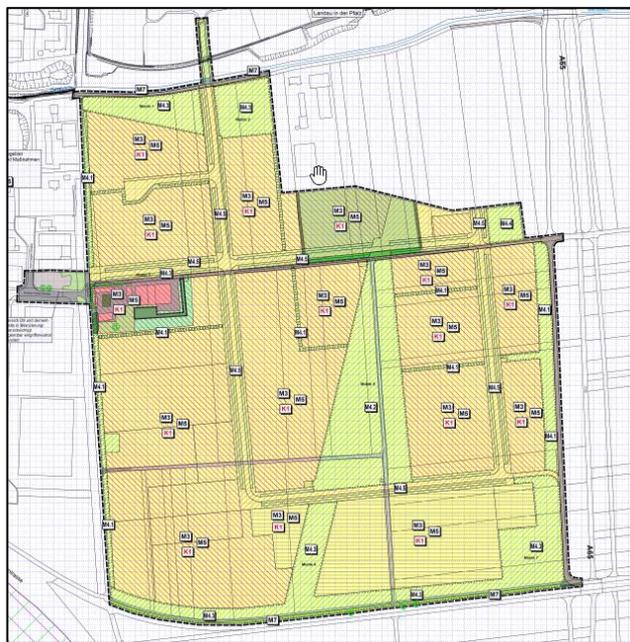


Bebauungsplan
"D12, Gewerbepark Messengelände-Südost"
in der Stadt Landau in der Pfalz

Begründung, Teil B

Umweltbericht
inkl. Grünordnungsplan
mit Abarbeitung der integrierten Eingriffsregelung
nach dem Landauer Bewertungsrahmen



Februar 2024

Auftraggeber

Stadtverwaltung Landau in der Pfalz

Stadtbauamt, Abteilung Stadtplanung und Stadtentwicklung
Bearbeiterin: Kerstin Weinbach

Umweltamt
Bearbeiterin: Doreen Wenz

Landau in der Pfalz,

Februar 2024

Bearbeiter

igr GmbH
67806 Rockenhausen

Bearbeiter: Carlo Hahn und Daniel Heintz

Rockenhausen,

Februar 2024

Gliederung

1.	Einleitung	7
1.1	Ausgangslage	7
1.2	Beschreibung des Vorhabens	7
1.2.1	Lage und Abgrenzung	7
1.2.2	Begrenzung des Geltungsbereiches	8
1.2.3	Nutzungen im Geltungsbereich	9
1.2.4	Nutzungen im Umfeld des Geltungsbereiches	9
1.2.5	Topografie	9
1.3	Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen	10
1.3.1	Fachgesetze	10
1.3.1.1	Baugesetzbuch (BauGB)	10
1.3.1.2	Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)	10
1.3.1.3	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	10
1.3.1.4	Wasserhaushaltsgesetz (WHG)	12
1.3.2	Fachplanung	12
1.3.2.1	Landesentwicklungsprogramm IV (LEP IV)	12
1.3.2.2	Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar 2020	13
1.3.2.3	Flächennutzungsplan 2010 und (2030)	15
1.3.2.4	Landschaftsplan	15
1.4	FFH-Gebiete, Vogelschutzgebiete, sonstige Sondergebiete	16
1.5	Stellungnahmen aus der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB und der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und Träger sonstiger Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB	18
1.6	Stellungnahmen aus der ERNEUTEN frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB und der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und Träger sonstiger Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB	20
1.7	Stellungnahmen aus der Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB und der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und Träger sonstiger Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB	22
2.	Beschreibung und Bewertung der Umwelt	23
2.1	Naturraum	23
2.1.1	Naturräumliche Gliederung	23
2.1.2	Relief/Geologie	24
2.2	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario)	24
2.2.1	Schutzgut I: Arten- und Biotopschutz	24
2.2.2	Schutzgut Fläche	27
2.2.3	Schutzgut II: Boden	31
2.2.4	Schutzgut III: Wasser	33
2.2.4.1	Schutzgut IIIa: Grundwasser	33
2.2.4.2	Schutzgut IIIb: Oberflächengewässer	33
2.2.5	Schutzgut IV: Klima/Luft/Klimawandel	34
2.2.6	Schutzgut V: Landschaftsbild	36

2.2.7	Schutzgut VI: Kultur- und Sachgüter/Kulturelles Erbe	36
2.2.8	Schutzgut VII: Mensch und menschliche Gesundheit	37
2.2.9	Standortalternativen	38
2.2.10	Ausführungsalternativen am gleichen Ort	38
3.	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung	39
3.1	Eingriffe	39
3.1.1	Baubedingte Eingriffe	39
3.1.2	Anlagenbedingte Eingriffe	39
3.1.3	Betriebsbedingte Eingriffe	40
3.2	Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter	41
3.2.1	Schutzgut I: Arten- und Biotopschutz	41
3.2.2	Schutzgut Fläche	45
3.2.3	Schutzgut II: Boden	45
3.2.4	Schutzgut III Wasser	46
3.2.4.1	IIIa Grundwasser	46
3.2.4.2	IIIb Oberflächengewässer	47
3.2.5	Schutzgut IV: Klima/Luft/Klimawandel	47
3.2.6	Schutzgut V: Landschaftsbild	48
3.2.7	Schutzgut VI: Kultur- und Sachgüter	48
3.2.8	Schutzgut VII: Mensch und menschliche Gesundheit	49
3.2.9	Wechselwirkungen	50
3.3	Kumulierung von Vorhaben	50
3.4	Zusammenfassung der Erheblichkeit der verbleibenden Eingriffe	51
3.5	Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	51
3.6	Begrenzung der Auswirkung schwerer Unfälle	52
4.	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	53
4.1	Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen	53
4.1.1	V1 Baufeldfreimachung	53
4.1.2	V2 Reptilien	53
4.1.3	V3 Bodenabstand von Einfriedungen	54
4.1.4	V4 Außenbeleuchtung	54
4.1.5	V5 Umweltbaubegleitung/UBB	54
4.2	V6 Vermeidungsmaßnahmen zum Schutzgut Mensch	54
4.3	Landespflegerische Vermeidungsmaßnahmen	55
4.3.1	M1 Schutz des Bodens	55
4.3.2	M2 Verwendung versickerungsfähiger Materialien	55
4.3.3	M3 Bepflanzung der privaten Grünflächen	55
4.3.4	M4 Schaffung von öffentlichen Grünflächen	56
4.3.5	M5 Begrünung der privaten Dachflächen sowie Installation von PV-Modulen	57
4.3.6	M6 Nutzung des Aushubmaterials	58
4.3.7	M7 Erhalt der stillgelegten Bahntrasse und der Gehölzbestände	58
4.4	Artenschutzrechtliche Maßnahmen	58
4.4.1	A1 Vögel	58

4.4.2	A2 Fledermaus - Schaffung von künstlichen Unterschlupfmöglichkeiten	59
4.5	Artenschutzrechtliche Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs	59
4.6	Gesamtbilanzierung gemäß Eingriffsregelung im Geltungsbereich	61
4.7	Zuordnung von Ökokontoflächen	63
4.8	Bestehende private Ausgleichsmaßnahmen im Geltungsbereich	67
4.9	Wirkungen der Maßnahmen auf die Schutzgüter	67
4.9.1	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	67
4.9.2	Schutzgut Fläche	67
4.9.3	Schutzgut Boden	67
4.9.4	Schutzgut Wasser	68
4.9.5	Schutzgut Klima/ Luft/ Klimawandel	68
4.9.6	Schutzgut Landschaftsbild	68
4.9.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	68
4.9.8	Schutzgut Mensch/Erholung/Erholungsfunktion	69
5.	Zusätzliche Angaben	70
5.1	Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung	70
5.2	Verfahrensablauf	71
5.3	Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung	71
6.	Quellen	72
7.	Allgemein verständliche Zusammenfassung	75

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Übersicht Lage Geltungsbereich	8
Abbildung 2	LEP-IV (Auszug)	12
Abbildung 3	Regionalplan (Auszug)	13
Abbildung 4	Regionalplan-Änderung (Ausschnitt)	14
Abbildung 5	FNP-2030 (Ausschnitt)	15
Abbildung 6	Landschaftsplan (Auszug)	16
Abbildung 7	Schutzgebiete	17
Abbildung 8	Landwirtschaftliche Nutzung (Blickrichtung nach Südosten)	28
Abbildung 9	Birnbach im nördlichen Teilbereich (Blickrichtung nach Osten)	28
Abbildung 10	Vorhandene Baumreihe entlang des Birnbaches - teilweise	29
Abbildung 11	Birnbach und vorhandene Brombeersträucher im	29
Abbildung 12	Böschungsbereich entlang der Autobahn - östlicher Teilbereich	30
Abbildung 13	Stillgelegte Gleisanlage im südlichen Teilbereich	30
Abbildung 14	Überwiegend Ackerflächen (Blickrichtung nach Nordwesten)	31
Abbildung 15	Planhinweiskarte aus der Landauer Stadtklimaanalyse.	34
Abbildung 16	Ausschnitt aus dem Masterplan Green des Klimaanpassungskonzepts.	35
Abbildung 17:	Suchraum für PIK-Maßnahmen Feldlerche und Rebhuhn.	60

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Vogelarten im Untersuchungsgebiet, nachgewiesen 2019-2023	26
Tabelle 2	Reptilien im Untersuchungsgebiet	27
Tabelle 3	Flächenbilanz	40
Tabelle 4	Berechnung der Ausgleichsflächen für Rebhühner	43
Tabelle 5	Zusammenfassung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter	51
Tabelle 6	Bilanzierung Wertpunkte Arten und Biotope externe Fläche	61
Tabelle 7	Bilanzierung Wertpunkte Boden externe Fläche	61

Quellenangaben

Geobasisdaten

Für die Abbildungen werden teilweise Grundlagen des Landesamtes für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz (LVermGeo) verwendet (© GeoBasis-DE/LVermGeoRP2024, dl-de/by-2-0, www.lvermgeo.rlp.de)

Anhänge

Anhang 1	Übersichtslageplan
Anhang 2	Bestandsplan/Biotoptypenkartierung
Anhang 3	Konflikt- und Maßnahmenplan
Anhang 4	Gesamtbilanzierung gemäß Landauer Bewertungsrahmen 2023

1. Einleitung

1.1 Ausgangslage

Die Universitätsstadt Landau in der Pfalz ist mit ihren rund 48 000 Einwohnern wirtschaftliches und kulturelles Zentrum in der Südpfalz mit einer Versorgungsfunktion für rund 140 000 Menschen. Sie zählt neben Trier und Mainz zu den rheinland-pfälzischen Städten mit einem stetigen Bevölkerungswachstum bis zum Jahr 2030. Landau hat sich in den letzten beiden Jahrzehnten, u. a. durch den infrastrukturellen Impuls der Landesgartenschau 2015, zu einem für Unternehmen interessanten Wirtschaftsstandort entwickelt. Diese seit mehreren Jahren anhaltende dynamische Wohn- und Gewerbeflächenentwicklung spiegelt die landes- und regionalpolitische Bedeutung der Stadt wider.

Die Stadt Landau verfügt aufgrund der wirtschaftlichen Entwicklung in absehbarer Zeit über keine vermarktungsfähigen Bauplätze mehr. Zur Schaffung von Neubauflächen und zur Deckung des mittel- bis langfristigen Bedarfes soll der Gewerbepark "Am Messegelände" nach Südosten erweitert werden.

1.2 Beschreibung des Vorhabens

1.2.1 Lage und Abgrenzung

Der Geltungsbereich befindet sich südlich des Gewerbegebietes D 10 Gewerbepark "Am Messegelände" und östlich des Gewerbegebietes "D 9-Änderung" 1. Realisierungsabschnitt des Gewerbeparks "Am Messegelände". Das Gebiet liegt westlich der Bundesautobahn (BAB) 65, östlich der Kraftgasse, und südlich des Gewässers "Birnbach".

Es umfasst Flurstücke der Gemarkung Queichheim mit einer Größe von ca. 35 ha. Die genaue Abgrenzung ist dem zeichnerischen Teil zu entnehmen.

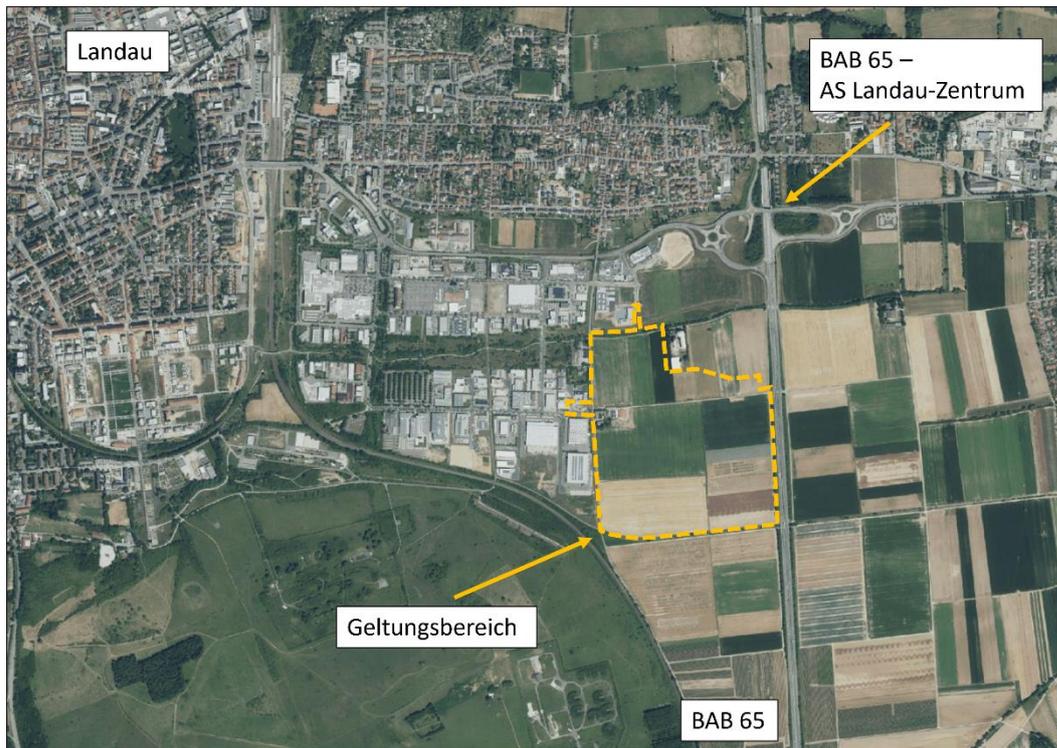


Abbildung 1 Übersicht Lage Geltungsbereich

1.2.2 Begrenzung des Geltungsbereiches

Der Geltungsbereich ist in der Planzeichnung festgesetzt.

Er umfasst in der Gemarkung Queichheim folgende Flurstücke:

- 1441/15,
- 1452/2, 1453/2, 1454/2, 1455/2, 1456/3, 1456/5, 1457/2, 1459/3,
- 1460/3, 1461, 1462, 1463, 1464, 1465, 1469/8,
- 1880, 1881, 1882, 1883, 1884, 1885, 1886, 1888/1, 1889,
- 1890/1, 1890/2, 1891, 1892, 1892/1, 1893, 1894, 1895, 1896/12, 1897/3, 1897/8, 1898/1, 1899/1,
- 1900/1, 1900/4, 1901/5, 1901/2, 1902/1, 1903/1, 1904/1,
- 1932/7

sowie teilweise die Flurstücke:

- 1366/6, 1468/1,
- 1470/1,
- 1515/1,
- 3322

1.2.3 Nutzungen im Geltungsbereich

Der Bereich ist größtenteils durch Ackerflächen geprägt. Im Norden des Geltungsbereichs verläuft der Birnbach. Im Westen, an die Kraftgasse grenzend und gegenüber der Gustav-Hertz-Straße, liegt innerhalb des Geltungsbereiches ein landwirtschaftlicher Betrieb nebst Saatzucht und Sortenprüfung. Vom Wohngebiet Queichheim führt die Kraftgasse, die den Geltungsbereich nach Westen begrenzt.

Der Geltungsbereich wird teilweise von dem unter Bergaufsicht stehenden Erdölgewinnungsbetrieb "Landau" überdeckt. Im Gebiet befinden sich zwei mittlerweile verfüllte Bohrlöcher zur ursprünglichen Beförderung von Erdöl.

1.2.4 Nutzungen im Umfeld des Geltungsbereiches

Im Norden grenzt der Geltungsbereich an den Landschaftspark Birnbach, der im Westen im Gewerbe- park D9 "Am Messegelände" und im Osten in der freien Landschaft weitergeführt wird. Der Birnbach ist ein temporär wasserführender Bach, der nordöstlich in den Vorfluter Queich mündet. Die Queich mündet bei Germersheim in den Rhein.

Im nördlichen Bereich im Landschaftsraum Birnbach befindet sich ein landwirtschaftlicher Haupter- werbsbetrieb mit Tierhaltung (Ziegen) und Acker- bzw. Grünlandbewirtschaftung. Nördlich des Land- schaftsräume schließen sich Gewerbeflächen des Gewerbe- parks D10 "Am Messegelände-Ost" an.

Im Osten grenzt das Gebiet an die BAB 65 und die Anschlussstelle "Landau-Zentrum". Im Osten der BAB 65 befinden sich Flächen für Landwirtschaft.

Südlich des Geltungsbereiches sind Flächen für die Landwirtschaft dargestellt, die von der stillgelegten Eisenbahntrasse der Verbindung "Landau – Mörllheim" durchquert werden.

Zudem befindet sich der Geltungsbereich im Bereich der Bewilligungsfelder für Kohlenwasserstoffe "Herxheimweyher" und "Landau Ost IV" sowie dem Bewilligungsfeld für Erdwärme "Landau".

1.2.5 Topografie

Das Gelände verläuft größtenteils sehr eben und weist ein leichtes Gefälle von Westen nach Osten auf. Das Niveau variiert dabei zwischen etwa 138,6 und 141,7 m ü.NN.

1.3 Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen

1.3.1 Fachgesetze

1.3.1.1 Baugesetzbuch (BauGB)

Nach BauGB sind folgende Ziele des Umweltschutzes von Belang:

- Schutz und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen (§1 Abs. 5 BauGB)
- Förderung des Klimaschutzes und der Klimaanpassung (§1 Abs. 5 BauGB, §1a Abs. 5 BauGB)
- Berücksichtigung der weiteren Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege (§1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB)
- sparsamer Umgang mit Grund und Boden (Bodenschutzklausel, §1a Abs. 2 BauGB)

Um die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB ausreichend zu berücksichtigen und in die Abwägung einzubringen, wird nach § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt. Die darin ermittelten und bewerteten, voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen werden im vorliegenden Umweltbericht beschrieben. Der Umweltbericht bildet nach § 2a BauGB einen gesonderten Teil der Begründung des Bebauungsplanes. Das Ergebnis des Umweltberichtes ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

Die Abarbeitung der Eingriffsregel nach § 1a Abs. 3 BauGB i. V. m. § 18 Abs. 1 BNatSchG wird dabei in den Umweltbericht/Grünordnungsplan integriert. Insbesondere sind dabei die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu berücksichtigen und Aussagen zur Vermeidung, Verminderung und Ausgleich zur Kompensation der Beeinträchtigungen zu entwickeln. Des Weiteren erfolgt die Bilanzierung des Eingriffes auf Basis des Landauer Bewertungsrahmens, der eine numerische Bewertung der Schutzgüter Arten und Biotope sowie Boden vorsieht.

1.3.1.2 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)

Das BBodSchG gibt vor,

- die nachhaltigen Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen,
- bei Einwirkungen auf den Boden, Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich zu vermeiden (§1 BBodSchG).

Der Bebauungsplan berücksichtigt die Vorgaben des BBodSchG.

1.3.1.3 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Das BNatSchG gibt vor, dass Natur und Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen sind, dass die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und seine Regenerationsfähigkeit sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind (§1 Abs. 1 BNatSchG).

Eingriffe, also Veränderungen, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können, sind zu unterlassen oder, falls dies nicht möglich ist, auszugleichen oder zu ersetzen (§15 Abs. 1 und Abs. 2 BNatSchG). Auch Veränderungen und Störungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebiets führen können, sind unzulässig (§33 Abs. 1 BNatSchG). Daneben sind die Vorschriften für besonders geschützte Tier- und Pflanzenarten zu berücksichtigen, nach denen es verboten ist

- wildlebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (§44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG).
- die Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der besonders geschützten Arten oder ihrer Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (§44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG).
- wildlebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während sensibler Zeiten zu stören (§44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG).
- wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen sowie sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (§44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG).

Für nach § 15 Absatz 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gilt für Arten des Anhangs IV Buchstabe a der FFH-Richtlinie (92/43/EWG), für europäische Vogelarten und für Arten, die in einer Rechtsverordnung nach §54 Abs. 1 Nr. 2 aufgeführt sind, Folgendes:

- Das Tötungs- und Verletzungsverbot liegt nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann (§44 Abs. 5 BNatSchG).
- Das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen liegt nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind (§44 Abs. 5 BNatSchG).
- Das Verbot der Entnahme, Zerstörung und Beschädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten liegt nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (§44 Abs. 5 BNatSchG).

Auch nach BNatSchG sollen Böden so erhalten werden, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können (§1 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG). Die erneute Inanspruchnahme bereits bebauter Flächen sowie die Bebauung un bebauter Flächen im beplanten und unbeplanten Innenbereich hat Vorrang vor der Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich (§ 1 Abs. 5 BNatSchG).

Der Bebauungsplan berücksichtigt die Vorgaben des BNatSchG.

1.3.1.4 Wasserhaushaltsgesetz (WHG)

Gewässer sind als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen und für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen (§1 WHG). Niederschlagswasser soll ortsnah versickert, verrieselt oder direkt über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden (§55 Abs. 2 WHG).

Der Bebauungsplan berücksichtigt die Vorgaben des WHG.

1.3.2 Fachplanung

1.3.2.1 Landesentwicklungsprogramm IV (LEP IV)

Entsprechend dem Landesentwicklungsprogramm IV (LEP-IV) des rheinland-pfälzischen Ministerrates vom 07.10.2008 ist der Geltungsbereich durch seine Zugehörigkeit zu Landau i. d. Pfalz raumstrukturell ein verdichteter Bereich mit konzentrierter Siedlungsstruktur sowie einer hohen Erreichbarkeit der Zentren. Im LEP-IV ist die Stadt Landau in der Pfalz aufgrund ihrer Lagegunst und des vorhandenen Gewerbes als "landesweit bedeutsamer bestehender Gewerbestandort" dargestellt. Weiter liegt östlich mit der BAB 65 eine großräumige Straßenverbindung und südlich eine überregionale Schienenverbindung.

An den Geltungsbereich angrenzend befinden sich im Süden ein Bereich für den bedeutenden großräumigen Freiraumschutz und eine Fläche für den Biotopverbund (NSG Ebenberg).

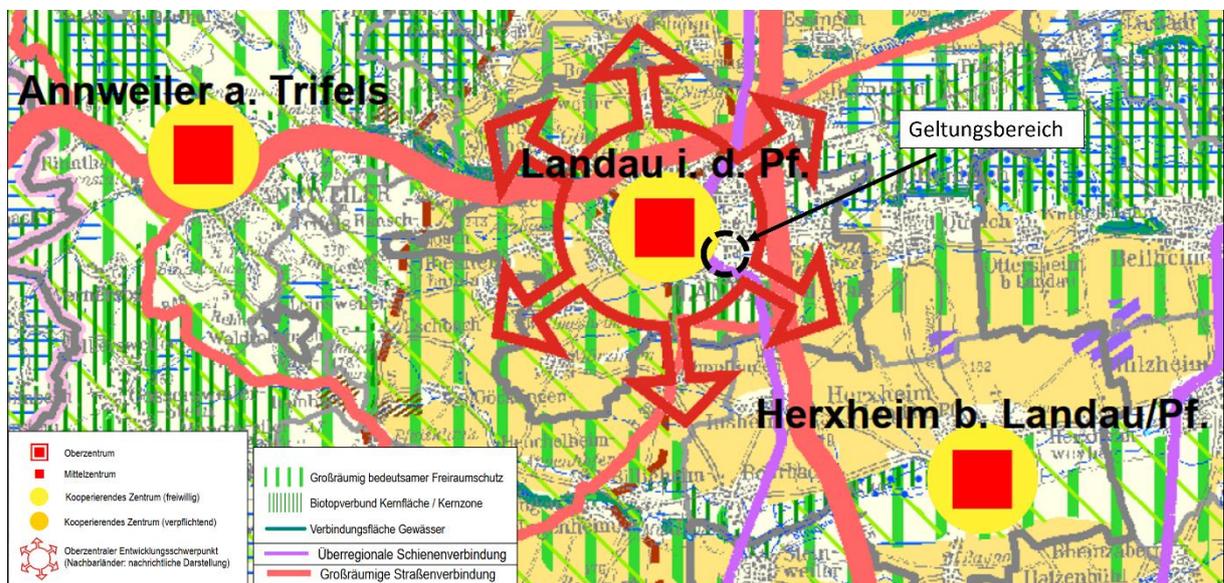


Abbildung 2 LEP-IV (Auszug)

1.3.2.2 Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar 2020

Im "einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar" ist Landau Teil der "verdichteten Randzone" und hat die Funktion eines Mittelzentrums inne. Darüber hinaus hält Landau in der Pfalz noch teilweise oberzentrale Funktionen vor.

Landau ist Teil der großräumigen Entwicklungsachse (Pirmasens)-Annweiler am Trifels-Landau in der Pfalz-Kandel-Wörth am Rhein-(Karlsruhe) sowie Teil der regionalen Entwicklungsachse Landau in der Pfalz-Germersheim-(Waghäusel-Bad Schönborn)-Sinsheim-Waibstadt. Die Entwicklungsachsen sollen das System der zentralen Orte der Metropolregion ergänzen und sind ein Planungsinstrument zur Sicherung, Ordnung und Steuerung der Siedlungsentwicklung.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist sowohl in der Raumnutzungskarte des rechtskräftigen Einheitlichen Regionalplans Rhein-Neckar (ERP 2014) als auch dem Entwurf der 1. Änderung des ERP als "Vorranggebiet für Gewerbe und Dienstleistung" berücksichtigt. Bei der Freiraumstruktur sind Teile von Landau als "regionaler Grünzug" ausgewiesen. Südlich des Geltungsbereichs ist eine Freihaltetraße "Schienenverkehr" dargestellt.

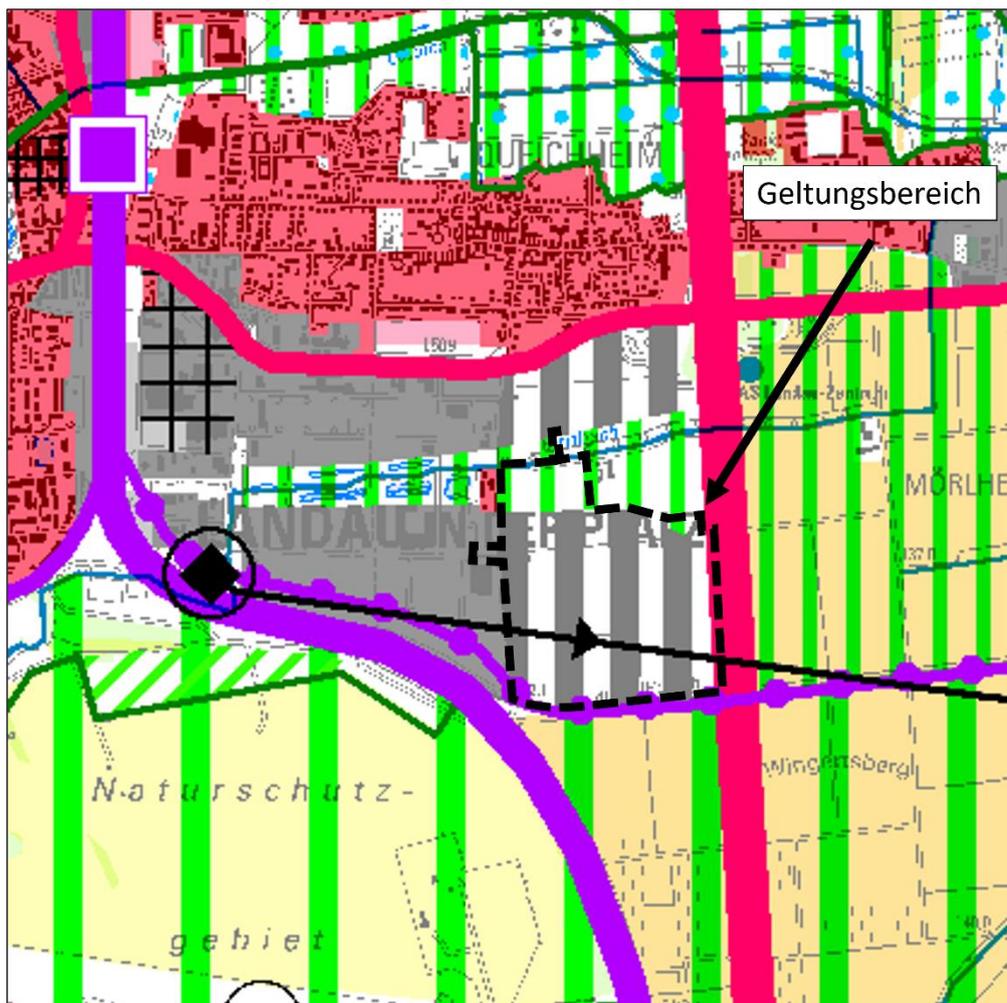


Abbildung 3 Regionalplan (Auszug)

Mit Blick auf eine zukunftsfähige Weiterentwicklung der Region und mit dem Ziel, Perspektiven für die Wohn- und Gewerbeflächenentwicklung in den nächsten 10 bis 15 Jahren und darüber hinaus aufzuzeigen, überarbeitet der Verband Region Rhein-Neckar derzeit den gültigen Einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar (ERP). Im Rahmen der 1. Offenlage konnte die Öffentlichkeit bereits im Jahr 2021 Stellung zu den geplanten Änderungen nehmen.

Nach Abwägung aller Belange haben sich infolgedessen Änderungen am bisherigen Plankonzept ergeben, die eine erneute Offenlage erfordern. Die 2. Offenlage zur 1. Änderung des ERP, Kapitel 1.4 "Wohnbauflächen" und 1.5 "Gewerbliche Bauflächen" erfolgte bis April 2023. Die Änderung umfasst nunmehr auch den von dieser Bauleitplanung noch ausgenommenen 2. Bauabschnitt (siehe Kap. Städtebauliche Konzeption) des geplanten Gewerbegebietes D12.

