



GEMEINDE ROSSDORF

Bebauungsplan „Roßdorf-Ost“

Umweltbericht

Entwurf

VORABZUG

März 2017

INFRAPRO

Infrastrukturelle ———
————— Projektlösungen

Hüttenfelder Straße 7
64653 Lorsch

Fon: 06251 – 584783-0

Fax: 06251 – 584783-1

Email: mail@infrapro.de

Web: www.infrapro.de



**Inhaltsverzeichnis:**

1	ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG	4
2	FACHZIELE DES UMWELTSCHUTZES UND ART DER BERÜCKSICHTIGUNG	5
3	BESTANDSAUFNAHME DER ASPEKTE DES UMWELTSCHUTZES.....	7
3.1	Lage und Naturraum	7
3.2	Schutzgut Boden.....	8
3.3	Schutzgut Klima und Luft	10
3.4	Schutzgut Wasser	11
3.5	Schutzgut Tiere und Pflanzen / biologische Vielfalt.....	12
3.6	Schutzgut Mensch, Kultur- und Sachgüter.....	15
3.7	Schutzgut Landschaft.....	16
3.8	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	16
4	PROGNOSE DER ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDS BEI PLANUNGSDURCHFÜHRUNG	18
4.1	Schutzgut Boden.....	18
4.2	Schutzgut Klima und Luft	20
4.3	Schutzgut Wasser	21
4.4	Schutzgut Tiere und Pflanzen / biologische Vielfalt.....	22
4.5	Schutzgut Mensch, Kultur- und Sachgüter	25
4.6	Schutzgut Landschaft.....	26
4.7	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	26
5	PROGNOSE DER ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NULL-VARIANTE	27
6	EINGRIFFS- / AUSGLEICHSBILANZIERUNG	27
6.1	Erläuterungen zur Einstufung der Nutzungstypen.....	27
6.2	Eingriffsbilanz.....	29
7	VERMEIDUNGS- , VERRINGERUNGS- UND AUSGLEICHSMAßNAHMEN	30
7.1	Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen	30
7.2	Ausgleichsmaßnahmen.....	31
8	PRÜFUNG ALTERNATIVER PLANUNGSMÖGLICHKEITEN	34
9	VORGEHENSWEISE BEI DER DURCHFÜHRUNG DER UMWELTPRÜFUNG	34



10	GEPLANTE MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN (MONITORING)	35
11	ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG.....	35
12	ANLAGEN.....	37

Anlagen:

- Bestandskarte im Maßstab 1:2.000
- Maßnahmenkarte – Teil 1 im Maßstab 1:2.000
- Maßnahmenkarte – Teil 2 im Maßstab 1:5.000 / 1:1.500
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Roßdorf plant die Entwicklung eines Baugebiets mit Flächen für Wohnen, Arbeiten, Gewerbe und Einzelhandel zwischen dem östlichen Rand der Ortslage und dem Verlauf von L3115 und der Bundesstraße B 38.

Durch die Bereitstellung von Wohnraum und ein vielfältiges Flächenangebot für gewerbliche Unternehmen sowie durch die Ausweisung eines Sondergebiets zur Nahversorgung mit Lebensmitteln soll eine nachhaltige Entwicklung des Gemeindegebiets gesichert werden. Die Standortwahl ist nicht zuletzt der günstigen verkehrlichen Erschließung des Plangebiets an zentralen Verkehrsachsen geschuldet. Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von knapp 17,1 ha. Für einen Teilbereich der plangegegenständlichen Fläche liegt ein rechtskräftiger Bebauungsplan (Bebauungspläne „Unter dem Dorf“ von 1990) vor, der Teile des Plangebiets als Kleingärten festsetzt, die durch den Bebauungsplan Roßdorf-Ost überplant werden.



Abbildung 1: Lage des Plangebiets

(Quelle Luftbild : © 2017 Google Kartendaten © 2017 GeoBasis-DE/BKG (© 2009) Google)

Das Aufstellungsverfahren erfolgt im zweistufigen Regelverfahren. Nach § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB wird für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Die Ergebnisse sind als Teil der Begründung des Bauleitplans darzulegen (§ 2a BauGB) und in der Abwägung zu berücksichtigen.

2 Fachziele des Umweltschutzes

Bodenschutz

Nach § 1a Baugesetzbuch (BauGB) soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Der sparsame und schonende Umgang mit der Ressource Boden, u.a. durch Begrenzung der Flächenversiegelung, formuliert auch das Hessische Altlasten- und Bodenschutzgesetz als Ziel.

Die nachhaltige Sicherung der Bodenfunktionen durch Abwehr schädlicher Bodenveränderungen sowie die Verpflichtung zur weitest möglichen Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit bei Beeinträchtigungen von Böden ist als Grundsatz in § 1 des Bundesbodenschutzgesetzes geregelt.

Gewässerschutz

Gemäß § 1 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) sind „...die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen“

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt zum überwiegenden Teil innerhalb der Wasserschutzgebietszone III. Bei der Überplanung der Fläche sind die in der Schutzgebietsverordnung enthaltenen Hinweise und Verbote zu beachten. Festgesetzte Überschwemmungsgebiete gem. § 13 Abs. 1 des Hessischen Wassergesetzes (HWG) sind von der Planung nicht betroffen.

Am südlichen Gebietsrand verläuft außerhalb des Plangeltungsbereiches des Bebauungsplanes der Erbesbach, Am nördlichen Gebietsrand verläuft der Mittelwiesengraben, der ca. 800 m östlich des Plangebietes in den Erbesbach mündet.

Schutzgebiete und Objekte nach Naturschutzrecht

§ 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) formuliert in seinen allgemeinen Grundsätzen den Schutz von Natur und Landschaft als Lebensgrundlage des Menschen und die dauerhafte Sicherung

- der biologischen Vielfalt
- der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts,
- der Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,
- der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswerts von Natur und Landschaft

als Ziel.

Das Plangebiet liegt außerhalb von Natura 2000 Gebieten. Relevante funktionale Wechselbeziehungen zu Natura 2000 Gebieten sind ebenfalls nicht erkennbar.

Im Geltungsbereich befinden sich mehrere Streuobstbestände innerhalb des Kleingartenareals. Eine Streuobstwiese ist (mit > 10 Obstbäumen in einem zusammenhängenden Bestand), als geschütztes Biotopschutz nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 13 HAGBNatSchG einzustufen. Aus ihrer Inanspruchnahme ergibt sich die Erfordernis eines Befreiungsantrag nach § 30 Abs. 3 BNatSchG. Die übrigen Obstbestände sind als Einzelbäume, Baumgruppen oder Obstplantagen einzustufen und unterliegen nicht dem Biotopschutz.

Östlich der B 38 schließt eine Teilfläche des Landschaftsschutzgebiets „Auenverbund Untere Gersprenz“ an. Sie wird von der Planung nicht in Anspruch genommen bzw. berührt nur den Straßenverlauf der L 3115, der aus Gründen der Gebietserschließung in den räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans aufgenommen wurde.

Zu einer möglichen Betroffenheit europarechtlich geschützter Arten wird auf Kap. 4.5 verwiesen.

Klimaschutz

Im Baugesetzbuch in § 1 Abs. 5 Satz 2 ist die Klimaschutzklausel verankert. Hiernach sind in Bauleitplänen die Erfordernisse des Klimaschutzes durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken und der Anpassung an den Klimawandel dienen zu berücksichtigen (§ 1a, Abs 5 BauGB).

Immissionsschutz

§ 1 des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) definiert als Ziele den Schutz von Menschen, Tieren und Pflanzen, Boden, Wasser und Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen und die Vorbeugung der Entstehung schädlicher Umwelteinwirkungen. Es beinhaltet weiterhin die „... Vermeidung und Verminderung schädlicher Umwelteinwirkungen durch Emissionen in Luft, Wasser und Boden unter Einbeziehung der Abfallwirtschaft...“ sowie den “Schutz und die Vorsorge gegen Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen...” durch genehmigungsbedürftige Anlagen.

Im Rahmen der vorliegenden Bauleitplanung sind insbesondere Lärm- und Schadstoffimmissionen auf umliegende Wohnbebauung zu berücksichtigen und ggf. durch Festsetzungen in der Bauleitplanung so zu beschränken, dass die Anwohner keinen schädlichen Immissionen ausgesetzt werden. Insbesondere ist bei Neuplanungen von Baugebieten der Trennungsgrundsatz (§ 50 BImSchG) zu beachten, der die planenden Städte und Gemeinden dazu verpflichtet, sich gegenseitig ausschließende Nutzungen räumlich voneinander zu trennen, um schädliche Umwelteinwirkungen auf schutzwürdige Nutzungen zu vermeiden und somit Konflikten bereits auf planungsrechtlicher Ebene vorzubeugen.

Denkmalschutz

Gemäß § 12(1) des hessische Denkmalschutzgesetz (HDSchG) „...ist Aufgabe von Denkmalschutz und Denkmalpflege, die Kulturdenkmäler als Quellen und Zeugnisse menschlicher Geschichte und Entwicklung nach Maßgabe dieses Gesetzes zu schützen und zu erhalten sowie darauf hinzuwirken, dass sie in die städtebauliche Entwicklung, Raumordnung und Landschaftspflege einbezogen werden.“

In der Umgebung des Plangebiets sind zwei archäologische Fundstellen (fränkische Gräber, Siedlungsfunde der Eisen- und Römerzeit) bekannt, die möglicherweise in das Planungsgebiet hineinreichen. Zudem deuten Luftbildbefunde auf die Existenz von Kulturdenkmäler im Sinne von § 2 Abs. 2 Satz 2 HDSchG (Bodendenkmäler) hin (Stellungnahme von Hessenarchäologie im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der TÖB). In 2016 durchgeführte Sondierungen ergaben jedoch keine diesbezüglichen Nachweise.

Fachziele des Landschaftsplans

Die Entwicklungskonzeption des Landschaftsplans der Gemeinde Roßdorf¹ stellt im Plangebiet entsprechend der Bestandssituation überwiegend Ackerfläche und Kleingärten sowie untergeordnet Grünland dar. Aufgrund der Lage in Wasserschutzgebietszone III besteht ein erhöhtes Eintragsrisiko für das Grundwasser im Plangebiet. Als Beeinträchtigungen im unmittelbaren Umfeld der Planfläche sind die Bachkanalisierungen entlang der südlichen und nördlichen Geltungsbereichsgrenze dargestellt. Entlang der westlichen Geltungsbereichsgrenze ist die Sicherung und Wiederherstellung der Biotopverbundfunktion des Bahndammes als Ziel aussage formuliert.

