalen Flächennutzungsplans im Jahr 2009 als erheblich (Stufe 2 von 4) eingestuft.



**Abb. 2:** Ausschnitt aus dem Regionalen Flächennutzungsplan 2010 (ohne Maßstab, genordet, Quelle: Regionalverband FrankfurtRheinMain, Internet: <http://pvfrm.alta4gis.de/viewer.htm>).

## 2.2 Standort, Art und Umfang des Vorhabens

Der Geltungsbereich umfasst die von der Trasse und ihren zugehörigen Bauwerken in Anspruch genommenen Flurstücke zwischen dem Beginn am Gewerbegebiet „Im Feldchen“ und der Kreisstraße 723, außerdem eine rd. 1 ha große, teilweise bereits bebaute Fläche am Nordrand des Gewerbegebiets „Im Feldchen“. Aufgrund der Topografie und verschiedener Zwangspunkte müssen für die Trasse insbesondere Aufschüttungen vorgenommen werden, deren Grundflächen den Geltungsbereich entsprechend beeinflussen. Ein bestehender Asphaltweg (Nutzung durch Landwirtschaft und Radverkehr) wird künftig über eine Brücke über die neue Straße geführt. Nördlich davon beginnt dann die Aufschüttung eines Dammes, so dass der vierte Bauabschnitt der Heisterbachstraße die Trasse der Taunusbahn überquert. Unter dieser geplanten Brücke werden beidseitig der Taunusbahn auch zwei Wirtschaftswege hindurchgeführt, um auch hier Quermöglichkeiten zu erhalten. Der Anschluss an die Kreisstraße erfolgt über den Bau eines Kreisverkehrsplatzes.

Auf Böschungen und Banketten ist Verkehrsbegleitgrün in Form von Ansaaten und Anpflanzungen vorgesehen. Die beiden überquerten Fließgewässer Häuser- und Arnsbach erhalten innerhalb des Geltungsbereichs beidseits Uferstreifen, die aus der Bewirtschaftung herausgenommen und der Entwicklung von Gehölzsäumen überlassen werden. Die bestehende Gesetzliche Regelung wird damit durch den Bebauungsplan bekräftigt. Zudem sollen die Böschungen gebrochen und andere Maßnahmen zur naturnäheren Gestaltung der Bachläufe durchgeführt werden. Einzelheiten dazu werden im wasserrechtlichen Genehmigungsverfahren geregelt. Die westlich der geplanten Trasse bestehende Hecke wird bis zum künftigen Böschungsrand der Heisterbachstraße durch Anpflanzungen ergänzt. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst überdies noch einige Verschnittflächen, die überwiegend als Extensivgrünland entwickelt werden sollen. Außerdem sind zur Abpufferung der Abflüsse des Niederschlagswassers von den versiegelten Flächen zwei Rückhaltebecken geplant.

Die Freiflächen zwischen Siedlungsrand und Straßentrasse im Südwesten werden als Gewerbegebiet mit einer GRZ von 0,6 ausgewiesen. Der verbleibenden Teile des Geltungsbereichs sind im Wesentlichen zur Entwicklung von extensiv bewirtschaftetem Grünland vorgesehen. Sie dienen dem naturschutzrechtlichen Ausgleich.

## 2.3 Bedarf an Grund und Boden

Der Bedarf an Grund und Boden beläuft sich auf insgesamt rd. 11 ha.

**Tab. 1:** Flächenwidmungen im Bebauungsplan (Abweichungen rundungsbedingt)

Gewerbegebiet	überbaubare Fläche	0,52 ha	0,74 ha
	nicht überbaubare Fläche	0,22 ha	
Verkehrsflächen	Straßenverkehrsfläche	0,72 ha	1,91 ha
	Eisenbahnanlage	0,13 ha	
	Wege und Wirtschaftswege	1,06 ha	
Öffentliche Grünfläche	Verkehrsbegleitgrün		1,69 ha
Wasserflächen	Arns- und Häuserbach	0,13 ha	0,65 ha
	Regenrückhaltebecken	0,17 ha	
	Straßenentwässerungsmulde	0,35 ha	
Maßnahmen z. Schutz, Entwicklung u. Pflege v. Boden, Natur u. Landschaft	Anpflanzung von Gehölzen	0,25 ha	4,26 ha
	Erhalt von Gehölzen	0,12 ha	
	Uferstreifen	0,38 ha	
	Extensivgrünland	3,24 ha	
	Feuchtbrache mit Tümpeln	0,27 ha	
<b>Gesamtfläche</b>			<b>9,25 ha</b>

## 2.4 Alternativenprüfung

In vorherigen Planungsschritten wurden zunächst zwei Trassenvarianten erstellt und miteinander verglichen. Zwischen einem wirtschaftlich möglichen und einem politisch durchsetzbarem Straßenverlauf bestehen jedoch erhebliche Unterschiede, so dass weitere Varianten geplant und geprüft wurden. Zuletzt war vorgesehen, den vierten Bauabschnitt der Heisterbachstraße entlang des jetzigen Verlaufs unter der Bahntrasse durchzuführen, was aber wegen erheblicher Probleme durch Grundwasser letztlich nicht möglich ist. Unter Beibehaltung der Trassenführung sieht die aktuelle Variante nun die Überquerung der Bahn vor, weshalb das Vorhaben mit umfangreichen Aufschüttungen für einen Straßendamm verbunden ist.

## 3 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens sowie der zu erwartenden nachteiligen Umweltauswirkungen einschließlich der Maßnahmen zu ihrer Vermeidung und Verminderung bzw. ihrem Ausgleich

### 3.1 Naturraum und Geologie

Neu-Anspach liegt naturräumlich betrachtet im Östlichen Hintertaunus (KLAUSING 1988), genauer: im Usinger Becken, das beidseits der Usa nach Nordwesten und vor allem zum Taunuskamm nach Südosten ansteigt. Der geologische Untergrund besteht aus devonischen Ton- und Grauwackenschiefern mit einer mehr oder weniger mächtigen Lösslehmauflage. Die schmalen Täler von Häuserbach und Arnsbach hingegen werden von holozänen Auenlehmen gefüllt.

### 3.2 Boden und Wasserhaushalt

Innerhalb des Plangebiets stehen Pseudogley-Parabraunerden aus Löss und aus Fließerden (*hell- und rotbraun*, Nr. 140 und 281 in Abb. 2) an. Die Auenbereiche von Arnsbach und Häuserbach sind von Auengleyen aus tiefgründigem Auenschluff geprägt (*dunkelblau*). Örtlich vorhandene Altlasten oder altlastverdächtige Flächen sind nicht bekannt.

Parabraunerden sind für den Ackerbau gut geeignet und weisen sich durch ein hohes Ertragspotential und ein hohes Retentionsvermögen aus, sind im nicht gesättigten Zustand aber nur mäßig bis schlecht durchsickerbar. Auf den Auenböden ist die Befahrbarkeit aufgrund des höher anstehenden Grundwasserspiegels im Allgemeinen eingeschränkt. Sie werden im Gebiet deshalb überwiegend als Grünland genutzt. Während die Parabraunerden somit insbesondere für die Bewirtschaftung wertvoll sind, sind die als Grünland genutzten Auenböden mit einer höheren Gewichtung der Lebensraumfunktion anzusprechen.

Ziele des gesetzlichen Bodenschutzes sind neben einer sparsamen Inanspruchnahme und einem schonenden Umgang u. a. auch die Verhinderung von schädlichen Bodenverschmutzungen, von Erosion und von Beeinträchtigungen der Bodenstruktur.

Die Auswahl der Trasse beruht auf einem mehrjährigen Planungsprozess. Die Überführung der Straße über die Bahnlinie wurde letztlich wegen hydrogeologischen Problemen so gewählt. Die zu erwartende zusätzliche Bodenversiegelung durch den Straßenbau und neue Asphaltwege ist mit rd. 1,2 ha gegenüber dem Bestand von ca. 0,78 ha relativ gering. Doch erhöhen sich die Eingriffe für das Schutzgut Boden - insbesondere auch dessen Nutzbarkeit für die Landwirtschaft - durch die nicht unerhebliche Dammschüttung. Die Flächenversiegelungen haben wegen des vorgesehenen Anschlusses der Trasse an Regenrückhaltebecken zwar nur geringen Einfluss auf den Niederschlagsabfluss – die Wassermengen werden gedrosselt an die Vorfluter abgegeben -, doch werden die biologischen und chemischen Prozesse des Bodens im Bereich der Dammschüttung stark überformt und dadurch in Mitleidenschaft gezogen. Die geplante Begrünung der Böschungflächen dient nicht nur der Sicherung der Erdbauwerke, sondern auch der Wiederbelebung des Bodens und damit der Regeneration seiner ökologischen Funktionen.