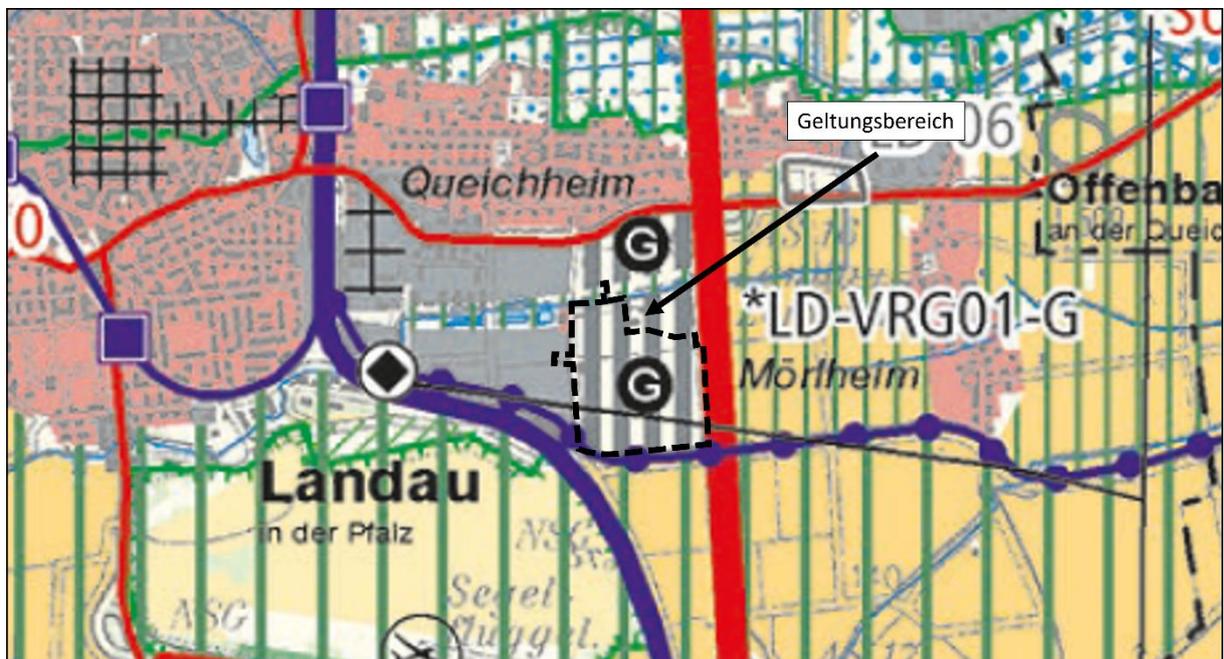


Abbildung 4 Regionalplan-Änderung (Ausschnitt)

1.3.2.3 Flächennutzungsplan 2010 und (2030)

Nach § 8 Abs. 2 BauGB sind Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln. Der aktuelle "Flächennutzungsplan 2030" der Stadt Landau in der Pfalz stellt den Geltungsbereich als Fläche für Gewerbe dar.

Die Erfordernisse der Raumordnung beachtend, wurde im Verfahren zu dem hier vorliegenden Bebauungsplan die Abgrenzung der gewerblichen Baufläche an den FNP 2030 angepasst und die derzeit von der Genehmigung des FNP ausgenommene Fläche (schraffierte Fläche) einem 2. Bauabschnitt und somit einem neuen Bebauungsplanverfahren zugeordnet.

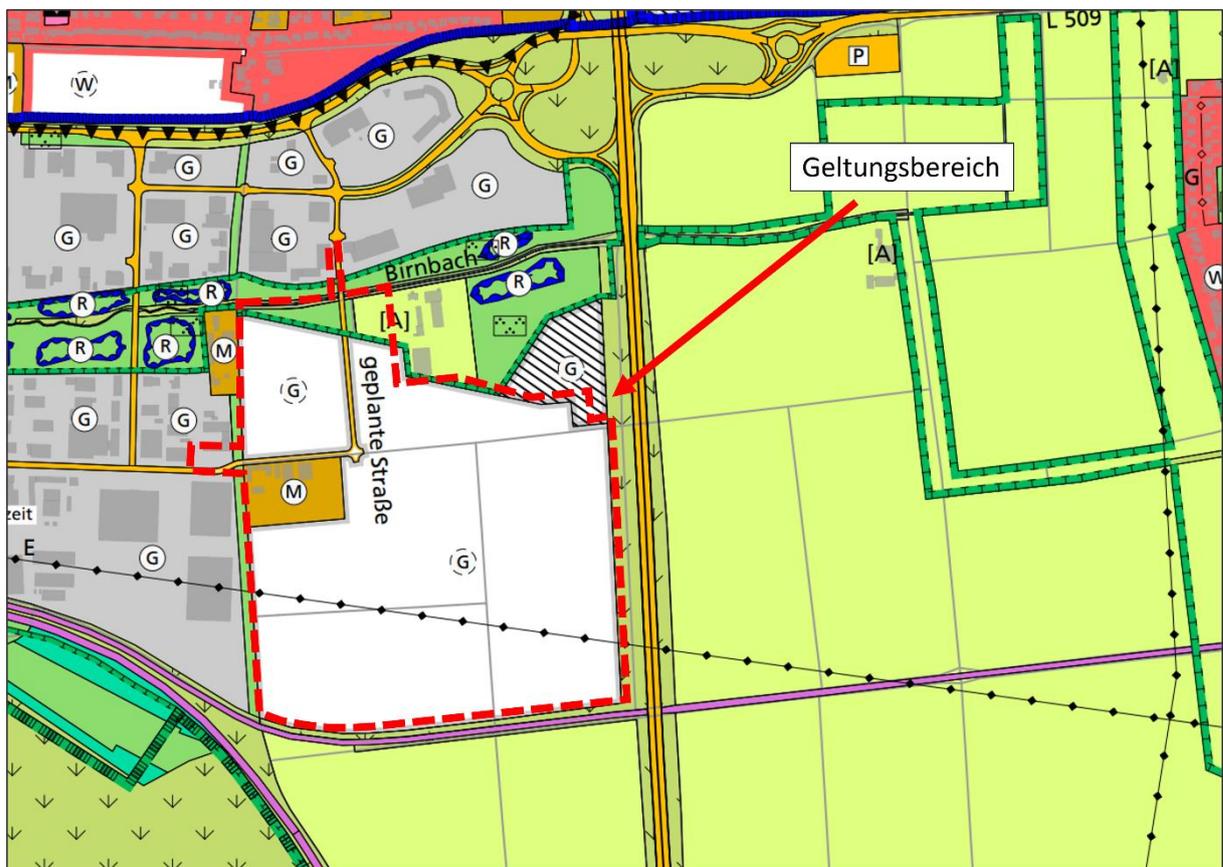


Abbildung 5 FNP-2030 (Ausschnitt)

1.3.2.4 Landschaftsplan

Im Landschaftsplan ist der überwiegende Teil des Geltungsbereiches bereits als Gewerbefläche ausgewiesen. Im Nordosten bestehen Flächen, welche als Grünflächen/Grünachsen an den Birnbach heranragen. Der Birnbach ist als Fließgewässer dargestellt, welches von Verrohrungen und Verbauungen zukünftig befreit werden soll.

Im Süden sind im Bereich der ehemaligen Bahnlinie Flächen außerhalb des Geltungsbereiches für einen (großflächigen) Reptilienkorridor und im Norden und im Süden Flächen für den Erhalt/Ergänzungen/Optimierung/Entwicklung von Grünzügen und grünen Wegebeziehungen angedacht.

Im Osten grenzen im Umfeld des Geltungsbereiches drei Bereiche für den Erhalt von „essentiellen Verbindungen unterhalb der BAB 65“ an.

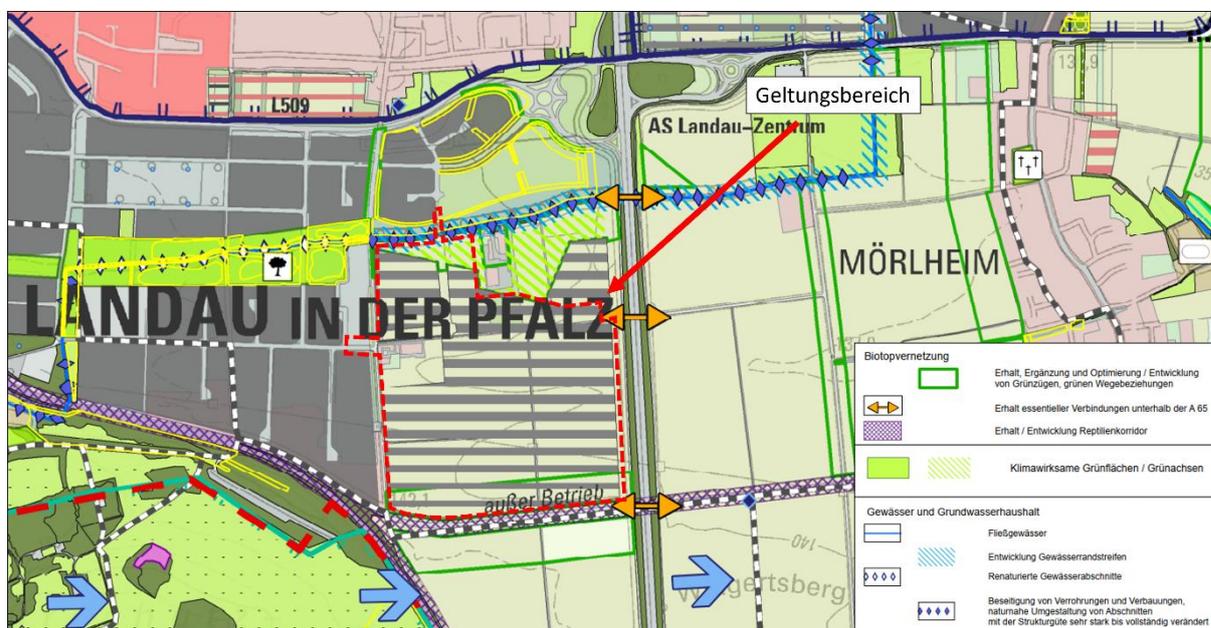


Abbildung 6 Landschaftsplan (Auszug)

1.4 FFH-Gebiete, Vogelschutzgebiete, sonstige Sondergebiete

Im Geltungsbereich befinden sich keine Fauna-Flora-Habitate (FFH-Gebiete) oder Vogelschutzgebiete (VSG).

Südwestlich des Geltungsbereiches (Abstand rund 100 m) befindet sich ein ehemaliger Standortübungsplatz Landau (Ebenberg). Dieser ist als FFH-Gebiet geschützt.

EU-Kennzeichen: DE-6814-301
Objektkennung: FFH-7000-116

Auf derselben Fläche befinden sich drei kleinräumige Flächen, welche als FFH-Lebensraumtypen/LRT kartiert wurden. Diese Flächen sind Magerrasen.

Objektkennung: LRT-6814-0008-2007
Objektbezeichnung: Magerrasen am Ebenberg südlich Landau
Lebensraumtyp: Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia) besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen

Eine nachteilige Beeinflussung der Natura 2000-Gebiete bzw. von deren wertbestimmenden Bestandteilen (LRT) ist aufgrund des Abstandes, der Abschirmung durch die Bahn und in dieser Richtung nicht vorgesehene zusätzliche Zuwegungen auszuschließen.

Der Ebenberg ist weiterhin ein Naturschutzgebiet. Ziel des Naturschutzgebiets ist die Erhaltung und Entwicklung des Ebenbergs als naturnaher Bereich, insbesondere von großflächigen naturnahen Offenlandbereichen mit Magerrasen, Halbtrockenrasen, standortheimischen Gebüschern, Hecken, Feldgehölzen, Baumgruppen und Einzelbäumen und von Bereichen, die sich natürlich entwickeln sowie die naturnahe Entwicklung der Waldbestände.

Objektkennung: NSG-7300-200
Objektbezeichnung: Ebenberg

Der Bebauungsplan beeinflusst den Schutzzweck des NSG Ebenberg nicht.

Weitere gelistete geschützte Biotopie sind im Umfeld des Geltungsbereiches nicht vorhanden.¹

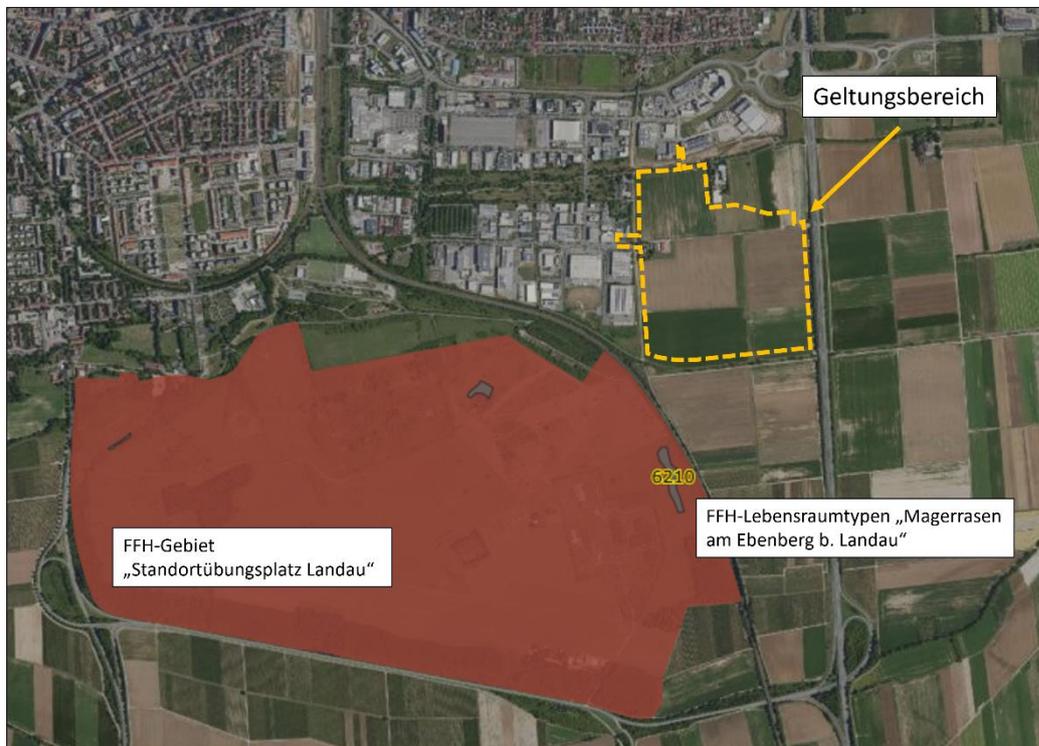


Abbildung 7 Schutzgebiete

Im Bereich des Gewässerschutzes bestehen keine Wasser-, Trinkwasser-, Heilquellen-, Grundwasser- oder Hochwasserschutzbereiche. Einzig der Birnbach im Norden des Geltungsbereiches ist als Gewässer III. Ordnung bekannt.²

¹ https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/, zuletzt aufgerufen 03.01.2024

² <https://wasserportal.rlp-umwelt.de/servlet/is/2025/>, zuletzt aufgerufen 03.01.2024

1.5 Stellungnahmen aus der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB und der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und Träger sonstiger Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB

Das Baugebiet wurde bereits in den Jahren 2017 und 2018 inhaltlich bearbeitet. Um gewerbliche Entwicklungsmöglichkeiten des Wirtschaftsstandortes Landau zu realisieren, wurde vom Stadtrat beschlossen, den Bebauungsplan für den "D 12, Gewerbepark Messegelände-Südost" aufzustellen.

Die frühzeitige Offenlage fand statt vom 08.01.2018 bis 19.01.2018.

Weitere Stellungnahmen zu einer Vielzahl von technischen, gesellschaftlichen und umweltrelevanten Belangen wurden durch die Vorhabenträger angefordert.

Alle folgenden umweltbezogenen Stellungnahmen wurden bei der Zusammenstellung der vorliegenden Unterlagen berücksichtigt bzw. werden (bei beispielsweise gestalterischen Details oder Kampfmitteluntersuchungen) bei der Ausführungsplanung bzw. Ausschreibung berücksichtigt.

Träger Öffentlicher Belange

Ordnungsabteilung der Stadt Landau i. d. Pfalz (05.01.2018)

Kenntnisgabe, dass sich Teile des Geltungsbereiches (Flurstücke 1903/1 und 1904) innerhalb der Sicherheitszone aufgrund von Bombardierungen befinden, weshalb in diesem Bereich im Fall von Erdarbeiten weitergehende Untersuchungen durchgeführt werden müssen.

Im nördlichen Bereich des Untersuchungsgebietes können Reste von Lagerflächen gefunden werden. Außerdem wird die Möglichkeit angesprochen, dass vereinzelt auf Reste von ehemaligen Kampfstellungen gestoßen werden kann.

Grünflächenabteilung des Umweltamtes Landau (23.01.2018)

Der Grünzug am Birnbach analog zur Bebauungsfläche D9 soll weitergeführt werden, sodass ein Puffer südlich und westlich der Bebauungsfläche D12 von 50 m (Westen) bzw. 30 m (Süden) eingehalten wird, der als öffentliche Ausgleichsfläche genutzt werden könnte. Ebenso gilt dies für eine Fläche von 10 m entlang der Kraftgasse. Die Hauptverkehrsstraßenränder sollen mit Bäumen gesäumt werden und das Straßenbegleitgrün der Nebenverkehrsstraßen durch private Begrünungsfestsetzungen ersetzt werden. Es wird weiterhin zur Kenntnis gebracht, dass Bewegungseinrichtungen für Erwachsene zentral installiert werden sollten. Weiterhin wird angemerkt, die Begrünung der Bebauungsfläche möglichst effizient zu gestalten.

Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz (18.01.2018)

Kenntnisgabe, dass auf dem Gebiet D12 kein Altbergbau verzeichnet ist, sowie das Gebiet teilweise durch den unter Bergaufsicht stehenden Erdölgewinnungsbetrieb "Landau" überdeckt ist, der aktuell von der Firma Wintershall Holding GmbH betrieben wird. Außerdem befindet sich das Bebauungsgebiet innerhalb der Bereiche der Bewilligungsfelder für Kohlenwasserstoffe "Herxheimweyher" (Inhaberin:

Firma Palatina GeoCon GmbH & Co. KG) und "Landau Ost IV" (Inhaberin: Firma Hermann von Rautenkranz) als auch dem Erdwärme-Bewilligungsfeld "Landau" (Inhaberin: Firma Wintershall Holding GmbH).

Es wird weiterhin zur Kenntnis gegeben, dass sich im Bebauungsgebiet Kohlenwasserstoffbohrungen in bis zu 1 100 m Endteufe im Jahr 1960 ereignet haben, die jetzt jedoch verfüllt sind. Für die Bohrung "Landau 68" besteht ein Sicherheitsradius von 30 m, für die Bohrung "Landau 69" ein Radius von 5 m, welche weder überbaut noch überpflanzt werden dürfen. Es wird die Besprechung mit der Firma Wintershall Holding GmbH empfohlen.

Weiterhin wird angemerkt, dass sich im Bebauungsgebiet selten erhöhte Radonpotenziale feststellen lassen, für die orientierte Radonmessungen an der Bodenluft empfohlen werden, deren Ergebnisse dem Landesamt mitgeteilt werden möchten. Aufgrund der kurzzeitigen Schwankungen sollen Langzeitmessungen des Radons (drei bis vier Wochen) durchgeführt werden. Hierbei soll ein fachkundliches Ingenieurbüro angefragt werden, welches eine Begehung der Fläche und Festlegung der Messpunkte nach geologischen Kriterien und ein schriftliches Gutachten sowie eine Bauempfehlung durchführen soll. Die Ausführung der Messung erfolgt nach folgenden Punkten: 1 m tiefe Bohrung zur Platzierung der Dosimeter und bodenkundliche Aufnahme des Bohrgutes, fachgerechter Einbau und Bergung der Dosimeter, Auswertung der Messergebnisse, Kartierung der Ortsdosisleistung sowie Interpretation der Daten.

Landesbetrieb Mobilität Montabaur (26.01.2018)

Auf den autobahneigenen Flächen und Entwässerungsanlagen dürfen kein Oberflächen- und Abwasser hinzugeführt werden. Weiterhin wird angemerkt, dass der Bebauungsplan aktuell keine Aussagen zum Lärmschutz trifft. Den Erfordernissen des § 1 Abs. 5 Nr. 1 in Verbindung mit § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB soll Rechnung getragen werden.

Untere Naturschutzbehörde bzw. NABU (20.01.2018)

Der Planungsentwurf wird abgelehnt, da die Planung den landesweiten Forderungen nach einer Reduktion der Flächeninanspruchnahme widerspricht. Außerdem wird ein Gutachten hinsichtlich der Belüftung der Stadt angefragt, welches auch den Warmluftstau und die Klimaerwärmung infolge der potenziellen Bebauung des Gebietes D12 beinhalten soll. Weiterhin wird zur Kenntnis gebracht, dass ein Lebensraumverlust und somit der Rückgang von Tierarten infolge der Bauleitplanung zu verzeichnen sein wird, die auf solch offene Ackerflächen angewiesen sind. Es ist von einer Betroffenheit, Schädigung oder gar dem Verlust eines breiten Spektrums an Arten wie die Wechselkröte, Feldlerche, Wiesenschafstelze oder Grauammer auszugehen. Für einige dieser Arten sind keine Ausgleichsmaßnahmen möglich. Für Arten wie den Grünspecht sind Ausgleichsmaßnahmen im Rahmen der Renaturierung des Birnbaches möglich. Für Mauereidechsen wird die Entwicklung der stillgelegten Bahngleise im Süden des Bebauungsgebietes empfohlen. Für Fledermäuse und Haubenlerchen wird eine Dachbegrünung sowie die Realisierung von Gebäudespalten empfohlen.

Direktion Landesarchäologie (19.01.2018, schriftgleich zur Stellungnahme der GDKE Rheinland-Pfalz vom 19.01.2018)

Es wird zur Kenntnis gebracht, dass mögliche archäologische Fundstellen spezifischer Siedlungsspuren unbekannter Zeitstellung (Fundstelle Queichheim 10) vorhanden sein können.

Darüber hinaus wird zur Kenntnis gebracht, dass bei der Vergabe der vorbereitenden Baumaßnahmen der Vorhabenträger die Baufirmen vertraglich zu verpflichten hat, die durchzuführenden Arbeiten mindestens vier Wochen im Voraus bei der Landesarchäologie anzuzeigen. Weiterhin sind die Belange des Denkmalschutzes beim Antreffen historischer Fundstücke zu kommunizieren sowie durchzuführen.

Landwirtschaftskammer Rheinland-Pfalz (03.01.2018)

Von einer Entwicklung von landwirtschaftlichen Flächen als Ausgleichsflächen soll abgesehen werden, vielmehr wird empfohlen, hierfür die Flächen entlang des Birnbaches zu entwickeln.

1.6 Stellungnahmen aus der ERNEUTEN frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB und der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und Träger sonstiger Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB

Die erneute frühzeitige Offenlage fand vom 05.05.2023 bis 22.05.2023 statt.

Alle folgenden umweltbezogenen Stellungnahmen wurden bei der Zusammenstellung der vorliegenden Unterlagen berücksichtigt bzw. werden (bei beispielsweise gestalterischen Details oder Kampfmitteluntersuchungen) bei der Ausführungsplanung bzw. Ausschreibung berücksichtigt.

Träger Öffentlicher Belange

ONEO GmbH, Hannover (28.04.2023)

Es wird der Hinweis auf inaktive Öl-/Gas- und Wasser-Förderanlagen gegeben. Hier sind Sicherheitsabstände einzuhalten. Dies betrifft die Anlagen "Landau 68 und 69".

Stadtverwaltung Landau - Ordnungsamt, Landau (15.05.2023)

Im Geltungsbereich können Kampfmittel im Boden liegen. Hier sind vorab eine entsprechende Sondierung und Überprüfung vorzunehmen.

Landwirtschaftskammer RLP, Neustadt (17.05.2023)

Es ergehen Hinweise zum Nachbarrecht mit den Abständen von Bepflanzungen zu anderen Flurstücken. Weiter sind die Ausprägung und Lage der Ausgleichsflächen zu überprüfen, inwieweit u. a. Dachbegrünung genutzt werden können, um externe Ausgleichsflächen reduzieren zu können.

Es wird um eine Konkretisierung des Entwässerungskonzeptes in Bezug auf den Prokophof gebeten um mögliche Niederschlagswasserbelastungen abzufangen.

Stadtverwaltung Landau - Grünflächen, Landau (17.05.2023)

Es werden Hinweise zur Begrünung der Verkehrsflächen, Regenrückhaltebecken, privaten Bereichen und der Randbereiche mit Bäumen und Büschen genannt. Hier sollen ausreichende Abstände eingehalten und eine intensive Begrünung angestrebt werden. Weiter erfolgen Hinweise zur Größe von Baumscheiben und Baumbeetgrößen zur Sicherstellung einer fachgerechten Umsetzung.

Hinweise zu Fitness- und Bewegungsangeboten im Geltungsbereich ergehen.

GDKE Direktion Landesdenkmalpflege, Speyer (24.05.2023)

Im Geltungsbereich sind zwei archäologische Fundstellen bekannt. Hierbei handelt es sich um römische (Fundstelle Queichheim 10) und mittelalterliche/neuzeitliche Funde (Fundstelle Queichheim 17). Hinzu kommen mögliche unbekannte Funde.

Alle Funde sind entsprechend zu sichern und die zuständigen Behörden zu informieren.

GDKE Direktion Landesdenkmalpflege, Mainz (25.05.2023)

Im Geltungsbereich können Bodendenkmäler vorhanden sein. Aktuell bestehen keine Kenntnisse über Betroffenheiten der ehemaligen "Westwall"-Anlagen. Sollten bei Sondierungen Funde getätigt werden, sind die Ergebnisse der Behörde mitzuteilen.

Entsorgungs- und Wirtschaftsbetrieb Landau AöR, Landau (30.05.2023)

Es ergehen Hinweise zur Bewältigung von Niederschlagswasser bzw. Starkregenereignissen. Hier werden im Rahmen der Planung Klarstellungen zur Umsetzung erbeten.

Stadtverwaltung Landau – Naturschutz- Umweltplanung/Anerkannte Umweltverbände, Landau (05.06.2023)

Es sind in den Unterlagen Aussagen zum Eingriff und Ausgleich der Maßnahme (Dachbegrünung, wassergebundene Decken, Ökokontoflächen) zu ergänzen. Weiter erfolgen Hinweise zur Gestaltung der Grünflächen (Gehölze und Blühwiesen) und der Entwässerung des Gebietes.

Die Pflanzungen und Ausgleichsmaßnahmen sollten auf bestehende Vögel und Säugetiere abgestimmt werden.

Landesamt für Geologie und Bergbau, Mainz (01.06.2023)

Im Geltungsbereich ist kein Altbergbau bekannt. Die Flächen sind teilweise durch die Erdwärmenutzung überplant und es bestehen Aufsuchungserlaubnisse für Kohlenwasserstoffe und Lithium.

Landesbetrieb Mobilität (LBM), Speyer (06.06.2023)

Es ergehen Hinweise bzgl. der Datenerfassung zu den Verkehrsströmen im Umfeld des Geltungsbereiches. Hier sind aktuelle Daten zu nutzen, um die Leistungsfähigkeit der Verkehrsknoten abschätzen zu können.

Weiter erfolgen Hinweise zu Lärmbelastung im Geltungsbereich durch die BAB 65 und die L 509. Hier sind entsprechende Nachweise zu führen.

SGD Süd, Neustadt a. d. Weinstraße (19.06.2023)

Es erfolgen Hinweise, dass keine Wasserschutzgebiete und Überschwemmungsgebiete betroffen sind. Die Abstandsflächen von 10,0 m (ab Böschungsoberkante) zum Birnbach [Gewässer III. Ordnung] sind zu beachten.

Bezüglich des Hochwasserschutzes wird auf die bestehende hydraulische Überlastung des Birnbaches und einer möglichen nördlichen Renaturierung hingewiesen.

Weiter ergehen diverse Hinweise zur Schmutz- und Niederschlagswasserbewirtschaftung im Geltungsbereich und dem Umfeld. Vor Überlastung der Leitungsnetze bei u. a. Niederschlägen und Schneeschmelze wird hingewiesen.

Im Geltungsbereich sind keine Altablagerungen, Altstandorte oder Verdachtsflächen bekannt. Es wird auf die ab 01.08.2023 geltende Ersatzbaustoffverordnung hingewiesen.

1.7 Stellungnahmen aus der Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB und der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und Träger sonstiger Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB

Stellungnahmen werden hier nach der Offenlage aufgeführt.

2. Beschreibung und Bewertung der Umwelt

Der Umweltzustand und die besonderen Umweltmerkmale im unbeplanten Zustand werden nachfolgend auf das jeweilige Schutzgut bezogen dargestellt, um die besondere Empfindlichkeit von Umweltmerkmalen gegenüber der Planung herauszustellen und Hinweise auf ihre Berücksichtigung im Zuge der planerischen Überlegung zu geben.

Anschließend wird die mit der Durchführung der Planung verbundene Veränderung des Umweltzustandes dokumentiert und bewertet. Die mit der Planung verbundenen Umweltwirkungen werden deutlich herausgestellt, um daraus anschließend Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zur Kompensation erheblich negativer Umweltwirkungen abzuleiten.

Durch die EU-Umwelthaftungsrichtlinie und das daraus abgeleitete Umweltschadensgesetz soll auf der Grundlage des Verursacherprinzips ein Ordnungsrahmen für die Umwelthaftung auch bezüglich der Biodiversität (Boden, Wasser, Luft, Flora und Fauna) geschaffen werden. Der vorliegende Umweltbericht ist i. V. m. der darin enthaltenen Abarbeitung der Eingriffsregelung von zentraler Bedeutung.

2.1 Naturraum

2.1.1 Naturräumliche Gliederung

Zur räumlich ökologischen Einordnung von Bereichen in einem großräumigeren Zusammenhang werden "naturräumliche Einheiten" (Naturräume) als Ordnungskategorien definiert.

Der Geltungsbereich liegt im Landschaftsraum "Herxheim-Offenbacher Lössplatte" (221.24) der naturräumlichen Großlandschaft "Nördliches Oberrheintiefeland" (22/23).

"Zwischen dem Schwemmkegel der Queich und der Klingbach-Niederung schiebt sich die Herxheim-Offenbacher Lössplatte zungenförmig bis zur Rheinniederung vor. Die Lössplatte ist schwach hügelig geformt und reicht von 155 m bis max. 170 m ü.NN im Westen bis 110 m ü.NN an ihrem Ostrand.

Das Gebiet weist eine mehrere Meter mächtige zusammenhängende Lössdecke auf, die nur im Südwesten im Bereich des Quadbachs und Schambachs sowie im Nordwesten im Bereich des Birnbachs und Brühlgrabens als den einzigen Gewässern unterbrochen und durch Talablagerungen ersetzt ist.

Die fruchtbaren Böden werden fast ausschließlich ackerbaulich genutzt (Getreide, Futterbau, Zuckerrüben, Zwiebeln). Tabak wird vor allem im Osten angebaut. Der Weinbau ist in erster Linie auf den kuppigeren Westen im Umfeld von Impflingen und Insheim konzentriert, reicht aber kleinflächig und inselartig in besonders begünstigten Lagen auch bis weit nach Osten.

Durch die Dominanz der Ackernutzung ist die Landschaft wenig durch Gehölzstrukturen gegliedert. Diese sind primär entlang der querenden Bahnlinien sowie vereinzelt als kurze Heckenabschnitte an Wegen vorhanden. Abwechslung kommt in erster Linie durch das Kleinrelief zustande, untergeordnet auch durch den Weinbau. Besonders von den Kuppen hat man einen weiten Blick auf den Haardt- rand im Westen, auf den Bienwald im Süden und in die übrigen Gebiete der Rheinebene.

Die Mulden der Bäche heben sich vom übrigen Landschaftsraum durch höheren Strukturreichtum

ab. Neben Gehölzbeständen und einzelnen Wiesen sind hier vor allem für die Landschaft der Lössgebiete typische Raine und Böschungen erhalten, die sonst nur sehr zerstreut im Landschaftsraum vorliegen.