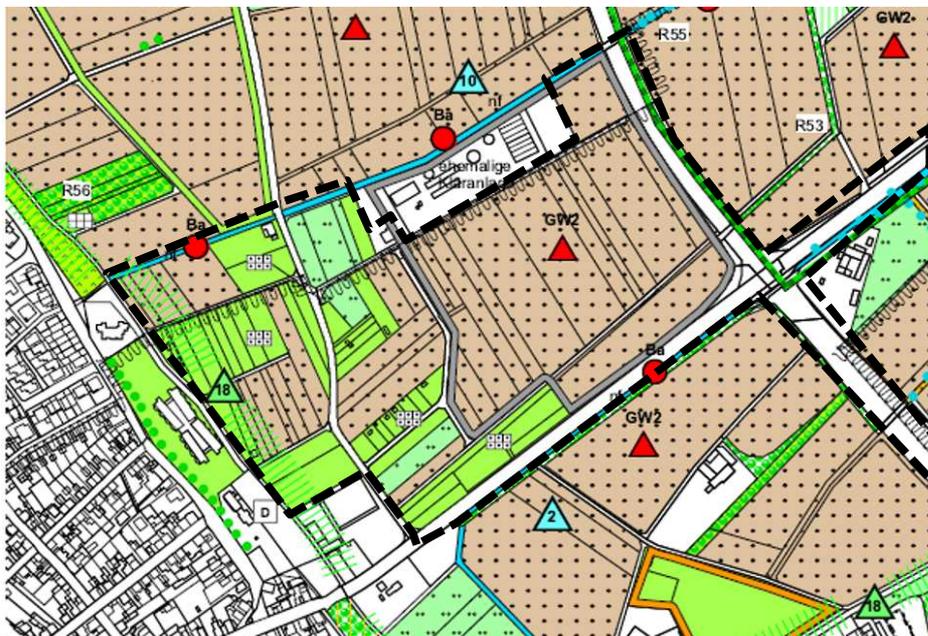


Abbildung 2:

Auszug aus dem Entwicklungskonzept des Landschaftsplans der Gemeinde Roßdorf mit Darstellung des Plangebiets

3 Bestandsaufnahme der Aspekte des Umweltschutzes

3.1 Lage und Naturraum

Das Plangebiet befindet sich im südlichen Teil des Rhein-Main-Tieflandes in der naturräumlichen Einheit „Reinheimer Hügelland“ (231), das vom Nordrand des Odenwaldes zur Untermainebene überleitet. Es handelt sich um eine nahezu waldfreie Lösshügellandschaft, die

¹ LANDSCHAFTSBÜRO PIRKL-RIEDEL-THEURER (2001): Landschaftsplan Gemeinde Roßdorf. Darmstadt

aufgrund der fruchtbaren Böden vorwiegend durch Ackerbau in großen Nutzungseinheiten geprägt ist.

3.2 Schutzgut Boden

Der natürlich gewachsene Boden erfüllt nach § 2 (2) BBodSchG folgende Funktionen im Naturhaushalt:

1. Natürliche Funktionen als

- Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen,
- Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,
- Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften

2. Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie

3. Nutzungsfunktionen als

- Rohstofflagerstätte,
- Fläche für Siedlung und Erholung,
- Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung,
- Standort für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung

Dem natürlich gewachsenen Boden kommt damit grundsätzlich eine hohe Bedeutung im Naturhaushalt zu, da der Boden ein endliches Gut darstellt und seine Funktionen nicht ersetzbar sind.

Entlang des Grabens und des Erbesbachs, die das Plangebiet im Süden und Norden flankieren, sind grundwasserbeeinflusste, lehmige Böden aus fluviatilen Sedimenten zu erwarten (Auengleye). Im zentralen Teil des Geltungsbereichs bilden pleistozäne Sedimente aus Löss sowie holozäne Solifluktuionsdecken aus Löss und Flugsand das Ausgangssubstrat für die Bodenbildung, die im Zuge der Bodenbildung zu Pararendzinen und Parabraunerden sowie Braunerden verwittern.

Den lössgeprägten Böden im Untersuchungsraum kommt aufgrund der nutzbaren Feldkapazität und der günstigen Basenversorgung eine hohe Bedeutung für die landwirtschaftliche Nutzung zu, was sich in hohen Ertragsmesszahlen widerspiegelt. Sie umfassen allerdings nur einen schmalen Streifen im zentralen Teil des Plangeltungsbereichs. Die flugsanddominierten Teilflächen besitzen aufgrund des geringeren Sorptionsvermögens und der geringeren Basenversorgung sowie der geringeren nutzbaren Feldkapazität folglich nur ein geringes Ertragspotenzial. Gleiches gilt für die grundwasserbeeinflussten Auenböden, die aufgrund der Wassergehalte und des Tonanteils nur eingeschränkt nutzbar sind. (Quelle: Bodenviewer Hessen).

Die Bodenfunktionsbewertung für die Raum- und Bauleitplanung des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie, die den Gesamt-Bodenfunktionserfüllungsgrad (ermittelt aus den Kriterien Lebensraumfunktion, Ertragspotenzial, Funktion des Bodens im Wasserhaushalt so-

wie Funktion des Bodens als Abbau-, Ausgleichs- u. Aufbaumedium) bewertet, stuft die Böden im Plangebiet gemäß nachstehender Abbildung überwiegend als „mittel“, in Teilbereichen auch als hoch und sehr hoch ein (Quelle: www.bodenviewer.hessen.de).



Vorbelastungen für das Schutzgut Boden ergeben sich durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung, aus der sich folgende Beeinträchtigungen ergeben können:

- Gefügezerstörung und Bodenverdichtung, v.a. der verdichtungsempfindlichen Lößböden durch Bearbeitung mit schweren Maschinen,
- Ökologische Verarmung der Bodenfauna und Flora
- Potenzieller Eintrag von Agrochemikalien in das System Boden/Wasser, insbesondere in Bereichen mit sandiger Bodentextur und vor dem Hintergrund der Lage in der Trinkwasserschutzzone III
- Auf umliegenden Flächen führt v.a. die Flächenversiegelung im Bereich der Siedlungs- und Verkehrsflächen zum Verlust der Funktionsfähigkeit der Böden.

Aus der Altflächendatei ALTIS des Hess. Landesamtes für Umwelt und Geologie ergaben sich im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Fachbehörden Hinweise auf das Vorhandensein von Altflächen für das Grundstück Dieburger Straße 56, wo sich von 1950 bis 1990 verschiedene Betriebe zur Reparatur von Kraftfahrzeugen bzw. ein Baugeschäft mit Gerätewartung befunden hat. Die Fläche wird aktuell von einem Rewe-Supermarkt genutzt und ist nahezu vollständig versiegelt. Potenzielle Gefährdungspfade sind bei der aktuellen Nutzung somit unterbunden. Das Gelände ist in der Entwurfsplanung nicht mehr Teil des räumlichen Geltungsbereichs, so dass im Folgenden keine weitere Auseinandersetzung mit einer möglichen Altlastenproblematik erfolgt.

Im Rahmen von Bodenuntersuchungen zur Baugrundbeurteilung² erfolgte eine differenzierte Bodenbewertung anhand von 22 Rammkernsondierungen. Im gesamten Plangebiet wurden bindige Böden mit geringer Durchlässigkeit, tlw. mit oberflächennahem Stauwassereinfluss dokumentiert. Bodenartbedingt besitzen sie eine geringe Tragfähigkeit und Versickerungsfähigkeit. Die LAGA Analyse ergab in der Schottertragschicht im Bereich des Unteren Holzwegs eine Einstufung in die Klasse Z 1.2. Die Schwarzdecke im Bereich der Dieburger Straße wurde als nicht teerhaltig eingestuft.

3.3 Schutzgut Klima und Luft

Regionalklimatisch ist das Untersuchungsgebiet dem Klimabezirk „Westlicher Odenwald“ zugehörig. Kennzeichnend ist ein schwach subkontinental geprägtes gemäßigtes Klima bei milden Wintern mit selten auftretenden längeren Frostperioden und geschlossener Schneedecke und mäßig warmen Sommern. Die Hauptwindrichtung ist West bzw. Südwest.

Die lokalklimatische Situation wird durch Relief, Vegetationsbedeckung und Bodennutzung bestimmt. Insbesondere bei windschwachen, austauscharmen Wetterlagen entstehen durch Aufheizung und Abkühlung von Oberflächen unterschiedlicher Eigenschaften kleinräumige Luftdruckunterschiede, die in Abhängigkeit des Reliefs zu lokalen Luftmassentransporten und Ausgleichsströmungen führen.

Die dicht bebauten Siedlungsflächen und Verkehrsflächen stellen dabei aufgrund des hohen Versiegelungsgrades Flächen der Wärmespeicherung bzw. verstärkte Aufheizung dar. Die waldfreien Offenlandflächen im Geltungsbereich sind durch ihre hohe nächtliche Ausstrahlung potenzielle Produktionsflächen für Kaltluft, die in Gefällerrichtung abfließt. Der Geltungsbereich ist somit Teil eines Kaltluftentstehungsgebiets, wobei der Kaltluftabfluss und die Eindringtiefe in die Siedlungsfläche durch die schwache Reliefenergie insgesamt als gering einzustufen ist.

Im Rahmen des Forschungsprojekts „Netzwerk zur Klimaadaptation in der Region Starkenburg – KLARA-Net“ und der darauf basierenden Konkretisierung für den Landkreis Darmstadt-Dieburg „KlaDaDi“ wurden die Auswirkungen des prognostizierten Klimawandels in der Region ermittelt und Handlungskonzepte für die Städte und Gemeinden entwickelt.

² LINGEO, 2016, Vorabauskunft zu Ergebnissen der Bodensondierung



Abbildung 4:

Auszug KLADaDi, Steckbrief zur zukünftigen Betroffenheit der Gemeinde Roßdorf durch den Klimawandel

Aufgrund des globalen Klimawandels wird zukünftig eine Zunahme von extremen Wetterereignissen prognostiziert, die sich im Planungsraum voraussichtlich durch ausgeprägte Hitze-/Trockenperioden und eine Zunahme von Stürmen und lokaler Starkregenereignisse zeigt. Hierdurch entstehen zunehmend Probleme durch Trockenstress bei Bäumen und landwirtschaftlichen Kulturen, Windwurf im Bereich der Waldflächen nördlich und westlich von Roßdorf und bei Straßenbäumen, Überschwemmungen (insb. am Erbsenbach zw. Roßdorf und Gundershausen) sowie Oberbodenabtrag durch Erosion.

3.4 Schutzgut Wasser

Das Plangebiet ist Teil der hydrogeologischen Einheit des Kristallin und Rotliegenden des Odenwaldes (Kluftwasserleiter), welches den Grundgebirgssockel bildet. Oberflächennahes Grundwasser wurde im Rahmen der Bodenuntersuchungen zur Baugrunduntersuchung nicht angetroffen, lediglich oberflächennahe Vernässungen in Form von Schichtwasser.

Der südliche Teil des Geltungsbereichs befindet sich innerhalb der Wasserschutzgebietszone III. Die Empfindlichkeit gegenüber Verschmutzungen ist aufgrund der Lage in der Trinkwasserschutzzone als erhöht einzustufen. Die geltende Schutzgebietsverordnung und die daraus folgenden Nutzungsbeschränkungen (StAnz.: 51/2003) sind zwingend einzuhalten.

Es befinden sich keine Oberflächengewässer innerhalb des Geltungsbereichs. Entlang der südlichen und nördlichen Grenze wird das Plangebiet jedoch von zwei naturfern ausgebildeten, grabenartig ausgebauten Gewässern flankiert. Am südlichen Gebietsrand verläuft außerhalb des Plangeltungsbereiches des Bebauungsplanes der Erbesbach. Dieser entspringt in der Gemarkung Roßdorf und mündet in der Gemeinde Dieburg in den Stillgraben. Am nördlichen Gebietsrand verläuft der Mittelwiesengraben, der ca. 800 m östlich des Plangebietes in den Erbesbach mündet

Die Gewässerstrukturgüte ist als stark bis vollständig verändert beschrieben.³

3.5 Schutzgut Tiere und Pflanzen / biologische Vielfalt

Biotoptypen

Die Bestandssituation im Geltungsbereich ist, wie aus der anliegenden Bestandskarte ersichtlich wird, überwiegend durch intensiv genutzte ackerbauliche Flächen (Getreide, Mais, Raps) und kleingärtnerische Nutzung gekennzeichnet. Die kleingärtnerische Nutzung, die durch den Bebauungsplan „Unter dem Dorf“ geregelt ist, weist sowohl ziergartenartig Flächen und Nutzgärten, intensive Kleintierhaltung und einen Hundeplatz mit Vereinsgebäude aber auch extensiv genutzte Gärten mit heimischen Gehölzen sowie Streuobstwiesennutzung auf. Neben Einzelbäumen und Obstkulturen (Halbstämme) befindet sich hier auch ein zusammenhängender Obstbaumbestand aus Hochstämmen, der aufgrund seiner Ausprägung als geschütztes Biotop i.S.d. § 30 BNatSchG i.v.m. § 13 HAGBNatSchG einzustufen ist.