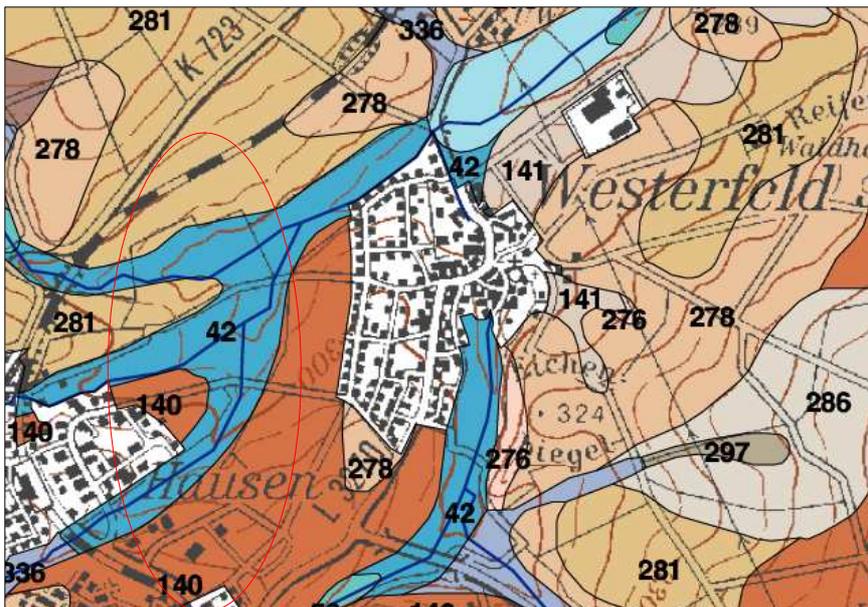
Durch den direkten Flächenverlust, aber auch durch die Trassenführung wird die landwirtschaftliche Bodennutzung im betroffenen Bereich eingeschränkt. Letztere bedingt neben der Schaffung von Zwickelflächen auch die Zerschneidung des Wegenetzes und somit eine Konzentration der Querungsmöglichkeiten auf je eine geplante Über – und Unterführung der Heisterbachstraße, was für einzelne Bewirtschafter längere Wegstrecken zur Folge haben wird. Wegen der überregionalen Bedeutung des Vorhabens werden die Ansprüche der Landwirtschaft (sowie weitere konkurrierende Flächenfunktionen) bereits durch den Regionalplan zurückgestellt. Auch durch die Festsetzung von dem Ausgleich dienlichen Flächennutzungen kommt es über die reine bauliche Flächeninanspruchnahme hinaus zu Einschränkungen in der Landbewirtschaftung, wobei allerdings die Produktionsfunktion nicht völlig entfällt.

Neben den o. g. anlagenbedingten Wirkungen des Vorhabens (Überdeckung, Versiegelung) sind auch die baubedingten Wirkungen zu berücksichtigen. So gehört es zum schonenden Umgang mit dem Schutzgut Boden, im Rahmen der Bauausführung den Oberboden in den zu überdeckenden und zu versiegelnden Bereichen abzutragen und bis zum Wiedereinbau (z. B. Böschungsoberflächen) in geeigneter Weise zwi-

schen zu lagern, sowie die Befahrung von Böden außerhalb der Eingriffsbereiche soweit möglich zu vermeiden. Insbesondere sollte es vermieden werden, Grünlandflächen und Bereiche mit starker Bodenfeuchte (Verdichtungsgefahr) zu befahren oder als Lagerplätze zu nutzen. Ggf. müssen derartige Bereiche gekennzeichnet bzw. ausgezäunt werden. Das betrifft z. B. die Fläche der Feuchtbrache, die vom Plangebiet angeschnitten wird (s. u.). Zur Überwachung solcher Vermeidungsmaßnahmen sollte eine ökologische Baubegleitung vorgesehen werden.

Betriebsbedingt erfolgt ein Eintrag von Luftschadstoffen (aus Fahrzeugabgasen) sowie von Salzen (Streusalz), insbes. im Nahbereich der Straße. Dies kann dazu führen, dass sich auf den betroffenen Flächen Pflanzen mit entsprechenden Toleranzen einfinden oder durchsetzen. Die Einträge werden jedoch durch die eingebauten Böden und deren Vegetationsdecke wirksam abgepuffert, so dass keine erheblichen Einträge in Gewässer zu erwarten sind.

Die im Rahmen des naturschutzrechtlichen Ausgleichs vorgesehene Extensivierung von landwirtschaftlichen Nutzflächen vermag die durch den Eingriff betroffenen Bodenfunktionen zwar nicht in Gänze zu ersetzen, ist aber dem Bodenschutz dienlich: Durch die extensivere Bewirtschaftung kann sich der Boden der jeweiligen Flächen ungestörter entwickeln, die Lebensraumfunktion wird gegenüber der Produktionsfunktion gestärkt, so können auch im Laufe der Zeit Verdichtungen durch Bioturbation in Teilen wieder aufgelöst werden, was die Bodenstruktur und damit auch die Filter- und Versickerungseigenschaften verbessert.



bessert.

**Abb. 3:** Ausschnitt aus der Bodenkarte 1: 50.000, L 5716 Bad Homburg v. d. Höhe. (Hrsg.: Hess. Landesamt für Umwelt und Geologie).

Am Häuserbach liegt ein amtlich festgestelltes Überschwemmungsgebiet, das wegen des Verzichtes auf eine kostenintensive, die Ufer überspannende Brücke auf einer Fläche von rd. 1.000 m<sup>2</sup> durch Dammbauwerke überbaut wird. Als Folge ist mit dem Verlust von mehreren Hundert cbm Retentionsraum und bei starkem Hochwasser mit einem Rückstau des Häuserbachs zu rechnen, weshalb der Freihaltung des Offenlandbereichs „Auf den Neugärten“ / „Im Häuser Grund“ künftig große Bedeutung zukommt. Hier bzw. im räumlichen Anschluss an die Überschwemmungsgrenze sollte auch der Ausgleich für den beanspruchten Retentionsraum vorgesehen werden. Einzelheiten sind im wasserrechtlichen Genehmi-



Die Planung sieht nun wegen der erforderlichen Überquerung der Bahntrasse eine umfangreiche Dammschüttung vor, auf der der vierte Bauabschnitt der Heisterbachstraße verlaufen soll. Kaltluftmassen, die westlich des Dammes ins Tal strömen, werden somit beim Abfluss entlang der Bäche nach Nordosten behindert. Zwar erhalten die Bäche recht groß dimensionierte Durchlässe, durch die auch Kaltluft strömen kann, es kann sich aber dennoch ein Kaltluftsee westlich der Straße bilden. Um dies zu vermeiden, muß entsprechend einer Forderung der UNB vom 3.5.12 ein weiterer groß dimensionierter Durchlass eingebaut werden, der dem Abfluss der Kaltluft nach Osten dienlich ist. Dieser erhält einen Querschnitt von rund 10 x 7,4 m.

Mikroklimatisch wird es sicherlich dennoch zu Veränderungen kommen, da durch den dann in Teilen immer noch möglichen Kaltluftstau die Frostgefahr für den Bereich westlich der Trasse steigt. Die Auswirkungen werden aber durch die geplanten Maßnahmen soweit wie möglich reduziert, so dass die Auswirkungen letztlich als nicht erheblich eingestuft werden.

### 3.4 Tiere und Pflanzen

#### 3.4.1 Biotopstruktur

Die geplante Straßentrasse führt durch ein mit locker verteilten Gehölzbeständen strukturiertes Offenlandgebiet. Von dem Vorhaben vorrangig betroffen sind Acker- und Grünlandflächen. Die Trasse überquert außerdem zwei kleinere Fließgewässer. Am nördlichen der beiden Bäche, dem Arnsbach, wachsen im Planungskorridor Ufergehölze. Die künftige Straße tangiert im weiteren Verlauf eine Hecke, welche eine Feuchtbrache umschließt. Vor Erreichen der K 723 überquert sie die eingleisige Strecke der Taunusbahn, in deren Bereich sich ebenfalls Gehölzreihen sowie eine Obstbaumreihe befinden.

Im Süden liegt auf einem eingezäunten Grundstück zwischen Häuserbach und Arnsbach ein der Regenrückhaltung dienendes Becken. Westlich daran schließt sich Grünland an, das weiter östlich erneut von einem eingezäunten Grundstück begrenzt wird, das mit verschiedenen Gehölzen und geringer Mahdfrequenz offenbar zu Vogelschutzzwecken angelegt worden ist.



**Abb. 5:** Blick von Nordosten auf das Plangebiet. Am rechten Bildrand ist das Feldgehölz zu erkennen, an das sich nach Südwesten hin eine Feucht-

brache anschließt. Im Hintergrund liegt der Stadtteil Hausen-Arnsbach.