Einen Sonderfall stellt das ehemalige Militärgelände bei Landau im Nordwesten des Landschaftsraumes dar, das heute als Naturschutzgebiet ausgewiesen ist. Hier befinden sich großflächig Wiesenbestände mit einer Vielzahl von Gehölzstrukturen.

Die Lössplatte ist nur im Westteil in ihrem Inneren besiedelt. Im Mittel- und Ostteil ist der Kern der Platte frei von Besiedlung. Die Orte reihen sich hier vielmehr an den Grenzlinien zu den anschließenden Niederungen auf, wobei sich insbesondere Herxheim deutlich in den Landschaftsraum ausgedehnt hat. Als schöner Blickfang vom Alzheimer Berg ist das Herxheimer Paulusstift zu erwähnen.³

2.1.2 Relief/Geologie

Das Baugebiet liegt auf einer Höhe von 138,6 m ü. NN bis 141,7 m ü. NN. Das Gelände fällt auf dem Gesamtgebiet geringfügig von Westen nach Osten ab (entlang der Entwässerungsrichtung des Birnbachs).

Die Geologie im Baugebiet stammt aus dem Holozän bzw. ein Großteil aus dem Pleistozän (BGR 2023).

2.2 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario)

Für die Vergleichbarkeit der Bewertung des Eingriffes wurden die Schutzgüter I (Arten- und Biotopschutz) und II (Boden) auf Basis des Landauer Bewertungsrahmens (Stand 01.2023) und die weiteren Schutzgüter auf Basis der Anlage 1 BauGB erfasst.

2.2.1 Schutzgut I: Arten- und Biotopschutz

Auf der Grundlage des BNatSchG sowie der Europäischen FFH (Fauna-Flora-Habitat)-Richtlinie und Vogelschutz-Richtlinie sind wildlebende Tiere und Pflanzen als Bestandteile des Naturhaushaltes in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Ihre Lebensräume sowie sonstigen Lebensbedingungen sind zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und gegebenenfalls wiederherzustellen.

Im Untersuchungsraum wurden im Jahr 2018 mehrere Ortsbegehungen mit entsprechender Biotopypenkartierung und Erfassung der Fauna durchgeführt. In den Jahren 2022 und 2023 erfolgten erneute Vogelkartierungen. Die Ergebnisse werden hier zusammenfassend wiedergegeben.

³ https://landschaften.naturschutz.rlp.de/landschaftsraeume.php?lr_nr=221.24, zuletzt aufgerufen 03.01.2024

Schutzgut Pflanzen

Im Geltungsbereich liegen überwiegend intensive Ackerflächen, die keine ökologisch hochwertigen Flächen darstellen. In den Ackerflächen befinden sich einzelne Feldwege - teils asphaltiert, teils mit wassergebundener Decke, teils Erdwege. Entlang der Wegenetze existiert teilweise ein Saum.

Weiterhin sind die zwei Gehöfte im bzw. am Rand des Untersuchungsgebietes zu nennen, deren im näheren Umfeld anliegende Flächen von hochwertigerer Qualität sind als der Rest des Geltungsbereiches (Wiesen und Weiden mittlerer Standorte).

Im Randbereich des Gebiets können Kleingehölze, wie Ziergewächse und Kleinbüsche, ausgemacht werden. In den meist linearen randlichen Gehölzstrukturen ist junger Baumbewuchs zusammen mit Strauchbestand (Roter Hartriegel, Hagebutte, Holunder, Schlehe) prägend.

Im Norden grenzen Baumbestände des Birnbaches an. Der Bachsaum des Birnbaches im nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes birgt das Potenzial eines ökologisch hochwertigeren Standortes durch üppigen Bewuchs sowie durch eine Reihe von Einzelbäumen mit einem Stammdurchmesser > 50 cm, welche sich als Höhlenbäume eignen.

Im Nordosten grenzen reine Ackerflächen und das Gewerbegebiet "D10, Gewerbepark Am Messegelände-Ost" an. Weiter wird der Geltungsbereich im Osten und Süden durch Gehölzflächen entlang der BAB 65 und der ehemaligen Bahnlinie eingegrenzt. Im Westen befinden sich Gewerbeflächen des Bebauungsplans "D9 Änderung".

Nach Anhang IV der FFH-RL erfasste Pflanzenarten konnten nicht festgestellt werden.

Schutzgut Tiere, biologische Vielfalt/Artenschutz

Nachfolgend sind relevante Erfassungsergebnisse aus dem Artenschutzbericht (NATUR SÜDWEST 2018) sowie aus den erneuten Vogelkartierungen (ÖKOLOGISCHE LEISTUNGEN FUßER 2022/2023) zusammengefasst.

- Vögel:

Die in Tabelle 1 aufgeführten Vertreter der Artengruppe "Vögel" sind innerhalb der letzten fünf Jahre im Gebiet und seiner unmittelbaren Umgebung kartiert und erfasst worden.

Tabelle 1 Vogelarten im Untersuchungsgebiet, nachgewiesen 2019-2023

Name	Quelle	BNatSch G	RL D	RL RLP	Gilde
Amsel	ÖLF (2022), ÖLF (2023)	§			
Bachstelze	ÖLF (2023)	§			h/n
Blaumeise	ÖLF (2023)	§			h
Bluthänfling	ÖLF (2023)	§	3	V	f
Buchfink	ÖLF (2022), ÖLF (2023)	§			zw
Dorngrasmücke	ÖLF (2022), ÖLF (2023)	§			zw
Dohle	ÖLF (2022)	§			g
Feldlerche (3 Reviere)	ÖLF (2022), ÖLF (2023)	§	3	3	b
Gartengrasmücke	ÖLF (2022), ÖLF (2023)	§			zw
Goldammer	ÖLF (2022), ÖLF (2023)	§			b
Grauammer	ÖLF (2022), ÖLF (2023)	§§	V	2	b
Grünspecht	ÖLF (2023)	§§			
Hausrotschwanz	ÖLF (2022), ÖLF (2023)	§			g; h/n
Hausperling	ÖLF (2022), ÖLF (2023)	§		3	h/n; g
Heckenbraunelle	ÖLF (2023)	§			zw
Kohlmeise	ÖLF (2022), ÖLF (2023)	§			h
Mäusebussard	ÖLF (2022), ÖLF (2023)	§§§			B
Mönchsgrasmücke	ÖLF (2022), ÖLF (2023)	§			zw
Nachtigall	ÖLF (2023)	§			f
Rauchschwalbe	ÖLF (2022), ÖLF (2023)	§	V	3	n
Rebhuhn	ÖLF (2022), ÖLF (2023)	§	2	2	b
Rotkehlchen	ÖLF (2022), ÖLF (2023)	§			b
Schafstelze	ÖLF (2022), ÖLF (2023)	§			b
Schwarzkehlchen	ÖLF (2022), ÖLF (2023)	§			b
Singdrossel	ÖLF (2023)	§			zw
Star	ÖLF (2023)	§	3	V	h
Stieglitz, Distelfink	ÖLF (2023)	§			zw
Teichrohrsänger	ÖLF (2022), ÖLF (2023)	§			zw
Wiesenpieper	ÖLF (2022)	§	2	1	b
Zaunkönig	ÖLF (2023)	§			b
Zilpzalp	ÖLF (2023)	§			b

ÖLF (2022): Ökologische Leistungen Fußer - Monitoring Haubenlerche/Rebhuhn LD - Jahresbericht 2022; ÖLF (2023): Ökologische Leistungen Fußer - Monitoring Haubenlerche/Rebhuhn LD - Jahresbericht 2023

zw: Zweibrüter, g: Gebäudebrüter, h/n: Halbhöhlen- bzw. Nischenbrüter, h: Höhlenbrüter, b: Bodenbrüter, B: Baumbbrüter, f: Freibrüter

RL D: Rote Liste Deutschlands (2021) (<https://www.dda-web.de/voegel/rote-liste-brutvoegel>); RL RLP: Rote Liste Rheinland-Pfalz, V: Vorwarnliste, 3: gefährdet, 2: stark gefährdet, 1: Vom Aussterben bedroht.

Keine der hier gelisteten Arten ist in der Vogelschutzrichtlinie Anhang I gelistet.

- Reptilien:

Hinsichtlich Reptilien ist mit den folgenden Arten im Untersuchungsgebiet zu rechnen:

Tabelle 2 Reptilien im Untersuchungsgebiet

Name	FFH-Richtlinie
Mauereidechse	Anhang IV
Zauneidechse	Anhang IV

- Säugetiere:

Hinsichtlich der Säugetiere, inklusive Fledermäuse, wurden im Rahmen des Fachbeitrages Artenschutz lediglich Feldhasen im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Weitere Potenziale sind für die Zwergfledermaus vorhanden. Ein Vorkommen von weiteren Fledermäusen wie dem Großen Mausohr ist nicht auszuschließen, da sich im Untersuchungsgebiet zum einen potenzielle Höhlenbäume befinden, zum anderen speziell jene Art als Schutzzweck des nahegelegenen Naturschutzgebietes ausgewiesen wurde. Die Fledermausarten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet. Gleichzeitig ist ein Vorkommen von schützenswerten Fledermäusen wie dem Großen Mausohr nicht auszuschließen, da sich im Untersuchungsgebiet zum einen potenzielle Höhlenbäume befinden, zum anderen speziell jene Art als Schutzzweck des nahegelegenen Naturschutzgebietes ausgewiesen wurde.

- Wildbienen:

Besonders hervorzuheben sind die im Fachbeitrag nachgewiesenen 57 Bienenarten, von denen acht bundesweit als "gefährdet" sowie drei als bundesweit "stark gefährdet" eingestuft sind. Für diese Artengruppe sind die im Osten, Süden und Südwesten gelegenen Bewüchse und Wiesen mittlerer Standorte wichtige Lebensräume, und auch die Flächen um die landwirtschaftlichen Betriebe im Norden und Westen des Untersuchungsgebietes zählen zu diesen Flächen.

2.2.2 Schutzgut Fläche

Die Flächen im Geltungsbereich werden vorwiegend als Acker intensiv genutzt. Im Norden existiert ein kleinflächiger Bereich entlang des Birnbaches, der auf extensive Nutzung schließen lässt. Entlang des Wirtschaftsweges stehen in der Mitte des Geltungsbereiches verschiedene Gebüsche. Es existieren im nördlichen und westlichen Teil des Untersuchungsgebietes zwei Gehöfte mit entsprechender Bebauung sowie angrenzenden Wirtschaftswiesen.

Insgesamt handelt es sich um eine Bruttobaulandfläche von 35 ha.



Abbildung 8 Landwirtschaftliche Nutzung (Blickrichtung nach Südosten)



Abbildung 9 Birnbach im nördlichen Teilbereich (Blickrichtung nach Osten)



Abbildung 10 Vorhandene Baumreihe entlang des Birnbaches - teilweise
Hohlbäume vorhanden (Blickrichtung nach Norden)



Abbildung 11 Birnbach und vorhandene Brombeersträucher im
nordöstlichen Teilbereich (Blickrichtung nach Osten)



Abbildung 12 Böschungsbereich entlang der Autobahn - östlicher Teilbereich
(Blickrichtung nach Süden)



Abbildung 13 Stillgelegte Gleisanlage im südlichen Teilbereich
(Blickrichtung nach Westen)



Abbildung 14 Überwiegend Ackerflächen (Blickrichtung nach Nordwesten)

2.2.3 Schutzgut II: Boden

Der Boden gehört zum Schutzgut aufgrund seiner natürlichen und funktionellen Nutzungsmöglichkeiten zur Lebensgrundlage des Menschen. Ebenso übernimmt der Boden wichtige Funktionen hinsichtlich des Naturhaushaltes von Flora und Fauna. Er hat entscheidende Funktionen im Wasserhaushalt und beim Kohlenstoffkreislauf. Seine Entstehungsgeschichte kann lange geologische Zeiträume umfassen und ist daher auch ein Archiv der Natur- und Kulturgeschichte.

Er kann durch kurzzeitige Eingriffe des Menschen entscheidend verändert werden. Diese Eingriffe können z. B. durch Verdichtung und Versiegelung des Bodens entstehen.

Bei dem Boden handelt es sich überwiegend im nördlichen Teilbereich um: reliktsche Auengleye aus Auenlehm über tiefen Kies führenden Flusssand, verbreitet Gley-Vegen und Gleye aus Auensand über tiefem Flusssand und gering verbreitet Pseudogley-Gleye aus Flugsand über Hochflutlehm. Im südlichen Teilbereich ist vorherrschend erodierte Tschernosem-Parabraunerden aus Löss, gering verbreitet Tschernoseme, gering verbreitet Pararendzinen aus Löss und selten Parabraunerden aus Sandlöss (BGR 2023).

Entsprechend der Stellungnahme der Ordnungsabteilung der Stadt Landau ist im Untersuchungsgebiet ein Antreffen von Kampfmitteln nicht auszuschließen, was weiterer Bodenuntersuchungen bedarf.

Entsprechend der Stellungnahme des Landesamtes für Geologie und Bergbau ist im Untersuchungsgebiet mit einer erhöhten Radonbelastung zu rechnen, weshalb auch hier weiterführende Untersuchun-

gen unablässig sind. Auch befindet sich das Untersuchungsgebiet innerhalb verschiedener Bewilligungsfelder für Kohlenwasserstoffe und Erdwärme. Den Aussagen des Landesamtes zufolge sind zwei Bohrungen im Untersuchungsgebiet mit Sicherheitsradien um die Bohrpunkte vollzogen worden. Dies betrifft die Anlagen "Landau 68 und 69".

Funktion im Wasserhaushalt:

In Bezug auf die Baugrundbeschaffenheit und Versickerungseigenschaften der im Untersuchungsgebiet vorhandenen Böden wurde im Februar 2020 vom Ingenieurbüro PESCHA + ROCHMES GMBH ein Gutachten erstellt. Entsprechend diesem weist das Untersuchungsgebiet äolische Lössböden und jungquartäre, fluviatile Ablagerungen der Queich auf. Der Grundwasserstand wird angenommen mit 135 m ü. NN bis 135,5 m ü. NN, bei einem Grundwasserflurabstand von 4 m bis 6 m. Das Grundwasser strömt in Richtung Nordosten.

Entsprechend den genommenen, angesprochenen und ausgewerteten Bohrkernen und -ergebnissen kommt das Gutachten zu den Schlüssen, dass die Untergrundverhältnisse im Untersuchungsgebiet weitgehend einheitlich sind. Der Oberboden wurde bis maximal 0,5 m u. GOK aufgeschlossen. Dieser besteht aus wechselnd sandigen Tonen und Schluffen und weist Reste von organischem Material aus der landwirtschaftlichen Nutzung des Untersuchungsgebietes auf. Unterhalb des Oberbodens sind ausgeprägt plastische Tone und Schluffe, hier Lössböden, mit einer überwiegend weichen Konsistenz anzutreffen.

Mit zunehmender Tiefe ändert sich die Konsistenz zu steif bis halbfest. Dieser Horizont reicht von 0,7 m u. GOK bis maximal 2,6 m u. GOK an. Unterhalb dessen folgen bindige Sande und Kiese mit einer Mächtigkeit von 1 m bis 2 m. Diese bieten einen erheblichen Bohrwiderstand und reichen in 3 m bis 4 m Tiefe u. GOK. Bis zur vorgesehenen Endteufe von 5 m u. GOK wurden weiße bis beigefarbene Fein- bis Mittelsande angetroffen. Grundwasser wurde während der gesamten Bohrung nicht angetroffen.

Auf Basis der Beurteilung der Bodenhorizonte sowie der Datengrundlage wird hinsichtlich der Versickerungsleistung des Bodens ein mittlerer Höchstgrundwasserstand von 137 m ü. NN geschätzt. Die Anforderungen der DWA-A 138 in Bezug auf Versickerungsanlagen von ≥ 1 m zum mittleren Höchstgrundwasserstand werden erfüllt. Weitergehende Versickerungsanlagen müssen hinsichtlich des Mindestgrundwasserflurabstandes geprüft werden.

Der Oberboden weist eine sehr schwache Durchlässigkeit auf. Der Unterboden mit Durchlässigkeiten von $1,1 \times 10^{-7}$ m/s bis $6,8 \times 10^{-9}$ m/s eine schwache bis sehr schwache Durchlässigkeit, weshalb eine Flächenversickerung über belebte Bodenzonen nicht möglich ist.

Altlasten

Im Geltungsbereich bestehen keine Hinweise auf vorhandene Altlasten.

Lebensraum für Pflanzen

Der Geltungsbereich weist sehr hohe Ackerzahlen von $> 80 \leq 100$ auf. Es handelt sich daher um einen sehr fruchtbaren Boden mit sehr hohem Ertragspotential⁴. Ein Boden mit einem sehr hohen Ertragspotential kann nicht gleichzeitig ein hohes Potenzial für die Biotopentwicklung haben, da besonders ökologisch hochwertige Biotope vor allem auf Standorten mit extremen Bedingungen hinsichtlich des Bodenwasserhaushalts vorkommen, welche wiederum keine hohen Erträge ermöglichen⁵.

Dementsprechend besitzt der Geltungsbereich eine besondere Relevanz als landwirtschaftliche Fläche. Er besitzt dafür keine besondere Relevanz als Fläche für die Biotopentwicklung.

2.2.4 Schutzgut III: Wasser

Wasser – als Grund- und Oberflächenwasser - ist eine zentrale Lebensgrundlage des Menschen und der Umwelt. Neben der Versorgung des Menschen, der Flora und Fauna, übt Wasser entscheidende Einflüsse auf andere Schutzgüter wie das Klima, die Bodeneigenschaften, der Luftqualität sowie der Kultur- und Sachgüter aus.

2.2.4.1 Schutzgut IIIa: Grundwasser

Gemäß dem GEOPORTAL RHEINLAND-PFALZ (2024) befindet sich das Untersuchungsgebiet in einem Raum mit insgesamt geringer Grundwasserneubildung (minus 42 bis 46 % gegenüber dem Mittel). Der Grundwasserkörper besteht aus quartären und pliozänen Sedimenten. Die Grundwasserüberdeckung ist überwiegend ungünstig für den Schutz des Grundwassers bis hin zu Gebieten mittlerer Überdeckung im Süden des Untersuchungsgebietes.

Der Geltungsbereich liegt innerhalb zweier Grundwasserkörper. Der nördliche Teilbereich, Queich 2, zeichnet sich durch eine etwas höhere Grundwasserneubildungsrate von 106 mm/Jahr zwischen 2003 und 2021 aus

Der südliche Teilbereich, Kennung RLP 2, weist ähnliche Charakteristika auf, mit einer etwas geringeren Grundwasserneubildungsrate rund 86 mm mm/Jahr zwischen 2003 und 2021.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes befinden sich keine Grundwassermessstellen.

2.2.4.2 Schutzgut IIIb: Oberflächengewässer

Der Birnbach im nördlichen Teil des Geltungsbereiches, ein Gewässer III. Ordnung, ist das einzige Oberflächengewässer im Umfeld der Planung.

4 https://mapclient.lgb-rlp.de/?app=lgb&view_id=19, zuletzt aufgerufen 24.01.2024

5 Miller, R. (2012): Bodenfunktionsbewertung für die Raum- und Bauleitplanung in Hessen und Rheinland-Pfalz. Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.). Wiesbaden.

2.2.5 Schutzgut IV: Klima/Luft/Klimawandel

Die Stadt Landau in der Pfalz liegt großräumig betrachtet in der gemäßigten Klimazone, die durch ein kühlgemäßigtes, ozeanisches Westwindklima geprägt ist. Das lokale Klima im geplanten Baugebiet wird durch verhältnismäßig trockene Luftmassen geprägt, da sich diese vor den Erhebungen des Pfälzerwaldes im Westen abregnen. Die klimatischen Bedingungen können im geplanten Baugebiet mit folgenden Faktoren bezeichnet werden:

- Mittlere Jahrestemperatur: 9,9 °C
- Mittlere Sommertemperatur: ca. 17,3 °C
- Mittlere Wintertemperatur: ca. 4,9 °C
- Gemittelte Niederschlagsmenge: ca. 675 mm
- Klassifikation nach Köppen und Geiger: Cfb

Landau wird durch die Kaltluftströme, die vom westlich gelegenen Haardtrand in die Rheinebene strömen, durchlüftet. Bis diese im Geltungsbereich ankommen, haben sie bereits das komplette Stadtgebiet passiert. Daher sind die im Geltungsbereich ankommenden Kaltluftströme im Überdachniveau nur noch schwach ausgeprägt (Abbildung 15).

Bei dem Geltungsbereich handelt es sich gemäß Stadtklimaanalyse um eine Kaltluftproduktionsfläche mit hohen Produktionsraten.

Da im Umfeld des Geltungsbereichs überwiegend Gewerbeflächen liegen, herrscht in diesem Bereich Landaus nur eine sehr geringe Einwohnerdichte. Hieraus ergibt sich eine ebenfalls geringe bis nicht vorhandene thermische Betroffenheit. Aufgrund der geringen Bevölkerungsdichte ist die Kaltluftproduktionsfläche auch nur von geringer Relevanz für die Durchlüftung (Abbildung 15).

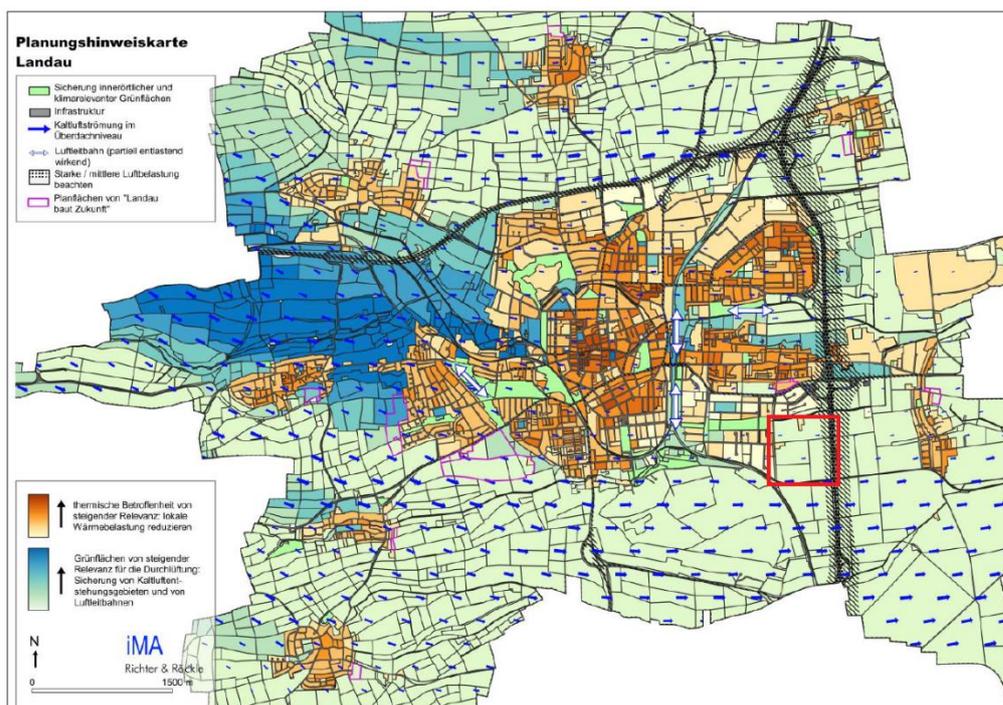


Abbildung 15 Planhinweiskarte aus der Landauer Stadtklimaanalyse.

Das Landauer Klimaanpassungskonzept sieht im Geltungsbereich Maßnahmen zur Anpassung der Stadt Landau an die Auswirkungen des Klimawandels vor. So sollen grüne Verbindungsachsen im Norden entlang des Birnbachs und im Süden entlang der stillgelegten Bahnlinie erhalten bzw. ausgebaut werden als grüne Verbindungen zwischen den Stadtdörfern. Weiterhin soll der Grünzug am Birnbach erweitert werden. Die Flächen sollen als Retentionsflächen genutzt werden und die Erlebbarkeit des Arbeitsumfeldes des neuen Gewerbegebietes verbessern. Es sollen Spiel- und Bewegungsgeräte integriert werden.



Abbildung 16 Ausschnitt aus dem Masterplan Green des Klimaanpassungskonzepts.

2.2.6 Schutzgut V: Landschaftsbild

Bei der Betrachtung der Landschaft als Schutzgut stehen das Landschaftsbild bzw. die optischen Eindrücke und die Erholungsfunktion im Vordergrund. Von Bedeutung sind alle Elemente des Landschaftsbildes, die die Aspekte Vielfalt und Eigenart mitprägen.

Vielfalt und Eigenart

Der Bereich um den Geltungsbereich ist überwiegend durch landwirtschaftlich genutzte Flächen und insbesondere durch intensiv genutzte Ackerflächen geprägt. Landschaftstypische Elemente wie Hecken und Einzelbäume gibt es innerhalb des Plangebiets rund um die Hofstellen und auf einer Wiesenfläche, die an die nördliche Hofstelle anschließt. Angrenzend an das Gebiet gibt es entlang des Birnbaches im Norden, der BAB 65 im Osten und der stillgelegten Bahngleise im Süden landschaftstypische Hecken und Baumreihen.

Im Norden und Westen grenzen Siedlungsflächen (Gewerbe) und im Osten (hinter der Autobahn) und Süden (hinter den Bahngleisen) Ackerflächen an. Die Fläche hat nur eine geringe Neigung und kann als flach bezeichnet werden.

Diese Wahrnehmung des Gebiets durch Nutzende ist weiter abhängig von der jeweiligen Geschwindigkeit, der zu bewältigenden Topografie (Steilheit), der Wegebeschaffenheit, dem Bewuchs im Umfeld und dem jeweiligen Empfinden des Individuums (Temperatur, Wind, Niederschlag usw.).

Positive Auswirkungen auf die Wahrnehmung eines Gebiets haben eine hohe Strukturvielfalt auf den Flächen, z. B. Bäume, Sträucher im Wechsel mit Wiesen, stark reliefiertes Gelände, markante geländemorphologische Ausprägungen etc. Ebenfalls positiv wirkt sich eine hohe Nutzungsvielfalt aus wie sie in kulturhistorisch genutzten Landschaften vorkommt. Negativ auf die Eigenart und Vielfalt wirken sich anthropogene Überformungen wie Straßen, Siedlungen oder Monokulturen aus sowie damit einhergehende visuelle Störungen und Lärmbelastungen.

Der Geltungsbereich und seine direkt angrenzenden Flächen sind ein überformter Bereich mit überwiegend eintöniger Nutzung, in dem nur noch einige wenige landschaftstypische Merkmale wie Hecken und Bäume vorhanden sind. Daher sind seine Eigenart und Vielfalt als gering zu bewerten.

2.2.7 Schutzgut VI: Kultur- und Sachgüter/Kulturelles Erbe

Unter Kultur- und sonstigen Sachgütern sind Güter zu verstehen, die Objekte von gesellschaftlicher Bedeutung, architektonisch wertvolle Bauten oder archäologische Schätze darstellen.

Entsprechend der Stellungnahme der Direktion Landesarchäologie sowie der Generaldirektion Kulturelles Erbe sind im Geltungsbereich archäologisch bedeutsame Siedlungsstrukturen unbekannter Zeitstellung vorhanden (Fundstelle Queichheim 10, Luftbildbefund).

Bei Zustimmung der Behörde sind die entsprechenden Baufirmen schriftlich zu verpflichten, sich mindestens vier Wochen im Voraus bei der Behörde zu melden. Ein Mitarbeiter des Amtes wird die Erdarbeiten überwachen.

Sollten weitere archäologische Funde getätigt werden, so ist die Generaldirektion Kulturelles Erbe umgehend zu informieren.

Es wird darauf hingewiesen, dass die Meldepflicht besonders für die Maßnahmen zur Vorbereitung der Baumaßnahmen (Mutterbodenabtrag) gilt. Die definierten Punkte 1 bis 5 der Stellungnahme sind in die Bauausführungspläne als Auflagen zu übernehmen. Ebenso müssen Kleindenkmäler (u. a. Grenzsteine) der Behörde angezeigt werden und dürfen nicht entfernt werden, da sie historisch bedeutsam sind.

2.2.8 Schutzgut VII: Mensch und menschliche Gesundheit

Eine intakte Umwelt ist die Lebensgrundlage für den Menschen. Für die Betrachtung des Menschen als Schutzgut selbst sind zum einen gesundheitliche Aspekte in der Bauleitplanung, vorwiegend Lärm und andere Immissionen, zum anderen regenerative Aspekte wie Erholung, Freizeitfunktionen und Wohnqualität, von Bedeutung.

Dem Geltungsbereich kommt in seinem aktuellen Zustand eine niedrige Bedeutung für das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit zu. Es gehen von ihm nach aktuellem Kenntnisstand keine schädlichen Einflüsse für die menschliche Gesundheit aus.

Funktion für die Naherholung

Die Erholungsfunktion für den Menschen im Geltungsbereich und des Umfeldes erstreckt sich u. a. auf die Nutzung von verschiedenen Wegen auf unterschiedliche Art und Weise. Die Wege werden durch Spaziergänger, Wanderer, Läufer und Nordic-Walker genutzt. Zudem können diverse Wege von Radfahrern und Mountainbikern befahren werden. Im Geltungsbereich verlaufen umlaufend und querend Feldwege, allerdings keine ausgewiesenen Rad- oder Wanderwege. Sonstige Ziele mit Erholungsfunktion in der Umgebung des Geltungsbereichs sind der Segelflugplatz am Ebenberg.

Der Geltungsbereich befindet sich im Abstand von nur wenigen hundert Metern der nächsten Wohnsiedlung (Queichheim).

Allerdings weist der Bereich nur eine geringe Eigenart und Vielfalt auf. Dies wirkt sich wiederum negativ auf die Erholungsfunktion aus.

Für die wohnumfeldnahe Erholung hat das Gebiet eine begrenzte positive Bedeutung in der Weise, dass es sich hier um offenen, allerdings landschaftlich eintönigen, Freiraum handelt, der zu Erholungszwecken (Sport, Landschaftserleben usw.) genutzt werden kann.

Sonstiges:

Von Nordwest nach Südost verläuft quer über das geplante Baugebiet eine 20 kV-Freileitung. Im nordwestlichen Bereich grenzt ein landwirtschaftlicher Betrieb an, wodurch entsprechender Lärm entsteht. Auch die angrenzenden Straßenzüge verursachen bereits durch fahrende Pkw und Lkw im jetzigen Zustand Lärm und CO₂-Emissionen.

Eine detaillierte Betrachtung des Themas "Lärm" erfolgt in der Begründung zum Bebauungsplan Teil A.

Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Im Sinne des Vermeidungsgebotes ist zunächst grundsätzlich die Realisierung des Vorhabens an diesem Standort zu prüfen.

2.2.9 Standortalternativen

Die Stadt Landau in der Pfalz ist gemäß § 1 Abs. 5 S. 3 und § 1a Abs. 2 BauGB zur Innenentwicklung aufgefordert und verpflichtet, mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen. Dies erfordert gemäß § 1a Abs. 2 Satz 4 BauGB eine Prüfung bestehender Potenziale zur Wiedernutzbarmachung, Nachverdichtung oder anderen Maßnahmen der Innenentwicklung.