Im Norden wird das Plangebiet durch den Mittelwiesegraben mit verkrauteten Böschungen und das Gelände eines Gartenfachmarktes flankiert. Im Süden bildet unmittelbar angrenzend an den Verlauf der L 3115 der Erbesbach mit einem schmalen Gehölzsaum aus Erlen und Weiden die Grenze des Geltungsbereichs. Das Straßenbegleitgrün ist überwiegend durch Wieseneinsaat, entlang der B 38 auch durch straßenbegleitende Gehölzpflanzungen geprägt. Entlang der südlichen Seite der L 3115 stockt eine druchgehende Laubbaumreihe. Angrenzend an das Plangebiet schließen sich landwirtschaftliche Fläche im Norden, Osten und Süden an, die teilweise durch Hecken und Gehölze unterbrochen sind. Im Westen befindet sich die Ortslage von Roßdorf, die im Übergang zur freien Landschaft durch den überwiegend gehölzbestandenen Bahndamm begrenzt wird

³ Pirkel-Riedl-Theurer (2010): Schwerpunktbezogenes Integriertes Ländliches Entwicklungskonzept SILEK – Roßdorf-Erbsenbach. Darmstadt



Ackerflur im nordöstliche Teil des Geltungsbereichs



Kleingärtnerische Nutzung im westlichen Teil des Geltungsbereichs



oben: Mittelwiesegegraben

|

links: Erbesbach südlich der L3115

Abbildung 5: Fotodokumentation Bestand

Tierwelt

Die mit der Umsetzung der Planung beanspruchten ackerbaulich genutzten Flächen sind nutzungsbedingt ökologisch verarmt und bieten nur eine geringe Vielfalt an Habitatstrukturen. Extensiv genutzte Säume mit Vernetzungsfunktion beschränken sich auf Grabenränder und verkehrsbegleitende Grünstreifen. Hinsichtlich der Habitatqualität bietet der Geltungsbereich überwiegend Strukturen für typische Offenlandarten, im Bereich der Kleingärten auch für Halboffenlandarten und typische Arten der Siedlungslagen. Im Bereich der Kleingärten ist durch den kleinräumigen Wechsel unterschiedlicher Nutzungsintensitäten und Nutzungsarten insgesamt von einer höheren Vielfalt an Lebensraumstrukturen und Artenvorkommen auszugehen. Durch ihre räumliche Lage tragen sie zur Vernetzung von Siedlungslage und offener Ackerflur bei.

Insgesamt unterliegt die Tierwelt im Plangebiet umfangreichen Störeffekten durch Siedlungsrandeinflüsse (Lärm, Bewegungsunruhe). Angrenzende Siedlungs- und Verkehrsflächen sowie die wenig gegliederte landwirtschaftliche Flur schränken Biotopwechselbeziehungen zwischen den Habitatstrukturen im Geltungsbereich und ökologisch höherwertigen Flächen im weiteren Umfeld des Plangebiets ein.

Aufgrund der siedlungsnahen Lage und der mehrheitlich intensiven Nutzung ist davon auszugehen, dass vor allem um siedlungsangepasste, häufig vorkommende Arten den Geltungsbereich besiedeln.

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung⁴ erfolgte eine Biototypenerfassung und Erfassung artenschutzrechtlich relevanter Tiergruppen (Vögel, Reptilien, Fledermäuse) in der Vegetationsperiode 2015.

Die durchgeführte Artenerfassung ergab Vorkommen einer Reihe typischer Vogelarten des menschlichen Siedlungsumfeldes und des Halboffenlandes. Außerdem wurden Feldlerche und Rebhuhn als Arten des Offenlandes dokumentiert.

Unter den nachgewiesenen Vogelarten befinden sich eine Vielzahl häufig vorkommender, ungefährdeter Arten (u.a. Blaumeise, Buchfink, Kohlmeise, Amsel, Rotkehlchen, Elster), aber auch Arten mit ungünstigem Erhaltungszustand (Feldlerche, Feldsperling, Girlitz, Haussperling, Klappergrasmücke und Stieglitz) sowie das Rebhuhn mit ungünstigem bis schlechtem Erhaltungszustand.

Im Rahmen der Fledermauskartierung ergaben sich Nachweise für Vorkommen von Zwergfledermaus, Mückenfledermaus und Kleiner Abendsegler. Außerdem wurde der Überflug eines Großen Abendseglers und einer Fledermaus der Gattung *Myotis* registriert. Das Plangebiet erfüllt dabei im Einzelfall Quartierfunktion, überwiegend stellt es jedoch einen Teil des Nahrungshabitats dar. Eine hohe Flugaktivität (Jagdraum) ergab sich vor allem entlang von Hecken und Gehölzen im Westen und Südwesten des Geltungsbereichs. Quartiernachweise ergaben sich am ehemaligen Trafohäuschen im Süden des Geltungsbereichs (vermutlich temporäre Nutzung als Tagesquartier). Hinweise auf weitere Quartiere im Plangeltungsbereich

⁴ IUS (2014): Bebauungsplanverfahren „Roßdorf-Ost“, Landkreis Darmstadt-Dieburg - Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag - ENTWURF. Heidelberg

an den Gebäuden, in Baumhöhlen oder unter abgeplatzter Rinde an Gehölzen ergaben sich hingegen nicht.

Biologische Vielfalt

Eine stark eingeschränkte Biodiversität ergibt sich grundsätzlich für alle intensiv bewirtschafteten landwirtschaftlichen Nutzflächen, unabhängig von Fruchtfolge und Fruchtart. Der östliche und nordöstliche Teil des Geltungsbereichs ist gekennzeichnet durch geringe Vielfalt der Biototypen aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und dem geringen Anteil extensiver Strukturen mit Vernetzungsfunktion. Bedeutsame Biotopwechselbeziehungen zu strukturreicheren Flächen sind nicht erkennbar, zumal die angrenzenden Verkehrsflächen eine zusätzliche Barriere im Biotopverbund darstellen.

Eine mittlere Bedeutung für die biologische Vielfalt kommt hingegen dem südlichen und südwestlichen Teil des Geltungsbereichs aufgrund seiner höheren Vielfalt und Art der Nutzungstypen, der kleinteiligeren Strukturierung und der insgesamt geringeren Nutzungsintensität zu. Eine funktionale Vernetzung von Lebensräumen im Plangebiet mit dem räumlichen Umfeld erfolgt v.a. über lineare Strukturen wie den Mittelwiesegraben, den Erbesbach und den gehölzbestandene Bahndamm im Westen, wobei Biotopwechselbeziehungen aufgrund der umfangreichen Vorbelastungen (v.a. Barrierewirkung von Verkehrs- u. Siedlungsflächen sowie intensiv genutzter Ackerflur) nur eingeschränkt möglich sind.

3.6 Schutzgut Mensch, Kultur- und Sachgüter

Mensch

Bei der angrenzenden Bebauung westlich und südwestlich des Geltungsbereichs handelt es sich um Wohn- und Mischbebauung, Gewerbefläche sowie Fläche für Gemeinbedarf (Seniorenwohnanlage). Im Norden schließt zudem ein Gartencenter an. Die Erholungsfunktion des Plangebiets resultiert aus der siedlungsnahen Lage, der guten Erschließung über das Feldwegenetz sowie der Kleingartennutzung. Insgesamt ergeben sich hinsichtlich der Erholungsfunktion jedoch erhebliche Vorbelastungen, insbesondere durch das Verkehrsaufkommen auf B 38 und Dieburger Straße sowie den Zufahrtsverkehr zum Lebensmittelmarkt und dem Gartencenter.

Kultur- und Sachgüter

Als Sachgüter sind die landwirtschaftlich genutzten Flächen im Geltungsbereich als hochwertige, landwirtschaftliche Produktionsstätten sowie die Kleingartenanlagen mit ihren Grünflächen und baulichen Anlagen zu nennen. Der landwirtschaftliche Fachplan Südhessen stellt in der Karte der Feldflurfunktionen⁵ im Umfeld von Roßdorf überwiegend Flächen mit der Kategorie 1a und 1b dar. Aufgrund der edaphischen und sonstigen Produktionsfaktoren kommt den Ackerflächen im Geltungsbereich demnach eine hohe Bedeutung zu.

Ferner sind im Plangebiet kulturhistorisch bedeutsame Fundstätten nicht auszuschließen. Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange wurde

⁵ Grontmij GmbH (2011): Fortschreibung des landwirtschaftlichen Fachplans Südhessen. Karte: Gesamtbewertung der Feldfunktionen im Maßstab 1:440.000. Koblenz

durch Hessen Archäologie auf das Vorhandensein archäologische Fundstellen hingewiesen. Nachsondierungen ergaben aber keine diesbezüglichen Nachweise.

3.7 Schutzgut Landschaft

Der Landschaftscharakter ist geprägt durch eine offene Agrarlandschaft mit überwiegend Ackerbau in großflächigen Nutzungseinheiten sowie einen strukturreicheren, durch Kleingärten genutzten Teil, der zur Ortslage überleitet. Der Landschaftsraum ist aufgrund der fruchtbaren Böden traditionell intensiv bewirtschaftet. Im Umfeld befinden sich nur noch vereinzelt Elemente der ursprünglichen Kulturlandschaft, z.B. in Form von Streuobstbestände sowie Säumen und Gehölzen entlang von Gräben und Verkehrswegen, die jedoch aufgrund des geringen Flächenanteils nur eine geringe raumstrukturierende Wirkung besitzen.

Der Landschaftsraum bietet aufgrund seiner Ausstattung und umfangreicher Vorbelastungen nur geringen Erlebnis- und Erholungswert. Aufgrund der siedlungsnahen Lage ist das Plangebiet Teil des ortsnahen Erholungsraums für die Anwohner, der durch das Wirtschaftswegenetz gut erschlossen ist

3.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Vielfältige Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern ergeben sich aus der räumlichen und funktionalen Verzahnung der Naturraumfaktoren. Die wesentlichen werden in nachstehender Tabelle dargestellt.