Das betroffene Gebiet ist regionalplanerisch als „Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft“ eingestuft und soll damit als Bestandteil des Biotopverbunds gesichert werden. Festzuhalten ist, dass das Plangebiet bereits jetzt von zwei Ortslagen, Straßen und einer Eisenbahntrasse umschlossen wird, so dass (über-)regional wandernde Tiere sich daher tendenziell eher in der etwas ungestörteren Landschaft nördlich der Kreisstraße 723 bewegen oder nur den Norden des Plangebiets schneiden. Durch die vorgesehenen Maßnahmen (Gewässer- und Wildtierdurchlässe) wird die zerschneidene Wirkung der Trasse soweit möglich minimiert, außerdem kann sich auch entlang der Bahntrasse unterquert werden.

### 3.4.2 Vegetation

Das Artenspektrum der Pflanzen im Plangebiet stellt sich insgesamt als eher verarmt dar. Es überwiegen Stickstoff liebende Gräser und Kräuter mit größerer Toleranz gegenüber einer intensiven Nutzung. Dennoch sind die Frischwiesen vor allem im südlichen Teil des Plangebiets noch recht artenreich und weisen mit Flockenblume, Herbstlöwenzahn und Hornklee auch noch einzelne wertgebende Vertreter des Extensivgrünlands auf. Auf den Wiesen und entlang der Wegränder konnten im Wesentlichen folgende Arten nachgewiesen werden:

Acker-Kratzdistel	<i>Cirsium arvense</i>
Breitwegerich	<i>Plantago major</i>
Deutsches Weidelgras	<i>Lolium perenne</i>
Gemeiner Beifuß	<i>Artemisia vulgaris</i>
Gemeines Leinkraut	<i>Linaria vulgaris</i>
Glatthafer	<i>Arrhenatherum elatius</i>
Herbstlöwenzahn	<i>Leontodon autumnalis</i>
Hornklee	<i>Lotus corniculatus</i>
Johanniskraut	<i>Hypericum perforatum</i>
Knautgras	<i>Dactylis glomerata</i>
Krauser Ampfer	<i>Rumex crispus</i>
Löwenzahn	<i>Taraxacum officinale</i>
Wiesen-Pippau	<i>Crepis biennis</i>
Rauer Löwenzahn	<i>Leontodon hispidus</i>
Rotes Straußgras	<i>Agrostis capillaris</i>
Rotklee	<i>Trifolium pratense</i>
Schafgarbe	<i>Achillea millefolium</i>
Spitzwegerich	<i>Plantago lanceolata</i>
Stumpfblättriger Ampfer	<i>Rumex obtusifolius</i>
Vogelwicke	<i>Vicia cracca</i>
Weidenröschen	<i>Epilobium spec.</i>
Weißes Taubnessel	<i>Lamium album</i>
Weißklee	<i>Trifolium repens</i>
Wiesen-Bärenklau	<i>Heracleum sphondylium</i>
Wiesen-Flockenblume	<i>Centaurea jacea</i>
Wiesenkerbel	<i>Anthriscus sylvestris</i>
Wiesenlabkraut	<i>Galium mollugo</i>
Wiesenlieschgras	<i>Phleum pratense</i>
Wiesenrispe	<i>Poa pratensis</i>
Wiesenschwingel	<i>Festuca pratensis</i>
Wolliges Honiggras	<i>Holcus lanatus</i>

Die Begleitflora der Äcker hingegen ist deutlich verarmt und besteht aus nur wenigen, allerorten beheimateten Arten:

Acker-Hellerkraut	<i>Thlaspi arvense</i>
Ackerkratzdistel	<i>Cirsium arvense</i>
Ackerwinde	<i>Convolvulus arvensis</i>
Deutsches Weidelgras	<i>Lolium perenne</i>
Gänsedistel	<i>Sonchus arvensis</i>
Geruchlose Kamille	<i>Tripleurospermum perforatum</i>
Hirtentäschel	<i>Capsella bursa-pastoris</i>
Jährige Rispe	<i>Poa annua</i>
Vogelknöterich	<i>Polygonum aviculare</i>
Wiesenlieschgras	<i>Phleum pratense</i>

Die Bahntrasse wird von einer Hecke gesäumt. Südlich davon befindet sich eine Obstbaumreihe mit geringer Wuchshöhe auf einer schmalen Wiese.

Arnsbach und Häuserbach sind auf weiten Strecken technisch überformt, d.h. sie fließen in schmalen, tief eingeschnittenen Profilen mit ungenügendem Auenanschluss. Ihre Ufervegetation ist entsprechend artenarm und beschränkt sich mit wenigen Ausnahmen auf schmale Streifen im Böschungsbereich. Gefunden wurden hier die folgenden Arten:

Glatthafer	<i>Arrhenatherum elatius</i>
Große Brennnessel	<i>Urtica dioica</i>
Johanniskraut	<i>Hypericum perforatum</i>
Knaulgras	<i>Dactylis glomerata</i>
Mädesüß	<i>Filipendula ulmaria</i>
Rasenschmiele	<i>Deschampsia cespitosa</i>
Rote Taubnessel	<i>Lamium purpureum</i>
Salweide	<i>Salix caprea</i>
Schwarzerle	<i>Alnus glutinosa</i>
Wiesenlabkraut	<i>Galium mollugo</i>
Wiesen-Lieschgras	<i>Phleum pratense</i>
Zaunwicke	<i>Vicia sepium</i>

Der einzige Standort mit Feuchtwiesen- bzw. Röhrichtvegetation findet sich am Nordrand des Wiesengrundes, wo sich eine Feuchtbrache mit Seggen und Mädesüß erstreckt. Es handelt sich um einen Quellstandort, der im Norden und Osten von einer L-förmigen offenbar künstlich angelegten Baumhecke umschlossen wird. Diese stockt auf höherem Gelände, weswegen sich die feuchten Bodenverhältnisse hier nicht in der Artenzusammensetzung abzeichnen. Am Westrand der Hecke findet sich an der Böschung eine kleine Trockenmauer. Die für Feuchtstandorte typischen Gehölze befinden sich daher mehr im Südtteil der Fläche, neben zahlreichen kleineren buschartigen Weiden gibt es auch Kopfweiden und teils mächtige Erlen. Größere offene Wasserflächen sind im Sommer nicht zu finden, lediglich im Frühjahr zeigen sich bei noch niedrigem Vegetationsaufwuchs flache Tümpel und Pfützen.

Eberesche	<i>Sorbus aucuparia</i>
Eingrifflicher Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>
Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>
Gemeiner Schneeball	<i>Viburnum opulus</i>
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>
Hasel	<i>Corylus avellana</i>
Heckenrose	<i>Rosa canina</i>
Kastanie	<i>Aesculus hippocastanum</i>
Salweide	<i>Salix caprea</i>
Schwarzerle	<i>Alnus glutinosa</i>
Stieleiche	<i>Quercus petraea</i>
Traubenkirsche	<i>Prunus padus</i>



**Abb. 6:** Die Feuchtbrache im Frühjahr, Blick von Südwesten.



**Abb. 7:** Die Feuchtbrache wird im Sommer von Mädesüß, Brennnessel und Weidenröschen dominiert.



**Abb. 8:** Flaches Kleingewässer inmitten der Feuchtbrache.



**Abb. 9:** Kleine Trockenmauer am Westrand der Baumhecke.

Insgesamt sind keine seltenen oder geschützten Pflanzenarten oder Pflanzengemeinschaften von dem Vorhaben betroffen. Der punktuelle Verlust von Gehölzen (Gebüsch an der Bahntrasse, Ufergehölze) wird durch die festgelegten Neupflanzungen langfristig wieder ausgeglichen.

Zur Schonung angrenzender wertvollerer Biotope empfiehlt sich eine Arbeitsweise „vor Kopf“, sofern dies möglich ist. Grünlandflächen außerhalb des Baubereiches sollten zudem nicht als Lagerflächen, für Transportfahrten usw. in Anspruch genommen werden. Das gilt insbesondere auch für die Feuchtbrache. Die Biotope müssen daher durch Schutzzäune und Markierungen auch vor unbeabsichtigter baubedingter Nutzung geschützt werden. Zur Abstimmung geeigneter Schutzmaßnahmen und zur Kontrolle der Einhaltung sollte eine ökologische Baubegleitung vorgesehen werden.