In Kap. 4.1 des Teils A der Begründung ist umfangreich dargelegt, dass keine Standortalternativen für diese Fläche in Landau verfügbar sind.

2.2.10 Ausführungsalternativen am gleichen Ort

Zur Vorbereitung des Bebauungsplanes wurde ein städtebauliches Wettbewerbsverfahren durchgeführt. Durch die Bewertung von 23 eingereichten Arbeiten wurde die gewünschte Qualität sichergestellt, wobei der Entwurf des Büros Schellenberg+Bäumler Architekten GmbH aus Dresden als einstimmiger Gewinner ausgewählt wurde. Daraufhin wurde ein städtebaulicher Gestaltungsplan erstellt, der als Grundlage für die verbindliche Bauleitplanung des Gebiets diente (siehe Darlegung in Teil A der Begründung, Kap. 4.2).

3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung

Es ist eine bauliche Nutzung als Gewerbe- und Industriegebiet geplant. Die Bebauung des Baugebietes führt zu Veränderungen des Bestandes. Hierdurch sind folgende Beeinträchtigungen zu erwarten:

3.1 Eingriffe

3.1.1 Baubedingte Eingriffe

- Beseitigung von Vegetationsbeständen (Acker- und Wiesenflächen, Grünlandrainen)
- Abschieben von Oberboden
- Lagern von Baumaterial außerhalb von Baustellen
- Anlage von Baubetriebswegen
- Lärm- und Erschütterung von Baufahrzeugen auf Zufahrtswegen und innerhalb des Baugebietes

Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung

Im Zuge des Planvorhabens kann es zu entsprechenden anfallenden Bodenüberschüssen kommen. Die anfallenden Bodenmassen sind entsprechend den LAGA-Bestimmungen und der Deponieverordnung zu beseitigen. Auch weitere anfallende Abfälle im Zuge der Baumaßnahme sind ordnungsgemäß zu entfernen.

3.1.2 Anlagenbedingte Eingriffe

- Flächenentzug und Versiegelung durch Straßenflächen und Zufahrt
- Flächenentzug und Bodenversiegelung durch Gebäude
- Flächenentzug und Teilversiegelung durch Parkplatzflächen und Gehwege
- Veränderung des Orts- und Landschaftsbildes

Die Eingriffe sind aufgrund der Planung als anlagentypisch zu beurteilen, da hier eine Siedlungserweiterung mit entsprechenden Infrastrukturflächen und Gebäuden realisiert werden kann.

Der gesamte Geltungsbereich weist eine Fläche von rund 35 ha auf. Nachfolgend zur Übersicht die ungefähren Flächenzuschnitte gemäß des Bebauungsplans.

Tabelle 3 Flächenbilanz

	qm	Anteil(%)
Geltungsbereich BPlan D12	348.751	100%
A. Bestandsnutzung		
Landwirtschaft	321.863	92%
Wegeflächen - unbefestigt	9.877	3%
Wegeflächen - befestigt	6.950	2%
Gewerbliche Baufläche	1.137	0%
Landwirtschaftliche Hofstelle	7.000	2%
Strassen	1.818	1%
Ortsrandeingrünung	106	0%
B. Planung		
Art der baulichen Nutzung	197.453	56,6%
Gewerbliche Bauflächen	197.453	
<i>davon Gewerbegebiete</i>	123.778	
<i>davon Industriegebiete</i>	73.675	
Verkehrsflächen	38.520	11,0%
Strassen	14.589	
Fuss/Radwege	20.581	
Quartiersplatz	3.350	
Flächen für Ver- und Entsorgung	31.689	9,1%
Fernwärmeheizwerk	2.412	
Fernwärmekraftwerk	26.257	
Umspannstation	2.800	
Trafostationen / Telekommunikation	220	
Öffentliche Grünflächen	81.089	23,3%
ÖG 1	5.572	
ÖG 2	22.846	
ÖG 3	34.607	
ÖG 4	2.007	
Grundstücksentwässerungsmulden	6.625	
Strassenbegleitende Mulden	8.838	
Sonstige kleinteilige Grünflächen	594	

3.1.3 Betriebsbedingte Eingriffe

- steigende Lärmbelastungen im Geltungsbereich sowie in den angrenzenden Straßen durch den motorisierten Verkehr (Angestellte, Kunden, Zulieferer, sonstige Dienstleistungen)
- Anstieg der Lichtemissionen durch Straßenbeleuchtung, Betriebe und Fahrzeuge
- Anstieg des Trinkwasserverbrauchs durch die Betriebe
- Anstieg der Lärmbelastungen im Geltungsbereich sowie in den angrenzenden Gebieten durch die Gewerbe- und Industrietätigkeiten

Insgesamt betrifft der Eingriff keine ökologisch hochwertigen Strukturen, da es sich um intensiv genutzte Ackerflächen handelt. Ökologisch besonders sensible Bereiche sind nicht betroffen.

3.2 Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter

Potenzielle Konflikte (K) werden durchnummeriert und sind im Konflikt-Maßnahmenplan (s. Anhang 3) räumlich verortet.

3.2.1 Schutzgut I: Arten- und Biotopschutz

Im Geltungsbereich geht durch die Bebauung Lebensraum von Tieren und Pflanzen verloren. Für die im Gebiet festgestellten **Vogelarten** (s. Kapitel 3.2.1) ergibt sich folgender Sachverhalt:

Diejenigen im Gebiet vorkommenden Arten, die nicht auf der Roten Liste Deutschlands oder der Roten Liste Rheinland-Pfalz stehen, gelten als häufige Arten. Bei diesen häufigen Arten ist davon auszugehen, dass sie im Umfeld des Geltungsbereichs ausreichend Lebensraum finden, sodass sich deren Population aufgrund des Bebauungsplans nicht verschlechtert. Für diese Arten muss kein Ausgleich erbracht werden.

Die Arten, die im Gebiet vorkommen und auf der Roten Liste Deutschland oder der Roten Liste Rheinland-Pfalz stehen, gelten als nicht-häufige Arten. Bei diesen ist genauer zu betrachten, ob der Bebauungsplan die Verbotstatbestände nach §44 BNatSchG auslösen könnte. Es handelt sich dabei um folgende Arten: Bluthänfling, Feldlerche, Grauammer, Haussperling, Rauchschwalbe, Rebhuhn, Star, Wiesenpieper.

Bluthänfling

Betroffenheit: Verlust von Nahrungshabitaten

Begründung: Der Bluthänfling ist auf dichte Hecken und Büsche angewiesen. Solche Strukturen gibt es nördlich und südlich des Geltungsbereichs sowie nach Umsetzung des Bebauungsplans auch in den privaten und öffentlichen Grünflächen. Der Bebauungsplan sollte im Norden des Untersuchungsgebiets Grünflächen und Hecken und Sträucher vorsehen, damit die Baumreihe auch nach Süden hin mit Biotopen in Verbindung steht (NSW 2018).

Ausgleich: Nahrungshabitate durch strukturreiche Eingrünung.

Feldlerche

Betroffenheit: Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Nahrungshabitaten

Begründung: In 2022 und 2023 wurden jeweils drei Reviere der Feldlerche im Geltungsbereich kartiert (ÖLF 2022/2023). Durch das Gewerbegebiet gehen die Flächen für diese drei Reviere verloren. Daher führt der Bebauungsplan zu einem erheblichen Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Feldlerche. Der Erhaltungszustand der Feldlerche gilt im Gebiet als unzureichend (ÖLF 2022/2023). Der Verlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätten führt voraussichtlich zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population. Für ein verlorengehendes Feldlerchenrevier müssen ca. 0,5 ha Ausgleichshabitat geschaffen werden. Insgesamt sind daher zusätzlich ca. 1,5 ha Ausgleichshabitat für die Feldlerche herzustellen. Die Ausgleichsfläche für die Feldlerche muss auf externen Flächen hergestellt werden.

Ausgleich: Fortpflanzungs- und Ruhestätte plus Nahrungsraum auf 1,5 ha.

Grauammer

Betroffenheit: Verlust von Revierflächen, ggf. Verlagerung des Reviers

Begründung: Das 2022 und 2023 nachgewiesene Revier der Grauammer umfasst Teile des Ebenbergs, der stillgelegten Bahnlinie Richtung Offenbach und der ruderalisierten Bereiche im Gewerbegebiet D12 (mündl. Mitteilung ÖLF 2023). Die intensiv genutzten Ackerflächen sind laut Gutachter eher ungeeignet. Durch den Bebauungsplan gehen v. a. Ackerflächen verloren. Allerdings werden sich die an einen Teil des Reviers (alte Bahnlinie) angrenzenden Flächen erheblich verändern (höhe Gebäude, Lärm, Licht). Dadurch kann es dazu kommen, dass diese Teile des Reviers zukünftig gemieden werden. Um den Meidungseffekt zu schmälern, wurde auf eine an die Bahngleise angrenzende Naherholungsfläche verzichtet.

Die Grauammer ist in Rheinland-Pfalz stark gefährdet und der Erhaltungszustand der lokalen Population gilt als schlecht (ÖLF 2022/2023). Vor dem Hintergrund, dass der Großteil des Grauammerreviers wahrscheinlich auf dem Ebenberg liegt und im Süden des Geltungsbereichs insgesamt 2,9 ha Ackerbrachen als Ausgleichsfläche für die Feldlerche und das Rebhuhn hergestellt werden müssen, die ebenfalls von der Grauammer als Nahrungs- und ggf. Brutraum genutzt werden können, stellen die Auswirkungen des Bebauungsplans voraussichtlich keine erhebliche Störung für die Grauammer dar.

Ausgleich: Kein zusätzlicher Ausgleich; Grauammer profitiert von Ausgleichsflächen für Rebhuhn und Feldlerche.

Hausperling

Betroffenheit: Verlust von Nahrungshabitaten

Begründung: Da die beiden landwirtschaftlichen Betriebe erhalten bleiben, ist davon auszugehen, dass die Arten auch weiterhin Nistmöglichkeiten finden werden. Eine möglichst strukturreiche Eingrünung muss den Verlust des Nahrungsraums ausgleichen (NSW 2018).

Ausgleich: Nahrungshabitate durch strukturreiche Eingrünung.

Rauchschwalbe

Betroffenheit: Verlust von Nahrungshabitaten

Begründung: Da die beiden landwirtschaftlichen Betriebe erhalten bleiben, ist davon auszugehen, dass die Arten auch weiterhin Nistmöglichkeiten finden werden. Eine möglichst strukturreiche Eingrünung muss den Verlust des Nahrungsraums ausgleichen (NSW 2018).

Ausgleich: Nahrungshabitate durch strukturreiche Eingrünung

Rebhuhn

Betroffenheit: Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Nahrungshabitaten

Begründung: Nach Umsetzung des Bebauungsplans werden im Geltungsbereich keine sicheren Fortpflanzungs- und Ruhestätten und keine Nahrungsflächen mehr vorhanden sein. Die Rebhuhnpopulation im Westen Landaus erstreckte sich bis vor einigen Jahren über die Flächen der heutigen Gewerbegebiete D10 und D12. Der Erhaltungszustand des Rebhuhns gilt in diesem Gebiet als unzureichend (ÖLF 2022/2023). Da die Auswirkungen der Gewerbegebiete auf die Rebhuhnpopulation nicht separat beurteilt werden konnten, wurde eine "Gesamtschau Artenschutz" erstellt. Ergebnis dieser Gesamtschau war, dass es zu einem erheblichen Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

kommt, der zu einer Verschlechterung der lokalen Population führt. Daher müssen für die drei im Gebiet ansässigen Rebhuhnbrutpaare Ausgleichsflächen geschaffen werden. Die pro Brutplatz benötigte Fläche umfasst 2 x 25 m x 50 m, also 2 500 m²; für 3 Brutplätze werden insgesamt 7 500 m² Fläche als Ausgleich benötigt. Die Ausgleichsflächen müssen jedoch auch Nahrungsflächen der Rebhühner beinhalten. Die Nahrungsflächen müssen ca. 6 % des Aktionsraumes umfassen. Der Aktionsraum für die Rebhühner im D10 umfasste ca. 7 ha und der Aktionsraum der Rebhühner im D12 umfasste ca. 15 ha. Dementsprechend werden 4 200 m² bzw. 9 000 m² Nahrungs habitat benötigt. Da Nahrungsraum und Brutrevier gleich gestaltet sind, reicht es aus, wenn jeweils der größere Bedarf ausgeglichen wird. Insgesamt werden für die drei Rebhuhnbrutreviere 1,4 ha Ausgleichshabitat benötigt.

Tabelle 4 Berechnung der Ausgleichsflächen für Rebhühner

B-Plan	Anzahl Brutpaare	Fläche Aktionsraum	Fläche Ausgleichsbruthabitat	Fläche Ausgleichsnahrungshabitat	Gesamtfläche Ausgleich
D10	2	7 ha	4 x 25m x 50m = 5 000 m ²	6 % von 7 ha = 4 200 m ²	5 000 m ²
D12	1	15 ha	2 x 25m x 50m = 2 500 m ²	6 % von 15 ha = 9 000 m ²	9 000 m ²

Da das Gewerbegebiet D10 bereits (überwiegend) entwickelt ist, wurden auch bereits Ausgleichsflächen für das Rebhuhn angelegt. Bisher bestanden zwei Ausgleichsflächen für Rebhühner, die bereits die notwendigen drei Brutplätze umfassten. Allerdings wird eine dieser Ausgleichsflächen durch die Umsetzung des D12 nicht mehr für das Rebhuhn nutzbar sein. Der Flächenverlust muss ersetzt werden. Die zweite Ausgleichsfläche ist 1 ha groß und liegt im Süden des Geltungsbereichs. Diese kann erhalten bleiben. Da eine Ausgleichsfläche von insgesamt 1,4 ha benötigt wird, müssen weitere 0,4 ha Ausgleich für das Rebhuhn hergestellt werden.

Ausgleich: Nahrungsraum inkl. Bruthabitat auf externen Ausgleichsflächen.

Star

Betroffenheit: Verlust von Nahrungshabitaten

Begründung: Der Star brütet in Baumhöhlen. Durch den Erhalt der Bäume entlang des Birnbaches und des Heckenstreifens entlang der Bahngleise bleiben seine potenziellen Brutplätze im Umfeld des D12 erhalten. Der Verlust der Ackerflächen als Nahrungsflächen ist für den Star voraussichtlich nicht populationsgefährdend, da es sich um eine sehr mobile Art handelt.

Ausgleich: kein Ausgleich

Wiesenpieper

Betroffenheit: keine Betroffenheit

Begründung: Bei dem Wiesenpieper handelte es sich lediglich um einen Durchzügler (ÖLF 2022). D. h., dass das Gebiet des D12 nicht dauerhaft von dieser Art als Brut- oder Nahrungshabitat genutzt wird. Weiterhin stellt das Gebiet kein wichtiges Habitat für den Vogelzug dar. Daher bedeutet seine Überprägung für durchziehende Vögel keine erhebliche Beeinträchtigung.

Ausgleich: kein Ausgleich

Zudem wurden angrenzend an den Geltungsbereich **Reptilien** kartiert. Eine Tötung der Tiere kann durch die Stellung eines Reptilienschutzzaunes verhindert werden. Bei der Gestaltung der an die stillgelegten Bahngleise angrenzenden Grünflächen sollten die Lebensraumsprüche der Reptilien berücksichtigt werden. Ein weiterer Ausgleich ist nicht notwendig.

Ein Vorkommen von **Fledermäusen** konnte im Geltungsbereich nicht ausgeschlossen werden. Da die Hochflächen erhalten bleiben, ist kein Verlust von Sommerquartieren zu erwarten. Durch die Baumaßnahmen werden die Fledermäuse jedoch erheblich gestört. Bei den verlorengehenden Ackerflächen handelt es sich um Jagdhabitats. Dies sollte durch eine strukturreiche Eingrünung ausgeglichen werden. Zudem profitieren die Fledermäuse voraussichtlich auch von den Ausgleichsflächen für Rebhuhn und Feldlerche. Um den Zustand der lokalen Population zu erhalten, sollten im Geltungsbereich oder in seiner Umgebung zusätzliche Fortpflanzungs- und Ruhestätten geschaffen werden.

Die im Gebiet angetroffenen **Wildbienen** profitieren von den Ausgleichsflächen für das Rebhuhn und die Feldlerche. Weiterhin sind die großen Grünflächen im Gebiet und die Flächen zur Ortsrandeingrünung ebenfalls geeigneter Lebensraum für diese Tiere. Ein weiterer Ausgleich ist nicht notwendig.

Gleichzeitig gehen durch die Überplanung des Gebiets **Biotope** mit einer gewissen ökologischen Wertigkeit verloren. Der Verlust dieser Biotope wird nach Landauer Bewertungsrahmen in Ökopunkten quantifiziert. Diese sind entsprechend auszugleichen (s. Bilanzierung im Anhang).

K4:

- Inanspruchnahme von Biotopen, die als Teillebensraum für Tier- und Pflanzenarten dienen
- Verlust von Nahrungsflächen und teilweise von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
- Abwanderung der Tierarten auf angrenzende Flächen
- Baubedingte Verletzung und/oder Tötung von Tier- und Pflanzenarten
- Beseitigung vorkommender Biotoptypen

Durch das geplante Bauvorhaben und der definierten Kompensationsmaßnahmen bleibt der bestehende Erhaltungszustand der vorkommenden Arten gewahrt.

3.2.2 Schutzgut Fläche

Durch das Planvorhaben entsteht auf einer insgesamt ca. 35 ha großen Fläche ein Siedlungsfläche.

Es kommt zu einer Bebauung durch das geplante Gewerbe- und Industriegebiet von ca. 19,7 ha.

Hier wurde bereits das Maß der baulichen Nutzung (GRZ und Nebenanlagen) mitberücksichtigt. Ebenso entstehen Flächenversiegelungen im Bereich von geplanten Verkehrsflächen in Höhe von 3,9 ha und durch Ver- und Entsorgungsflächen von 3,2 ha.

K1 - Mögliche Flächenversiegelung auf Verkehrsflächen sowie weiteren anrechenbaren Flächen (GRZ 0,8) auf insgesamt ca. 22,22 ha.

Die entstehenden Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche können durch die Kompensationsmaßnahmen, die für das Schutzgut Boden vorgesehen sind, vollständig kompensiert werden.

3.2.3 Schutzgut II: Boden

Die Erschließung und die Bebauung haben vor allem einen Bodenabtrag, Umlagerungen, Verdichtung sowie Bodenversiegelung zur Folge. Die negativen Auswirkungen sind:

- K 2 - Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch die Trennung von der Atmosphäre infolge von Versiegelung/Überbauung
- Verlust von Böden mit geringem ökologischen Entwicklungspotenzial
- Verlust von fruchtbaren Böden mit hohen Ertragswertzahlen im Untersuchungsgebiet

Im jetzigen Zustand ist der natürliche Bodenaufbau weitgehend bereits durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung vorbelastet.

Bodenabtrag bedeutet, dass dieser häufig nicht entsprechend seiner natürlichen Horizontierung wieder aufgetragen wird. Zudem besteht insbesondere während der Bauphase die Gefahr der Kontamination der Böden durch Schadstoffe.

Durch die Flächenversiegelung geht belebter Boden auf Dauer verloren, der für den Naturhaushalt in seinen Funktionen nicht wieder herstellbar ist.

Da der Boden keine größeren Mengen von Niederschlagswasser versickern kann, werden im für die Entwässerung relevanten Planungsgebiet insgesamt acht Mulden zur Versickerung bzw. Zwischenspeicherung/zeitversetzte Abgabe von Niederschlagswasser gebaut. Hierzu wird bei den Mulden 1, 2, 5, 7 und 8 eine Vertiefung in die Bestandsflächen gegraben (die weiteren konzeptionell vorgesehenen Mulden 3 und 4 liegen außerhalb des Geltungsbereiches). Es sind darüber hinaus keine weiteren entwässerungstechnischen Anlagen in diesen Mulden geplant.

Bei der Mulde 6 (zentrale große Mulde) soll der überwiegende Teil des Niederschlagswassers aus dem Geltungsbereich gesammelt und versickert werden. Da hier der Boden eine solche Versickerung in den vorgegebenen zeitlichen Rahmen und der Menge nicht zulässt, erfolgt ein erheblicher Bodenaustausch.

Hierbei wird der natürliche Boden mehrere Meter tief bis auf versickerungsfähige Sandschichten abgetragen, teilweise ersetzt und geringe Mengen des vormaligen Bodens als Beckensole wieder eingebaut. Final wird dann die Mulde ausgebaut und für ihre Bestimmung mit technischen Einbauten, etc. versehen.

Im Rahmen der Eingriffsbilanzierung (siehe Anhang) wird hier in der Wertigkeit zwischen den Mulden 1, 2, 5, 7 und 8 sowie 6 unterschieden. Dies liegt an den unterschiedlichen späteren Nutzungen und den Bodenaufbauten. In Mulde 6 erfolgt eine Bodenaustausch auf ca. 1 bis 2 m Mächtigkeit zur Verbesserung der Versickerungsfähigkeit und sie wird langfristig intensiv durch die Pflege, Menschen u.Ä. beansprucht (frei zugängliche öffentliche Fläche). Die übrigen Mulden werden extensiv gepflegt und ein Bodenaustausch ist hier nicht erforderlich.

Insgesamt handelt es sich um einen erheblichen Eingriff in das Schutzgut Boden, welcher durch Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden muss. Der Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden errechnet sich aus dem Landauer Bewertungsrahmen (Bilanzierung s. Anhang).

3.2.4 Schutzgut III Wasser

3.2.4.1 IIIa Grundwasser

Durch Untersuchungen durch PESCHA + ROCHMES GMBH (2020) ergaben, dass die Bodenschichten nur eine langsame Versickerung zulassen.

Infolge der Überbauung und der Versiegelungen ergeben sich für die Wasserpotenziale folgende Auswirkungen:

- K 3.1 - Eingriff in Gewässerstrukturen
 - Anstieg des oberirdischen Wasserabflusses
 - Verlust von breitflächiger Versickerungsfläche (ehemalige Ackerflächen)

Durch den geplanten Bau des Straßen- und Wegenetzes in Verbindung mit Leitungen und Rigolen/Mulden wird das Niederschlagswasser von allen Grundstücks- und Verkehrsflächen in den Mulden gesammelt. In Mulde 6 werden die Bodenschichten ausgetauscht, sodass hier zentral eine hohe Versickerungsrate erreicht wird. Durch diese verschiedenen Maßnahmen der örtlichen Versickerung erhöht sich Grundwasserneubildung (siehe Wasserbilanz hierzu/ Ausführungen im Entwässerungskonzept, igr GmbH 2023).

Eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Grundwasser entsteht somit nicht, sodass keine entsprechenden weiteren spezifischen Kompensationsmaßnahmen erforderlich sind.

3.2.4.2 IIIb Oberflächengewässer

Infolge der Überbauung und der Versiegelungen ergibt sich für den angrenzenden Birnbach folgende Auswirkung:

K 3.2 - Zuleitung von Niederschlagswasser in den Birnbach

Durch den geplanten Bau des Straßen- und Wegenetzes in Verbindung mit Leitungen und Rigolen/Mulden wird das Niederschlagswasser von allen Grundstücks- und Verkehrsflächen in den zentralen Mulden gesammelt.

Teilweise wird zur Drosselung des Ablaufes des Niederschlagswassers dieses zusätzlich in Regenrückhaltebecken südlich des Birnbaches zwischengespeichert. Sollten diese Becken die Kapazitätsgrenze im Regenfall überschreiten, wird der Überschuss direkt in den Birnbach abgegeben. Das bereits gespeicherte Volumen wird dann zeitversetzt abgegeben.

Diese Zuleitung zum Birnbach kann kurzfristig Auswirkungen auf den Wasserstand haben sowie ggf. zusätzlichen hydraulischen Stress auslösen. Da die Kapazitätsgrenze des Regenrückhaltebeckens nur im Ausnahmefall bei über 100-jährigen Regenereignissen überschritten wird, ist nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen des Gewässersystems zu rechnen.

3.2.5 Schutzgut IV: Klima/Luft/Klimawandel

Betrachtet man die Versiegelung des Gebietes kleinklimatisch wird deutlich, dass eine geringe bis mittlere Aufheizung durch die geplanten bebauten Flächen erfolgen wird. Dieser Aufheizung wird durch eine angemessene Begrünung im geplanten Gebiet entgegengewirkt, da Bäume und Gehölzstrukturen einen entscheidenden Beitrag zur Erhaltung der Frischluftproduktion und zur Luftreinhaltung leisten.

Weiterhin ist durch die geplante Bebauung mit einer erhöhten Emissionsaktivität seitens Gebäude und Verkehr im Untersuchungsgebiet zu rechnen.

Durch die geplanten Mulden und Rigolen zur Niederschlagsbewirtschaftung werden die Versickerungsrate und Grundwasserneubildung erhöht. Durch diesen Umbau wird die Verdunstung der Niederschläge/Staunässe auf den vormals bestehenden Ackerflächen erheblich reduziert. Dies beeinträchtigt die geländeklimatischen Funktionen des Gebietes dadurch wie folgt negativ:

- K 5 - vermehrte Emissionen durch gestiegenes Verkehrsaufkommen
- Verlust von Kaltluftproduktionsflächen mit hohen Produktionsraten, jedoch geringer Relevanz für die Durchlüftung
- Verlust von Verdunstungsfeuchte durch Staunässe nach Niederschlägen

Die Schaffung eines Grünzuges, der gleichzeitig als Frischluftschneise dient und die Begrünungsvorgaben auf 15 % der privaten Grünflächen erfüllt, verringert die negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft (Vermeidungsmaßnahmen s. Kapitel 4). Der Verlust der Ackerfläche als Kaltluftproduktionsfläche ist nicht als erheblich einzustufen, da zum einen weitere derartige Kaltluftproduktionsflächen im Westen und Süden des Gebiets vorkommen.

Zum anderen handelt es sich bei den überplanten Ackerflächen nicht um Grünflächen mit hoher Relevanz für die Durchlüftung von Siedlungsgebieten. Die Relevanz dieser Flächen für die Durchlüftung ist gering, da Landau hauptsächlich durch Westwind durchlüftet wird und daher die über der Ackerfläche produzierte Kaltluft nicht in das Siedlungsgebiet hineingelangt. Weiterhin ist die thermische Betroffenheit im Gebiet und im näheren Umfeld aufgrund der sehr niedrigen Bevölkerungsdichte sehr gering.

Der Bebauungsplan setzt die Vorschläge aus dem Klimaanpassungskonzept bezüglich der Erweiterung des Grünzugs am Birnbach um. Ebenfalls werden die bestehenden grünen Verbindungen im Norden entlang des Birnbaches und im Süden entlang der stillgelegten Geleise durch den Bebauungsplan weiter ausgebaut.

3.2.6 Schutzgut V: Landschaftsbild

Durch die Erschließung und die Bebauung wird das Landschaftsbild verändert:

Eine bis dato landwirtschaftliche Fläche wird durch gewerbliche, bauliche Anlagen überformt. Bisher war das Landschaftsbild geprägt durch:

- Wiesen- und Ackerflächen
- in Verbindung mit kleinen Gehölzbeständen

Die neue Nutzung wird optisch eine Zäsur darstellen, was aufgrund der ihr innenwohnenden Eigenschaft einer Siedlungsfläche auf rund 35 ha unvermeidlich erscheint.

K 7 - Erweiterung des Stadtgebietes

Es handelt sich hierbei um erhebliche negative Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, selbst wenn dieses bereits vor der Entwicklung durch den intensiven Ackerbau vorbelastet war. Auch wenn die Eingriffe in das Landschaftsbild vor Ort nicht vollständig kompensiert werden können, so sind im Bebauungsplan entsprechende Vermeidungsmaßnahmen vorzunehmen (s. Kapitel 4).

3.2.7 Schutzgut VI: Kultur- und Sachgüter

Der Aspekt möglicher bisher unentdeckter archäologischer Funde ist bei den weiteren Erdarbeiten zu berücksichtigen. Sobald weitere archäologische Funde lokalisiert werden, ist die entsprechende Behörde zu informieren. Hierfür wird auf die Stellungnahme der Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz bzw. der Direktion Landesarchäologie Rheinland-Pfalz verwiesen, nach deren ein Antreffen von archäologischen Funden im Untersuchungsgebiet sehr wahrscheinlich ist. Es sind gemäß Luftbildbefund Siedlungsstrukturen unbekannter Zeitstellung vorhanden.

Diesbezüglich ist eine rechtzeitige Einbindung der entsprechenden Behörden in das geplante Vorhaben durchzuführen.

Auch mindestens vier Wochen vor Bauphase ist eine Begehung durch die entsprechende Behörde und ebenso während der Bauphase eine Überwachung durch die Behörde/Amt zu gewährleisten.

3.2.8 Schutzgut VII: Mensch und menschliche Gesundheit

Durch die Erschließung des geplanten Baugebietes mit voraussichtlich knapp 30 Bauplätzen kommt es zu zusätzlichem Verkehrsaufkommen und möglichen Betroffenheiten innerhalb des Geltungsbereiches:

- K 6
- erhöhtes Verkehrsaufkommen und steigende Lärmbelastung
 - Gewerbelärm im geplanten Gewerbegebiet
 - Verlust von als Erholungsraum genutzter Fläche

Da die Zuwegung während der Bauphase ebenso über die Kraftgasse erfolgt, welche zu großen Teilen bereits gewerblich genutzt wird, werden die Anlieger aller Erwartung nach zusätzlich beeinträchtigt.

Thema Lärm/Schall:

Die im Teil A der Begründung ausführlich dargelegten Maßnahmen nach den Anforderungen des Lärmschutzes zur Einhaltung der vorgegebenen Lärmkontingente/Emissionskontingente (z.B. Lärmschutzwände) sind einzuhalten. Dies bezieht sich sowohl auf die gewerbliche/industrielle Nutzung als auch auf den dadurch hervorgerufenen zusätzlichen Verkehrslärm.

Die Grundlagen hierzu können der Begründung, Anlage 4 (Fachbeitrag Schall, MODUS CONSULT GERICHKE GMBH & CO. KG, KARLSRUHE, JANUAR 2024), entnommen werden.

Geruch

Im Norden außerhalb des Geltungsbereiches befindet sich der bestehende landwirtschaftliche Betrieb „Prokop-Hof.“ Die Umstellung des Betriebskonzeptes von ursprünglich ca. 540 Mastschweineplätzen auf eine Ziegenhaltung mit max. 71 Ziegen einschließlich Käserei und untergeordneter Haltung von Hühnern, Schweinen und Pferden sowie einem kleinen Hofladen ist erfolgt. Diesbezüglich liegt eine Immissionsprognose zu Geruchsemissionen vor, mit der prognostiziert werden kann, wie hoch die Konzentrationen von Geruchsstoffen in der Umgebung sein werden und ob diese Konzentrationen unangenehm oder gesundheitsgefährdend für die Bevölkerung sind. Die Immissionsprognose zu Geruchsemissionen zeigt, dass durch eine Umstellung des „Prokop-Hofs“ vom Schweinemastbetrieb auf Ziegenhaltung die Grenzwerte hinsichtlich einer Geruchsbildung eingehalten werden.

Die Grundlagen hierzu können der Begründung, Anlage 5 (Immissionsprognose zu Geruchs-Emissionen ausgehend von der geplanten Ziegenhaltung des Prokop-Hofs in Landau, iMA - RICHTER & RÖCKLE GMBH & CO.KG, GERLINGEN, SEPTEMBER 2012), entnommen werden.