Auswirkungen auf ↓	Boden	Klima, Luft	Wasser	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Mensch, Kultur-, Sachgüter	Landschaft
Boden	—	Prozesse der Bodenbildung, Zersetzung organischer Substanz, biologische Aktivität sind abhängig von Temperatur, Niederschlägen, Luftfeuchte	Prozesse der Bodenbildung, Zersetzung, biologische Aktivität sind abhängig von der Wasserverfügbarkeit	Humusbildung, Durchlüftung und Durchmischung des Bodens, Umwandlung (u. Bindung) von Schadstoffen	Bodenbearbeitung / Bodennutzung begünstigt Erosion von Feinboden, Stoffeinträge, Verdichtung durch Landwirtschaft, Bodenversiegelung durch Siedlungs- u. Verkehrsflächen	Bodeneigenschaften prägen landwirtschaftliche Nutzung und Landschaftscharakter

Auswirkungen auf ↓	Boden	Klima, Luft	Wasser	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Mensch, Kultur-, Sachgüter	Landschaft
Klima, Luft	Bodeneigenschaften und -nutzung beeinflussen Verdunstungsverhalten	—	Thermische Ausgleichswirkung durch Transport fühlbarer und latenter Wärme.	Pflanzenbewuchs bildet Frischluft. Offene Freiflächen dienen der Kaltluftproduktion	offene landwirtschaftliche Flächen dienen der Kaltluftproduktion	Topografie bedingt Kaltluftabfluss
Wasser	Speisung des Grundwassers durch das Medium Boden, ggf. Stoffeinträge in das Grundwasser	Niederschlagsrate speist Grund- und Oberflächengewässer	—	Vegetation bremst Oberflächenabfluss und begünstigt Niederschlagsversickerung	Ggf. schädliche Stoffeinträge in das Grund- und Oberflächengewässer durch menschliche Aktivitäten	Topografie beeinflusst Abfluss des Oberflächenwassers und des oberflächennahen Grundwassers.
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Bodeneigenschaften bestimmen Besiedelbarkeit, Pflanzengesellschaften, Nutzbarkeit	Klima bestimmt Ausbreitung und phänologische Entwicklung von Tier- und Pflanzenarten	Wasseraufnahme ist Lebensgrundlage aller Lebewesen, Grundwasser und Oberflächengewässer sind Lebensräume	—	menschliche Aktivität bedingt Entstehung Lebensräumen der Kulturlandschaft	Kulturlandschaft ist Lebensraum von Tier- und Pflanzenarten
Mensch, Kultur-, Sachgüter	Boden (hier z.T. Lösslehm) beeinflusst die Qualität als Produktionsstandort	gemäßigtes Klima und hohe Luftqualität sind Grundlage der menschlichen Gesundheit und Erholung	Lebensgrundlage des Menschen	Biologische Vielfalt prägt Erholungs-/Erlebnisqualität	—	Landschaftscharakter bestimmt Erholungs-/Erlebniswert
Landschaft	Bodeneigenschaften sind Grundlage für Bewuchs und Nutzungsstrukturen	Klima und Luft beeinflussen Bewuchs und Nutzungsstrukturen	Wasserangebot beeinflusst Bewuchs und Nutzungsstrukturen	Wesentliche Bestandteile der Kulturlandschaft	Mensch beeinflusst Landschaft durch Nutzung (Kulturlandschaft)	—

4 Prognose der Entwicklung des Umweltzustands bei Planungsdurchführung

4.1 Wirkfaktoren

Die Wirkfaktoren gliedern sich nach Art und Dauer der Auswirkungen in baubedingte (zeitlich begrenzt auf die Dauer der Bauphase), anlagebedingte (durch bauliche Anlagen verursacht) sowie betriebsbedingte (durch die Nutzung verursachte) Wirkfaktoren. Im Wesentlichen sind zu nennen:

Baubedingte Wirkfaktoren:

- Beseitigung von Biotopstrukturen für Baustelleneinrichtung, Lagerplätze, Transportwege usw.
- Beeinträchtigungen des Bodens durch Bodenverdichtung, Lagerflächen, Oberbodenbewegungen usw.
- Lärm- und Schadstoffemissionen durch Baufahrzeuge und Baubetrieb
- Störökologische Effekte durch Baubetrieb

Anlagebedingte Wirkfaktoren:

- Flächenversiegelung durch Gebäude, Nebenanlagen und Erschließungsflächen, dadurch Verlust der natürlichen Bodenfunktionen und der Versickerungsfähigkeit
- Beseitigung von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere bzw. qualitative Änderung von Lebensraumstrukturen
- Veränderung des Orts- und Landschaftsbildes durch Bauflächen.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren:

- Störökologische Effekte auf umliegende Flächen durch Siedlungsrandeinflüsse (Bewegungsunruhe, Lärmemissionen usw.)

4.2 Schutzgut Boden

Mit der Umsetzung des geplanten Vorhabens werden Böden versiegelt und damit dauerhaft ihrer Funktion im Naturhaushalt entzogen. Anhand der Verteilung der Bau- und Verkehrsflächen und der festgesetzten GRZ ergibt sich in Anlehnung an die Flächenbilanzierung in Kap. 6.2 eine zusätzliche Flächenversiegelung von

- ca. 9,11 ha durch Dachflächen und Verkehrsflächen sowie
- ca. 1,67 ha durch Nebenanlagen, Fußwege und öffentliche Stellplätze.

Insbesondere in den für gewerbliche Nutzung vorgesehenen Flächen ist von einer nahezu vollständigen Flächenversiegelung auszugehen. Weitere Beeinträchtigungen des Bodens ergeben sich im gesamten Baustellenbereich ha durch Verdichtung, Bodenabtrag und Umlagerung. Daraus resultieren zumindest vorübergehende Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen (Reduzierung der Versickerungsleistung, Störung der bodenbiologischen Prozesse, Verlust von Boden als Lebensraum von Pflanzen und Tieren und Produktionsstandort).

Eingriffsmindernd wirkt sich die verbindliche Begrünung nicht überbauter Grundstücksflächen (ca. 2,09 ha) sowie die Verwendung von wasserdurchlässigen bzw. teilversiegelnden Oberflächenbefestigungen im Bereich von Stellplätzen und Nebenanlagen aus (ca. 1,66 ha), durch die zumindest ein Teil der natürlichen Bodenfunktionen erhalten bleibt. Weiterhin ist der Oberboden gemäß 18300 und DIN 18915 zu behandeln, so dass sichergestellt ist, dass zumindest die wertvollste, weil belebte Oberbodenschicht erhalten bleibt.

Dem oben beschriebenen Eingriff in den Boden stehen folgende Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs gegenüber, die zur Verbesserung der natürlichen Bodenfunktionalität beitragen:

- Anlage von Heckenpflanzungen und eines Saumstreifens im Rahmen der Gebietseingrünung und der Umsetzung von Artenschutzmaßnahmen für Gehölzbrüter auf vormals ackerbaulich intensiv genutzter Fläche im Umfang von ca. 0,13 ha.
- Anlage eines extensiv gepflegten Blühstreifens im 2. Teilgeltungsbereich auf vormals ackerbaulich intensiv genutzter Fläche im Umfang von ca. 0,23 ha.

Mit der Umsetzung der Maßnahmen auf den Kompensationsflächen im Geltungsbereich erhöht sich der Erfüllungsgrad der natürlichen Bodenfunktionen in folgenden Aspekten:

- Erhöhung des Anteils organischer Substanz,
- Verbesserte Durchwurzelung durch kontinuierliche Bodenbedeckung, damit einhergehend Verminderung des Feinbodenabtrags durch Wind- und Wassererosion,
- Erhöhung der biologischen Aktivität und der Lebensraumbedingungen für die Bodenfauna, damit einhergehend Verbesserung stofflicher Umwandlungsprozesse
- Verbesserung der Gefügebildung und Gefügestabilität, damit einhergehend Verbesserung des Bodenwasser- und Bodenlufthaushaltes.

Weitere Maßnahmen für das Schutzgut Boden im Sinne einer Verbesserung des Erfüllungsgrades der natürlichen Bodenfunktionen wurden im Zusammenhang mit Maßnahmen auf den dem Eingriff zugeordneten Ökokontoflächen außerhalb des Plangebiets bereits umgesetzt.

Mit der Naturwaldentwicklung durch Nutzungseinstellung im Rahmen der Umsetzung von Ökokontomaßnahmen werden Belastungen des Waldbodens durch Waldbewirtschaftung, insb. Verdichtung des Waldbodens durch Befahren mit Waldmaschinen, dauerhaft ausgeschlossen und mittel- bis langfristig eine Regeneration des Bodens ermöglicht. Im Hinblick auf den Erfüllungsgrad der natürlichen Bodenfunktionen ergeben sich demnach positive Auswirkungen auf den Boden als Lebensraum für Pflanzen und Tiere, auf das Bodengefüge und auf den Bodenwasser- und Bodenlufthaushalt.

Weiterhin ergeben sich durch Renaturierungsmaßnahmen im Gemeindewald mit der Umwandlung von standortfremden Nadelgehölzen in eine naturnahe Artenzusammensetzung positive Auswirkungen auf den Boden durch eine Verbesserung der Humusqualität (Entfernung rohhumusbildender Vegetation) und Reduzierung der Waldbodenversauerung und den daraus resultierenden Folgen für die Mobilisierung von Schadstoffen. Mittel- bis langfristig ist mit positiven Effekte im Hinblick auf die biologische Aktivität und die Umsetzungsprozesse im Waldboden zu rechnen.

Anmerkungen zur Anwendung des Biotopwertverfahrens der KV bei der Bewertung von Eingriffen in den Boden:

Bei der Festsetzung von Maßnahmen zur Eingriffskompensation ist anzumerken, dass in Hessen die Kompensationsverordnung des Landes Hessen zum Einsatz kommt, um eine rechnerische Annäherung an die Folgen des Eingriffs auf Natur und Landschaft zu erreichen. Die Bewertungsgrundlage ist eine Zuordnung von Biotopwertigkeiten zum jeweiligen Nutzungstyp. Nutzungstypen mit hohem Biotopwert sind dabei auch an Böden mit geringer bodenfunktionaler Belastung gebunden, Nutzungstypen mit geringem Biotopwert sind solche mit hoher bodenfunktionaler Vorbelastung (z.B. Versiegelung, intensive Bodennutzung). Daher ist der Aspekt des vorsorgenden Bodenschutzes bei der Anwendung des Biotopwertverfahrens ebenfalls berücksichtigt, da sich mit der Aufwertung von Flächen im Sinne des hessischen Biotopwertverfahrens auch eine bodenfunktionale Aufwertung ergibt.

4.3 Schutzgut Klima und Luft

Durch die Bebauung der Fläche gehen Bereiche verloren, die Bildungsflächen für Kaltluft mit direktem Bezug zur Siedlungsfläche darstellen. Mit der Flächenversiegelung durch Bau- und Verkehrsflächen geht eine lokale Verstärkung von Temperaturextremen, insbesondere während sommerlicher Hitzephasen, einher da kein Ausgleich über die verdunstende Bodenoberfläche und Vegetationsdecke mehr stattfindet. Durch die Festsetzung von Baumpflanzungen im Geltungsbereich werden lufthygienisch wirksame Vegetationsstrukturen geschaffen, die zum klimatischen und lufthygienischen Ausgleich beitragen (Verdunstung, Beschattung, Luftfilterung). Darüber hinaus wird durch die Festsetzung wasserdurchlässiger Flächenbefestigungen im Bereich von Nebenanlagen und die verbindliche Begrünung nicht überbauter Grundstücksflächen sichergestellt, dass ein Mindestanteil klimawirksame Flächen im Baugebiet erhalten bleiben.

Die Liste der Handlungsoptionen des Forschungsprojekts „KLADaDi“ zur Anpassung an den Klimawandel beinhaltet für den Bereich Roßdorf nachfolgend aufgeführte Maßnahmen.