### 3.4.3 Tierwelt

Das Plangebiet ist ein offener, vor allem durch Grünland geprägter Lebensraum. Gehölze sind eher spärlich vorhanden, was das Gebiet umso mehr für Offenlandarten attraktiv macht. Im Jahr 2010 wurden tierökologische Untersuchungen durchgeführt, bei denen Vorkommen von Fledermäusen, Feldhamstern (keine Nachweise dieser Art), Vögeln, Reptilien und Amphibien sowie Tagfalter erfasst wurden. In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde wurden Nachkartierungen von Offenlandvogelarten und

Amphibien veranlasst, die im Frühjahr und Sommer 2012 durchgeführt wurden. Für Details zur Tierwelt sei auch auf den Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag verwiesen.

Mit Großem Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Bartfledermaus (*Myotis mystacinus* oder *M. brandtii*), Franzen- (*M. nattereri*) und Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) wurden im Jahr 2010 vier häufige Fledermausarten im Gebiet zwischen Hausen-Arnsbach und Westerfeld nachgewiesen. Mit Ausnahme des Abendseglers, der im freien Luftraum jagt, wurden alle Nachweise an den vorhandenen Gehölzstrukturen geführt. Diese dienen den Fledermäusen als Orientierungshilfe und Nahrungshabitat gleichermaßen. Insbesondere die linearen Gehölzstrukturen entlang der Bäche und der Taunusbahn sind somit für diese Tiere von Bedeutung. Durch die Aufschüttung des Straßendamms kann es zu einer Unterbrechung der Leitlinien kommen. Zudem kann der Straßenverkehr eine Gefahr für Fledermäuse sein, wenn diese – ihrer alten Leitlinie weiterhin folgend – im Tiefflug den Straßendamm überqueren. Da die Fledermäuse ihre Umwelt stroboskopartig wahrnehmen, können sie schnell herannahende Fahrzeuge nicht identifizieren und ihnen ausweichen. Um das Kollisionsrisiko für Fledermäuse zu verringern, sollen die überwiegend strukturgebunden jagenden Fledermausarten mittels noch anzupflanzender Leitstrukturen am Böschungsfuß zu den groß dimensionierten Durchlässen gelenkt werden, um die Straße unterqueren zu können. Zum zusätzlichen Schutz vor etwaigen Kollisionen sind in Höhe der Durchlässe sowie der Bahntrasse lichtundurchlässige, blendfreie Kollisionsschutzwände (Höhe 4 m, Länge 25 m gemessen von den seitlichen Enden der Durchlässe bzw. der Bahnbrücke) vorzusehen. Die Bepflanzung des Straßendamms berücksichtigt ebenfalls die mögliche Lenkungswirkung, so dass nur das untere Drittel des Damms bepflanzt wird, was eine Lenkung der Fledermäuse auf die Straße vermeiden soll. Der Bebauungsplan trifft entsprechende Festsetzungen.

Die Details können im Rahmen der Ausführung mit der ökologischen Baubegleitung abgestimmt werden. Die Funktion der Querungshilfen sollte einerseits regelmäßig überwacht werden, andererseits muss die Funktionsfähigkeit auch dauerhaft sichergestellt sein.

Von 45 im Jahr 2009 nachgewiesenen Vogelarten waren 35 als Brutvögel einzustufen. Das Spektrum umfasst dabei neben reinen Offenlandbewohnern auch Arten der halboffenen Landschaften und der Siedlungsbereiche. Als wertgebend für den Bereich gelten Türkentaube, Feldlerche, Klappergrasmücke, Haussperling, Girlitz und Rohrammer, da diese Arten in Hessen keinen günstigen Erhaltungszustand aufweisen. Bis auf die Feldlerche handelt es sich hierbei um Busch- und Baumbrüter, die entsprechend der eher geringen Ausstattung des Raumes mit derartigen Nistmöglichkeiten in geringer Dichte vorkommen. Hingegen tritt die Feldlerche häufig auf. Nach Aussagen der UNB kommen im Plangebiet auch Rebhühner vor, die 2009 aber nicht nachgewiesen wurden. Die Kartierungen im Jahr 2012 beinhalten daher auch die gezielte Suche nach Vorkommen dieser Art. Bei bislang zwei Begehungen ergaben sich aber keine Nachweise. Das Vorhaben geht mit geringen Habitatverlusten für die Gehölzbrüter einher. Da aber ein Erhalt von deckungsreichen Strukturen und Neupflanzungen vorgesehen sind, halten sich auch für die möglicherweise vorkommenden Rebhühner die Lebensraumverluste in Grenzen. Dennoch soll in Abstimmung mit der UNB eine Konzeption erarbeitet werden, in wie weit die Lebensraumbeeinträchtigungen durch ergänzende Maßnahmen aufgefangen werden können. Von der Feldlerche hingegen entfallen eines

oder mehrere Bruthabitate, da die Art nicht nur durch die Überbauung betroffen ist, sondern auch die Nähe zu höheren Kulissen meidet – somit können Straßendamm und Brückenbauwerke zu einem indirekten Lebensraumverlust für die Feldlerche führen. Im Hinblick auf die landwirtschaftliche Nutzungsstruktur des Usinger Beckens sowie der offenen Bereiche der nahen Wetterau ist der Lebensraumverlust für die Feldlerchen letztlich ebenfalls als nicht erheblich zu bezeichnen. Anzumerken ist noch, dass betriebsbedingt optische Störreize sowie Lärmbelastungen entstehen. Hier sind aber Gewöhnungseffekte der Tierwelt zu erwarten. Zwar wäre es durchaus wünschenswert, die Straße durch Gehölze stark einzugrünen, um Lärm und optische Effekte abzupuffern. Für den betroffenen Landschaftsausschnitt zwischen Hausen-Arnzbach und Westerfeld als Lebensraum von Offenlandarten sowie als Erholungsraum würde eine „massive“ Bepflanzung aber die zerschneidende Wirkung des Dammbauwerks noch in negativer Hinsicht verstärken. Pflanzungen von Bäumen und Kleingehölzen entlang der geplanten Trasse sollten daher auf die Lebensraumfunktion und das Landschaftsbild abgestimmt sein. Zudem dürfen auf dem Damm aus geotechnischen Gründen ohnehin keine Bäume sondern nur Sträucher gepflanzt werden. Entsprechend setzt der Bebauungsplan fest, dass nur ein Teil der Flächen für Verkehrsbegleitgrün jeweils gruppenweise bepflanzt werden soll. Flächen für Anpflanzungen werden nur zum Teil durch Darstellungen der Plankarte auch örtlich festgelegt (z. B. Arrondierung der Hecke an der Feuchtrache, Anpflanzungen als „Überflughilfe“ für Fledermäuse).

An Reptilien wurden im Jahr 2009 die Zauneidechse (*Lacerta agilis*), an Amphibien die Erdkröte (*Bufo bufo*), der Grasfrosch (*Rana temporaria*) und eine Art des Grünfrosch-Komplexes (*Phelopylax spec.*) nachgewiesen. Die Vorkommen der Zauneidechse konzentrierten sich entlang der Bahntrasse. Hier drohen ihnen durch die Planung kaum Lebensraumverluste oder direkte Gefahren. Der Grünfrosch wurde im Bereich der geplanten Trasse am Arnzbach nachgewiesen, während Grasfrosch und Erdkröte seinerzeit weitab östlich der Trasse in der Feldflur beobachtet wurden. Bei den ersten Begehungen im Jahr 2012 wurde Grasfrosch-Laich in einem Tümpel der Feuchtrache vorgefunden. Nachweise weiterer Arten ergaben sich nicht, wenngleich anzunehmen ist, dass die Fläche auch als Sommerrevier für Grasfrösche und Erdkröten dienen kann. Es ist aber zu vermuten dass keine hohe Individuendichte auftritt. Starke Wanderungsbewegungen von Amphibien in Richtung des Feuchthabitats sind nicht zu erwarten. Der Einbau einer aufwändigen Leitanlage mit eigenen Durchlässen erscheint daher unverhältnismäßig, zumal Querungsmöglichkeiten auch für Amphibien durch die insgesamt drei vorgesehenen Durchlässe (Bäche und Kaltluft-/Wildtierdurchlass) sowie unter der Bahnüberführung bestehen.

Die Gewässerdurchlässe sowie der Wildtierdurchlass werden entsprechend Forderungen und Abstimmungen mit der UNB über den wasserwirtschaftlichen Bedarf hinausgehend dimensioniert und mit einem naturnahen Substrat auf Boden und Gewässersohle sowie mit Uferbermen gestaltet. Diese Laufstege oder Pfade ermöglichen damit auch kleinen Landtieren eine Nutzung der Durchlässe (vgl. sog. „Otterberme“). Das naturnahe Substrat an der Gewässersohle dient dazu, limnischen Organismen weiterhin das Aufsteigen in den Bächen zu ermöglichen.