3.2.9 Wechselwirkungen

Die nach den Vorgaben des BauGB zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maß. Dabei sind Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sowie Wechselwirkungen aus Verlagerungseffekten und komplexe Wirkungszusammenhänge unter den Schutzgütern zu betrachten. Die aus methodischen Gründen auf Teilsegmente des Naturhaushaltes, die sogenannten Schutzgüter bezogenen Auswirkungen, betreffen also ein stark vernetztes komplexes Wirkungsgefüge.

Im Geltungsbereich führt die Bebauung von Boden zwangsläufig zu einem Verlust der Funktionen dieser Böden, wozu auch die Speicherung von Niederschlagswasser und die Lebensraumeigenschaften der Böden zählen. Der Oberflächenwasserabfluss wird erhöht, während die Versickerung eingeschränkt wird. Aufgrund der Vorbelastung der vorliegenden Böden (intensiv landwirtschaftlich genutzte Böden mit Nährstoffeintrag) sind die Umweltfolgen (z. B. gegenüber einem natürlichen Waldboden oder sonstigen ungenutzten Flächen) als weniger erheblich zu beurteilen. Jedoch entstehen durch die zusätzliche großflächige Versiegelung ein zusätzliches Aufheizen der Fläche und eine Beeinflussung des lokalen Klimas vor Ort.

K 8 - Durch den betriebsbedingten zusätzlichen Verkehr sowie zusätzliche Emissionen werden der Mensch sowie sämtliche Kompartimente des Naturhaushaltes schutzgutübergreifend beeinträchtigt.

3.3 Kumulierung von Vorhaben

Eine Kumulationswirkung mit der aktuell nördlich des Birnbaches durchgeführten Bebauung ("Gewerbegebiet Am Messegelände-Ost" (D10)) ist nicht auszuschließen. So kann sich der Betriebslärm kumulieren sowie anlagenbedingt eine kumulierte Wirkung auf die klimatischen Bedingungen durch Verlust von städtischen Entlüftungsflächen ereignen. Es sind somit entsprechende Maßnahmen im Sinne der Schaffung eines Grüngürtels sowie entsprechender Frischluftschneisen umzusetzen.

Auch auf den Artenschutz sind kumulierende Wirkungen aus den im Westen Landaus angelegten Gewerbegebieten sehr wahrscheinlich. So wurde der Lebensraum für die im Gebiet ansässigen Feldvögel, die aufgrund ihrer Lebensraumansprüche und Standorttreue nicht ins umliegende Siedlungsgebiet ausweichen können, bereits im Vorfeld zur Entwicklung des „D12, Gewerbegebiet Messegelände - Südost“ deutlich verkleinert.

Da die vormals als Ackerflächen genutzten Flächen aufgrund des räumlichen Zusammenhangs eine gemeinsame ökologische Funktion erfüllen, müssen deren Auswirkungen auch im Zusammenhang miteinander betrachtet werden. Um dem Rechnung zu tragen, wurde 2020 eine "Gesamtschau Artenschutz" für die betroffenen Arten angefertigt. Durch dieses Gutachten konnten die kumulierenden Wirkungen erfasst und wirksame Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden, die z. T. auch im Rahmen des D12 umgesetzt und rechtlich gesichert werden (s. Kapitel 4.4 ff.).

3.4 Zusammenfassung der Erheblichkeit der verbleibenden Eingriffe

Liegen bei einem Schutzgut erhebliche Beeinträchtigungen vor, sind Vermeidungs-, oder falls das nicht möglich ist, Ausgleichsmaßnahmen vorzunehmen.

Tabelle 5 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter

Schutzgut	Umweltauswirkungen	Erheblichkeit	Vermeidungs- und/oder Ausgleichsmaßnahmen
Arten- und Biotopschutz	Inanspruchnahme von Teillebensräumen von vorkommenden Arten; Abwanderung auf angrenzende Flächen; Verlust von einzelnen ubiquitären Tierarten im Untersuchungsgebiet; Verlust von Flächen für die Feldlerche und das Rebhuhn; Überformung/Versiegelung von Biotoptypen	°°	notwendig
Fläche	Neuversiegelung von Ackerflächen	°°°	notwendig
Boden	Verlust von Bodenfunktionen durch Versiegelung, Verlust von hochwertigem landwirtschaftlich genutztem Boden	°°°	notwendig
Wasser	Anstieg des oberirdischen Wasserabflusses; Gleichzeitige Erhöhung der Grundwasserneubildungsrate und in der Regel keine Eingriffe in Gewässerstrukturen	°	-
Klima/Luft	Vermehrte Emissionen; Verlust von Kaltluftproduktionsfläche; Verlust von Verdunstungsfeuchte	°°	notwendig
Landschaftsbild	Verlust von Freiflächen mit geringer Eigenart und Vielfalt	°°	notwendig
Kultur- und Sachgüter	Hin- und Beweise von archäologischen Funden im Untersuchungsgebiet, rechtzeitige Einbindung der entsprechenden Behörde(n) erforderlich	°°°	notwendig
Mensch/Erholung	steigende Lärmemissionen; Verlust von Naherholungsflächen mit mittlerer Bedeutung	°°	notwendig

°°° sehr erheblich/ °° erheblich/ ° weniger erheblich/ - nicht erheblich

3.5 Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Ohne die im Bebauungsplan dargestellte Ausweisung eines Gewerbegebietes würde die bestehende Nutzung (weitere Düngung, Nährstoffeintrag) voraussichtlich weiter fortgeführt werden. Es käme dann jedoch auch nicht zu den beschriebenen Eingriffen in die verschiedenen Schutzgüter.

3.6 Begrenzung der Auswirkung schwerer Unfälle

Es handelt sich bei der Planung um keine raumbedeutsame Planung gemäß § 50 Bundesimmissionschutzgesetz (BImSchG).

Im Umfeld befindet sich eine Nutzung, welche der Störfallverordnung unterliegt und nach dem NACE-Code⁶ beschrieben und gelistet bzw. überwachungspflichtig⁷ ist.

Das Landauer Geothermiekraftwerk ist planungsrechtlich als Störfallbetrieb einzustufen. Damit wird die Erforderlichkeit ausgelöst, den Trennungsgrundsatz des Bundesimmissionsschutzgesetzes in der Planung zu berücksichtigen. Ausgelöst wird die Berücksichtigung durch den Einsatz des Stoffes Isopentan zur Gewinnung der Erdwärme. Isopentan, 2-Methylbutan oder Methylbutan genannt, ist eine organische-chemische Verbindung, die zur Energieerzeugung und im Zuge des Antriebes der Turbinen im Wärmetauscher verdampft wird.

Durch den Einsatz des Stoffes Isopentan lässt sich das Kraftwerk in die Gruppe der Störfallbetriebe einordnen. Bei Leckage könnte eine flüssige oder gasförmige Wolke austreten, aus der wiederum Isopentan austreten könnte. Insgesamt ist damit zu rechnen, dass aufgrund der höheren Masse im Vergleich zur Umgebungsluft ein schnelles zu Boden sinken erfolgt. Der Gefährdungsradius kann gemäß KAS-18 auf ca. 100 m um das potenzielle Leck angesetzt werden, unter Berücksichtigung der entsprechenden Windrichtung und der Topografie kann nicht genau vorhergesagt werden, wo eine Gaswolke genau hinziehen könnte.

Das Geothermiekraftwerk Landau wird gemäß dem Verzeichnis für Rheinland-Pfalz für Elektrizitätserzeugung mit Fremdbezug zur Verteilung und als untere Klasse und Erdbebenzone I eingestuft. Der Abstand zum geplanten Gewerbegebiet D12 beträgt ca. 1 300 m, weshalb von keiner Gefährdung gemäß Seveso III-Richtlinie und KAS-18 ausgegangen wird.

Ein Konflikt mit § 50 S. 1 BImSchG ist nach aktuellem Kenntnisstand nicht zu erwarten.

⁶ Die Statistische Systematik der Wirtschaftszweige in der Europäischen Gemeinschaft (NACE) ist die Systematik der Wirtschaftszweige in der Europäischen Union (EU), eurostat, [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Statistical_classification_of_economic_activities_in_the_European_Community_\(NACE\)/de](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Statistical_classification_of_economic_activities_in_the_European_Community_(NACE)/de), zuletzt aufgerufen 01.09.2022.

⁷ Umweltinformationen über Anlagen nach der Industrieemissions-Richtlinie - Regierungspräsidium Darmstadt/Hessen - Stand 10.2021, <https://rp-darmstadt.hessen.de/presse/%C3%B6ffentliche-bekanntmachungen/umweltinformationen-%C3%BCber-anlagen-nach-der-industrieemissions>, zuletzt aufgerufen 01.04.2022.

4. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Die nachfolgend aufgeführten landespflegerischen/umweltplanerischen Maßnahmen sind als Kompensationsmaßnahmen zur Minderung und zum Ausgleich/Kompensation der Intensität der Eingriffe und zur gestalterischen Aufwertung der geplanten Baumaßnahme zu verstehen.

4.1 Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

4.1.1 V1 Baufeldfreimachung

Es hat eine zeitlich angepasste Baufeldfreimachung zu erfolgen, um eine Tötung/Verletzung einzelner Individuen und Störungen während der Baufeldfreimachung zu vermeiden.

Gehölze dürfen ausschließlich in der Zeit zwischen dem 01.10. und 28.02. (Herbst/Winter) gefällt/ gerodet werden.

Sollte eine Fällung außerhalb dieses Zeitraumes unabdingbar sein, so ist eine Voruntersuchung des entsprechenden Gehölzes auf vorhandenen Habitatstrukturen brütender Vögel, von Fledermäusen oder anderen Säugetieren von einer sachkundigen Person durchzuführen. Eine Fällung ist nur möglich, wenn das Gehölz nicht als Ruhe- und Fortpflanzungsstätte von besonders und streng geschützten Tieren genutzt wird. Eine Fällung ist nur nach vorheriger Genehmigung der unteren Naturschutzbehörde der Stadt Landau erlaubt.

4.1.2 V2 Reptilien

Schaffung eines Reptilienschutzzaunes im südlichen Randbereich des Geltungsbereiches, um die am Bahndamm vorkommenden Mauer- und Zauneidechsen während der Bauphase zu schützen und zu erhalten. Der Reptilienschutzzaun ist entlang der Bahntrasse temporär direkt vor und während der Bauphase zu errichten, um eine Gefährdung der Reptilien und ein Eintreten des Störungs-, Tötungsverbotes gemäß § 44 BNatSchG zu verhindern.

Technische Vorgaben Reptilienschutzzaun:

- Der Zaun muss 20 cm in den Boden eingegraben werden, um ein Untergraben zu verhindern.
- Der Zaun muss mindestens 40 cm über der Oberkante des Bodens herausragen, um ein Überklettern zu verhindern.
- Der Zaun ist zum Habitat hin an der Oberseite ca. 45° abzuwinkeln, um ein Überklettern zu verhindern
- Der Zaun muss blickdicht und mit einer glatten Oberfläche versehen sein. Hierdurch werden Leiteffekte der Tiere verbessert und das Überklettern verhindert.
- Nach Beendigung der Schutzmaßnahme ist der Zaun rückstandsfrei wieder abzubauen.

In der Bauphase:

- Sollten im Rahmen der Baumaßnahme weitere Eidechsen gefunden werden, ist die örtliche Bauüberwachung und Ökologische Baubegleitung/ÖBB bzw. Umweltbaubegleitung/UBB umgehend zu informieren
- Gefundene Tiere sind vorsichtig in einen Behälter zu setzen (z. B. Eimer oder Karton) und im Bereich der bestehenden Habitate auf dem Boden vorsichtig abzusetzen
- Bei der Baufeldfreimachung ist im Umfeld des Habitats besonderes Augenmerk auf mögliche Funde zu richten

4.1.3 V3 Bodenabstand von Einfriedungen

Einfriedungen sind mit einem Bodenabstand von 10 cm vorzunehmen.

Der Bodenabstand der Einfriedungen ist aus Gründen der "Durchwegung" für Kleinlebewesen getroffen worden.

4.1.4 V4 Außenbeleuchtung

Für die Außenbeleuchtung dürfen ausschließlich Lampen mit warmweißem Licht mit geringen Blauanteilen im Spektrum und einer Farbtemperatur von maximal 3 000 Kelvin zum Einsatz kommen, die nach unten abstrahlen. Hierdurch können nachteilige Auswirkungen auf Insekten minimiert werden.

4.1.5 V5 Umweltbaubegleitung/UBB

Die Durchführung der beschriebenen Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen ist im Rahmen einer Umweltbaubegleitung zu überwachen. Zu beachten sind folgende Aufgaben:

- Kontrolle der Einhaltung, Durchführung und Umsetzung der geplanten Maßnahmen
- Zeitliche und inhaltliche Koordination der notwendigen Arbeiten bezüglich der artenschutzfachlichen Anforderungen
- Dokumentation der notwendigen Maßnahmen sowie deren Abnahme bezüglich ihrer Funktionsfähigkeit

4.2 V6 Vermeidungsmaßnahmen zum Schutzgut Mensch

Maßnahmen nach den Anforderungen des Lärmschutzes zur Einhaltung der vorgegebenen Lärmkontingente/ Emissionskontingente (z.B. Lärmschutzwände) sind einzuhalten. Dies bezieht sich sowohl auf die gewerbliche/industrielle Nutzung als auch auf den dadurch hervorgerufenen zusätzlichen Verkehrslärm (siehe Begründung, Teil A, Anlage 4: Fachbeitrag Schall, MODUS CONSULT GERICKE GMBH & CO. KG, KARLSRUHE 2024).

4.3 Landespflegerische Vermeidungsmaßnahmen

Die Maßnahmen dienen überwiegend der Vermeidung von erheblichen Eingriffen und sollen zudem den Geltungsbereich als auch dessen Umfeld bestmöglich resilient gegen externe Einflüsse aufstellen – hiervon unberührt sind der Nutzen für die gestalterische Komponente der Grünmaßnahmen.

Die Maßnahmen sind multifunktional und haben unterschiedliche Wechselwirkungen auf andere Schutzgüter.

4.3.1 M1 Schutz des Bodens

Die im Zuge der Baumaßnahme entstehenden Verdichtungen des anstehenden Bodens sind nach Abschluss der Arbeiten zu beseitigen.

Der Oberbodenabtrag ist auf das technisch absolut erforderliche Maß zu reduzieren. Bei der Abfuhr von Aushubmaterialien während der Bauphase sind die LAGA-Bestimmungen zu beachten.

4.3.2 M2 Verwendung versickerungsfähiger Materialien

Platzbereiche und Wege sind zulässig und in wassergebundener Bauweise auszuführen. Alternativ kann eine Ausführung in wasserdurchlässiger Bauweise (Splittfugen-, Rasengitter- oder sonstiges Drainpflaster, Schotterrasen) erfolgen. Als wasserdurchlässig gelten Beläge mit einem Spitzenabflussbeiwert laut DIN 1986-100:2016-9 kleiner 0,7.

So werden insbesondere negative Einflüsse auf das Wasserpotenzial gemindert und das Wasser kann teilweise vor Ort versickern.

4.3.3 M3 Bepflanzung der privaten Grünflächen

Die Baugrundstücke sind mindestens mit je einem standortgerechten Hochstamm, 3 x verpflanzt, Stammumfang mindestens 16 cm pro angefangene 500 m² Grundstücksfläche, zu bepflanzen.

Insgesamt sind mind. 15 % der Grundstücksfläche als Grünfläche mit standortgerechten Bäumen mit einer Mindestpflanzqualität von 3 x verpflanzt und einem Stammumfang von mind. 16 cm sowie mit Sträuchern mit einer Mindestpflanzqualität von 3 x verpflanzt und einer Höhe von 100 bis 125 cm herzustellen. Pflanzflächenabdeckungen mit Schotter oder Kies sind nicht zulässig.

Entlang der Straßenbegrenzungslinie ist mindestens 50 % der Fläche entsprechend den Anforderungen aus Absatz 2 dauerhaft zu begrünen. Für diesen Grünstreifen gilt eine Mindestbreite von 3,0 m.

Die in den zeichnerischen Festsetzungen mit einem Pflanzgebot gekennzeichneten Flächen sind mindestens wie folgt zu bepflanzen:

- Pflanzgebot 3,0 m Breite: mind. 1-reihige, durchgängige Hecke aus freiwachsenden, heimischen Sträuchern mit einer Mindestpflanzqualität von 2xv, 100 bis 125cm Höhe
- Pflanzgebot 5,0 m Breite: mind. 2-reihige, durchgängige Hecke aus freiwachsenden, heimischen Sträuchern mit einer Mindestpflanzqualität von 2xv, 100 bis 125cm Höhe
- Pflanzgebot 10,0 m Breite: mind. 4-reihige, durchgängige Hecke aus heimischen Sträuchern mit einer Mindestpflanzqualität von 2xv, 60 bis 100cm Höhe. Die Hecke ist alle 10,0 m mit großkronigen Bäumen mit einer Mindestpflanzqualität von 3xv, Stammumfang mindestens 16 cm zu durchsetzen.

Diese Pflanzflächen liegen jeweils an den Rändern der Gewerbe- und Industrietellflächen und dienen daher ihrer Eingrünung.

Die festgesetzten Pflanzgebote sind innerhalb eines Jahres nach der Abnahme der Erschließungsanlagen des jeweiligen Bauabschnittes zu realisieren. Die Pflanzungen sind dauerhaft zu erhalten.

Durch die private Eingrünung werden Lebensräume für Tiere und Pflanzen geschaffen, die Aufheizung des Gebiets gemildert, Versickerungsflächen für Niederschlagswasser offengehalten und eine landschaftliche Einbindung der Gewerbe- und Industrieflächen angestrebt.

4.3.4 M4 Schaffung von öffentlichen Grünflächen

Innerhalb des Geltungsbereiches sind öffentliche Grünflächen geplant. Diese dienen zum einen der Versickerung von Niederschlagswasser und zum Teil der Erholungsfunktion für Menschen. Zum anderen bieten sie auch Lebensraum für Tiere und Pflanzen. Vor allem die von Süden nach Norden verlaufende Grünfläche stellt eine Frischluftschneise sowie eine Vernetzung bestehender Grünflächen dar.

Es sind im Bebauungsplan die öffentlichen Grünflächen (ÖG) dargestellt:

ÖG1	– Ortsrandeingrünung und Gräben
ÖG2	– Park und Mulde 6
ÖG3	– Ortsrandeingrünung und Mulden 1, 2, 5, 7 und 8
ÖG4	– Zwischenbegrünung
Verkehrsgrün/Mulde	– Verkehrsgrün/Mulde

Für alle Grünflächen sind folgende Auflagen einzuhalten:

- Verbot von Umbruch, Düngung, Pestizideinsatz und Verdichtung
- Mindestpflanzqualitäten:
Mindestqualität Bäume: Hochstamm, 3 x v, Stammumfang mindestens 16 cm
Mindestqualität Sträucher, 2 x verpflanzt, 60 bis 100 cm
- Die Grünflächen sind als extensive Wiesenflächen zu entwickeln und mit Regiosaatgut mit einem Gras/Kräuteranteil von mind. 30/70 einzusäen

Die "ÖG1, Flächen zur Ortsrandeingrünung und Gräben" ist auf mind. 15 % der Fläche mit standortgerechten und heimischen Bäumen und Sträuchern in aufgelockerten Gruppen in gestuftem Aufbau zu bepflanzen.

Die "ÖG2, Park und Mulde" ist auf mind. 15 % der Fläche mit standortgerechten Bäumen und Sträuchern zu bepflanzen. Platzbereiche und Wege sind zulässig und in wassergebundener Bauweise auszuführen.

Die "ÖG3, Ortsrandeingrünung und Mulden" ist auf mind. 20 % der Fläche mit standortgerechten und heimischen Bäumen und Sträuchern in aufgelockerten Gruppen in gestuftem Aufbau zu bepflanzen. Zusätzlich sind im 20,0 m Grünstreifen am südlichen Geltungsbereich zur visuellen Ortsrandgliederung im Abstand von jeweils 14,0 m untereinander Einzelbäume als großkronige Hochstämme mit einer Mindestpflanzqualität von 3xv, mD und einem Stammumfang von mind. 16 cm zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten.

Für die "ÖG4, Zwischenbegrünung" gibt es keine weiteren Pflanzgebote.

Für die öffentlichen Verkehrsflächen "Verkehrsr Grün/Mulde" sind Baumpflanzungen nach Planzeichnung vorgesehen.

Für die Flächen, die der Ortsrandeingrünung dienen, sind heimische Gehölze vorgeschrieben. Da alle Grünflächen gleichzeitig auch der Regenwasserbewirtschaftung dienen, sind Arten zu wählen, die mit derartigen Bedingungen zurechtkommen. Eine beispielhafte Pflanzliste ist in der Begründung, Teil A beigefügt.

Zur Verdeutlichung werden im Konflikt- und Maßnahmenplan die Maßnahmen folgendermaßen benannt (Umsetzung gemäß den Vorgaben der Textlichen Festsetzungen):

M4.1 - ÖG 1 Ortsrandeingrünung und Gräben

M4.2 - ÖG 2: Park und Mulde 6

M4.3 - ÖG 3: Ortsrandeingrünung und Mulden 1, 2, 5, 7 und 8

M4.4 - ÖG4: Zwischenbegrünung

M4.5 - Verkehrsr Grün/Mulde

4.3.5 M5 Begrünung der privaten Dachflächen sowie Installation von PV-Modulen

Innerhalb des Gewerbegebietes sind mindestens 50 % der privaten Dachflächen mit mind. 8 cm geeignetem Pflanzsubstrat zu bedecken und zu begrünen. Extensive Dachbegrünungen werden nicht auf den zu begrünenden Grundstücksanteil angerechnet.

Um die Funktion der Dachbegrünung (Kühlung, Regenwasserrückhaltung, Artenvielfalt) zu gewährleisten, sind die Pflanzen ausreichend zu bewässern. Dies gilt insbesondere für die Sommermonate.

Des Weiteren sind mindestens 60 % der Dachflächen oder der Seitenwände der Gewerbegebäude mit PV-Flächen/Technik auszustatten, um einen regenerativen Ansatz zur Stromerzeugung und zum Eigenverbrauch umzusetzen. Darüber hinaus gilt die Installationspflicht für Photovoltaikanlagen nach § 5 Landessolargesetz.

4.3.6 M6 Nutzung des Aushubmaterials

Das im Zuge der Baumaßnahmen anfallende Aushubmaterial soll zur Geländemodellierung genutzt werden, wodurch ein Teil des wegfallenden Bodenwasserspeichers wiederhergestellt wird. Hier ist auf eine möglichst unverdichtende Handhabung des Materials zu achten (PESCHLA + ROCHMES GMBH, 2020).

Sollte es sich um belastetes Bodenmaterial handeln, so sind diese Bodenmassen entsprechend der LAGA und der Deponieverordnung zu behandeln.

4.3.7 M7 Erhalt der stillgelegten Bahntrasse und der Gehölzbestände

Im südlichen Bereich angrenzend an den Geltungsbereich sind die vorhandenen Gehölzbestände und die stillgelegte Bahntrasse zu erhalten und während der Bauphase vor Beschädigung zu schützen. Ebenso sind die Gehölze entlang des Birnbachs vor Beschädigung zu schützen.

4.4 Artenschutzrechtliche Maßnahmen

4.4.1 A1 Vögel

Durch Eingriffe in Lebensräume von besonders und streng geschützten Tierarten sind Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs notwendig (s. Kapitel 4.2.1).

Bluthänfling, Haussperling, Mehlschwalbe und Rauchschwalbe verlieren durch den Bebauungsplan Nahrungsflächen. Durch die Einsaat der öffentlichen Grünflächen mit Regiosaatgut mit einem Gras-/Kräuteranteil von 30/70 entstehen im Geltungsbereich großzügige Grünflächen, die Nahrung für die betroffenen Arten bereitstellen. Zusätzlich werden die meisten öffentlichen Grünflächen mit heimischen Bäumen und Sträuchern bepflanzt. Diese bieten ebenfalls Nahrungshabitat für die Arten und ggf. sogar Fortpflanzungs- und Ruhestätte für einige der Arten (Haussperling und Bluthänfling). Auch die Pflanzvorgaben auf den privaten Baugrundstücken tragen zur Kompensation des Verlusts an Nahrungsflächen bei. Insgesamt sind hiermit die Eingriffe in die Nahrungsflächen der betroffenen Arten ausgeglichen.

Rebhuhn und Feldlerche verlieren durch die Überplanung der Ackerflächen nicht nur Nahrungsflächen, sondern auch Fortpflanzungsflächen. Für das Rebhuhn sind im Zusammenspiel des Gewerbegebiets D10 und des Gewerbegebiets D12 insgesamt drei Brutreviere auszugleichen (s. Kapitel 4.2.1). Für die Feldlerche sind ebenfalls drei Brutreviere auszugleichen. Hierfür sind 1,5 ha notwendig. Die Ausgleichsflächen können nicht innerhalb des Geltungsbereichs hergestellt werden, sondern müssen als externe Kompensationsmaßnahmen umgesetzt werden (s. Kapitel 5.5).

4.4.2 A2 Fledermaus - Schaffung von künstlichen Unterschlupfmöglichkeiten

Die überplanten Nahrungshabitate der Fledermäuse werden durch die strukturreiche Eingrünung (s. Kapitel 4.3.4) ausgeglichen. Um die lokale Population zu stützen, sind insgesamt 20 Unterschlupfmöglichkeiten/Nistkästen für Fledermäuse (speziell für die Zwergfledermaus) im Geltungsbereich oder seiner Umgebung zu installieren.

4.5 Artenschutzrechtliche Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs

E1 Externe Ausgleichsfläche

Ausgleichsmaßnahme Rebhuhn

Bereits 2020 wurden zwei Ausgleichsflächen für die im "D10, Gewerbepark Am Messegelände-Ost" und "D12, Gewerbepark Messegelände – Südost" vorkommenden Rebhühner hergestellt und seitdem bewirtschaftet. Die Flächen sind als produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahmen (PIK) angelegt. Durch diese beiden Flächen konnten die drei im Bereich des D10 und D12 kartierten Rebhuhnreviere ausgeglichen werden.

Eine der bestehenden Ausgleichsflächen stellt jedoch nach Umsetzung des Gewerbegebiets D12 keinen geeigneten Lebensraum mehr für das Rebhuhn dar. Dieser Flächenverlust muss derart ausgeglichen werden, dass insgesamt weiterhin 1,4 ha für das Rebhuhn zur Verfügung stehen.

Sowohl die neu herzustellende Ausgleichsfläche als auch die weiterhin bestehende Ausgleichsfläche müssen damit über den D12 rechtsverbindlich gesichert werden.

Ausgleichsfläche Feldlerche

Im Geltungsbereich des D12 wurden drei Feldlerchenreviere kartiert. Für jedes Feldlerchenrevier müssen 0,5 ha Ausgleichshabitat hergestellt werden. Es entsteht ein Bedarf an 1,5 ha Ausgleichsflächen für die Feldlerche.

Ausgestaltung/Umsetzung:

Die Ausgleichsflächen für Feldlerche und Rebhuhn können aufgrund der ähnlichen Ansprüche an den Lebensraum Acker in gleicher Weise hergestellt werden.

Insgesamt müssen 2,9 ha Blühfläche bereitgestellt werden. Im Rahmen des D12 sind hiervon noch 1,9 ha umzusetzen. Hierfür ist ca. die Hälfte der Fläche mit einer standortangepassten, für die Arten geeigneten, regionalen Saatgutmischung einzusäen und die andere Hälfte entweder mit Luzerne einzusäen oder der Selbstbegrünung zu überlassen.

Die Flächen sind als lückiger Bestand z. B. durch verringerte Aussaatmenge und/oder durch Bodeneingriffe zu erhalten. Hierfür sind jährlich je nach Aufwuchs ein bis zwei Mulchgänge vorgesehen; eine Verpflichtung für eine Mulchmähd besteht nicht. Zwischen April und Mitte August sind keine Bewirt-

schaftungsgänge auf der Fläche zugelassen. Weiterhin ist das Ausbringen von Düngemitteln und Pestiziden untersagt. Sonstige Flächennutzungen z. B. für Mieten, Dunglager und/oder Wegeflächen sind ausgeschlossen.

Die zusätzlichen 1,9 ha Blühfläche können als produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahmen auf mehrjährig wechselnden Flächen durchgeführt werden.

Der Maßnahmensuchraum für die Umsetzung dieser Flächen umfasst die Flächen südlich des Gewerbegebietes "D12, Gewerbepark – Südost" und westlich der Autobahn A 65. Es kommen lediglich Ackerflächen als Maßnahmenflächen in Frage.

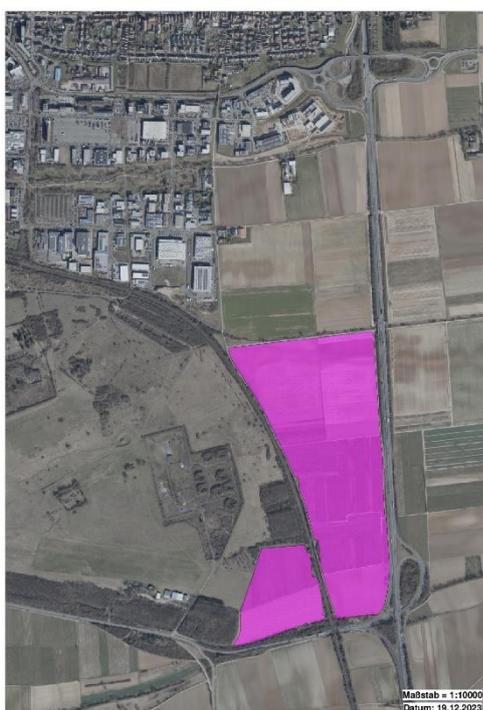


Abbildung 17: Suchraum für PIK-Maßnahmen Feldlerche und Rebhuhn.

Für die bereits bestehende Ausgleichsfläche (1 ha) für das Rebhuhn gelten die gleichen Regelungen.

Rechtliche Sicherung

Die zukünftig erforderliche Bewirtschaftung und Pflege der Flächen erfolgen bei der Umsetzung als produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahme durch den bereitstellenden Landwirt. Die Maßnahmen werden vertraglich mit dem Landwirt geregelt und über landwirtschaftlich genutzte, städtische "Ankergrundstücke" gesichert.

Als Ankergrundstück wird das Flst. 2111/2, Flur 0 in der Gemarkung Queichheim im südwestlichen Bereich des Suchraumes dienen.

Aufwertung in Ökopunkten

Die artenschutzrechtlichen externen Ausgleichsflächen tragen nicht nur zum Erhalt der betroffenen Arten bei, sondern führen auch zu einer Aufwertung bei den Schutzgütern Biotop und Boden, da intensiv genutzte Ackerflächen langfristig in Blühflächen umgewandelt werden. Für das Schutzgut Boden kommt die Maßnahme einer Umwandlung von Ackerflächen in Grünlandflächen gleich. Weiterhin wirkt sich der Verzicht auf Düngung und Ausbringung von Pestiziden ebenfalls positiv auf die Bodenlebewesen sowie das Grundwasser aus.

Durch die Artenschutzmaßnahmen entstehen für das Schutzgut Biotop 29.000 ÖP. Für das Schutzgut Boden entstehen 50.750 ÖP.