Handlungsoptionen zur Anpassung an den Klimawandel			
Handlungsoptionen	Wirkungsfelder	Wirkung*	Bemerkungen
1 Schutz vor Erosion: an kritischen Stellen Stabilisierung mit Vegetation, z.B. Hecken anlegen / hangparallele Bewirtschaftung auf landwirtschaftlichen Flächen, z.B. Weinbau.	Bodenerosion 	↗	Einträge in Gewässer vermeiden / Pufferzonen anlegen
2 Trockenresistente Beflanzung für öffentliche Plätze und Straßenbepflanzung; Im Forst auf Durchmischung und standortangepasste Baumarten achten.	Trockenheit und Dürre 	↗	Einsatz von Gießwagen; Pflege durch Pflanzenpatenschaften (siehe auch Option 8)
3 Retentionsräume schaffen, durch Renaturierung von Gewässerabschnitten, wo möglich, oder Rückhaltebecken. Bei betroffenen Anwohnern Bewusstsein schaffen und Eigenvorsorge unterstützen.	Hochwasser, Starkregen  	↗	Vier Renaturierungsmaßnahmen bereits umgesetzt.
4 Dezentrale Regenwassernutzung stärken, z.B. Dachbegrünung, Rigolen, Flächenversickerung; Förderung von Zisternen. Abfluss verbessern ohne Gefahr für Unterlieger	Starkregen, Hitzebelastung  	↗	-
5 Entsiegelung von Flächen, z.B. betonierte Plätze - Schaffung von Grünstrukturen und Wasserflächen zur klimatischen Verbesserung und Abmilderung von Starkregenereignissen, z.B. in Weiterentwicklung des Erbsenbachprojektes.	Hitzebelastung, Starkregen  	↗	-
6 Windschneisen unterbrechen durch bauliche Veränderungen oder Anpflanzungen.	Starkwindböen und Stürme 	↗	-
7 Forstwirtschaft / Naturschutz: Risikokarten oder -kataster für gefährdete Baumarten und Neophyten / Schädlinge erstellen.	Trockenheit und Dürre, Starkwindböen und Stürme, Sonstiges   	↘	-
8 "weiche Maßnahmen": - Teilnahme am Landwirtschaftsstammtisch - Pflanzenpatenschaften von öffentlichen Grünflächen zur Pflege und Bewässerung	Bodenerosion, Trockenheit  	→	Maßnahmen laufen bereits.

* Erläuterung: ↗ Hoch → Mittel ↘ Gering

Abbildung 6: Auszug KLADaDi, Handlungsoptionen zur Anpassung an den Klimawandel

In der gegenständlichen Bauleitplanung sind die Optionen unter Nr. 2 (Pflanzenliste für Parkplatzbegrünung mit stadtverträglichen Arten gemäß GALK-Liste) sowie 4 (Dezentrale Regenwasserrückhaltung) in den Festsetzungen und Hinweisen zum Bebauungsplan berücksichtigt.

Zur Berücksichtigung der Belange des Klimaschutzes und der Energiewende wird auf die Ausführungen in der Begründung (Kap. 4.2.7) zum Bebauungsplan verwiesen.

4.4 Schutzgut Wasser

Analog zu Kap. 4.2 führt die Bodenversiegelung im Bereich der Bau- und Verkehrsflächen zum vollständigen Verlust der Niederschlagsversickerung auf den betroffenen Flächen und zur Erhöhung des Oberflächenabflusses. Eine Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers vor Ort ist gemäß Bodengutachten aufgrund der Untergrundverhältnisse (bindige Böden mit geringer Durchlässigkeit) nicht möglich. Durch die Verwendung von versickerungsfähigen Oberflächenbelägen im Bereich von Stellplätzen und Nebenanlagen kann das Wasser zumindest teilweise dem örtlichen Wasserkreislauf wieder zugeführt werden. Darüber hinaus ist vorgesehen, Wasser, das aufgrund der Untergrundverhältnisse nicht im Plangebiet versickert, zur Entlastung der Regenwasserkanalisation auf den Grundstücken zurückzuhalten und als Brauchwasser zu verwenden. Ziel dieser Maßnahme soll sein, die Abwasseranlagen (Kanäle, Entlastungsbauwerke und Vorfluter) nicht mit zusätzlichem Niederschlagswasser zu überlas-

ten und Abflussspitzen zu reduzieren. Sofern überschüssiges Niederschlagswasser nicht auf den Grundstücken verwertet werden kann, ist ein gedrosseltes Einleiten in den Regenwasserkanal des öffentlichen Trennsystems möglich. Darüber hinaus sieht der Entwurf zur Erschließungsplanung parallel zur Landstraße L 3115 die Anlage von begrünten Mulden zur Rückhaltung von Niederschlagswasser von den Verkehrsflächen vor.

Flächen, die zur Lagerung von Stoffen dienen, von denen eine Gefährdung für das Grund- und Oberflächengewässer ausgehen kann sowie gewerbliche Stell- und Umschlagplätze, sind aufgrund der Verschmutzungsanfälligkeit und schädlichen Auswirkungen auf die Umwelt in wasserundurchlässiger Oberflächenbefestigung (z. B. Straßenbauweise in Asphalt) auszuführen. Das von diesen Flächen abfließende verunreinigte Niederschlagswasser ist dem Schmutzwasserkanal und der kommunalen Abwasseranlage zuzuführen. Alternativ kann nach entsprechender Vorbehandlung die Einleitung in das öffentliche Trennsystem zugelassen werden. Für die Einleitung von Niederschlagswasser aus betrieblich genutzten Flächen ist bei der zuständigen Wasserbehörde eine Einleiteerlaubnis nach § 8 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) zu beantragen.

4.5 Schutzgut Tiere und Pflanzen / biologische Vielfalt

Mit der Umsetzung des geplanten Bauvorhabens werden Flächen mit überwiegend mittlerer und geringer, auf Teilflächen auch hoher Bedeutung hinsichtlich der Biotopausstattung und geringer und mittlerer biologischer Vielfalt in Anspruch genommen.

Durch das geplante Vorhaben ist von einer Zunahme der akustischen und visuellen Störung angrenzender Lebensräume durch Lärm und Bewegungsunruhe durch das Vorrücken der Siedlungsgrenze in die freie Landschaft auszugehen. Hinsichtlich der zu erwartenden Störwirkungen ist anzumerken, dass im ohnehin gestörten Raum der Siedlungsrandlage v.a. störungsunempfindlichen, synantropen Arten leben, die eine hohe Anpassungsfähigkeit an anthropogen geprägte Lebensräume besitzen und so zumindest teilweise die neu entstehenden Siedlungsfreiflächen als Ersatzlebensraum nutzen können.

Im Rahmen der artenschutzrechtlich erforderlichen Maßnahmen werden durch die Entwicklung eines Blüh- und Schwarzbrachestreifens und sowie die Entwicklung strukturreicher Gehölzpflanzungen neue Lebensräume für die im Plangebiet vorkommenden Arten erschlossen, indem das Angebot an potenziellen Bruthabitaten im Umfeld des Eingriffsgebiets verdichtet wird.

Darüber hinaus ergeben sich aus der bereits erfolgten Umsetzung von Maßnahmen auf den zugeordneten Ökokontoflächen durch Nutzungseinstellung im Wald und Naturwaldentwicklung sowie Renaturierungsmaßnahmen positive Auswirkungen auf die Habitatqualität und die Vernetzung von Lebensräumen im Waldökosystem.

4.5.1 artenschutzrechtliche Beurteilung

Grundlage der Bewertung in der artenschutzrechtlichen Prüfung im Bauleitplanverfahren sind die nach § 44 Abs. 1 BNatSchG formulierten Zugriffsverbote für FFH-Anhang IV-Arten und für alle europäischen Vogelarten. Demnach ist es verboten:

wild lebende Tiere zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

1. wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so erheblich zu stören, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert,
2. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten wild lebender Tiere aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
3. wild lebenden Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Ein Verbotstatbestand ist dann erfüllt,

1. wenn sich das Tötungsrisiko trotz aller zumutbaren Vermeidungsmaßnahmen signifikant erhöht,
2. wenn sich der Erhaltungszustand der lokalen Population trotz aller zumutbaren Vermeidungsmaßnahmen durch Störungen verschlechtern könnte,
3. wenn die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten bzw. von Pflanzenstandorten im räumlichen Zusammenhang auch mit vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen nicht sichergestellt werden kann.

Der artenschutzrechtliche Fachbeitrag ist der Begründung als Anlage beigefügt. Im Rahmen von Geländebegehungen wurden im Laufe einer Periode in 2014 alle artenschutzrechtlichen relevanten Tiergruppen, die innerhalb des Untersuchungsgebietes zu erwarten sind (Vögel, Reptilien und Fledermäuse) erfasst. Ein Vorkommen weiterer, in Anhang IV der FFH Richtlinie geführten Arten kann aufgrund der Lebensraumausstattung ausgeschlossen werden.

Für die Zwergfledermaus konnte als Quartier vorrangig das Trafohäuschen an der Dieburger Straße ermittelt werden. Neben der Quartierfunktion hat das gesamte Plangebiet für die Art auch Bedeutung als Nahrungsraum. Für die anderen Fledermausarten hat das Gebiet nur als Teil eines größeren Nahrungsraumes eine untergeordnete Bedeutung.

Hinweise auf Reptilien, ergaben sich im Rahmen der Begehungen nicht. Auch wurden keine artenschutzrelevanten Pflanzenarten festgestellt.

Betroffen sind jedoch einige Vogelarten. Es handelt sich hierbei jedoch meist um synantrophe Arten welche Störungen gewöhnt sind und sich geänderten Lebensbedingungen gut anpassen können. Durch die Umsetzung des Vorhabens wird es zum Verlust von Brutstätten kommen⁶.

Daraus resultiert die Verpflichtung zur Durchführung folgender vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen), die in den Festsetzungsgehalt des Bebauungsplans aufgenommen wurden:

⁶ IUS (2014): Bebauungsplanverfahren „Roßdorf-Ost“, Landkreis Darmstadt-Dieburg - Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag - ENTWURF. Heidelberg

1. Anbringen von Nisthilfen für heimische Vogelarten und Quartierkästen für Fledermäuse

8 Nistkästen für die Blaumeise,	2 Nistkästen für den Grünspecht,
2 Nistkästen für die Haubenmeise,	2 Nistkästen für den Kleiber,
16 Nistkästen für die Kohlmeise,	4 Nistkästen für den Star,
14 Nistkästen für den Hausrotschwanz,	16 Nisthilfen für den Haussperling,
8 Nisthilfen für den Feldsperling.	3 Flachkästen für Zwergfledermäuse

Vorhandene Nisthilfen und Fledermauskästen sind außerhalb der Brut- und Setzzeit umzuhängen.

Das Anbringen der Nisthilfen und das Umhängen der Fledermausquartierkästen ist durch eine fachlich qualifizierte Person vorzunehmen. Die Nistkästen sind vor der Brut-saison, in der der Eingriff stattfindet, bereitzustellen. Vorhandene Quartierkästen an Abrissgebäuden sind vor Beginn der Abrissarbeiten umzuhängen. Ausbringorte der Nistkästen und Fledermauskästen sowie deren Unterhaltung sind durch einen städtebaulichen Vertrag zwischen der Unteren Naturschutzbehörde und der Gemeinde Roßdorf vor Satzungsbeschluss zu regeln.

2. Anlage von rd. 850 m² Gebüsch- und Heckenstrukturen für nachgewiesene Gehölzbrüter (Fläche A)

Im nördlichen Anschluss an den Grabenverlauf wird zur Überleitung in die freie Landschaft ein Saum- und Heckenstreifen entwickelt. Die Heckenstrukturen dienen als Brutplatz, der ruderale Saumstreifen verbessert das Nahrungsangebot der vom Eingriff betroffenen Vogelarten. Neben der Pflanzung dicht wachsender Heckensträucher wie z.B. Weißdorn, Schlehe und Liguster sollten auch gruppenweise Nadelgehölze (z.B. Waldkiefer) zu je 2-3 Einzelpflanzen gepflanzt werden, da Girlitz und Klappergrasmücke Nadelgehölze als Nistort bevorzugen. Einzelne Eichen und Hainbuchen sollten als Überhälter in die Pflanzung integriert werden, die vom Stieglitz als Nistplatz genutzt werden.