Der Wildtierdurchlass wird in Abstimmung zwischen technischer Straßenplanung und Unterer Natur-schutzbehörde so groß wie möglich gestaltet, um dem Erfordernis einer „relativen Enge“ nach OLBRICH (1984) von mindesten 1,0 bis 1,5 Rechnung zu tragen: Der Wildtierdurchlass erhält einen Querschnitt von 10,01 m (Breite) mal 7,37 m (Höhe), woraus sich eine relative Enge von  $([Breite \times Höhe] / Länge) =$

$([10,01 \times 7,37] / 44,50) = 1,65$  ergibt. Die Dimensionierung ist daher für eine Nutzung durch Wildtiere wie Niederwild und Fledermäuse ausreichend. Zudem ist die Anpflanzung von Gehölzstrukturen vorgesehen, die umherstreifenden Tieren Deckung bieten und sie zu der Querungsmöglichkeit hinführen. So werden die Tiere aus der Freifläche oder von den nördlich und südlich bestehenden Gehölzstrukturen an der Eisenbahnstrecke und am Arnsbach durch lineare Heckenpflanzungen entlang des Böschungsfußes „abgeholt“. Entlang der Ufergehölze am Arnsbach fliegende Fledermäuse werden zudem durch angepflanzte Kopfweiden auch in Richtung des Durchlasses geführt. Auf der Westseite der Heisterbachstraße bildet die Feuchtbrache mit ihren vorhandenen und noch anzupflanzenden Gehölzen einen Attraktionspunkt für Wildtiere und damit die Ausgangsposition an der Durchlassöffnung. Auf Anpflanzungen direkt vor der Tunnelöffnung wird bewusst verzichtet, um den Kaltluftabfluss nicht zu behindern und um durch ein hell erscheinendes gegenüberliegendes Tunnelende eine Lockwirkung für das Durchqueren des Durchlasses zu erzeugen.

Bei den Tagfaltern konnten 13 Arten nachgewiesen werden, die verschiedene Lebensräume besiedeln und recht häufig sind. Als wertgebende Arten sind Tintenfleck-Weißling (*Leptidea sinapis*) und Rotklee-Bläuling (*Cyaniris semiargus*) als in der Vorwarnliste geführte Arten sowie Hauhechel-Bläuling (*Polyommatus icarus*) und Kleines Wiesenvögelchen (*Coenonympha pamphilus*) als besonders geschützte Art zu nennen. Außer dem Rotklee-Bläuling wurden die drei anderen genannten Arten auch in Trassennähe gefunden. Nennenswerte Lebensraumverluste sind für die Tagfalterfauna nicht zu befürchten, da durch das geplante Verkehrsbegleitgrün durch kräuterreiche Ansaaten auch neue Saumstrukturen geschaffen werden.

### 3.5 Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter

Der geschichtliche Wert einer Landschaft resultiert nach KARL<sup>1</sup> aus ihrer historischen Kontinuität, also der oft über Jahrhunderte währenden Stetigkeit ihrer Morphologie, ihres Flursystems und ihrer Nutzungsstruktur samt erhaltender Zeugnisse der Kulturgeschichte wie Ackerterrassen, Hohlwege und historische Grabensysteme.

Insgesamt hat die großflächige Siedlungsentwicklung Neu-Anspachs in den letzten Jahrzehnten zu einer deutlichen Überformung des westlichen Usinger Beckens geführt, dessen historische Siedlungsstruktur mit dem Zusammenwachsen der Stadtteile Hausen-Arnsbach und Anspach nicht mehr erkennbar ist. Der vom Planvorhaben betroffene Landschaftsbereich ist durch die Gewerbegebiete am Ostrand Hausen-Arnsbachs räumlich schon eingeengt, doch sind die landschaftlichen Bezüge hier noch gut erkennbar.

Positiv zu bewerten ist vor allem die noch recht kleinräumige, am überkommenen Flursystem ausgerichtete Nutzungsstruktur mit ihrem weitgehend ursprünglichen (d.h. standörtlich bedingten) Wechsel aus Wiesen und Ackerland. Gehölzstrukturen beschränken sich auf die überformten, aber in Tallinie fließenden Gewässer sowie die historische Trasse der aus dem 19. Jh. stammenden Taunusbahn, deren leicht geschwungener Verlauf aber nur in geringem Kontrast zum geometrischen Flursystem steht und die Raumspannung nicht erkennbar erhöht.

---

<sup>1</sup>) KARL, J. (Veröff. in Vorb.): Die historische Kontinuität als Kriterium der Landschaftsbewertung. Zur Berücksichtigung von Kulturgütern in der Umweltplanung.

Die Eingriffswirkungen für die Landschaft sind trotz der bestehenden Vorbelastungen nicht unerheblich. Vor allem die Veränderungen des gewachsenen Geländes, wie die erforderliche Aufschüttung des Straßendamms, aber auch die Negierung der noch erkennbaren Gewannflur durch die Streckenführung, werden die Landschaft deutlich verändern und gewachsene landschaftliche Bezüge überdecken.

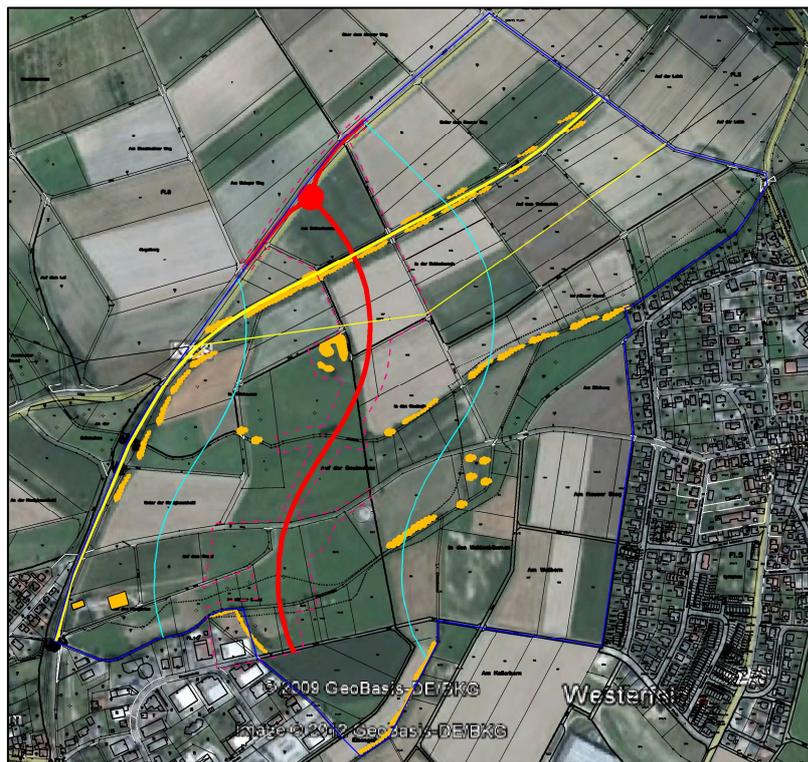
Zu beachten ist auch, dass das Usinger Becken wegen seiner relativen Klimagunst zu den ältesten Siedlungsräumen im Taunus gehört, was ggf. Relikte menschlicher Siedlungstätigkeit in der Feldflur erwarten lässt. Das Kulturlandschaftskataster des Regionalverbands FrankfurtRheinMain stellt im betroffenen Korridor mit Ausnahme der Taunusbahn zwar keine schutzwürdigen Landschaftselemente dar, doch werden Bodendenkmäler und Wüstungen in der Online-Version des Katasters bislang nicht aufgeführt. Da die Darstellung nicht vollständig ist, bedarf es im weiteren Verfahren noch vertiefender Informationen.

### **Zusatzbewertung Landschaftsbild**

Um den erheblichen Eingriff in das Landschaftsbild und einen wertvollen Erholungsraum etwas greifbarer zu machen, wird eine Zusatzbewertung zum Landschaftsbild nach dem „Darmstädter Modell“<sup>2</sup> – hier jedoch in etwas gröberer Darstellungsweise vorgenommen.