Tabelle 6 Bilanzierung Wertpunkte Arten und Biotop externe Fläche

Biotop vorher	Flächen-Code	Wert-stufe	Biotop nachher	Flächen-Code	Wert-stufe	Größe [ha]	Kompen-sations-faktor	Ökopunk-ten/ ÖP
Acker (konventioneller Landbau) intensiv genutzt	1.05.10	1	extensivierte Blühstreifen oder Ackerrandstreifen mit einheimischen Arten und einer Mindestgröße von 1 000 m ² in der Ackerflur (konventioneller Landbau)	1.05.04	1,5	2,9	1,0	29.000 ÖP

Tabelle 7 Bilanzierung Wertpunkte Boden externe Fläche

Boden-/Nutzungs-typ vorher	Flächen-Code	Wert-stufe	Biotop nachher	Flächen-Code	Wert-stufe	Größe [ha]	Kompen-sations-faktor	Ökopunk-ten ÖP
Flächen mit bodenphysikalisch und bodenbiotisch einschränkend wirkender Intensivnutzung	2.03.04	1	Flächen mit flachgründiger anthropogener Veränderung der natürlichen Bodenschichtung und Struktur bei positiv wirkender Extensivnutzung	2.03.05	2	2,9	1,75	50.750 ÖP

4.6 Gesamtbilanzierung gemäß Eingriffsregelung im Geltungsbereich

Es wurden im Rahmen der Biotopkartierung alle Bestände erfasst und jeweils ein Biotoptypenschlüssel und Wertigkeit zugeteilt. Gleiches wurde für die Flächen nach dem geplanten Eingriff auf Basis des Bebauungsplanes vorgenommen.

Hierbei wurden auf Basis des Landauer Bewertungsrahmen 2023 für die Schutzgüter I (Arten- und Biotopschutz) und Schutzgut II (Boden) die Bilanzierung erstellt.

Zu den Wertstufen - insbesondere der künftigen Nutzungen/geplanten Eingriffe - ist darauf hinzuweisen, dass die Bewertung grundsätzlich aufgrund einer gutachterlichen Gesamteinschätzung vorgenommen wurde. Dies wird an den folgenden Beispielen veranschaulicht:

- Schutzgut I/Arten und Biotoptypen – "GE - Grünanlagen ohne alten Baumbestand sowie ohne Sonderbiotop" (mit Gehölzstrukturen: Bäume und Sträucher) 15 % der Gesamtfläche der GE-Fläche als private Grünfläche:

Wertstufe "2" durch die geplante Habitatvielfalt für Arten und Lebensgemeinschaften der heimischen Bäume und Sträucher in Anlehnung an den Landauer Bewertungsrahmen (1.08.02)

- Schutzgut I/Arten und Biotoptypen – "GE - Abstandsgrün ohne prägenden Charakter" (ohne Gehölzstrukturen) 5 % der Gesamtfläche der GE-Fläche als private Grünfläche:
- Wertstufe "1" durch die geplante geringe Habitatvielfalt für Arten und Lebensgemeinschaften und gleichzeitig vollständig belebte Bodenschicht mit Biotoppotenzial in Anlehnung an den Landauer Bewertungsrahmen (1.08.01)
- Schutzgut II/Boden – "Flächen mit anthropogener Veränderung der natürlichen Bodenschichtung" (Mulde 6 mit erheblichem Austausch der natürlichen Bodenschichten zur Verbesserung der Versickerungsfähigkeit auf ca. 1 bis 2 m Mächtigkeit sowie intensiver anthropogener geplanter Nutzung/Verdichtung) als öffentliche Grünfläche: Wertstufe "1" wegen der besonders erheblichen Störung der natürlichen Bodenschichten ohne wesentliche Versiegelung in Anlehnung an den Landauer Bewertungsrahmen (2.02.03)
- Schutzgut II/Boden – "Flächen mit flachgründiger anthropogener Veränderung der natürlichen Bodenschichtung und Struktur bei positiv wirkender Extensivnutzung" (Mulde 1, 2, 5, 7 und 8 mit Bodenaushub zur Herstellung der Mulden sowie insgesamt eher randliche Lage) als öffentliche Grünfläche: Wertstufe "2" wegen der geringen Störung der natürlichen Bodenschichten und eher extensiver Nutzung in Anlehnung an den Landauer Bewertungsrahmen (2.02.07)

Es ergibt sich durch die Differenz des Bestandes und des geplanten Eingriffs ein Wertpunktedefizit im Geltungsbereich von:

- 88.998,39 Wertpunkten beim Schutzgut I Arten und Biotopschutz
- 239.963,00 Wertpunkten beim Schutzgut II Boden

Die vollständige Bilanzierung kann dem Anhang 4 entnommen werden. (Es ist dabei eine Gesamtfläche von 34,55 ha bilanziert gegenüber einem Geltungsbereich von ca. 35 ha, da der Bereich westlich der Kraftgasse bereits Bestandteil des B-Planes D9 war und eingriffsneutral und dementsprechend nicht bilanziert ist.)

4.7 Zuordnung von Ökokontoflächen

Bilanzierung der Schutzgüter

Durch den Bebauungsplan entsteht auch nach der Berücksichtigung der internen Grünflächen ein Ökopunktedefizit von -88.999 ÖP beim Schutzgut Biotop und von -239.963 ÖP beim Schutzgut Boden. Diese Defizite stellen rechnerisch normiert die Eingriffe in die jeweiligen Schutzgüter dar. Diese sind im Rahmen der Bauleitplanung auszugleichen. Dabei gibt das größere Defizit (hier: Schutzgut Boden) den Maßstab für den maximalen Ausgleichsbedarf an; i. d. R. wird bei diesbezüglichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auch für andere Schutzgüter (hier: Arten- und Biotopschutz) eine vollwertige Ausgleichswirkung erzielt. Im Falle des Gewerbegebiets "D12, Am Messegelände - Südost" muss damit zuvorderst das Defizit beim Schutzgut Boden ausgeglichen werden.

Die artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme (29 000 m² auf Flst. 2111/2, Queichheim) leistet, wie im Kapitel 4.5 dargestellt, ebenfalls einen Beitrag zum funktionalen Ausgleich schutzgutbezogener Eingriffe. Dabei weist das Ackergrundstück Flurstück 2111/2 (Gemarkung Queichheim) zusätzliches Potenzial für eine entsprechende Extensivierung auf. So können, neben den bisher geplanten 29 000 m², weitere 14 162 m² extensiviert werden, sodass das Flurstück 2111/2, Queichheim, komplett als Ausgleichsfläche für das Gewerbegebiet vorgemerkt wird. Analog zur Rechnung in Kapitel 4.5 können mit dieser Fläche insgesamt 75 534 ÖP beim Schutzgut Boden generiert werden.

Das verbleibende Ökopunktedefizit soll über das Landauer Ökokonto ausgeglichen werden. Das städtebauliche Ökokonto ist ein Instrument, um vorsorgend Flächen zum Ausgleich zu bevorraten. Im Rahmen des Ökokontos können Gemeinden bereits vor der Planung von Baugebieten und damit noch vor dem erfolgten Eingriff Ausgleichsmaßnahmen durchführen und später gemäß § 1a Abs. 3 Satz 3 BauGB i. V. m. § 135a Abs. 2 Satz 2 BauGB und § 200a Satz 2 BauGB dem Eingriff zuordnen.

Die dem Bebauungsplan "D12, Messegelände - Südost" zugeordneten Ökokontoflächen wurden demnach bereits in der Vergangenheit hergestellt. D. h. auf ihnen erfolgte durch entsprechende Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen eine ökologische Aufwertung beim Schutzgut Biotop und beim Schutzgut Boden (auch im Sinne des Landauer Bewertungsrahmens). Die definierten naturschutzfachlichen Ziele auf den Ökokontoflächen müssen zum Zeitpunkt der Zuordnung noch nicht vollständig erreicht sein. Die rechtliche Sicherung über den Bebauungsplan sichert eine langfristige Pflege und damit die zukünftige Zielerreichung.

Die folgenden Ökokontoflächen werden dem Bebauungsplan zugeordnet:

Nr.	Flst	Gemarkung	Umwandlung	m ²	ÖP Boden
1	4529/22	Albersweiler	Acker → Streuobst	2 026	4 559
2	2656/1	Arzheim	Weinberg → Streuobst	1 330	2 993
3	7851	Arzheim	Weinberg → Magerwiese	908	2 043
4	2494	Arzheim	Acker → Streuobst	978	2 201
5	2327	Erlenbach	Acker → Streuobst	3 282	7 383
6	2232	Ingenheim	Acker → Streuobst	880	1 980
7	747	Mörzheim	Acker → Streuobst	826	1 859
8	10663	Niederhochstadt	Acker → Dauergrünland	1 733	3 899
9	1602	Niederhorbach	Acker → Streuobst	656	1 476
10	7332	Nußdorf	Acker → Streuobst	1 741	3 917
11	4600/1	Oberhochstadt	Acker → Streuobst	2 757	6 203
12	1785/2	Queichhambach	Feuchtgrünland verbraucht → Feuchtgrünland	3 614	8 132
13	912/2	Queichhambach	v. a. Verbuschung → Streuobst; teilweise Feuchtgrünland verbraucht → Feuchtgrünland	47 885	107 741
14	2915/20	Queichheim	Acker → Streuobst	659	1 483
15	552/9	Wollmesheim	Acker → Streuobst	4 400	9 900
	Summe			73 675	165 769

Über die Summe der Maßnahmen lässt sich das Ökopunktedefizit beim Schutzgut Boden ausgleichen.

Ökopunktedefizit beim Schutzgut Boden:			-239 963 ÖP
Maßnahmen	Flächengröße [m ²]	Ökopunkte Boden generiert	Restdefizit
(Artenschutz-) Blühflächen auf ehem. Acker	43 162	75 534	-164 429
Ökokontoflächen	73 675	165 769	0

Das Schutzgut Biotope wird durch die zugeordneten Ausgleichs- und Ökokontoflächen ebenfalls komplett ausgeglichen (Vergleich: bereits die Aufwertung der Ökokontoflächen führt gemäß Landauer Bewertungsrahmen zu einer Aufwertung von mehr als 150 000 ÖP beim Schutzgut Biotope).

Verbalargumentative Abhandlung

Die Umwandlung der intensiv genutzten Ackerflächen hin zu extensiv bewirtschafteten Blühflächen auf dem Flurstück 2111/2, Queichheim, führt zu einem mehrjährigen Verzicht von mineralischen Düngesowie chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmitteln und zur Aufgabe von Bodeneingriffen durch den Ackerbau. Weiterhin wird die Häufigkeit der Befahrung reduziert. Hierdurch wird die Verdichtung des Bodens minimiert und sowohl die in den oberen Bodenschichten als auch die auf der Erdoberfläche lebenden Organismen geschont.

Mit der Extensivierung kann eine natürliche Bodenentwicklung und -schichtung beginnen. Weiterhin verbleibt der Aufwuchs auf der Fläche, sodass der Humusaufbau in besonderem Maße gefördert wird. Dies wirkt sich voraussichtlich positiv auf das Bodenleben aus. Insgesamt sorgen die Maßnahmen dafür, dass die Funktion des Bodens als Lebensraum für Tiere und Pflanzen, als Puffer für Nähr- und Schadstoffe sowie als Teil des Wasserkreislaufs verbessert wird.

Die Fläche bietet darüber hinaus in der westlich von Landau liegenden, überwiegend ausgeräumten Ackerflur einen sehr wertvollen Lebensraum für Ackerwildkräuter, Insekten, Vögel und Säugetiere. Vor allem die vom Bebauungsplan betroffenen Feldvögel profitieren von der Umwandlung der Ackerflächen in extensive Blühflächen.

Auf den in der obigen Tabelle mit den Nummern 1 bis 11 sowie 14 und 15 aufgeführten Flurstücken fand in der Vergangenheit eine Umwandlung von intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen (Acker oder Weinberg) in extensive Wiesen, teils mit Streuobstnutzung, statt. Die Flächen werden nun extensiv gepflegt, auf Düngemittel sowie chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel wird verzichtet.

Somit hat sich bereits in der Vergangenheit eine natürliche Bodenfauna etabliert, was sich auch weiterhin in der Zukunft fortentwickeln wird zu einer naturnahen Bodenschichtung. Der Aufwuchs verbleibt größtenteils auf der Fläche und fördert somit die Humusbildung sowie die Bodenlebewesen besonders in den oberen Bodenschichten. Die Maßnahmen tragen dazu bei, dass auf den Flächen die Funktion des Bodens als Lebensraum für Tiere und Pflanzen, als Puffer und Filter für Nähr- und Schadstoffe sowie als Teil des Wasserkreislaufs verbessert wird.

Es wird langfristig eine kräuterreiche Wiesenflora gefördert, die vor allem den Insekten zugutekommt. Sowohl auf den Grünflächen ohne Baumbestand als auch auf den Flächen mit Obstbäumen können Säugetiere (z. B. Feldhase, Eichhörnchen) und Vögel (z. B. Grauammer, Bluthänfling) Nahrungs- sowie Fortpflanzungs- und Ruhestätte finden.

Die in der obigen Tabelle mit Nr. 12 gekennzeichnete Ökokontofläche (Flst. 1785/2, Queichhambach) stellte vor Durchführung der Pflegemaßnahmen eine verbrachte Wiese mit standortbezogenem Potenzial zur Feuchtwiese dar. Durch die Etablierung einer langjährigen extensiven, auf den Standort angepassten Pflege wird eine weitere Verbrachung und Verbuschung verhindert. Aufkommende Gehölze würden auf derartigen Flächen aufgrund der Transpiration zu einer weiteren Austrocknung führen. Auf mineralische Düngesowie chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel wird ebenfalls verzichtet.

Feuchte Standorte stellen hinsichtlich ihrer Standortbedingungen mit die seltensten Biotoptypen in unserer Agrarlandschaft dar und bieten Lebensraum für entsprechend spezialisierte Fauna- und Floralelemente. Somit führt die Maßnahme dazu, dass auf der Fläche in besonderem Maße die Funktion des Bodens als Lebensraum für Tiere und Pflanzen gefördert wird. Ebenfalls verbessert wird seine Funktion

als Teil des Wasserkreislaufs. Gemäß des Praxisleitfadens zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs des Landes Rheinland-Pfalz stellt die Vernässung feuchter Böden eine anrechnungsfähige Bodenschutzmaßnahme dar.

Durch die Sicherung der Fläche als Landauer Ökokontofläche konnte in nachhaltiger Weise ein wertvoller Standort für feuchteliebende Arten entstehen.

Gleiches gilt auch für die Teile der in der obigen Tabelle mit der Nr. 13 gekennzeichneten Ökokontofläche (Flst. 912/2, Queichhambach), die sich vor Beginn entsprechender Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen als artenarmes Feuchtgrünland im Übergang zur Verbrachung darstellten.

Die restliche Fläche des in der obigen Tabelle mit der Nr. 13 gekennzeichneten Ökokontofläche (912/2, Queichhambach) entsprach vor der Erstpflanzung einer durch starke Verbuschung geprägten Brachfläche auf ehemaligen Grünland- und Ackerflächen. Das Entwicklungsziel ist eine artenreiche Wiese mit teilweisem Bestand von Streuobstbäumen. Nach der ersten Freistellung der Fläche konnte bereits in der Vergangenheit eine dauerhafte, extensive Grünlandpflege etabliert werden, auf mineralische Düngemittel und chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel wird seitdem verzichtet.

Die Pflege umfasst auch den Abtrag des Mähguts, wodurch es voraussichtlich zu einer langfristigen Aushagerung des Bodens kommt. Hierdurch wird die Entstehung eines Magerstandorts gefördert, der wiederum für seltene und geschützte Arten Lebensraum darstellt. Somit kann der Boden seine Funktion als Lebensraum spezialisierter Pflanzen und Tiere in besonderer Weise erfüllen. Extensivierungsmaßnahmen im Grünland gelten laut Praxisleitfaden des Landes Rheinland-Pfalz als anrechenbare Kompensationsmaßnahmen. Ohne entsprechende Pflegemaßnahmen wäre die Verbuschung weiter fortgeschritten.

Die Ökokontofläche befindet sich in einem Bereich, der überwiegend von Wald geprägt ist. Die Herstellung unterschiedlicher Lebensräume diversifiziert auch die Bodenfauna, wodurch der Bereich unter anderem auch resilienter gegenüber nachteiligen Auswirkungen z. B. durch den Klimawandel wird.

Durch den Verzicht auf chemisch-synthetische Pflanzschutz- und mineralische Düngemittel wird die Funktion des Bodens als Filter und Puffer für Schad- und Nährstoffe gegenüber dem Grundwasser verbessert. Eine zukünftige, intensivere Nutzung der Fläche, welche einen Verlust an Bodenfunktionen mit sich bringen würde (z. B. Ackerbewirtschaftung, Weinbau, Bebauung), ist durch die Sicherung als Ökokontofläche ausgeschlossen.

4.8 Bestehende private Ausgleichsmaßnahmen im Geltungsbereich

Im Geltungsbereich befinden sich aktuell zwei Flächen, welche als Ausgleichsmaßnahmen gesichert sind und ganz oder teilweise überplant werden. Als nachrichtliche Übernahme nachfolgend die Kennungen:

Im Westen (bei der Hofstelle):

- KOM-1526560458890, Hecken- und Baumpflanzung zu BAV0027/2016 (bleibt baulich aktuell erhalten und ist entsprechend in der Bilanzierung/Anhang 4 und in Anhang 3/Konflikt- und Maßnahmenplan als Erhalt dargestellt)

Im Norden (bei der an den Geltungsbereich angrenzenden Hofstelle)

- KOM-1527169052744, Eingrünung und Streuobst zu BAN0053/2012 u. A. (wird teilweise rückgebaut und an anderer Stelle gleichartig ersetzt; dadurch ist nur ein einfacher Ausgleich entsprechend Biotoptypenkartierung für den erforderlichen Eingriff im Rahmen dieses B-Planes erforderlich)

4.9 Wirkungen der Maßnahmen auf die Schutzgüter

4.9.1 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Positive Effekte für Lebensgemeinschaften, Tiere und Pflanzen ergeben sich vor allem durch die geplanten Baum- und Strauchpflanzungen, durch die ein neuer Lebensraum geschaffen wird. Des Weiteren ist die externe Maßnahme als deutliche Verbesserung der Standortbedingungen für naturnahe Lebensgemeinschaften zu bewerten, was insgesamt weitere neue Habitatstrukturen schafft.

4.9.2 Schutzgut Fläche

Durch die Maßnahmen im Geltungsbereich und auf externen Flächen, die dem Schutzgut Boden als Ausgleich dienen, wird auch der Eingriff in das Schutzgut Fläche vollständig kompensiert.

4.9.3 Schutzgut Boden

Durch die Vorgaben zum Schutz des Bodens im Bebauungsplan, z. B. Umsetzung von Zuwegungen und Stellplätzen mit versickerungsfähigen Materialien, werden die Eingriffe in das Schutzgut Boden minimiert.

Die vorgesehenen Gehölzpflanzungen dienen der Auflockerung des Bodens und wirken sich positiv auf den Bodenhaushalt aus.

Bei vorhandenem belastetem Bodenmaterial sind die Vorgaben der LAGA und der Deponieverordnung zu berücksichtigen und einzuhalten. Dies betrifft den großvolumigen Austausch von Bestandsböden und hiermit verbundene Erdmassenumlagerungen und Neumodellierungen.

4.9.4 Schutzgut Wasser

Die Maßnahmen zum Schutz des Bodens dienen gleichzeitig auch dem Schutz des Wasserpotenzials. Durch die Festlegung der naturnahen Regenwasserbewirtschaftung, nach der das anfallende Regenwasser durch bauliche oder technische Maßnahmen auf den Grundstücken soweit möglich zurückgehalten werden soll und der Verwendung von versickerungsfähigen Materialien bei der Anlage der Zuwegungen und Stellplätze, werden negative Einflüsse auf den Wasserhaushalt vermieden.

Durch den Bau der Mulde 6 wird die Versickerungsrate in diesem Bereich erheblich erhöht, was der mengenmäßigen Entwicklung des Grundwassers positiv dient. Die Bepflanzungsmaßnahmen wirken sich positiv auf das Bodenpotenzial aus und dienen damit auch der Belebung des (Boden-/) Wasserhaushaltes.

4.9.5 Schutzgut Klima/ Luft/ Klimawandel

Zur Verbesserung des Kleinklimas dienen vor allem die Pflanzungen von sauerstoff- und wasserdampfproduzierenden Gehölzen sowie auch die Schaffung des Grünzuges, der Eingrünung des Gewerbegebietes und die Dachbegrünung. Die Verwendung von versickerungsfähigen Materialien bei Verkehrsflächen und der hier anschließenden Mulden mildert ebenfalls negative Effekte auf das Kleinklima ab.

4.9.6 Schutzgut Landschaftsbild

Der Minimierung des Eingriffes in das Landschaftsbild dienen insbesondere die Baum- und Gehölzpflanzungen auf den öffentlichen Grünflächen rund um den Geltungsbereich sowie die Schaffung des zentralen Grünzuges. Die Neuanpflanzung auf den Privatgrundstücken dient dagegen vorrangig der Auflockerung und Durchgrünung der Baukörper.

4.9.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Im Bereich des geplanten Gewerbegebietes ist mit dem Vorkommen von archäologischen Fundstücken und Siedlungsresten beispielsweise aus römischer Zeit zu rechnen. Bei der Vergabe der Erdarbeiten ist darauf zu achten, dass die ausführende Baufirma den Beginn der Arbeiten anzeigt. Dadurch kann eine Überwachung der zuständigen Behörde erfolgen. Jeder archäologische Fund ist unverzüglich zu melden, damit eine Sicherung der Fundstelle durchgeführt werden kann.

4.9.8 Schutzgut Mensch/Erholung/Erholungsfunktion

Die vorgesehene Bepflanzung der Privatgrundflächen und der öffentlichen Grünflächen dient der Auflockerung, Durchgrünung und Eingrünung des Baugebietes, was positive Auswirkungen auf das Landschaftsbild und damit auch auf den Menschen hat. Die Eingrünung des Baugebietes wird durch die Bepflanzung der Grünflächen erreicht.

Lärmbelastung innerhalb des Gewerbegebietes und in Bezug auf die angrenzenden Gewerbegebiete: Der Lärmschutz ist entsprechend des Schallgutachtens sicherzustellen.

5. Zusätzliche Angaben

5.1 Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung

Die in der vorliegenden Planung postulierten Eingriffe in Natur und Landschaft, unvorhergesehene - insbesondere - negative Entwicklungen (nach § 4c BauGB) und die Ausführung von Ersatzmaßnahmen auf den Flächen des Geltungsbereiches werden durch die Gemeinde (nach § 4c BauGB) in intensiver Zusammenarbeit mit der Naturschutzbehörde (nach § 4 Abs. 3 BauGB) kontrolliert.

Die Überprüfung durch Ortsbesichtigungen ist nach:

- Umsetzung/Fertigstellung des Bebauungsplanes/Vorhabens **und**
- nach weiteren drei Jahren nach Umsetzung/Fertigstellung des Bebauungsplanes/Vorhabens durchzuführen.

Mindestanforderung ist hier ein Screening zur Überprüfung von Art und Umfang der vorgesehenen Maßnahmen. Die Umweltüberwachung muss dabei gemäß § 4c BauGB folgende Ziele verfolgen:

- Feststellung der Umsetzung und der Wirksamkeit von Vermeidungsmaßnahmen
- Feststellung, dass die Kompensationsmaßnahmen tatsächlich durchgeführt worden sind, und zwar auch hinsichtlich der Pflege
- Feststellung der Wirksamkeit von Kompensationsmaßnahmen (bzw. der Herstellung von erforderlichen Habitat-Eigenschaften)
- Gegebenenfalls Feststellung von zuvor nicht erkannten und nicht kompensierten Auswirkungen auf den Naturhaushalt.

Wenn die vorgesehenen Effekte der Kompensationsmaßnahmen nicht erreicht werden, sind weitere Maßnahmen festzulegen.

5.2 Verfahrensablauf

Der Bebauungsplan wurde öffentlich ausgelegt, um der Öffentlichkeit die Gelegenheit zu geben, zur vorgelegten Planung eine Stellungnahme abzugeben. Gleichzeitig wurden alle Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange angeschrieben, mit der Bitte, ebenfalls entsprechende Anregungen und Hinweise zum Entwurf des Bebauungsplanes vorzulegen.

Die Unterlagen können in den Räumlichkeiten und im Online-Auftritt der Gemeinde eingesehen werden.

Aufstellungsbeschluss: 27. Juni 2017

Frühzeitige Offenlage: 08. Januar 2018 bis 19. Januar 2018

Erneute Frühzeitige Offenlage: 05. Mai 2023 bis 22. Mai 2023

Offenlage: _____ bis _____

Satzungsbeschluss: _____

Hinweise und Anregungen zu Umweltbelangen

Die im Verfahren gemäß § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB sowie § 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB abgegebenen Stellungnahmen mit Umweltbelangen wurden bzw. werden berücksichtigt.

5.3 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung

Insgesamt sind keine Schwierigkeiten bei der Erhebung der Grundlagen und der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten.

6. Quellen

BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG: Bundesartenschutzverordnung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist

BAUGESETZBUCH/BAUGB: Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394) geändert worden ist

BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE HANNOVER/BGR (2023): Bodenübersichtskarte 1 : 200 000. Bodentypen in der Stadt Landau in der Pfalz. Hannover.

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ/BNATSCHG: Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240) geändert worden ist

BOYE P., HUTTERER R. UND BENKE H. (1998): Rote Liste der Säugetiere (Mammalia). - In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Münster (Landwirtschaftsverlag) - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55: S. 33 bis 39.

BUNDESBODENSCHUTZGESETZ/BBODSCHG: Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist

DÖRPINGHAUS A., EICHEN C., GUNNEMANN H., LEOPOLD P., NEUKIRCHEN M., PETERMANN J. UND SCHRÖDER E. (Bearb.) (2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 449.

EU-KOMMISSION (2007): Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG; dt. Übersetzung "Guidance document on the strict protection of animal species of community interest provided by the Habitats Directive 92/43/EEC" (endgültige Fassung, Februar 2007).

EU-PARLAMENT UND RAT DER EUROPÄISCHEN UNION (2004): Umwelthaftungsrichtlinie zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden.

FAKTORGRUEN LANDSCHAFTSARCHITEKTEN BDLA BERATENDE INGENIEURE (2020): Klimaanpassungskonzept der Stadt Landau. Masterplan Green.

GEOPORTAL WASSER RLP (2024): Überprüfung der Trinkwasserschutzgebiete in der Stadt Landau in der Pfalz. Rheinland-Pfalz.

IGR GMBH (2019, 2021-2023): Biotoptypenkartierung, Landau- Rheinland-Pfalz.

INSTITUT FÜR NATURKUNDE IN SÜDWESTDEUTSCHLAND (2018/2023): Fachbeitrag Artenschutz. Bebauungsplan "D12 - Gewerbepark Messegelände-Südost". Haßloch.

INSTITUT FÜR NATURKUNDE SÜDWESTDEUTSCHLAND & UNTERE NATURSCHUTZBEHÖRDE LANDAU (2020): Artenschutzfachliche Gesamtschau des Umweltamtes der Stadt Landau für Brutvögel im Bereich der Bebauungspläne D9, D10, D12./Maßnahmenplanung: Rebhuhn und Wachtel in LD Südost, D9 Änderung, 2. Teiländerung, D10, D12. Haßloch/Landau.

KREISFREIE STADT LANDAU (1999): Rechtsverordnung über das Naturschutzgebiet "Ebenberg" vom 03.11.1999, Staatsanzeiger für Rheinland-Pfalz vom 29.11.1999, Nr. 44, S. 1934.

LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGBAU RHEINLAND-PFALZ (2024): Bodenarten in Rheinland-Pfalz.

LANDESBETRIEB MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ/LBM (2008a): Streng geschützte Arten in RLP. Koblenz.

LANDESBETRIEB MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ/LBM (2008b): Europäische Vogelarten in RLP. Koblenz.

LANDESENTWICKLUNGSPROGRAMM RHEINLAND-PFALZ/LEP IV (2008): Gesamtkarte RLP. im südöstlichen Bereich der Stadt Landau in der Pfalz. Mainz.

LAND RHEINLAND-PFALZ (2016): Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) vom 06.10.2015, letzte berücksichtigte Änderung: zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 26.06.2020 (GVBl. S. 287)

LANIS RLP (2024): Naturräumliche Gliederung Rheinland-Pfalz. Plan befindet sich im Oberrheintiefland. Internet: https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/index.php (17.01.2024).

ÖKOLOGISCHE LEISTUNGEN FUßER (2022): Monitoring Haubenlerche/Rebhuhn LD Jahresbericht 2022. Karlsruhe.

ÖKOLOGISCHE LEISTUNGEN FUßER (2023): Monitoring Haubenlerche/Rebhuhn LD Jahresbericht 2023. Karlsruhe.

PESCHLA + ROCHMES GMBH (2020): Baugrund-Versickerungsgutachten, Kaiserslautern.

RICHTER & RÖCKLE IMMISSIONEN METEOROLOGIE AKUSTIK (2019): Stadtklimaanalyse für die Stadt Landau in der Pfalz. Freiburg.

SCHÖNHOFEN INGENIEURE (2015): Fachbeitrag Artenschutz. Voruntersuchung mit Relevanzprüfung. Bebauungsplan "D10 Gewerbepark Am Messegelände-Ost" in Landau. Unterlage 6. Kaiserslautern.

TRAUTNER J., KOCKELKE K., LAMBRECHT H., MAYER J. (2006): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren - Books on Demand GmbH, Norderstedt.

WAGEMANN, MARCO (2017): Artenschutzrechtliche Potenzialuntersuchung zur Erweiterung des Gewerbe parks "Am Messegelände" nach Südosten - Planungsgebiet D12. Landau.

UMWELTSCHADENGESETZ/USCHADG: Umweltschadensgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 5. März 2021 (BGBl. I S. 346)

VBS-Planung vernetzter Biotopsysteme (2020): VBS-Planung. Internet: <https://map-final.rlp-umwelt.de/kartendienste/index.php?service=vbs> (18.01.2024).

WASSERHAUSHALTSGESETZ/WHG: Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409) geändert worden ist

7. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Stadt Landau beabsichtigt im Rahmen der Wahrnehmung der städtebaulichen Entwicklung einen Bebauungsplan mit dem Ziel der Entwicklung eines Gewerbe- und Industriegebietes aufzustellen.

Die gesamte Fläche des Geltungsbereiches beträgt rund 35 ha. Die Fläche wird für folgende Nutzung aufgeteilt: Gewerbegebiet 12,4 ha, Industriegebiet 7,4 ha, Verkehrsflächen 3,9 ha, Ver- und Entsorgungsflächen 3,2 ha, öffentliche Grünflächen 8,1 ha.

Die aktuelle Nutzung der Fläche (**Basisszenario**) erfasst den Umweltzustand des Geltungsbereiches, ohne dass eine Planung vorgenommen worden ist. Gegenwärtig wird die Fläche als Ackerfläche genutzt, kleine Flächenanteile fallen auf Wege und einen landwirtschaftlichen Hof.