3. Anlage eines Blüh- und Schwarzbrachestreifens in der umliegenden Ackerflur für die Feldlerche (Fläche B)

Durch die Anlage und den dauerhaften Erhalt eines Blüh- und Schwarzbrachestreifens soll das Brutangebot für Feldlerchen im Umfeld des Plangebiets verdichtet werden, um einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes dieser Art vorzubeugen. Die Maßnahme kommt auch anderen Offenlandarten als potenzieller Brut- und Nahrungsraum zugute. Zur planungsrechtlichen Sicherung der Maßnahme wurde ein 10 m breiter Ackerstreifen in der Gemarkung Gundershausen in den Plangeltungsbereich aufgenommen, auf der die Entwicklung eines 7 m breiten Blühstreifens mit vorgelagertem 3

m breiten Schwarzbrachestreifen festgesetzt wurde. Bei der Anlage von Blühstreifen ist auf eine sorgfältige Bodenvorbereitung und vorangehende mechanische Unkrautbekämpfung zu achten, um das Aufkommen von Problemunkräutern zu vermeiden. Bei Übermäßigem Aufkommen von unerwünschten Beikräutern (z.B. Ackerkratzdistel, Jacobskreuzkraut, Neophyten) können nach Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Darmstadt-Dieburg Maßnahmen zu deren Bekämpfung ergriffen werden. Hierbei sind die Verbote des BNatSchG, besonders des § 39 zu beachten.

Der Erfolg der Maßnahmen ist durch ein 5-jähriges Monitoring zu kontrollieren.

Um eine Störung streng geschützter Arten und europäischer Vogelarten zu vermeiden wird zudem ausgeschlossen, Rodungsarbeiten und Maßnahmen zur Baufeldfreimachung während der Monate März bis Ende August durchzuführen. Die Abrissarbeiten sollten ebenfalls außerhalb der Brutperiode beginnen.

Unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen kann ein vorhabenbedingtes Auslösen der Verbotstatbestände i.S.d. § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden.

4.6 Schutzgut Mensch, Kultur- und Sachgüter

Mensch

Vorhabenbedingt werden Flächen mit geringer und mittlerer Bedeutung als siedlungsnaher Erholungsraum beansprucht.

Darüber hinaus erhöhen sich die Belastungen durch verkehrs- und nutzungsbedingte Emissionen auf die umliegende und neu entstehende Wohnnutzung.

Grundsätzlich ergibt sich aus dem Trennungsgebot nach § 50 des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG), Konflikte durch das Nebeneinander unverträglicher Nutzungen zu vermeiden. Zur Vermeidung diesbezüglicher Konfliktpunkte wurde entlang der Verkehrsschwerpunkte Gewerbegebiet und Sondergebiet festgesetzt. Darüber hinaus wurden das Allgemeine Wohngebiet und die bestehende Einzelhandelsnutzung durch ein Mischgebiet getrennt. Im Norden wird das Wohngebiet durch ein eingeschränktes Gewerbegebiet begrenzt, für das die zulässigen Emissionen die Kriterien eines Mischgebiets erfüllen müssen, um erhebliche Immissionsbelastungen auf die Wohnbebauung auszuschließen.

Kultur- und Sachgüter

Innerhalb des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplanes gehen landwirtschaftliche Flächen mit überwiegend hoher Bedeutung als Produktionsstandort verloren (Verlust von ca. 8,7 ha Ackerfläche). Darüber hinaus werden Kleingärten beansprucht, die teilweise jedoch nicht mehr bzw. nur noch eingeschränkt genutzt werden.

Die im Plangebiet vermuteten archäologischen Fundstellen wurden mit Hilfe einer geophysikalischen Prospektion sondiert⁷. In dem erstellten geomagnetischen Messbild sind Strukturen zu erkennen, die auf mögliche archäologische Ursachen hinweisen. Als weiteren Schritt eine ar-

• ⁷ GGU Gesellschaft für Geophysikalische Untersuchungen mbH (2016): Baugebiet „Roßdorf-Ost“, Geomagnetische Untersuchungen nach archäologischen Resten, Messbericht. Karlsruhe

chäologische Voruntersuchung durch vier Sondageschnitte durchgeführt⁸. Im Ergebnis ergaben sich aber keine Nachweise archäologischer Fundstätten. Eine Zusammenfassung der Sondiererergebnisse ist der Begründung Kap. 4.2.5 zu entnehmen. Darüber hinaus wird auf die unten aufgeführten Untersuchungsberichte verwiesen.

Vorsorglich wurde in den Textteil zum Bebauungsplan ein Hinweis aufgenommen, dass mögliche Fundstellen, die im Rahmen von Baumaßnahmen auftreten können, dem Hessischen Landesamt für Denkmalschutz unverzüglich zu melden sind

4.7 Schutzgut Landschaft

Mit der Ausweisung von Bauflächen am geplanten Standort werden Flächen mit nachrangiger und mittlerer Bedeutung für Landschaftsbild und Erholung beansprucht. Insbesondere der Verlust der gehölzreichen Kleingartenbereiche führt zum Verlust der Siedlungsrandeinbindung an der östlichen Siedlungsgrenze von Roßdorf. An deren Stelle tritt ein Siedlungsrand, der aufgrund der gewerblichen Nutzung durch großvolumige Baukörper und geringen Grünflächenanteil geprägt ist.

Durch die geplanten Pflanzmaßnahmen auf den Grundstücksfreiflächen und die Pflanzfestsetzungen im Bereich der Parkplätze erfolgt eine Minderung der optischen Auswirkungen durch Sicherstellung eines Mindestmaßes an Durchgrünungs- und Eingrünungsmaßnahmen.

Eine Aufwertung des Landschaftsbildes an anderer Stelle erfolgt mit der Umsetzung der Maßnahme im 2. Teilgeltungsbereich durch Anlage eines blütenreichen Ackerrandstreifens sowie im Zusammenhang mit der Umsetzung der zugeordneten Ökokontomaßnahmen durch die Förderung eines naturnahen Waldbildes.

4.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern wurden bereits in den vorangegangenen Kapiteln abgehandelt. Die wesentlichen Auswirkungen der Planung auf die Wechselwirkungen beziehen sich auf das Schutzgut Boden, da seine Eigenschaften und Leistungsfähigkeit maßgeblich die Art und Intensität der Nutzung und die Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere und den Landschaftscharakter prägen. Durch das geplante Vorhaben ergeben sich nachteilige Auswirkungen aufgrund der geplanten umfangreichen Flächenversiegelung und Bodenverdichtung im Bereich der neuen Bauflächen. Damit einher geht ein Verlust der Bodenfunktionen und Niederschlagsrückhaltung sowie der Verdunstungsfunktion und der Funktion als Lebensraum. Landwirtschaftliche Flächen gehen als Produktionsstandort verloren. Die Nutzbarkeit der Fläche als siedlungsnaher Freiraum im Rahmen der Naherholung entfällt durch das Vorrücken der Siedlungsgrenze in die freie Landschaft. Darüber hinaus wird sich das Landschaftsbild nachhaltig durch die großvolumigen gewerblich genutzten Baukörper verändern. Aufgrund der Flächengröße und der Art des Vorhabens sind Minderungsmaßnahmen

• ⁸ ms terraconsult GmbH & Co. KG (2016): Archäologische Voruntersuchung / Sondierung NFG 341/2016 – Roßdorf Ost. Hattersheim am Main

nur begrenzt wirksam, insbesondere der Umfang der Bodenversiegelung und die Auswirkungen auf das Landschaftsbild können im Eingriffsgebiet nur geringfügig ausgeglichen werden.

5 Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Null-Variante

Bei Ausbleiben des geplanten Vorhabens wäre zunächst die Fortführung der landwirtschaftlichen Nutzung sowie der kleingärtnerischen Nutzung in der bisherigen Form anzunehmen. Da das Plangebiet bereits auf regionalplanerischer Ebene und auf Ebene des Flächennutzungsplan für eine bauliche Entwicklung vorgesehen ist, ist mittel- bis langfristig von einer baulichen Überprägung ausgegangen werden.

6 Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung

Die Bilanzierung des Eingriffs in Naturhaushalt und Landschaftsbild und seiner Kompensation erfolgt durch die Gegenüberstellung der Biotopwertigkeit der Fläche im vorhandenen Zustand und im Planzustand. Der Bewertung der Nutzungstypen liegt die Kompensationsverordnung (KompensationsVO) des Hessischen Ministeriums für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz vom September 2005 zugrunde.

6.1 Erläuterungen zur Einstufung der Nutzungstypen

Bestand

Die zugeordneten Nutzungstypen sind der Bestandskarte zu entnehmen und beruhen auf der Biototypenerfassung im Sommer 2014 und 2015 sowie der Auswertung von Luftbildern. Einzelbäume fließen nur außerhalb der als Kleingärten genutzten Bereiche in die Bilanzierung ein (betrifft Hundepplatz und Straßenverkehrsgrün), da die Nutzungstypen der gärtnerisch genutzten Flächen bereits einen Gehölzanteil beinhalten und die Baum- und Gehölzpflanzungen bereits berücksichtigen.

Planung

Die zugeordneten Nutzungstypen ergeben sich aus der Darstellung der Entwurfsplanung und den textlichen Festsetzungen des Bebauungsplans.

Die Gebäudeflächen entsprechen dem Nutzungstyp 10.715 und ergeben sich aus der gemäß GRZ zulässigen überbaubaren Fläche. Die darüber hinaus zulässige Überschreitung der GRZ durch Nebenanlagen wurde dem Nutzungstyp 10.530 zugeordnet.

Die im Planteil dargestellten Baumpflanzungen im Straßenraum ergeben sich aus der Größe der geplanten Parkflächen und der Stellplatzsatzung der Gemeinde Roßdorf, die je 5 Stellplätze einen Baum vorsieht. Die weiteren, in die Bilanz eingeflossenen Baumpflanzungen ergeben sich aus den Pflanzfestsetzungen und der GRZ, die einen Baum pro angefangene 250 qm nicht überbaubarer Grundstücksfläche vorsehen.

Die geplanten Gehölzpflanzungen am neuen Ortsrand werden aufgrund der verbindlichen Verwendung heimischer Gehölze mit dem Nutzungstyp 02.400 bilanziert. Für die übrigen, als



Grünflächen anzulegenden Freiflächen ist mehrheitlich von einer Gestaltung als strukturarme Grünfläche / Hausgärten (Nutzungstyp 11.220) auszugehen.

Die Gegenüberstellung von Bestand und Planung ergibt nachfolgende Bilanz der Biotopwertpunkte für den Plangeltungsbereich.