Da es sich bei der Straße im Wesentlichen um ein Erdbauwerk handelt, das eingegrünt wird und nur zum Teil technische Strukturen (Brücken, Durchlässe) deutlich erkennen lässt, ist mit zunehmender Entfernung von einer stark abnehmenden Dominanz auszugehen. Trotz der Höhe des Straßenbauwerks ist die Wirkung sicherlich nicht mit der eines Hochregallagers oder einer Autobahntalbrücke zu vergleichen. Die Bewertung wird daher auf den in sich abgeschlossenen Erholungsraum zwischen den beiden Stadtteilen beschränkt (siehe Abb. 11, rote Linie). Innerhalb dessen ist der Eingriff bis auf kleinere Sichtverschattungen durch Gehölze usw. sichtbar. Da es sich um einen kleinräumigen und eher homogenen Landschaftsausschnitt handelt, wird dieser als eine einzige Raumeinheit aufgefasst aber in zwei Wirkzonen (0 bis 200 m und ab 200 m) unterteilt. Es handelt sich um eine *„Feldlandschaft mit teils intensiver, teils extensiver landwirtschaftlicher Bodennutzung und einem mittleren Anteil an gliedernden Landschaftsstrukturen und beginnender Normierung“* so dass für die Empfindlichkeit (E) der Wert 6 eingesetzt wird. Es erfolgt ein Abschlag von 10 % aufgrund der internen Vorbelastungen mit Bahntrasse und Freileitung; Zuschläge erfolgen nicht. Die Trasse erhält aufgrund von Höhe und Länge sowie ihrer Charakteristik eine Intensität (I) von  $1+3+3=7$  mit einem Zuschlag von 20 % wegen Lärmemissionen, Bewegungseffekten und Unterbrechung von Sichtbeziehungen. Die neue Trasse fügt sich nicht in die Landschaft ein, daher wird die externe Vorbelastung (V) mit 1 angerechnet. Der Sichtbarkeitsfaktor (F) errechnet sich für beide Wirkzonen aus dem natürlichen Logarithmus des Mittelwerts aus dem nächsten und dem entferntesten Punkt (Wirkzone I 100 m,  $F = 0,046$ ; Wirkzone II 430 m,  $F = 0,014$ ; gem. Tab. 8 im „Darmstädter Modell“). Die Wahrnehmbarkeit (W) ist in Wirkzone I mit 1,5 zu bewerten („Eingriff wird in seiner Gesamtheit wahrnehmbar und stört durch seine Raumwirkung das optische Gesamtbild der Landschaft. Eigenartungsverlust.“); in Wirkzone II mit 1,0 („Eingriff beeinträchtigt das Landschaftsbild, die Wahrnehmbarkeit nimmt entsprechend des Entfernungsfaktors ab“).

<sup>2</sup>) ARBEITSKREIS LANDSCHAFTSBILDBEWERTUNG BEIM HESSISCHEN MINISTERIUM DES INNERN, LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ: Zusatzbewertung Landschaftsbild. Verfahren gem. Anlage 1, Ziff. 2.2.1 der Ausgleichsabgabenverordnung (AAV) vom 09. Feb. 1995 als Bestandteil der Eingriffs- und Ausgleichsplanung.



**Abb. 11:** Zusatzbewertung Landschaftsbild. Grundlage: GoogleEarth, genordet, ohne Maßstab.

**Legende**

- Geltungsbereich
- geplante Trasse
- Wirkzone I
- Wirkzone II
- Sichthindernis / Gehölz
- Vorbelastung: Bahntrasse
- Vorbelastung: Freileitung

**Tab. 2:** Zusatzbewertung Landschaftsbild: eingesetzte und berechnete Werte

A	E	I	V	n	w	m	F	W	P	ZP	G
[m <sup>2</sup> ]				[m]	[m]	(n+w)/2	LN(M)		(E + I)*0,5	P * V * W	A * F * ZP
31.000	5,4	8,40	1	0	200	100,0	0,046	1,5	6,90	10,35	<b>14.776</b>
37.000	5,4	8,40	1	200	660	430,0	0,014	1,0	6,90	6,90	<b>3.574</b>
<b>Summe</b>											<b>18.350</b>

Entsprechend den Berechnungsvorgaben des „Darmstädter Modells“ ergibt sich letztlich ein Gesamtpunktwert von 18.350, der dem Biotopwertdefizit der Planung hinzugefügt wird.

**Kultur- und Sachgüter**

Eine vorbereitende geophysikalische Prospektion hat das Vorhandensein von Bodendenkmälern im Plangebiet bestätigt. In Abstimmung mit den zuständigen Behörden sind vor Baubeginn weitere Untersuchungen erforderlich, die vom Planungsträger entsprechend vorgenommen werden. Somit ist auch sichergestellt, dass bei den Arbeiten keine (unbekannten) Bodendenkmäler (unbeabsichtigt) zerstört werden. Die textlichen Festsetzungen würdigen die denkmalschutzrechtlichen Bestimmungen zudem durch einen entsprechenden Hinweis.

**3.6 Bevölkerung, Wohnen und Erholung**

Die Verlängerung der Heisterbachstraße soll eine bessere Anbindung der bestehenden und geplanten Gewerbegebiete Neu-Anspachs an das überörtliche Verkehrsnetz bewirken und stellt faktisch eine Um-  
IBU, Staufenberg (11.2012)

gehungsstraße für die Altortslage von Hausen-Arnsbach dar. In Richtung Usingen wird die geplante Trasse zudem eine Entlastung der Ortslage Westerfeld bewirken. Im Vergleich zur Entlastung der Ortsdurchfahrten wird sich die neue Straße tendenziell auf die der Heisterbachstraße zugewandten Wohngebiete im Westen Westerfelds und im Osten von Hausen-Arnsbach auswirken. Durch die Entwicklung des Baugebiets „Westerfeld West“ rückt der Ortsrand näher an die Trasse heran, wodurch aber die bisher randständigen Häuser wiederum von der Trasse abgeschirmt werden. Nach Osten hin werden die Wirkungen der Straße zudem durch den Bahndamm teilweise abgepuffert.

Zum Schutz der Bevölkerung unterliegt die geplante Straße auch den immissionsschutzrechtlichen Vorgaben, die einzuhalten sind. So kommt ein vom TÜV Süd Industrie Service erstelltes Schalltechnisches Gutachten (Stand: 06.12.2011) zu dem Ergebnis, dass bei der vorliegenden Streckenführung keine Notwendigkeit bestehe, aktive Schallschutzmaßnahmen in Form von Lärmschutzwällen bzw. -wänden oder passive Schallschutzmaßnahmen einzuplanen. Demnach werde durch den 4. Bauabschnitt der Heisterbachstraße auch in einer Maximalbetrachtung hinsichtlich des zu erwartenden Verkehrsaufkommens in allen Bereichen der angrenzenden Gewerbeflächen die Immissionsgrenzwerte nach der 16. BImSchV um mindestens 7 dB(A), im Bereich der bestehenden bzw. geplanten Wohnbauflächen im Stadtteil Westerfeld um mindestens 11 dB(A) unterschritten.

Zwar ist die Landschaft zwischen Westerfeld und Hausen-Arnsbach bereits durch Industrieanlagen und Gewerbegebiete, das beschriebene Rückhaltebecken des Wasserverbandes sowie eine am Horizont sichtbare Mülldeponie mit einem Solarpark vorbelastet. Dennoch ist der Eingriff in das Landschaftsbild und die Erholungseignung der Freiflächen nicht unerheblich, da durch das Vorhaben ein strukturreicher, weitgehend unverbauter Offenlandbereich durchschnitten wird, der rege von Naherholungssuchenden genutzt wird. So dient der asphaltierte Wirtschaftsweg auf dem Kamm zwischen Häuserbach und Arnsbach als häufig genutzte Rad- und Gehwegverbindung zwischen den Stadtteilen, und auch auf den übrigen Wegen sind bei schönem Wetter zahlreiche Spaziergänger anzutreffen. Vor allem für die Bewohner der Neubaugebiete Westerfelds hat die Feldgemarkung zwischen den beiden Stadtteilen große Bedeutung als Naherholungsgebiet.



**Abb. 12:** Je nach Blickwinkel sind die vorhandenen Vorbelastungen in der Feldlandschaft zwischen Westerfeld und Hausen-Arnsbach (hier die Mülldeponie bei Usingen) kaum wahrnehmbar.

Während die bestehenden Trassen der Bahn und der Kreisstraße sich im Wesentlichen am Höhenverlauf des gewachsenen Geländes orientieren und sich dadurch verhältnismäßig unauffällig in die Landschaft einfügen, sind für die Verlängerung der Heisterbachstraße im vierten Bauabschnitt auffällige Dammführungen vorgesehen, um ohne steile Streckenabschnitte eine Überquerung der Bahn und einen Anschluss an die Kreisstraße zu ermöglichen.

Ebenfalls auffällig wird die Brücke im südlichen Teil der geplanten Trasse, denn um die Straße in der erforderlichen Höhe von mindestens vier Metern zu überspannen, muss sie sich deutlich über das Geländeneiveau erheben. Die gewachsenen Sichtbeziehungen zwischen den Ortslagen werden dadurch gestört, das Landschaftsempfinden wird beeinträchtigt, die „Durchschaubarkeit“ die das örtliche Landschaftsbild so attraktiv macht ist nicht mehr gegeben. Im Ergebnis wird die geplante Straße die Landschaft zwischen Hausen-Arnsbach und Westerfeld nachhaltig verändern, mit einer Verringerung des Erholungswertes ist zu rechnen. Durch die oben durchgeführte Zusatzbewertung wird diese Beeinträchtigung in Form eines Biotopwertpunktedefizits gewürdigt, was die Verringerung des Erholungswertes aber nicht direkt ausgleichen kann.