Bei einer "Nichtdurchführung" der Planung (**Nullvariante**) wird die aktuelle intensive Bewirtschaftung weitergeführt und es ist mit einer anhaltenden Düngung zu rechnen, Wege und der landwirtschaftliche Hof bleiben im Bestand. Im Übrigen ist damit zu rechnen, dass die kartierten Vogelarten weiter die Flächen nutzen können und andere Arten die Fläche am Boden durchqueren können.

Anderweitige Planungsmöglichkeiten wurden im Vorfeld geprüft. Als mögliche Standorte für Gewerbegebiete gelten u. a. Konversionsflächen sowie qualitativ/ertragsarme landwirtschaftliche Böden. Ausgeschlossen werden Flächen, welche bereits durch Schutzgebiete gesichert sind. Die Flächen sollten zudem Anschlüsse an überregionale Verkehrswege besitzen, um bestehende Wohnbereiche bestmöglich nicht zu belasten und den Aufwand für die Erschließung gering zu halten. Hier bestehen keine adäquaten - besseren - Flächen im Stadtgebiet, welche die notwendige Flächengröße und geringsten Eingriff in Natur und Landschaft darstellten.

Die Entwicklung des Umweltzustandes (**Prognose**) bezieht sich darauf, wie sich der Geltungsbereich bei Durchführung der Planung entwickelt. Hierbei werden insbesondere die Schutzgüter (Mensch, Fläche, Boden, Wasser, Pflanzen und Tiere, Luft/Klima, Landschaft und Kultur) im Bereich der Umwelt betrachtet. Die Planung und anschließende Umsetzung verursacht teilweise Auswirkungen auf die Schutzgüter. Nachfolgend werden die Schutzgüter aufgeführt.

Beim Schutzgut Boden und beim Schutzgut Fläche kommt es zu einer Umnutzung der Fläche. Der gesamte Bereich wird neu modelliert, um Straßen, Bauflächen und Grünanlagen herstellen zu können. Das Wertpunktedefizit von 239 963,00 Punkten bezüglich des Bodens im Geltungsbereich wird durch das externe Flurstück Flst. 2111/2, Queichheim (75 534 Wertpunkte) sowie durch die Zuordnung 15 weiterer Ökokontoflächen aus dem bestehenden Landauer Ökokonto (165 769 Wertpunkte) kompensiert. Hierüber kann auch die Beeinträchtigung des Schutzguts Fläche kompensiert werden.

Beim Schutzgut Wasser entstehen keine negativen Auswirkungen, aufgrund der naturnahen Regenwasserbewirtschaftung, nach der das anfallende Regenwasser durch bauliche oder technische Maßnahmen auf den Grundstücken soweit möglich zurückgehalten wird.

Das Wertpunktedefizit von 88 998,39 Punkten bezüglich des Schutzgutes Arten und Biotopschutz im Geltungsbereich wird durch die Ausgleichs- und Ökokontoflächen, die für das Schutzgut Boden benötigt werden, ebenfalls kompensiert.

Die Anforderungen des Artenschutzrechts werden durch die festgesetzten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen eingehalten.

Das Schutzgut Luft und Klima wird durch die Planung in der Bauphase beeinträchtigt. Langfristig ist mit siedlungstypischen Emissionen zu rechnen (Heizung, Produktion, Verkehr). Durch die Begrünungsvorgaben und die geringe thermische Betroffenheit im Gebiet und seiner Umgebung ist nicht mit erheblichen negativen Beeinträchtigungen des Schutzguts Klima und Luft zu rechnen.

Auch das Schutzgut Mensch ist in der Bauphase von Lärm und Luftverschmutzungen betroffen. Der Betrieb kann Belastungen durch den Verkehr, Licht und optische Eindrücke hervorrufen. Durch die Lärm-Kontingentierung werden erhebliche Lärmbelastungen über die Grenzwerte hinaus vermieden.

Durch die neue Bebauung wird das Schutzgut Landschaft verändert. Es werden sichtbare Grünflächen überdeckt und neue bauliche Anlagen wie Gebäude und Straßen errichtet. Durch die öffentlichen Grünflächen werden eine Eingrünung und dadurch landschaftliche Einbindung des Gebiets angestrebt. Dennoch geht ein derartiges Gebiet mit nicht kompensierbaren Veränderungen der Landschaft einher.

Im Geltungsbereich können beim Schutzgut Kulturelles Erbe und Sachgüter Kulturdenkmäler im Boden vorgefunden werden. Bei Arbeiten im Erdreich ist hier auf mögliche Funde zu achten.

Generell bestehen zwischen den verschiedenen Schutzgütern Wechselbeziehungen, welche sich gegenseitig beeinflussen. Durch die Bebauung werden u. a. die Versickerung von Regenwasser, Lebensräume von Tieren und landwirtschaftliche Produktionsflächen betroffen sein.

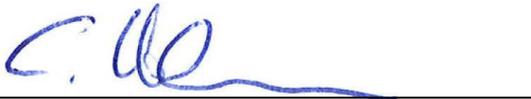
Der Bebauungsplan berücksichtigt bereits viele Vermeidungsmaßnahmen, z. B. beim Schutzgut Biotop, Boden, Wasser, Klima, Landschaftsbild, Kultur- und Sachgüter sowie Mensch, um die Eingriffe in die Schutzgüter möglichst gering zu halten. Nicht-vermeidbare Eingriffe werden durch Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen. Solche Maßnahmen betreffen die Schutzgüter Biotop, Boden und den Artenschutz. Ein Teil der Ausgleichsmaßnahmen kann im Gebiet umgesetzt werden, die restlichen Defizite werden über externe Flächen und Ökokontoflächen ausgeglichen.

Diese Maßnahmen sind im Rahmen der **Überwachung** seitens der Stadt zu kontrollieren. Dies ist durch Ortsbesichtigungen ein Jahr nach Umsetzung/Fertigstellung des Bebauungsplanes/Vorhabens und erneut nach weiteren drei Jahren nach Umsetzung/Fertigstellung des Bebauungsplanes/Vorhabens sicherzustellen. Wenn die vorgesehenen Effekte der Maßnahmen nicht erreicht werden, sind weitere Maßnahmen festzulegen.

Aufgestellt:

igr GmbH
Luitpoldstraße 60a
67806 Rockenhausen

Rockenhausen, im Februar 2024

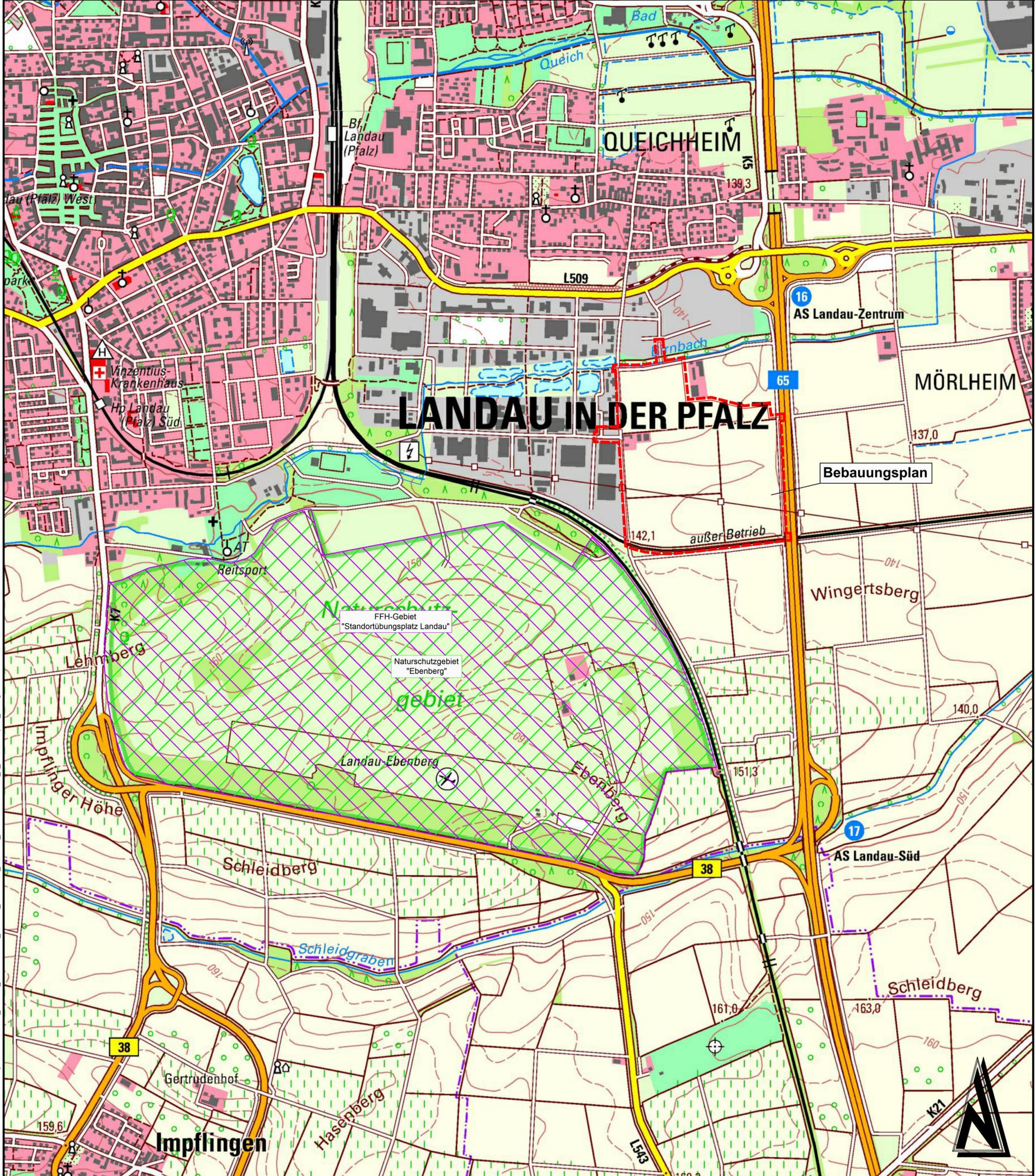


B. Sc./Ing. Raumplanung
M. Sc./Umweltplanung und Recht
C. Hahn



Dipl.-Umweltwiss. D. Heintz

Anhang 1 Übersichtslageplan



©GeoBasis-DE / LVermGeoRP2024, dl-de/by-2.0, www.lvermgeo.rlp.de
 D:\Projekte\20190920_BUE\02_Umweltbericht_GOP\04_Entwurf\01_Plane\02_Feb 2024\2019099_1_Übersichtsplan_E.dwg
 31.01.2024

ENTWURF

Änderung	Bearbeitung	Prüfung	Datum

Bauherr / AG
 Stadt Landau in der Pfalz
 76829 Landau

Projekt Bez.
 Bebauungsplan "D12, Gewerbepark Messegelände-Südost"
 in der Stadt Landau in der Pfalz
 hier: Umweltbericht/ Grünordnungsplan

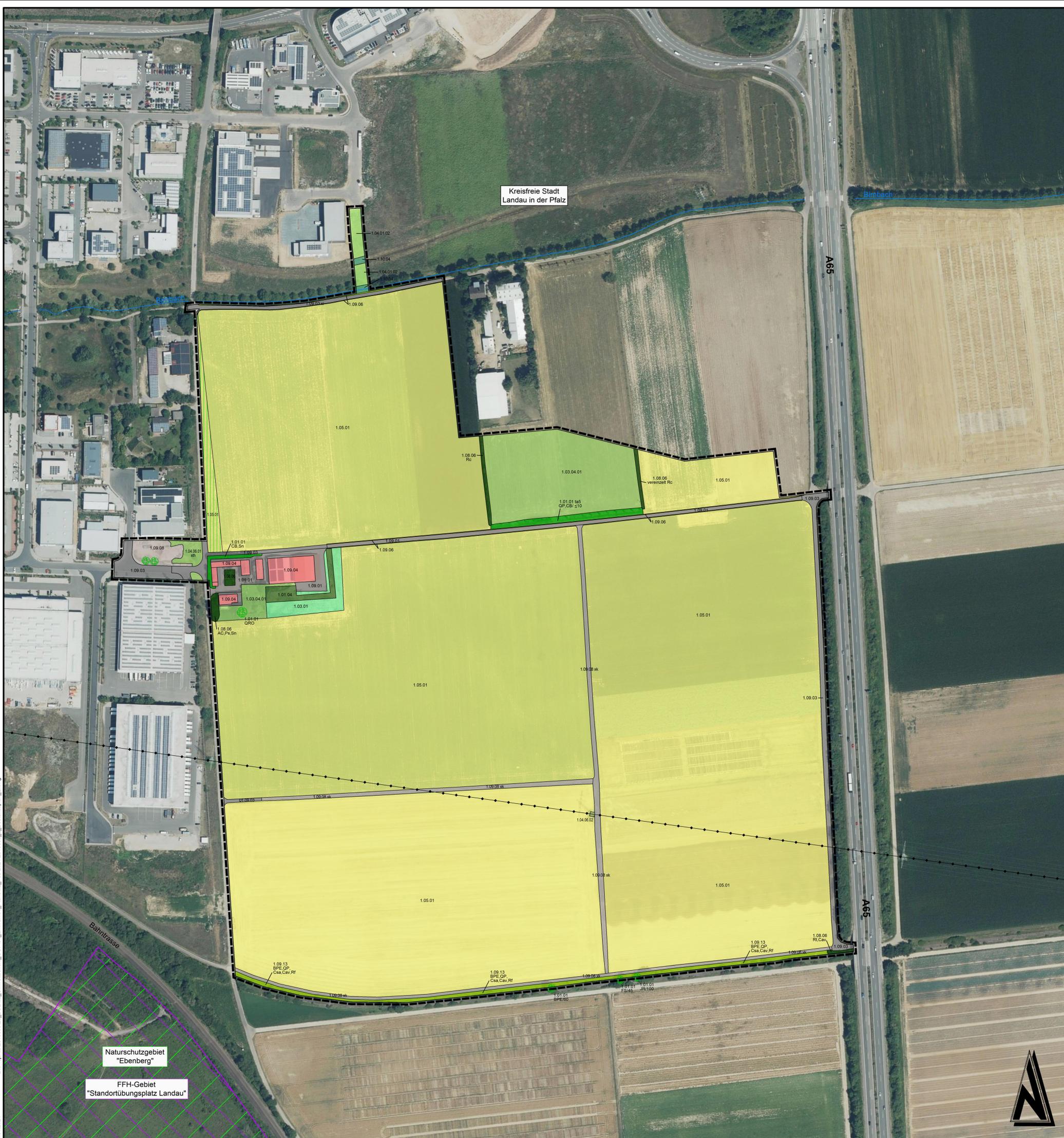
Zeichnung	Übersichtslageplan			Massstab	1:7.500	Anhang	1
Zeichen	Vermessung	Bearbeitung	CAD/Grafik	Prüfung	Blattgröße	Blatt Nr.	
Datum	Feb 2024	Feb 2024	Feb 2024	Feb 2024	0.75 / 0.59		

Projekt Nr. 2019099
 Entwurfsverfasser


 Luitpoldstraße 60a
 67806 Rockenhausen
 Telefon: +49 6361 919-0
 E-Mail: info@igr.de


 Stadt Landau in der Pfalz

Anhang 2 Bestandsplan/Biotoptypenkartierung



Legende

Biotypen

- 1.01.01 Alleen, Baumreihen und Einzelbäume mit geringem bis mittlerem Baumholz und gehölzdominierter Gewässerrandbewuchs
- 1.01.04 Struktur- und artenreiche Feldgehölze mit starkem Baumholz im Vorwaldstadium
- 1.03.01 Neugelegte standortgerechte Grünlandfläche auf Ackerstandort
- 1.03.04.01 Dauergrünland frischer bis feuchter Standorte mit Vorkommen standorttypischer Arten oder mit Dominanzbeständen einiger weniger standorttypischer Arten
- 1.04.01.02 Ruderalfluren auf natürlich fruchtbaren Standorten mit überwiegend standorttypischem Artenspektrum oder mit Dominanzbeständen einiger weniger standorttypischer Arten
- 1.04.06.01 Ruderalfluren auf anthropogenen Standorten mit artenreicher Ausprägung
- 1.04.06.02 Ruderalfluren auf anthropogenen Standorten mit artenarmer Ausprägung
- 1.05.01 Acker intensiv genutzt
- 1.05.01 Acker intensiv genutzt (zeitweise als Blühstreifen genutzt)
- 1.08.06 Prägende Grünstrukturen als Abstandsgrün
- 1.09.01 Parkplatz- oder Wegeflächen mit Ökopflaster (ohne Bewuchs)
- 1.09.03 vollständig versiegelte Verkehrsflächen
- 1.09.04 mit Gebäuden vollständig überbaute Flächen
- 1.09.06 Verkehrsbegleitgrün (ohne prägenden Baumbestand)
- 1.09.08 Parkplatz- oder Wegeflächen mit wassergebundener Decke und standortgerechter Vegetation
- 1.09.13 Brachefläche der Gleisanlagen
- 1.10.04 anthropogen geprägte Stillgewässer, Fließgewässer und Gräben mit landschaftl. Charakter

Zusatzcodes:

- gl4 Schotter
- sth extensiv genutzt
- stk intensiv genutzt
- fa5 Jungwuchs
- oh Höhlenbaum
- xl asphaltiert
- xk Erdweg

Pflanzennamen/ Abk.

Bäume:

- AC *Acer campestre* - Feld-Ahorn
- BPE *Betula pendula* - Sand-Birke
- CB *Carpinus betulus* - Hainbuche
- FS *Fagus sylvatica* - Rot-Buche
- JR *Juglans regia* - Walnuss
- PAV *Prunus avium* - Vogelkirsche
- PSP *Prunus spec.* - Kirsche
- QP *Quercus petraea* - Trauben-Eiche
- QRO *Quercus robur* - Stiel-Eiche
- SC *Salix caprea* - Sal-Weide
- OB - Obstbaum

/50 Stammdurchmesser in cm

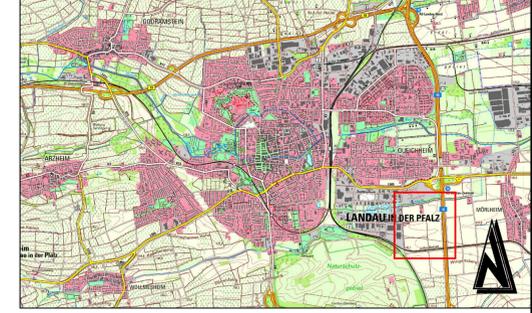
Sträucher:

- Cav *Corylus avellana* - Haselstrauch
- Csa *Cornus sanguinea* - Roter Hartriegel
- Ps *Prunus spinosa* - Schlehe
- Rc *Rosa canina* - Hagebutte
- Rf *Rubus fruticosus* - Brombeere
- Sn *Sambucus nigra* - Schwarzer Holunder

Sonstige Informationen

- Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplanes
- FFH-Gebiet "Standortübungsplatz Landau"
- Naturschutzgebiet "Ebenberg"
- Gewässer
- Freileitung

Übersichtsplan ohne Maßstab



ENTWURF

Änderung	Bearbeitung	Prüfung	Datum

Bauherr / AG: **Stadt Landau in der Pfalz**
76829 Landau

Projekt Bez.: **Bebauungsplan "D12, Gewerbepark Messengelände-Südost" in der Stadt Landau in der Pfalz**
hier: Umweltbericht/ Grünordnungsplan

Zeichnung: Bestandsplan/ Biotypenkartierung	Maßstab: 1:1.500	Anhang: 2
Zeichen	Vermessung	Blattgröße
Datum	Bearbeitung	Blatt Nr.
Projekt Nr.	CAD/Gratik	0,93 / 0,75
Entwurfsverfasser	Prüfung	Bauherr / AG
2019099	HC	HEI
	KG	HEI
	Feb 2024	Feb 2024
	Feb 2024	Feb 2024

Luitpoldstraße 60a
67806 Rockenhausen
Telefon: +49 6361 919-0
E-Mail: info@igr.de

Stadt Landau in der Pfalz

Anhang 3 Konflikt- und Maßnahmenplan



Für das gesamte Baugelände geltende Konflikte und Maßnahmen
K2 - **K8**
M1 - **M2** - **M6**

Innerhalb Geltungsbereich D9 und dementsprechend dabei bereits in Bilanzierung Ausgleichskonzept berücksichtigt. Planung D12 demgegenüber eingriffsneutral - daher hier nicht bilanziert

Naturschutzgebiet "Ebenberg"
 FFH-Gebiet "Standortübungsplatz Landau"

Legende

- #### Biotoptypen
- 1.01.01 Allein, Baumreihen und Einzelbäume mit geringem bis mittlerem Baumholz und gehölzdominierter Gewässerrandbewuchs
 - 1.01.04 Struktur- und artenreiche Feldgehölze mit starkem Baumholz im Vorwaldstadium
 - 1.03.01 Neuangelegte standortgerechte Grünlandfläche auf Ackerstandort
 - 1.03.04.01 Dauergrünland frischer bis feuchter Standorte mit Vorkommen standorttypischer Arten oder mit Dominanzbeständen einiger weniger standorttypischer Arten
 - 1.04.01.02 Ruderalfluren auf natürlich fruchtbaren Standorten mit überwiegend standorttypischem Artenspektrum oder mit Dominanzbeständen einiger weniger standorttypischer Arten
 - 1.04.06.01 Ruderalfluren auf anthropogenen Standorten mit artenreicher Ausprägung
 - 1.04.06.02 Ruderalfluren auf anthropogenen Standorten mit artenarmer Ausprägung
 - 1.05.01 Acker intensiv genutzt
 - 1.05.01 Acker intensiv genutzt (zeitweise als Blühstreifen genutzt)
 - 1.08.06 Prägende Grünstrukturen als Abstandsrind
 - 1.09.01 Parkplatz- oder Wegeflächen mit Ökopflaster (ohne Bewuchs)
 - 1.09.03 vollständig versiegelte Verkehrsflächen
 - 1.09.04 mit Gebäuden vollständig überbaute Flächen
 - 1.09.06 Verkehrsbegleitgrün (ohne prägenden Baumbestand)
 - 1.09.08 Parkplatz- oder Wegeflächen mit wassergebundener Decke und standortgerechter Vegetation
 - 1.09.13 Brache/Fläche der Gleisanlagen
 - 1.10.04 anthropogen geprägte Stillgewässer, Fließgewässer und Gräben mit landschaftl. Charakter

Erläuterung:
 — Flächencode
 — Biototypbezeichnung
 1.05.01 Acker

- #### Konflikte
- (Herleitung aus dem städtebaulichen Konzept)
- K1** Gewerbe-/ Industriegebiete
 - K2** Verkehrsflächen
 - K3** Ver- und Entsorgungsfächen

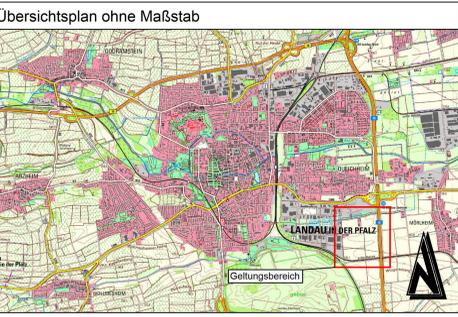
- K1** Schutzgut I: Fläche
Mögliche Flächenversiegelung auf Verkehrsflächen sowie weiteren anrechenbaren Fläche (GRZ 0,8) auf insgesamt ca. 22,4 ha.
- K2** Schutzgut II: Boden
- Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch die Trennung von der Atmosphäre infolge von Versiegelung/Überbauung
- Verlust von Böden mit geringem ökologischen Entwicklungspotenzial
- Verlust von fruchtbaren Böden mit hohen Ertragswertzahlen im Untersuchungsgebiet
- K3** Schutzgut III: Wasser, IIIa Grundwasser
- Eingriff in Gewässerstrukturen
- Anstieg des oberirdischen Wasserabflusses
- Verlust von breittaliger Versickerungsfläche (ehemalige Ackerflächen)
- K3** Schutzgut III: Wasser, IIIb Oberflächengewässer
- Zuleitung von Niederschlagswasser in den Bimbach
- K4** Schutzgut IV: Arten- und Biotopschutz
- Inanspruchnahme von Biotopen, die als Teilhabensraum für Tier- und Pflanzenarten dienen
- Verlust von Nahrungsflächen und teilweise von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
- Abwanderung der Tierarten auf angrenzende Flächen
- Baubedingte Verletzung und/oder Tötung von Tier- und Pflanzenarten
- Beseitigung vorkommender Biotoptypen
- K5** Schutzgut V: Klima/ Luft/ Klimawandel
- vermehrte Emissionen durch gestegtes Verkehrsaufkommen
- Verlust von Kaltluftproduktionsflächen mit hohen Produktionsraten, jedoch geringer Relevanz für die Durchlüftung
- Verlust von Verdunstungsflächen durch Staunässe nach Niederschlägen
- K6** Schutzgut VII: Mensch und menschliche Gesundheit
- erhöhtes Verkehrsaufkommen und steigende Lärmbelastung
- Gewerbelärm im geplanten Gewerbegebiet
- Verlust von als Erholungsraum genutzter Fläche
- K7** Schutzgut V: Landschaftsbild
- Erweiterung des Stadtgebietes
- K8** Wechselwirkungen
- Durch den betriebsbedingten zusätzlichen Verkehr sowie zusätzliche Emissionen werden der Mensch sowie sämtliche Kompartimente des Naturhaushaltes schutzgutübergreifend beeinträchtigt

Landespflegerische Maßnahmen im Plangebiet

- M1** Schutz des Bodens
Die im Zuge der Baumaßnahme entstehenden Verdichtungen des anstehenden Bodens sind nach Abschluss der Arbeiten zu beseitigen.
Der Oberbodenabtrag ist auf das technisch absolut erforderliche Maß zu reduzieren. Bei der Abfuhr von Aushubmaterialien während der Bauphase sind die LAGA-Bestimmungen zu beachten.
 - M2** Verwendung versickerungsfähiger Materialien
Platzbereiche und Wege sind zulässig und in wassergebundener Bauweise auszuführen. Alternativ kann eine Ausführung in wasserdurchlässiger Bauweise (Splittfluten-, Rasengitter- oder sonstiges Drainpflaster, Schichtenbau) erfolgen. Als wasserdurchlässig gelten Beläge mit einem Spitzenabflusswert laut DIN 1988-100:2016-9 kleiner 0,7.
So werden insbesondere negative Einflüsse auf das Wasserpotenzial gemindert und das Wasser kann teilweise vor Ort versickern.
 - M3** Bepflanzung der privaten Grünflächen
Die Baugrundstücke sind mindestens mit je einem standortgerechten Hochstamm, 3 x verpflanzt. Stammumfang mindestens 16 cm pro angefangene 500 m² Grundstücksfläche, zu bepflanzen.
Insgesamt sind mind. 15 % der Grundstücksfläche als Grünfläche mit standortgerechten Bäumen mit einer Mindestpflanzqualität von 3x verpflanzt und einer Höhe von 100-125 cm herzustellen. Pflanzflächenabdeckungen mit Schotter oder Kies sind nicht zulässig.
Erlang der Straßenbegrenzungslinie ist mindestens 50% der Fläche entsprechend den Anforderungen aus Absatz 2 dauerhaft zu begrünen. Für diesen Grünstreifen gilt eine Mindestbreite von 3,0 m.
Die in den zeichnerischen Festsetzungen mit einem Pflanzgebot gekennzeichneten Flächen sind mindestens wie folgt zu bepflanzen:
- Pflanzgebot 3,0 m Breite: mind. 1-reihige, durchgängige Hecke aus freizaehenden, heimischen Sträuchern mit einer Mindestpflanzqualität von 2xv, 100-125cm Höhe
- Pflanzgebot 5,0 m Breite: mind. 2-reihige, durchgängige Hecke aus freizaehenden, heimischen Sträuchern mit einer Mindestpflanzqualität von 2xv, 100-125cm Höhe
- Pflanzgebot 10,0 m Breite: mind. 4-reihige, durchgängige Hecke aus heimischen Sträuchern mit einer Mindestpflanzqualität von 2xv, 60-100cm Höhe. Die Hecke ist alle 10,0 m mit großkrönigen Bäumen mit einer Mindestpflanzqualität von 3xv, Stammumfang mindestens 16 cm zu durchsetzen.
Diese Pflanzflächen liegen jeweils an den Rändern der Gewerbe- und Industrieblöcken und dienen daher ihrer Eingrünung.
 - M4** Schaffung von öffentlichen Grünflächen
Innerhalb des Geltungsbereiches sind öffentliche Grünflächen geplant. Diese dienen zum einen der Versickerung von Niederschlagswasser und zum Teil der Erholungsfunktion für Menschen. Zum anderen bieten sie auch Lebensraum für Tiere und Pflanzen. Vor allem die von Süden nach Norden verlaufende Grünfläche stellt eine Frischluftschneise sowie eine Vernetzung bestehender Grünflächen dar.
 - M4.1** OG 1: Ortsrandeingußung und Gräben
 - M4.2** OG 2: Park und Mulde 6
 - M4.3** OG 3: Ortsrandeingußung und Mulden 1, 2, 5, 7 und 8
 - M4.4** OG 4: Zwischeneingußung
 - M4.5** Verkehrsgrün Mulde
- Für alle Grünflächen sind folgende Auflagen einzuhalten:
 - Verbot von Umbruch, Düngung, Pestizideinsatz und Verdrüchtung
 - Mindestpflanzqualitäten:
 - Mindestqualität Bäume: Hochstamm, 3 x v, Stammumfang mindestens 16 cm
 - Mindestqualität Sträucher: 2 x v, Stammumfang 60-100 cm
 - Die Grünflächen sind als extensive Wiesenflächen zu entwickeln mit Regiosaat mit einem Gras/ Kräutleranteil von mind. 30/70 einzusäen
 Die „OG1, Flächen zur Ortsrandeingußung und Gräben“ ist auf mind. 15% der Fläche mit standortgerechten und heimischen Bäumen und Sträuchern in aufgelockerten Gruppen in gestuftem Aufbau zu bepflanzen.
 Die „OG2, Park und Mulde“ ist auf mind. 15% der Fläche mit standortgerechten Bäumen und Sträuchern zu bepflanzen. Platzbereiche und Wege sind zulässig und in wassergebundener Bauweise auszuführen.
 Die „OG3, Ortsrandeingußung und Mulden“ ist auf mind. 20 % der Fläche mit standortgerechten und heimischen Bäumen und Sträuchern in aufgelockerten Gruppen in gestuftem Aufbau zu bepflanzen. Zusätzlich sind in 20,0 m Grünstreifen am südlichen Geltungsbereich zu visuellen Ortsrandeingußung ein Abstand von jeweils 14,0 m untereinander Einzelbäume als großkrönige Hochstämme mit einer Mindestpflanzqualität von 3xv, mD und einem Stammumfang von mind. 16 cm zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten.