6.2 Eingriffsbilanz

Nutzungstyp nach Anlage 3 KV			Fläche						Biotopwert					
Typ-Nr.	Nutzungstyp	WP/qm	Bestand		Planung		Differenz		Bestand		Planung		Differenz	
02.400	Hecke, Gehölzpflanzung, heimisch	27	1230		1050		-180		33210		28350		-4860	
02.600	Hecke, verkehrsbegleitend	20	2140		2140		0		42800		42800		0	
04.110	Einzelbaum, heimisch, Obstbaum	31	1435		1263		-172		44485		39153		-5332	
03.110	Streuobstwiese intensiv	32	1350		0		-1350		43200		0		-43200	
03.222	Obstplantage mit Untersaat	23	1420		0		-1420		32660		0		-32660	
05.241	an Böschungen verkrautete Gräbe	36	870		870		0		31320		31320		0	
06.930	Einsaat Landschaftsrasen (öff. Grünfläche, Bewirtschaftungsfläche für Gräben)	21	0		840		840		0		17640		17640	
06.910	Grünland, intensiv, Wirtschaftswiese	21	10440		0		-10440		219240		0		-219240	
09.150	Entwicklung ruderaler Saumstreifen	36	0		260		260		0		9360		9360	
09.160	Straßenbegleitgrün	13	9700		11510		1810		126100		149630		23530	
10.510	Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen	3	20750		36830		16080		62250		110490		48240	
10.530	wasserdurchlässige Flächenbefestigung sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss versickert wird	6	2300		18905		16605		13800		113430		99630	
10.610	bewachsener Feldweg	21	4170		290		-3880		87570		6090		-81480	
10.710	Dachfläche, nicht begrünt	3	1330		76355		75025		3990		229065		225075	
11.191	Acker, intensiv	16	84880		0		-84880		1358080		0		-1358080	
11.212	Kleingärten, vorw. Nutzgarten	19	17770		0		-17770		337630		0		-337630	
11.223	Kleingärten, vorw. Ziergarten	20	8300		0		-8300		166000		0		-166000	
11.224	Rasen, intensiv (hier: Hundepplatz)	10	3270		0		-3270		32700		0		-32700	
11.220	Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich, arten- und strukturarme Hausgärten	14	1000		21870		20870		14000		306180		292180	
Summe			170920		170920				2649035		1083508		-1565527	

Für den Geltungsbereich ergibt sich eine voraussichtliche Negativdifferenz der Biotopwertpunkte in Höhe von **-1.565.527 BWP**, d.h. der ökologische Wert der Fläche verringert sich um den ermittelten Wert.

7 Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen

7.1 Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen

Der Bebauungsplanentwurf enthält eine Reihe von Festsetzungen und Empfehlungen, die für die Vermeidung und Verringerung von Eingriffen von Bedeutung sind. Die damit verbundenen Maßnahmen werden in folgender Tabelle zusammengefasst:

Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung des Eingriffs	Fachliche Begründung
Rückhaltung des Niederschlagswassers und Verwendung als Betriebswasser	Entlastung der öffentlichen Regenwasserkanalisation
Wasserundurchlässige Ausführung von Flächen, die zur Lagerung von wassergefährdenden Stoffen dienen sowie gewerbliche Stell- und Umschlagplätze	Schutz des Grundwassers und der Oberflächengewässer vor Stoffeinträgen
Festsetzungen zur Höhe und Gestaltung von Gebäuden und Werbeanlagen	Schutz des Orts- und Landschaftsbildes
Festsetzung von Baumpflanzungen im Parkplatzbereich und auf den Grundstücksfreiflächen	Durchgrünung und optische Gliederung des Baugebiets
Festsetzung der Begrünung von Grundstücksfreiflächen	Verbesserung der Habitateignung für die heimische Fauna und Flora
Festsetzung von Heckenpflanzung aus heimischen Gehölzarten am Siedlungsrand	Schaffung klimatisch und lufthygienisch ausgleichender Vegetationsstrukturen
Verwendung heimischer Gehölze. Ausschluss von Thuja- oder Chamaecyparis-Hecken sowie Nadelgehölzhecken zur Einfriedung	Verbesserung der natürlichen Bodenfunktionen durch Schaffung einer dauerhaften Vegetationsdecke
Zaunanlagen: Einhaltung eines Bodenabstandes von mindestens 10 cm.	Erhalt der Durchlässigkeit der Grundstücksflächen für Kleintiere.
Zeitliche Beschränkung von Rodungsmaßnahmen und Maßnahmen der Baufeldfreimachung	Vermeidung der Beeinträchtigung der heimischen Fauna
Festsetzung blendarmer Beleuchtungssysteme	Vermeidung einer Fernwirkung der Beleuchtung und von Beeinträchtigungen der heimischen Fauna durch beleuchtungsbedingte Effekte

<p>Maßnahmen zum Artenschutz:</p> <p>Aufhängen von Nisthilfen für nischen- und höhlenbrütende Vögel und den Haussperling</p> <p>Anlage von Gebüsch- und Heckenstrukturen sowie gruppenweise gepflanzter Nadelgehölze als Bruthabitat für Girlitz, Klappergrasmücke und Stieglitz</p> <p>Anlage eines Schwarzbrache- und Blühstreifens für die Feldlerche.</p> <p>Aufhängen von drei Flachkästen für Zwergfledermäuse sowie Umhängen vorhandener Kästen</p>	<p>Vermeidung eines Eintretens artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände i.S.d. § 44 BNatSchG</p>
<p>Berücksichtigung der DIN 18300 und DIN 18915 bei Eingriffen in den Boden</p>	<p>Schutz der belebten Oberbodenschicht und Erhalt der Bodenfunktionen</p>

7.2 Ausgleichsmaßnahmen

Aus der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung (vgl. Kap 5) ergibt sich eine Differenz der Biotopwertpunkte in Höhe von -1.565.527 BWP.

Der erforderliche Kompensationsbedarf wird über folgende Maßnahmen kompensiert:

- 1. Aufwertung von Ackerfläche im Rahmen der Artenschutzmaßnahme „Anlage Blühstreifen“ in der Gemarkung Gundernhausen, Flur 6, Flurstück 81 (tlw.) (2. Teilgeltungsbereich).**

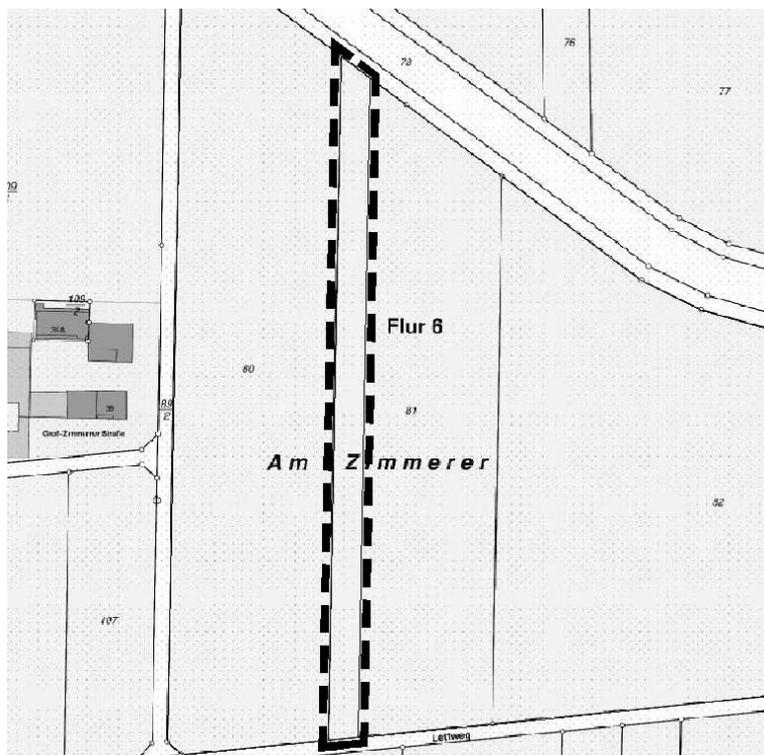


Abbildung 7: Lage der Maßnahmenfläche für die Entwicklung eines Blühstreifens (2. Teilgeltungsbereich)

Aus der artenschutzrechtlichen Bedeutung des Vorhabengebiets für Offenlandbrüter ergibt sich die Erfordernis zur Neuentwicklung von Bruthabitaten für die Feldlerche. Dies erfolgt westlich des Plangebiets in der ackerbaulich genutzten Flur in der Gemarkung Gundernhäusen durch Anlage eines 10 m breiten Ackerrandstreifens, der im Rahmen festgesetzter Bewirtschaftungsmaßnahmen als Blüh- und Schwarzbrachestreifen entwickelt wird. Die daraus resultierende Erhöhung des Biotopwerts in Höhe von **+45.200 Biotopwertpunkten** ergibt sich aus nachfolgender Bilanzierung.

Nutzungstyp nach Anlage 3 KV			Fläche				Biotopwert					
Typ-Nr.	Nutzungstyp	WP/qm	Bestand		Planung		Bestand		Planung		Differenz	
09.151	Entwicklung Ackersaum / Blühstreifen	36	0		2260		0		81360		81360	
10.140 / 09.220	Ruderalflur mit Lesesteinhaufen	36	50		50		1800		1800		0	
11.191	Acker, intensiv	16	2260		0		36160		0		-36160	
Summe			2310		2310		37960		83160		45200	

Die rechtliche Sicherung der Maßnahme erfolgt durch Aufnahme in den räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans (2. Teilgeltungsbereich).

2. Zuordnung von Waldaufwertungsflächen aus dem Ökokonto der Gemeinde Roßdorf

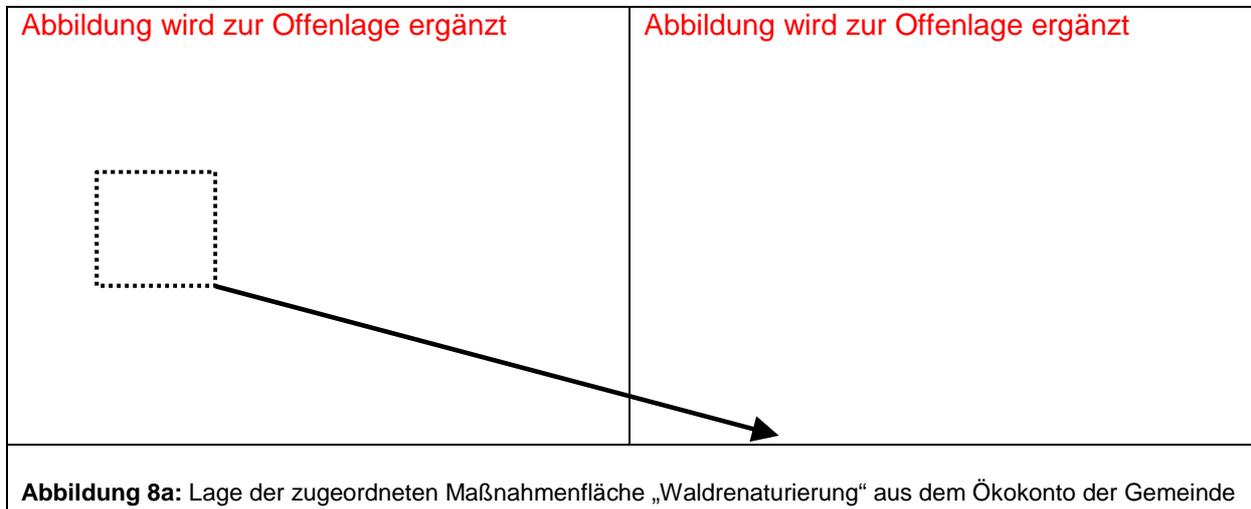
Das Ökokonto der Gemeinde Roßdorf verfügt über ein Guthaben in Höhe von **+38.400 Biotopwertpunkten** aus Renaturierungsmaßnahmen im Gemeindewald sowie **+477.195 Biotopwertpunkten** aus der Stilllegung von Wirtschaftswald auf gemeindeeigenen Flächen.

Dem Bebauungsplan „Roßdorf Ost“ werden nachfolgend dargestellte Maßnahmenflächen aus dem Ökokonto der Gemeinde als Kompensationsfläche zugeordnet.