Um die Wirkung des mächtigen Straßendamms nicht noch weiter zu verstärken, sollten Baum- und Gehölzpflanzungen abseits der im Bebauungsplan konkret festgesetzten Bereiche „mit Augenmaß“ erfolgen und sich an der vorhandenen Ausstattung des Gebietes orientieren.

### **3.7 Besonders geschützte Bereiche**

Der Auenbereich des Häuserbachs besitzt ein amtlich festgestelltes Überschwemmungsgebiet, weshalb die Bestimmungen des § 14 (2) HWG zu beachten sind.

Gem. § 30 Abs. 2 Nr. 1 und 2 BNatSchG handelt es sich bei „naturnahen Bereichen fließender [...] Gewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden [...] Vegetation“ sowie unter anderem bei Röhrichten und Quellbereichen um gesetzlich geschützte Biotope, deren Zerstörung oder erhebliche Beeinträchtigung verboten ist. Die Planung betrifft zwar Teile des Ufergehölzbestands an den Bächen, doch sind beide Gewässer aus Sicht der Bearbeiter in ihren betroffenen Abschnitten derzeit nicht als naturnah einzustufen, weshalb es wohl keiner biotopschutzrechtlichen Ausnahme bedarf. Zudem wird durch die Festsetzung von Uferstreifen innerhalb des Plangebietes die weitere Entwicklung von Ufergehölzen ermöglicht, was einen funktionalen Ausgleich darstellt. Die vorhandene Feuchtbrache mit ihren Quellbereichen wird nur randlich tangiert. Betroffen ist der südöstliche Zipfel der Fläche, womit kein Quellbereich unmittelbar betroffen sein wird. Auch hierfür ist nach Ansicht der Bearbeiter keine biotopschutzrechtliche Ausnahme erforderlich. Seitens der technischen Planung muss sichergestellt sein, dass die geplanten Entwässerungsgräben nicht zu einer unerwünschten Entwässerung der Feuchtbrache führen. Außerdem muss die Biotopfläche durch Schutzzäune oder geeignete Markierungen während der Bauzeit vor Inanspruchnahmen (Befahren, Lagerung etc) geschützt werden.

Andere besonders geschützte Bereiche wie Naturschutz-, FFH-, Vogelschutz- und Trinkwasserschutzgebiete sind nicht betroffen.



**Abb. 13:** Im Vordergrund ist der Bereich zwischen Kreisstraße und Bahntrasse zu sehen, der deutlich strukturärmer ist als das südlich der Taunusbahn gelegene Gebiet.

#### 4 Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Von dem Vorhaben betroffen sind überwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen, sprich Äcker und Grünland. Die nicht bauliche Anlagen in Anspruch genommenen Flächen sollen vorrangig als extensiv genutzte Wiesen entwickelt werden.

Die Bilanzierung erfolgt hierfür getrennt nach Flächen, auf denen sich bereits Grünland befindet und nur eine Änderung der Bewirtschaftung erfolgt, sowie Ackerflächen, die erst durch Einsaaten in Grünland überführt werden müssen. Da mit negativen Randeffekten durch die Verkehrsbelastung zu rechnen ist, wurden die Zielwerte für die geplanten Ausgleichsflächen in der Bilanzierung gegenüber den in der KV vorgegebenen Werten teilweise verringert: Aus Gründen der besseren Übersichtlichkeit werden die Biotope wie folgt differenziert:

- Flächen im Nahbereich der Straße (bis einschließlich Unterkante Straßendamm bzw. Unterhaltungsweg), Abzug 7 Biotopwertpunkte, entsprechend dem Unterschied Hecken-/Gebüschpflanzung im Außenbereich und straßenbegleitende Hecken-/Gebüschpflanzung.
- Flächen jenseits der Unterkante Straßendamm 4 Punkte.

Nach Abzug der Zusatzbewertung Landschaftsbild weist die Bilanz ein Defizit von rd. 198.000 Punkten auf. Zur Kompensation dieses Defizits wird auf das Ökokonto der Stadt Neu-Anspach zurück gegriffen und entsprechende Zuordnungsfestsetzungen getroffen.

**Tab. 3:** Flächenbilanz des Eingriffs (nach KV vom 1. Sep. 2005)

Nutzungs- / Biotoptyp	BWP/m <sup>2</sup>	Flächenanteil [m <sup>2</sup> ]		Biotopwert	
		je Biotop-/Nutzungstyp			
		vor Maßnahme	nach Maßnahme	vor Maßnahme	nach Maßnahme
Spalte 1	Spalte 2	Spalte 3	Spalte 4	Spalte 5	Spalte 6
<b>Bestand</b>					
02.100 Gehölze frischer Standorte	36	2.293		82.548	0
02.300 Gehölze feuchter Standorte	39	1.010		39.390	0
04.210 Obstbäume, 11 Stk. à 12 qm	31			4.092	0
05.214 Bach (Gewässerparzelle)	47	1.315		61.805	0
06.320 Frischgrünland, intensiv genutzt	27	34.028		918.756	0
09.000 Feuchtbrache mit Quellhorizont und Tümpeln*	46	2.220		102.120	0
10.520 Erschließungsweg	3	596		1.788	0
10.530 Bahntrasse	6	1.310		7.860	0
10.530 Straßenverkehrsfläche, Asphaltwege	6	7.190		43.140	0
10.610 Bewachsene Feldwege	21	2.452		51.492	0
10.720 Überbaute Flächen	6	1.463		8.778	0
11.191 Acker, intensiv genutzt	16	37.567		601.072	0
<b>Planung</b>					
01.137 Entwicklung Uferstreifen***	32		3.809	0	121.888
02.200 Gehölze frischer Standorte (Erhalt)***	32		1.000	0	32.000
02.300 Gehölze feuchter Standorte***	35		270	0	9.450
02.400 Ergänzungspflanzung von Gehölzen ***	23		370	0	8.510
02.400 Anpflanzung Leitstrukturen ***	23		864	0	19.872
02.600 Verkehrsbegleitgrün	20		16.949	0	338.980
04.210 Obstbäume, Erhalt 7 Stk. à 12 qm***	29			0	2.436
04.210 Obstbäume und Kopfweiden, Nachpflanzung 5 Stk. à 3 qm***	29			0	435
05.214 Bach (Gewässerparzelle)***	43		1.084	0	46.612
05.214 Bach (Gewässerparzelle) innerhalb Durchlass	33		231	0	7.623
05.345 Regenrückhaltebecken	20		1.657	0	33.140
06.310 Grünland-Extensivierung***	40		9.036	0	361.440
06.930 Extensivgrünland aus Einsaat von Ackerfläche***	17		23.395	0	397.715
09.000 Feuchtbrache mit Quellhorizont und Tümpeln*/***	42		2.731	0	114.702
09.160 Straßenentwässerungsmulde	13		3.463	0	45.019
10.520 Erschließungsweg	3		596	0	1.788
10.530 Asphaltflächen, Straßenverkehrsflächen	6		7.207	0	43.242
10.530 Bahntrasse	6		1.310	0	7.860
10.530 Landwirtschaftliche Wege	6		4.595	0	27.570
10.610 Unterhaltungswege Böschung (bewachsen)**	14		5.446	0	76.244
10.720 Überbaute Flächen Gewerbegebiet	3		5.202	0	15.605
11.221 Freiflächen im Gewerbegebiet	14		2.229	0	31.210
Zusatzbewertung Landschaftsbild					-18.350
<b>Summe</b>		<b>91.444</b>	<b>91.444</b>	<b>1.922.841</b>	<b>1.724.991</b>
<b>Biotopwertdifferenz</b>					<b>-197.850</b>

\*) Durchschnittwert aus 05.332 Kleingewässer (47 Pkt.), 05.430 andere Röhrichte (53 Pkt), 09.130 Wiesenbrache (39 Pkt.)

\*\*) Abzug für unmittelbar angrenzende Flächen bis Unterkante Straßendamm/Unterhaltungsweg: 7 Pkt.

\*\*\*) Abzug für Flächen östlich und westlich Unterkante Straßendamm/Unterhaltungsweg: 4 Pkt.

Das Defizit wird über die in Tab. 4 genannten Maßnahmen aus dem Öko-Konto der Stadt Neu-Anspach verrechnet.

**Tab. 4:** Ausgleich des Defizits über Öko-Konto-Maßnahmen

Maßnahme Nr.	Gemarkung	Flur	Flst.	Art der Maßnahme / Bemerkung	abzubuchende Punkte
35*	Westerfeld	4	76, 77/3, 78, 83	Überschuss Heisterbachstraße 3. BA	132.861
26	Anspach	3	Abt. 304, BO (Flst. 55/1)	Umwandlung Fichtenbestand in Auwald	33.540
27	Rod am Berg	3	Abt. 114/115 (Flst. 7)	Umwandlung Fichtenbestand in Eichenaufforstung tlw.	27.288
28	Anspach		Abt. 302 C3	Umwandlung Fichtenbestand in Laubmischwald tlw.	4.161
<b>Summe</b>					<b>197.850</b>

\*) zu Einzelheiten dieser Maßnahme laufen noch Abstimmungen mit der Unteren Naturschutzbehörde

## 5 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes

Unter Berücksichtigung des beschriebenen derzeitigen Umweltzustandes kann bei Nichtdurchführung der Planung davon ausgegangen werden, dass die derzeitige Nutzung des Gebiets weiter betrieben würde. Eine Gefährdung von Umweltgütern wäre nicht zu befürchten, die verkehrliche Belastung der Innerortslagen bliebe erhalten.

Bei Durchführung der Planung sind Beeinträchtigungen für die im Umweltbericht zu betrachtenden Schutzgüter zu erwarten. Der Eingriff in das Landschaftsbild und damit auch in den Erholungswert der Landschaft wird als erheblich betrachtet. Der Eingriff führt zudem zu einer Zerschneidung von Lebensräumen von Tierarten, was aber durch geeignete Maßnahmen minimiert wird. Die Trasse bewirkt neben dem Aufheben von Bodenfunktionen durch Versiegelung den Verlust landwirtschaftlich genutzter Flächen. Positiv zu beurteilen ist die verkehrliche Entlastung der Ortsdurchfahrten von Hausen-Arnsbach und Westerfeld.

## 6 Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)

Gemäß § 4c BauGB sind die Kommunen gehalten, die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung von Bauleitplänen eintreten, zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig ermitteln zu können und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Die Kommunen sollen dabei die nach Abs. 2 Nr. 5 der Anlage zum BauGB im Umweltbericht anzugebenden Überwachungsmaßnahmen sowie die Informationen der Behörden nach § 4 Abs. 3 BauGB nutzen.

Bei der Durchführung eines projektspezifischen Monitorings gelten die landespflegerischen Zielvorstellungen als die maßgeblichen Kriterien, an denen sich die Untersuchungsmaßnahmen orientieren und der

Erfolg der Maßnahmen gemessen wird. Darüber hinaus bildet das Monitoring das geeignete Instrument, prognostische Unwägbarkeiten aufzufangen, d.h. den tatsächlichen Umfang der Eingriffswirkungen im Nachhinein zu überprüfen. In diesem Sinne dient das Monitoring mithin nicht der Erfolgskontrolle, sondern der Schadensabwehr.

Für vorliegenden Bebauungsplan sollten neben der Umsetzung der grünordnerischen Festsetzungen (Verkehrsbegleitgrün) auch die Durchführung der angestrebten Gewässerrenaturierungen und insbesondere die Einhaltung der Bewirtschaftungsvorgaben der Uferrandstreifen und der Kompensationsflächen überwacht werden. Diese Kontrollen werden im Rahmen routinemäßiger Überprüfungen durch die Stadt Neu-Anspach durchgeführt.

Darüber hinaus muss die Wirksamkeit der Durchlässe und der Querungshilfen für Fledermäuse sichergestellt werden, was regelmäßige Überprüfungen erfordert. Es ist sinnvoll, die Maßnahmen jeweils vor Beginn der Aktivitätszeit der Fledermäuse auf deren grundsätzliche Funktionsfähigkeit zu prüfen. Außerdem sollten eine Erfolgskontrolle durchgeführt werden, bei der der Durch- oder Überflug der Fledermäuse mittels Sicht- und Detektorkontrollen geprüft wird. Die Kontrollen müssen sowohl die Wirksamkeit der technischen Lösungen als auch der Anpflanzungen prüfen. Sofern die Querungshilfen nicht den gewünschten Effekt haben, müssen die Maßnahmen in Abstimmung mit den zuständigen Behörden nachgebessert werden. Entsprechendes gilt auch für die Durchlässe, insbesondere den großen Wildtierdurchlass und die Leitstrukturen. Zur Prüfung deren Wirksamkeit müssen ebenfalls Kontrollen (z. B. Beobachtung, Horchboxen/Detektoren, Wildkameras) und ggf. Nachbesserungen erfolgen. Die Umsetzung und Wirksamkeit „externer“ Kompensationsmaßnahmen (zugeordnete Ökokontomaßnahmen, Artenschutzmaßnahmen) sollte ebenfalls regelmäßig überprüft werden. Das gilt insbesondere für die noch zu erarbeitende und umzusetzende Konzeption zur Lebensraumverbesserung von Feldlerche und Rebhuhn. Bei Bedarf sind auch hier Verbesserungen und Anpassungen vorzunehmen.

Um baubedingte nachteilige Umweltauswirkungen zu vermeiden und zu minimieren muss eine ökologische Baubegleitung vorgesehen werden.

## 7 Zusammenfassung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans sichert die Stadt Neu-Anspach den Bau des 4. Abschnitts der Heisterbachstraße planungsrechtlich ab. Die Trassenführung ist bereits im Regionalen Flächennutzungsplan (2010) vorgesehen. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst landwirtschaftlich genutzte Flächen beidseits der geplanten Trasse, die vom Gewerbegebiet „Im Feldchen“ nach Norden bis zur Kreisstraße 723 führen soll. Die Strecke der Taunus-Bahn soll von der Heisterbachstraße überquert werden, weshalb eine umfangreiche Dammschüttung erforderlich ist.

In Anspruch genommen werden gut nutzbare Böden, die als Grünland und Äcker bewirtschaftet werden. Für den Geltungsbereich entfällt die ackerbauliche Nutzung, das zu entwickelnde Grünland kann weiterhin für Viehzucht und Futterwerbung genutzt werden. Die Gewässerläufe von Arns- und Häuserbach werden in Dammlage mit Durchlässen gequert, wobei im Falle des Häuserbachs das amtliche Überschwemmungsgebiet tangiert wird. Der Retentionsraumverlust wird ausgeglichen, Einzelheiten werden in einem wasserrechtlichen Verfahren geregelt. Das von den versiegelten Straßenflächen anfallende Wasser wird in Rückhaltegräben gesammelt und gedrosselt an die Bäche abgegeben, sodass erhebliche Eingriffe in den Wasserhaushalt bei Berücksichtigung der Hochwasserschutzes nicht zu erwarten sind. Da die Trasse quer zu einer Kaltluftabflussbahn verläuft, beeinträchtigt sie die Strömung der Luftmassen nach Osten. Zur Minimierung wird ein groß dimensionierter Durchlass eingebaut, um nachteilige Wirkungen durch Kaltluftstau oder mangelnde Durchströmung von Ortslagen zu vermeiden. Die Dimensionierung aller Durchlässe erfolgt nach Vorgaben der Unteren Naturschutzbehörde um die Mehrfach-Funktionen als Gewässer-, Wildtier- und Kaltluftdurchlässe zu gewährleisten.

Die Landschaft ist abwechslungsreich gegliedert. Seltene Pflanzenarten sind nicht anzutreffen, allerdings kommen zahlreiche geschützte Tierarten vor. Neben möglichen Störwirkungen auf Bruthabitate und Verstecke wirkt der Eingriff vor allem zerschneidend auf die Biotopstruktur. Dies wird durch die Gestaltung der Gewässerdurchlässe sowie einen kombinierten großen Wildtier- und Kaltluftdurchlass minimiert.

Das Landschaftsbild weist zwar Vorbelastungen auf, aber der Eingriff stellt dennoch eine deutliche Veränderung des reichhaltig strukturierten Offenlandes zwischen Hausen-Arnsbach und Westerfeld dar, welches ein nicht unbedeutendes Naherholungsgebiet ist. Immissionsschutzrechtlich bewirkt die Straße nach Untersuchungen von GEO Consult, Büdingen, allerdings keine erheblichen Belastungen.

Besonders geschützte Bereiche sind mit Ausnahme des Überschwemmungsgebiets nicht betroffen.

Zu Erarbeiten und umzusetzen ist eine Konzeption zum Schutz von Feldlerche und Rebhuhn. Zudem müssen alle Minimierungs- und Artenschutz- bzw. Ausgleichsmaßnahmen regelmäßig auf ihre Funktionsfähigkeit und Wirksamkeit überprüft werden.

Bearbeitung: Dr. Tim Mattern  
Dr. Jochen Karl