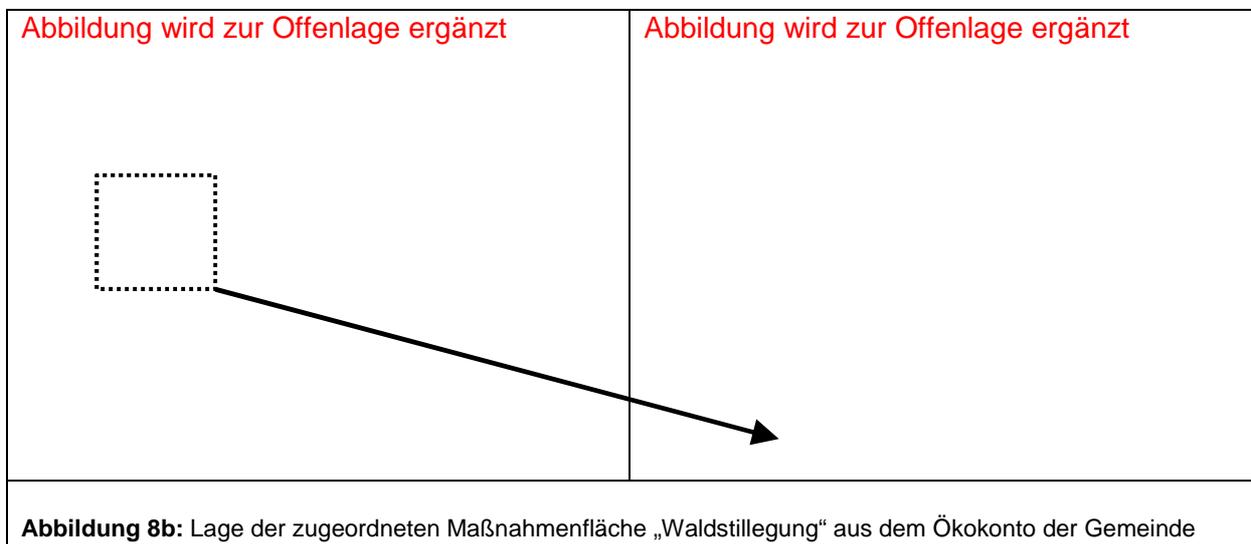
a) Waldrenaturierungsfläche in der Gemarkung..., Flur..., Flurstücke

Waldabteilungen 15B1, 17, 41.2 und 45.1, 39C1, 47.1, 38A1, 51, 37B1, 29.1 u. 29.2, 86A1, 83B1, 80A1, 79B2, 78C1, 78B1 u.a. mit einem Biotopwert in Höhe von 38.400 Biotopwertpunkten



b) Waldstilllegungsfläche in der Gemarkung...Flur..., Flurstücke...

Waldabteilungen 53A1, 54A1, 79B2 (Teilfläche), 84A1 (Teilfläche) mit einem Biotopwert in Höhe von 477.195 Biotopwertpunkten



3. Zuordnung von Waldaufwertungsmaßnahmen aus dem Ökokonto von Hessen Forst

Der verbleibende Kompensationsbedarf in Höhe von 1.004.732 Biotopwertpunkten wird über Ökokontomaßnahmen (Waldstilllegung) auf landeseigenen Waldflächen ausgeglichen.

Dem Bebauungsplan Roßdorf-Ost werden nachfolgend aufgeführte Flächen aus dem Ökokonto von Hessen Forst als Kompensationsfläche zugeordnet:

.....wird zur Offenlage ergänzt

8 Prüfung alternativer Planungsmöglichkeiten

Die Prüfung von Planungsalternativen ist auf Flächennutzungsplanebene bereits dahingehend erfolgt, dass die plangegegenständliche Fläche unter Abwägung aller Belange im rechtskräftigen FNP als geplante Bauflächen für Mischbebauung und Gewerbebebauung dargestellt wurden. Die Schutzwürdigkeit der überplanten Flächen im Hinblick auf die naturhaushaltlichen Funktionen, das Landschaftsbild und Aspekte des Artenschutzes waren hierbei ebenso zu prüfen wie die grundsätzlichen Möglichkeiten innerörtlicher Alternativen im Sinne eines flächensparenden Umgangs mit Grund und Boden.

Eine darüber hinaus gehende Alternativenprüfung unter Umweltaspekten wird vor dem Hintergrund der gegenständlichen Bauleitplanung nicht mehr als erforderlich erachtet, da sich lediglich die Art der geplanten baulichen Nutzung ändert und sich daraus keine grundsätzlichen umweltrelevanten Veränderungen hinsichtlich der Planauswirkungen und Umfang der Flächeninanspruchnahme ergeben.

9 Vorgehensweise bei der Durchführung der Umweltprüfung

Es wurden folgende Unterlagen zur Ermittlung der Umweltbelange ausgewertet:

- Bodenviewer des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie (www.bodenviewer.hessen.de)
- Internetseite des Kreis Darmstadt-Dieburg
- GGU Gesellschaft für Geophysikalische Untersuchungen mbH (2016): Baugebiet „Roßdorf-Ost“, Geomagnetische Untersuchungen nach archäologischen Resten, Messbericht. Karlsruhe
- Grontmij GmbH (2011): Fortschreibung des landwirtschaftlichen Fachplans Südhessen. Koblenz
- Hessisches Landesamt für Geologie: geologische Übersichtskarte von Hessen, M 1:300.000
- Hessen Forst: Ökologische Waldentwicklung und naturschutzrechtliche Kompensation im Gemeindewald Roßdorf
- IUS (2014): Bebauungsplanverfahren „Roßdorf-Ost“, Landkreis Darmstadt-Dieburg - Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag - ENTWURF. Heidelberg
- LANDSCHAFTSBÜRO PIRKL-RIEDEL-THEURER (2001): Landschaftsplan Gemeinde Roßdorf. Darmstadt
- Luftbilder (google maps)

- ms terraconsult GmbH & Co. KG (2016): Archäologische Voruntersuchung / Sondierung NFG 341/2016 – Roßdorf Ost. Hattersheim am Main
- Pirkel-Riedl-Theurer (2010): Schwerpunktbezogenes Integriertes Ländliches Entwicklungskonzept SILEK – Roßdorf-Erbesenbach. Darmstadt
- Stellungnahmen zur frühzeitigen Beteiligung der Träger öffentlicher Belange
- Umweltatlas Hessen (www.atlas.umwelt.hessen.de)
- Umweltplanung Bullermann Schneble GmbH (2016): Wasserkonzept – Stellungnahme im Rahmen der Bauleitplanung für den Bebauungsplan „Roßdorf Ost“. Darmstadt

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen sind nicht aufgetreten.

10 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen (Monitoring)

Das Monitoring erfolgt mit dem Ziel der Überwachung der Planaussagen und der zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter, um so ggf. zu einem späteren Zeitpunkt erforderliche Anpassungen der Planung bzw. der vorgesehenen Maßnahmen zu ermöglichen. Dies betrifft Bereiche mit erheblicher Unsicherheit hinsichtlich der zu erwartenden Auswirkungen. Monitoringbedarf besteht hinsichtlich der Wirksamkeit der Artenschutzmaßnahmen, für die zunächst in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde ein jährliches Monitoring für einen Zeitraum von 5 Jahren vorgesehen ist.

11 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Gemeinde Roßdorf plant die Entwicklung eines Baugebiets mit Flächen für Wohnen, Arbeiten, Gewerbe und Einzelhandel zwischen dem östlichen Rand der Ortslage und dem Verlauf von L3115 und der Bundesstraße B 38. Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 17,1 ha.

Der Umweltbericht ermittelt und bewertet die umweltrelevanten Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft, Pflanzen-/Tierwelt und biologische Vielfalt, Landschaft, Mensch sowie Kultur- und Sachgüter und deren Wechselwirkungen. Weiterhin wurde geprüft, ob artenschutzrechtliche Verbotstatbestände anzunehmen sind. Auf dieser Grundlage werden im Umweltbericht Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich der zu erwartenden Beeinträchtigungen erarbeitet, die in den textlichen Festsetzungen und den Empfehlungen und Hinweisen des Bebauungsplans Berücksichtigung finden.

Durch die geplante Maßnahme werden überwiegend intensiv genutzte landwirtschaftlich und kleingärtnerisch genutzte Böden durch neue Bau- und Verkehrsflächen versiegelt und ihrer Funktion im Naturhaushalt dauerhaft entzogen. In gleichem Flächenumfang geht die Versickerungsfähigkeit des Niederschlagswassers verloren. Darüber hinaus ergeben sich nutzungsbedingt und aufgrund der umfangreichen Flächenversiegelung Mehrbelastungen für die klimatische und lufthygienische Situation.

Durch das Vorhaben werden Flächen mit überwiegend geringem bis mittlerem, kleinräumig jedoch auch mit hohem Biotopwert überplant. Letzteres gilt vor allem für ältere Obstbäume oder Hecken- und Gebüschstrukturen, die substanzielle Habitatfunktionen für artenschutzrechtlich relevante Vogel- und Fledermausarten erfüllen.

Durch die Umwandlung von Freiflächen in Bauflächen ergibt sich eine veränderte Ortsrandsituation. Insbesondere wirken sich großvolumige Baukörper gewerblicher Bauflächen negativ auf das Landschaftsbild und die Ortseingangssituation aus.

Durch Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung werden negative Auswirkungen auf die Schutzgüter vermindert. Hier ist v.a. die Begrünung der Grundstücksfreiflächen und die Pflanzung von Bäumen und Hecken zu nennen, die Habitatfunktionen v.a. für störungsempfindliche und siedlungstolerante Arten übernimmt, sich positiv auf Boden-/Wasserhaushalt und Kleinklima auswirkt und zur optischen Gliederung und landschaftlichen Einbindung des Baugebiets beitragen. Aus der vorhabenbedingten Betroffenheit von Fledermäusen und europäischen Vogelarten ergibt sich die Erfordernis von CEF-Maßnahmen. Sie beinhalten das Anbringen von Nistkästen und Fledermausquartierkästen sowie Heckenpflanzungen im unmittelbaren Umfeld des Eingriffsgebiets sowie die Anlage eines Blühstreifens auf ackerbaulich genutzten Flächen im 2. Teilgeltungsbereich in der Gemarkung Gundernhausen. Darüber hinaus wurden zur Vermeidung eines Eintretens artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände Festsetzungen zur zeitlichen Umsetzung von Rodungsarbeiten und zur Baufeldfreimachung getroffen.

Der Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich liegt das Biotopwertverfahren des Landes Hessen zugrunde. Die mit dem Bebauungsplan vorbereiteten Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaftsbild, die nicht durch Maßnahmen innerhalb des Plangeltungsbereichs kompensiert werden können, werden z.T. über das Ökokontoguthaben der Gemeinde Roßdorf sowie über Ökokontoflächen von Hessen Forst ausgeglichen. Die Maßnahmen beinhalten die Nutzungseinstellung und Naturwaldentwicklung im Wald sowie Renaturierungsmaßnahmen zur Aufwertung von Waldökosystemen.

Monitoringbedarf besteht hinsichtlich der Wirksamkeit der CEF-Maßnahmen für einen Zeitraum von zunächst 5 Jahren.



12 Anlagen

- [1] Bestandskarte im Maßstab 1 : 2.000
- [2] Maßnahmenkarte – Teil 1 im Maßstab 1 : 2.000
- [3] Maßnahmenkarte – Teil 2 im Maßstab 1:5.000 und 1:1.500
- [4] Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

aufgestellt

Lorsch, März 2017

INFRAPRO

Susanne Thees,

Dipl. Geographin