- Für die „OG4, Zwischeneingußung“ gibt es keine weiteren Pflanzgebote.
 Für die öffentlichen Verkehrsflächen, Verkehrsgrün / Mulde sind Baumpflanzungen nach Zeichnung vorgesehen.
 Für die Flächen, die der Ortsrandeingußung dienen, sind heimische Gehölze vorgeschrieben. Da alle Grünflächen gleichzeitig auch der Regenwasserbewirtschaftung dienen, sind Arten zu wählen, die mit derartigen Bedingungen zurechtkommen. Eine beispielhafte Pflanzliste ist in der Begründung, Teil A beigefügt.
- M5** Begründung der privaten Dachflächen sowie Installation von PV-Modulen
 Innerhalb des Gewerbegebietes sind mindestens 50 % der privaten Dachflächen mit mind. 8 cm getrenntem Pflanzsubstrat zu bedecken und zu begrünen. Extensive Dachbegrünungen werden nicht auf den zu begründenden Grundstücksanteil angerechnet.
 Um die Funktion der Dachbegrünung (Kühlung, Regenwasserückhaltung, Artenvielfalt) zu gewährleisten, sind die Pflanzen ausreichend zu bewässern. Dies gilt insbesondere für die Sommermonate.
 Des Weiteren sind mindestens 60 % der Dachflächen oder der Seitenwände der Gewerbegebäude mit PV-Flächen Technik auszustatten, um einen regenerativen Ansatz zur Stromerzeugung und zum Eigenverbrauch umzusetzen. Darüber hinaus gilt die Installationspflicht für Photovoltaikanlagen nach §5 Landesenergiewirtschaftsgesetz.
- M6** Nutzung des Aushubmaterials
 Das im Zuge der Baumaßnahmen anfallende Aushubmaterial soll zur Geländemodellierung genutzt werden, wodurch ein Teil des wegfallenden Bodenwasserpotenzials wiederhergestellt wird. Hier ist auf eine möglichst unverdrüchtende Handhabung des Materials zu achten (FESCHLA + ROCHMIES GMBH, 2020).
 Sollte es sich um belastetes Bodenmaterial handeln, so sind diese Bodenmassen entsprechend der LAGA und der Deponieverordnung zu behandeln.
- M7** Erhalt der stillgelegten Bahntrasse und der Gehölzbestände
 Im südlichen Bereich angrenzend an den Geltungsbereich sind die vorhandenen Gehölzbestände und die stillgelegte Bahntrasse zu erhalten und während der Bauphase vor Beschädigung zu schützen. Ebenso sind die Gehölze entlang des Bimbach vor Beschädigung zu schützen.

- #### Sonstige Informationen
- M8** Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplanes
 - M9** Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft
 - M10** Umgrenzung von Flächen für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen
 - M11** FFH-Gebiet "Standortübungsplatz Landau"
 - M12** Naturschutzgebiet "Ebenberg"
 - M13** Gewässer
 - M14** Freileitung



ENTWURF

Änderung		Bearbeitung		Prüfung		Datum				
Bauherr / AG	Stadt Landau in der Pfalz 76829 Landau									
Projekt Bez.	Bebauungsplan "D12, Gewerbepark Messegelände-Südost" in der Stadt Landau in der Pfalz hier: Umweltbericht/ Grünordnungsplan									
Zeichnung	Konflikt- Maßnahmenplan			Maßstab	1:1.500			Anhang	3	
Zeichen	Vermessung	Bearbeitung	CAD/draufk.	Prüfung	Blattgröße	1.11 / 0.75				
Datum	Feb 2024	Feb 2024	Feb 2024	Feb 2024	Bauherr / AG					
Projekt Nr.	2019099							Bauherr / AG		
Entwurfverfasser	Luitpoldstraße 60a 97806 Rockenhausen Telefon: +49 9361 919-0 E-Mail: info@igr.de							Stadt Landau in der Pfalz		

**Anhang 4 Gesamtbilanzierung gemäß Eingriffsregelung
(in Anlehnung an den Landauer Bewertungsrahmen)**

Bewertung des Eingriffs im Zuge des Ausbaus des Gewerbegebietes D 12 (Grundlage: Landauer Bewertungsrahmen Januar 2023, Erläuterung Dezember 2020)

Schutzgut I (Arten- und Biotoptypen)

Flächenbezeichnung	Bestandsbezeichnung	Wertstufe Bestand	Flächencode	Neubezeichnung	Wertstufe Neu	Flächencode	Differenz [-]	Kompensationsfaktor	Flächengröße [m2]	Gesamtpunktzahl
BF0 Baumgruppe (Lage: westlich/Hofstelle Schmidt, südlich Hofstelle Rahm)	Gehölzformation, Alleen, Baumreihen und Einzelbäume mit geringem bis mittlerem Baumholz und gehölzdominierter Gewässerrandbewuchs	2	[1.01.01]	Parks und Grünanlagen ohne alten Baumbestand sowie ohne Sonderbiotope Öffentliche Grünflächen/ Verkehrsbegleitgrün	2	[1.08.02]	0	0	454	0
				Typische Siedlungsbiotope, vollständig versiegelte Verkehrsflächen	0	[1.09.03]	-2	-2,25	608	-1.368
				GI - Abstandsgrün ohne prägenden Charakter 5% der Gesamtfläche	1	[1.08.01]	-1	-1,75	6	-11
				GI - Grünanlagen ohne alten Baumbestand sowie ohne Sonderbiotope 15% der Gesamtfläche	2	[1.08.02]	0	0	20	0
				GI - Mit Gebäuden vollständig überbaute Flächen, 80% der Gesamtfläche - davon 50 % Vollversiegelung	0	[1.09.04]	-2	-2,25	53	-119
				GI - Mit Gebäuden überbaute Flächen, Dachflächen extensiv begrünt, 80% der Gesamtfläche - davon 50 % Dachbegrünung	0 + 0,5	[1.09.11]	-1,5	-2	53	-106
BA1 Feldgehölz aus einheimischen Baumarten (Lage: westlich/Hofstelle Schmidt)	Struktur- und artenreiche Feldgehölze mit starkem Baumholz im Vorwaldstadium	3	[1.01.04]	Struktur- und artenreiche Feldgehölze mit starkem Baumholz im Vorwaldstadium (bestehende Kompensationsmaß- nahme KOM-1526560458890 bleibt erhalten)	3	[1.01.04]	0	0	1.010	0

Schutzgut I (Arten- und Biotoptypen)										
Flächenbezeichnung	Bestandsbezeichnung	Wertstufe Bestand	Flächencode	Neubezeichnung	Wertstufe Neu	Flächencode	Differenz [-]	Kompensationsfaktor	Flächengröße [m2]	Gesamtpunktzahl
EG0 Wiese mittlerer Standorte (Lage: Hofstelle Schmidt)	Ansaat-Grünland mit standorttypischem Artenspektrum auf Acker- und Rohbodenflächen	2	[1.03.01]	GI - Abstandsgrün ohne prägenden Charakter 5% der Gesamtfläche	1	[1.08.01]	-1	-1,75	75	-132
				GI - Grünanlagen ohne alten Baumbestand sowie ohne Sonderbiotope 15% der Gesamtfläche	2	[1.08.02]	0	0	226	0
				GI - Mit Gebäuden vollständig überbaute Flächen, 80% der Gesamtfläche - davon 50 % Vollversiegelung	0	[1.09.04]	-2	-2,25	602	-1.355
				GI - Mit Gebäuden überbaute Flächen, Dachflächen extensiv begrünt, 80% der Gesamtfläche - davon 50 % Dachbegrünung	0 + 0,5	[1.09.11]	-1,5	-2	602	-1.204
				Ver- und Entsorgungsflächen Abstandsgrün ohne prägenden Charakter 5% der Gesamtfläche	1	[1.08.01]	-1	-1,75	1	-2
				Ver- und Entsorgungsflächen Grünanlagen ohne alten Baumbestand sowie ohne Sonderbiotope 15% der Gesamtfläche	2	[1.08.02]	0	0	3	0
				Ver- und Entsorgungsflächen - Mit Gebäuden vollständig überbaute Flächen, 80% der Gesamtfläche - davon 50 % Vollversiegelung	0	[1.09.04]	-2	-2,25	9	-21
				Ver- und Entsorgungsflächen - Mit Gebäuden überbaute Flächen, Dachflächen extensiv begrünt, 80% der Gesamtfläche - davon 50 % Dachbegrünung	0 + 0,5	[1.09.11]	-1,5	-2	9	-18

Schutzgut I (Arten- und Biotoptypen)										
Flächenbezeichnung	Bestandsbezeichnung	Wertstufe Bestand	Flächencode	Neubezeichnung	Wertstufe Neu	Flächencode	Differenz [-]	Kompensationsfaktor	Flächengröße [m2]	Gesamtpunktzahl
EG1 Wiese mittlerer Standorte (Lage: nördlicher Rand, Hofstelle Schmidt)	Ruderalfluren und Säume Ruderalfluren auf natürlich fruchtbaren Standorten mit überwiegend standortuntypischem Artenspektrum oder mit Überprägung durch invasive Arten	2	[1.03.04.01]	GE - Abstandsgrün ohne prägenden Charakter 5% der Gesamtfläche	1	[1.08.01]	-1	-1,75	377	-660,45
				GE - Grünanlagen ohne alten Baumbestand sowie ohne Sonderbiotope 15% der Gesamtfläche	2	[1.08.02]	0	0	1.132	0
				GE - Mit Gebäuden vollständig überbaute Flächen, 80% der Gesamtfläche - davon 50 % Vollversiegelung	0	[1.09.04]	-2	-2,25	3.019	-6.793
				GE - Mit Gebäuden überbaute Flächen, Dachflächen extensiv begrünt, 80% der Gesamtfläche - davon 50 % Dachbegrünung	0 + 0,5	[1.09.11]	-1,5	-2	3.019	-6.038
				GI - Abstandsgrün ohne prägenden Charakter 5% der Gesamtfläche	1	[1.08.01]	-1	-1,75	60	-105
				GI - Grünanlagen ohne alten Baumbestand sowie ohne Sonderbiotope 15% der Gesamtfläche	2	[1.08.02]	0	0	179	0
				GI - Mit Gebäuden vollständig überbaute Flächen, 80% der Gesamtfläche - davon 50 % Vollversiegelung	0	[1.09.04]	-2	-2,25	478	-1.076
				GI - Mit Gebäuden überbaute Flächen, Dachflächen extensiv begrünt, 80% der Gesamtfläche - davon 50 % Dachbegrünung	0 + 0,5	[1.09.11]	-1,5	-2	478	-956
				Parks und Grünanlagen ohne alten Baumbestand sowie ohne Sonderbiotope Öffentliche Grünflächen/ Verkehrsbegleitgrün	2	[1.08.02]	0	0	372	0
				Typische Siedlungsbiotope, vollständig versiegelte Verkehrsflächen	0	[1.09.03]	-2	-2,25	3.480	-7830
EE1 Brachgefallene Wiese (Lage: Zufahrt nördlich)	Ruderalfluren auf natürlich fruchtbaren Standorten mit Vorkommen standortuntypischer Arten oder mit Dominanz beständen einiger weniger standorttypischer Arten	2	[1.04.01.02]	Typische Siedlungsbiotope, vollständig versiegelte Verkehrsflächen	0	[1.09.03]	-2	-2,25	759	-1708

Schutzgut I (Arten- und Biotoptypen)										
Flächenbezeichnung	Bestandsbezeichnung	Wertstufe Bestand	Flächencode	Neubezeichnung	Wertstufe Neu	Flächencode	Differenz [-]	Kompensationsfaktor	Flächengröße [m2]	Gesamtpunktzahl
BB0 Gebüsch Freileitungsmast (Lage: zentral südlich)	Ruderalfluren auf anthropogenen Standorten ruderale Standorte, mit artenarmer Ausprägung	1	[1.04.06.02]	Parks und Grünanlagen ohne alten Baumbestand sowie ohne Sonderbiotope Öffentliche Grünflächen/ Verkehrsbegleitgrün	2	[1.08.02]	1	1,75	19	33
HA0 Acker	Acker, intensiv genutzt	1	[1.05.01]	GE - Abstandsgrün ohne prägenden Charakter 5% der Gesamtfläche	1	[1.08.01]	0	0	5.601	0
				GE - Grünanlagen ohne alten Baumbestand sowie ohne Sonderbiotope 15% der Gesamtfläche	2	[1.08.02]	1	1,75	16.804	29.408
				GE - Mit Gebäuden vollständig überbaute Flächen, 80% der Gesamtfläche - davon 50 % Vollversiegelung	0	[1.09.04]	-1	-1,5	44.812	-67.217
				GE - Mit Gebäuden überbaute Flächen, Dachflächen extensiv begrünt, 80% der Gesamtfläche - davon 50 % Dachbegrünung	0 + 0,5	[1.09.11]	-0,5	-1	44.812	-44.812
				GI - Abstandsgrün ohne prägenden Charakter 5% der Gesamtfläche	1	[1.08.01]	0	0	3.245	0
				GI - Grünanlagen ohne alten Baumbestand sowie ohne Sonderbiotope 15% der Gesamtfläche	2	[1.08.02]	1	1,75	9.734	17.034
				GI - Mit Gebäuden vollständig überbaute Flächen, 80% der Gesamtfläche - davon 50 % Vollversiegelung	0	[1.09.04]	-1	-1,5	25.957	-38.936
				GI - Mit Gebäuden überbaute Flächen, Dachflächen extensiv begrünt, 80% der Gesamtfläche - davon 50 % Dachbegrünung	0 + 0,5	[1.09.11]	-0,5	-1	25.957	-25.957
				Ver- und Entsorgungsflächen Abstandsgrün ohne prägenden Charakter 5% der Gesamtfläche	1	[1.08.01]	0	0	1.547	0
				Ver- und Entsorgungsflächen Grünanlagen ohne alten Baumbestand sowie ohne Sonderbiotope 15% der Gesamtfläche	2	[1.08.02]	1	1,75	4.642	8.123
				Ver- und Entsorgungsflächen - Mit Gebäuden vollständig überbaute Flächen, 80% der Gesamtfläche - davon 50 % Vollversiegelung	0	[1.09.04]	-1	-1,5	12.378	-18.568

Schutzgut I (Arten- und Biotoptypen)										
Flächenbezeichnung	Bestandsbezeichnung	Wertstufe Bestand	Flächencode	Neubezeichnung	Wertstufe Neu	Flächencode	Differenz [-]	Kompensationsfaktor	Flächengröße [m2]	Gesamtpunktzahl
				Ver- und Entsorgungsflächen - Mit Gebäuden überbaute Flächen, Dachflächen extensiv begrünt, 80% der Gesamtfläche - davon 50 % Dachbegrünung	0 + 0,5	[1.09.11]	-0,5	-1	12.378	-12.378
				Typische Siedlungsbiotope, vollständig versiegelte Verkehrsflächen	0	[1.09.03]	-1	-1,5	28.865	-43.298
				Parks und Grünanlagen ohne alten Baumbestand sowie ohne Sonderbiotope Öffentliche Grünflächen/ Verkehrsbegleitgrün	2	[1.08.02]	1	1,75	73.611	128.819
BB1 Gebüschstreifen (Lage: westlich/direkt angrenzend Kraftgasse, nördlich, südöstliche Ecke)	Grünflächen, prägende Grünstrukturen als Abstandsgrün	2	[1.08.06]	GE - Abstandsgrün ohne prägenden Charakter 5% der Gesamtfläche	1	[1.08.01]	-1	-1,75	13	-23
				GE - Grünanlagen ohne alten Baumbestand sowie ohne Sonderbiotope 15% der Gesamtfläche	2	[1.08.02]	0	0	39	0
				GE - Mit Gebäuden vollständig überbaute Flächen, 80% der Gesamtfläche - davon 50 % Vollversiegelung	0	[1.09.04]	-2	-2,25	103	-232
				GE - Mit Gebäuden überbaute Flächen, Dachflächen extensiv begrünt, 80% der Gesamtfläche - davon 50 % Dachbegrünung	0 + 0,5	[1.09.11]	-1,5	-2	103	-206
				GI - Abstandsgrün ohne prägenden Charakter 5% der Gesamtfläche	1	[1.08.01]	-1	-1,75	18	-31
				GI - Grünanlagen ohne alten Baumbestand sowie ohne Sonderbiotope 15% der Gesamtfläche	2	[1.08.02]	0	0	53	0
				GI - Mit Gebäuden vollständig überbaute Flächen, 80% der Gesamtfläche - davon 50 % Vollversiegelung	0	[1.09.04]	-2	-2,25	140	-316
				GI - Mit Gebäuden überbaute Flächen, Dachflächen extensiv begrünt, 80% der Gesamtfläche - davon 50 % Dachbegrünung	0 + 0,5	[1.09.11]	-1,5	-2	140	-281
				Typische Siedlungsbiotope, vollständig versiegelte Verkehrsflächen	0	[1.09.03]	-2	-2,25	248	-558
				Parks und Grünanlagen ohne alten Baumbestand sowie ohne Sonderbiotope Öffentliche Grünflächen/ Verkehrsbegleitgrün	2	[1.08.02]	0	0	68	0

Schutzgut I (Arten- und Biotoptypen)										
Flächenbezeichnung	Bestandsbezeichnung	Wertstufe Bestand	Flächencode	Neubezeichnung	Wertstufe Neu	Flächencode	Differenz [-]	Kompensationsfaktor	Flächengröße [m2]	Gesamtpunktzahl
HV2 Parkplatz (Lage: Hofstelle Schmidt, Querstraße)	Typische Siedlungsbiotope, Parkplatz- oder Wegeflächen mit Ökopflaster (ohne Bewuchs)	0	[1.09.01]	GE - Abstandsgrün ohne prägenden Charakter 5% der Gesamtfläche	1	[1.08.01]	1	2	22	43
				GE - Grünanlagen ohne alten Baumbestand sowie ohne Sonderbiotope 15% der Gesamtfläche	2	[1.08.02]	2	2,5	65	163
				GE - Mit Gebäuden vollständig überbaute Flächen, 80% der Gesamtfläche - davon 50 % Vollversiegelung	0	[1.09.04]	0	0	174	0
				GE - Mit Gebäuden überbaute Flächen, Dachflächen extensiv begrünt, 80% der Gesamtfläche - davon 50 % Dachbegrünung	0 + 0,5	[1.09.11]	0,5	1,5	174	260
				GI - Abstandsgrün ohne prägenden Charakter 5% der Gesamtfläche	1	[1.08.01]	1	2	105	210
				GI - Grünanlagen ohne alten Baumbestand sowie ohne Sonderbiotope 15% der Gesamtfläche	2	[1.08.02]	2	2,5	315	787
				GI - Mit Gebäuden vollständig überbaute Flächen, 80% der Gesamtfläche - davon 50 % Vollversiegelung	0	[1.09.04]	0	0	840	0
				GI - Mit Gebäuden überbaute Flächen, Dachflächen extensiv begrünt, 80% der Gesamtfläche - davon 50 % Dachbegrünung	0 + 0,5	[1.09.11]	0,5	1,5	840	1.259
				Ver- und Entsorgungsflächen Abstandsgrün ohne prägenden Charakter 5% der Gesamtfläche	1	[1.08.01]	1	2	2	3
				Ver- und Entsorgungsflächen Grünanlagen ohne alten Baumbestand sowie ohne Sonderbiotope 15% der Gesamtfläche	2	[1.08.02]	2	2,5	5	12
				Ver- und Entsorgungsflächen - Mit Gebäuden vollständig überbaute Flächen, 80% der Gesamtfläche - davon 50 % Vollversiegelung	0	[1.09.04]	0	0	13	0
				Ver- und Entsorgungsflächen - Mit Gebäuden überbaute Flächen, Dachflächen extensiv begrünt, 80% der Gesamtfläche - davon 50 % Dachbegrünung	0 + 0,5	[1.09.11]	0,5	1,5	13	19

Schutzgut I (Arten- und Biotoptypen)										
Flächenbezeichnung	Bestandsbezeichnung	Wertstufe Bestand	Flächencode	Neubezeichnung	Wertstufe Neu	Flächencode	Differenz [-]	Kompensationsfaktor	Flächengröße [m2]	Gesamtpunktzahl
				Typische Siedlungsbiotope, vollständig versiegelte Verkehrsflächen	0	[1.09.03]	0	0	955	0
				Parks und Grünanlagen ohne alten Baumbestand sowie ohne Sonderbiotope Öffentliche Grünflächen/ Verkehrsbegleitgrün	2	[1.08.02]	2	2,5	133	333
VA Verkehrsstraßen	Straßen (vollständig versiegelte Verkehrsflächen)	0	[1.09.03]	GI - Abstandsgrün ohne prägenden Charakter 5% der Gesamtfläche	1	[1.08.01]	1	2	5	10
				GI - Grünanlagen ohne alten Baumbestand sowie ohne Sonderbiotope 15% der Gesamtfläche	2	[1.08.02]	2	2,5	14	36
				GI - Mit Gebäuden vollständig überbaute Flächen, 80% der Gesamtfläche - davon 50 % Vollversiegelung	0	[1.09.04]	0	0	38	0
				GI - Mit Gebäuden überbaute Flächen, Dachflächen extensiv begrünt, 80% der Gesamtfläche - davon 50 % Dachbegrünung	0 + 0,5	[1.09.11]	0,5	1,5	38	58
				Typische Siedlungsbiotope, vollständig versiegelte Verkehrsflächen	0	[1.09.03]	0	0	3267	0
				Parks und Grünanlagen ohne alten Baumbestand sowie ohne Sonderbiotope Öffentliche Grünflächen/ Verkehrsbegleitgrün	2	[1.08.02]	2	2,5	356	890
HN1 Gebäude (Lage: Hofstelle Schmidt)	Typische Siedlungsbiotope, mit Gebäuden vollständig überbaute Flächen	0	[1.09.04]	GI - Abstandsgrün ohne prägenden Charakter 5% der Gesamtfläche	1	[1.08.01]	1	2	91	182
				GI - Grünanlagen ohne alten Baumbestand sowie ohne Sonderbiotope 15% der Gesamtfläche	2	[1.08.02]	2	2,5	273	682
				GI - Mit Gebäuden vollständig überbaute Flächen, 80% der Gesamtfläche - davon 50 % Vollversiegelung	0	[1.09.04]	0	0	727	0
				GI - Mit Gebäuden überbaute Flächen, Dachflächen extensiv begrünt, 80% der Gesamtfläche - davon 50 % Dachbegrünung	0 + 0,5	[1.09.11]	0,5	1,5	727	1.091

Schutzgut I (Arten- und Biotoptypen)										
Flächenbezeichnung	Bestandsbezeichnung	Wertstufe Bestand	Flächencode	Neubezeichnung	Wertstufe Neu	Flächencode	Differenz [-]	Kompensationsfaktor	Flächengröße [m2]	Gesamtpunktzahl
HC0 Grünlandrain	Typische Siedlungsbiotop, Verkehrsbegleitgrün, Feldwegränder ohne Baumbestand	1	[1.09.06]	GE - Abstandsgrün ohne prägenden Charakter 5% der Gesamtfläche	1	[1.08.01]	0	0	7	0
				GE - Grünanlagen ohne alten Baumbestand sowie ohne Sonderbiotop 15% der Gesamtfläche	2	[1.08.02]	1	1,75	21	37
				GE - Mit Gebäuden vollständig überbaute Flächen, 80% der Gesamtfläche - davon 50 % Vollversiegelung	0	[1.09.04]	-1	-1,5	56	-84
				GE - Mit Gebäuden überbaute Flächen, Dachflächen extensiv begrünt, 80% der Gesamtfläche - davon 50 % Dachbegrünung	0 + 0,5	[1.09.11]	-0,5	-1	56	-56
				GI - Abstandsgrün ohne prägenden Charakter 5% der Gesamtfläche	1	[1.08.01]	0	0	2	0
				GI - Grünanlagen ohne alten Baumbestand sowie ohne Sonderbiotop 15% der Gesamtfläche	2	[1.08.02]	1	1,75	5	8
				GI - Mit Gebäuden vollständig überbaute Flächen, 80% der Gesamtfläche - davon 50 % Vollversiegelung	0	[1.09.04]	-1	-1,5	12	-18
				GI - Mit Gebäuden überbaute Flächen, Dachflächen extensiv begrünt, 80% der Gesamtfläche - davon 50 % Dachbegrünung	0 + 0,5	[1.09.11]	-0,5	-1	12	-12
				Ver- und Entsorgungsflächen Abstandsgrün ohne prägenden Charakter 5% der Gesamtfläche	1	[1.08.01]	0	0	0	0
				Ver- und Entsorgungsflächen Grünanlagen ohne alten Baumbestand sowie ohne Sonderbiotop 15% der Gesamtfläche	2	[1.08.02]	1	1,75	1	2
				Ver- und Entsorgungsflächen - Mit Gebäuden vollständig überbaute Flächen, 80% der Gesamtfläche - davon 50 % Vollversiegelung	0	[1.09.04]	-1	-1,5	3	-4

Schutzgut I (Arten- und Biotoptypen)										
Flächenbezeichnung	Bestandsbezeichnung	Wertstufe Bestand	Flächencode	Neubezeichnung	Wertstufe Neu	Flächencode	Differenz [-]	Kompensationsfaktor	Flächengröße [m2]	Gesamtpunktzahl
				Ver- und Entsorgungsflächen - Mit Gebäuden überbaute Flächen, Dachflächen extensiv begrünt, 80% der Gesamtfläche - davon 50 % Dachbegrünung	0 + 0,5	[1.09.11]	-0,5	-1	3	-3
				Typische Siedlungsbiotope, vollständig versiegelte Verkehrsflächen	0	[1.09.03]	-1	-1,5	494	-741
				Parks und Grünanlagen ohne alten Baumbestand sowie ohne Sonderbiotope Öffentliche Grünflächen/ Verkehrsbegleitgrün	2	[1.08.02]	1	1,75	50	88
				GE - Abstandsgrün ohne prägenden Charakter 5% der Gesamtfläche	1	[1.08.01]	0	0	16	0
				GE - Grünanlagen ohne alten Baumbestand sowie ohne Sonderbiotope 15% der Gesamtfläche	2	[1.08.02]	1	1,75	48	85
				GE - Mit Gebäuden vollständig überbaute Flächen, 80% der Gesamtfläche - davon 50 % Vollversiegelung	0	[1.09.04]	-1	-1,5	129	-194
				GE - Mit Gebäuden überbaute Flächen, Dachflächen extensiv begrünt, 80% der Gesamtfläche - davon 50 % Dachbegrünung	0 + 0,5	[1.09.11]	-0,5	-1	129	-129
				GI - Abstandsgrün ohne prägenden Charakter 5% der Gesamtfläche	1	[1.08.01]	0	0	25	0
				GI - Grünanlagen ohne alten Baumbestand sowie ohne Sonderbiotope 15% der Gesamtfläche	2	[1.08.02]	1	1,75	74	129
				GI - Mit Gebäuden vollständig überbaute Flächen, 80% der Gesamtfläche - davon 50 % Vollversiegelung	0	[1.09.04]	-1	-1,5	196	-294
				GI - Mit Gebäuden überbaute Flächen, Dachflächen extensiv begrünt, 80% der Gesamtfläche - davon 50 % Dachbegrünung	0 + 0,5	[1.09.11]	-0,5	-1	196	-196
				Ver- und Entsorgungsflächen Abstandsgrün ohne prägenden Charakter 5% der Gesamtfläche	1	[1.08.01]	0	0	30	0
				Ver- und Entsorgungsflächen Grünanlagen ohne alten Baumbestand sowie ohne Sonderbiotope 15% der Gesamtfläche	2	[1.08.02]	1	1,75	90	157
VB2 Feldweg, unbefestigt	Typische Siedlungsbiotope, Parkplatz- oder Wegeflächen mit wassergebundener Decke und standortgerechter Vegetation	1	[1.09.08]							

Schutzgut I (Arten- und Biotoptypen)										
Flächenbezeichnung	Bestandsbezeichnung	Wertstufe Bestand	Flächencode	Neubezeichnung	Wertstufe Neu	Flächencode	Differenz [-]	Kompensationsfaktor	Flächengröße [m2]	Gesamtpunktzahl
				Ver- und Entsorgungsflächen - Mit Gebäuden vollständig überbaute Flächen, 80% der Gesamtfläche - davon 50 % Vollversiegelung	0	[1.09.04]	-1	-1,5	239	-358
				Ver- und Entsorgungsflächen - Mit Gebäuden überbaute Flächen, Dachflächen extensiv begrünt, 80% der Gesamtfläche - davon 50 % Dachbegrünung	0 + 0,5	[1.09.11]	-0,5	-1	239	-239
				Typische Siedlungsbiotope, vollständig versiegelte Verkehrsflächen	0	[1.09.03]	-1	-1,5	129	-194
				Parks und Grünanlagen ohne alten Baumbestand sowie ohne Sonderbiotope Öffentliche Grünflächen/ Verkehrsbegleitgrün	2	[1.08.02]	1	1,75	3.485	6.099
HD9 Brachfläche der Gleisanlagen (Lage: südlich)	Brachfläche der Gleisanlagen	2	[1.09.13]	Parks und Grünanlagen ohne alten Baumbestand sowie ohne Sonderbiotope Öffentliche Grünflächen/ Verkehrsbegleitgrün	2	[1.08.02]	0	0	2.047	0
FN4 Stillgewässer und naturnahe intensive Instandhaltung	anthropogen geprägte Stillgewässer, Fließgewässer und Gräben mit landschaftlichen Charakter	1	[1.10.04]	Typische Siedlungsbiotope, vollständig versiegelte Verkehrsflächen	0	[1.09.03]	-1	-1,5	148	-222
									Σ =	-88.998

Bewertung des Eingriffs im Zuge des Ausbaus des Gewerbegebietes D 12 (Grundlage: Landauer Bewertungsrahmen Januar 2023, Erläuterung Dezember 2020)

Schutzgut II (Boden)

Flächenbezeichnung	Bestandsbezeichnung	Wertstufe Bestand	Flächencode	Neubezeichnung	Wertstufe Neu	Flächencode	Differenz [-]	Kompensationsfaktor	Flächengröße [m2]	Gesamtpunktzahl
BF0 Baumgruppe (Lage: westlich/Hofstelle Schmidt, südlich Hofstelle Rahm)	Mittelschwere Böden, extensiv genutzte Deckschicht Flächen mit flachgründiger anthropogener Veränderung der natürlichen Bodenschichtung und Struktur bei positiv wirkender Extensivnutzung	2	[2.02.07]	Mulde 1,2,5,7,8 und sonstige Grünflächen - Flächen mit flachgründiger anthropogener Veränderung der natürlichen Bodenschichtung und Struktur bei positiv wirkender Extensivnutzung	2	[2.02.07]	0	0	90	0
				Verkehrsbegleitgrün - Flächen mit anthropogener Veränderung der natürlichen Bodenschichtung (Abgrabung, Aufschüttung)	1	[2.02.03]	-1	-1,75	364	-637
				Verkehrsfläche - Versiegelte Flächen mit anthropogener Veränderung der natürlichen Bodenschichtung (Tiefbau)	0	[2.02.02]	-2	-2,25	608	-1.368
				GI - Private Grünfläche - Flächen mit bodenphysikalische und bodenbiotisch einschränkend wirkender Intensivnutzung - 20% der Gesamtfläche	1	[2.02.04]	-1	-1,75	26	-46
				GI - Versiegelte Flächen mit anthropogener Veränderung der natürlichen Bodenschichtung (Tiefbau) - 80% der Gesamtfläche	0	[2.02.02]	-2	-2,25	106	-239
BA1 Feldgehölz aus einheimischen Baumarten (Lage: westlich/Hofstelle Schmidt)	Mittelschwere Böden, extensiv genutzte Deckschicht Flächen mit flachgründiger anthropogener Veränderung der natürlichen Bodenschichtung und Struktur bei positiv wirkender Extensivnutzung	2	[2.02.07]	Flächen mit flachgründiger anthropogener Veränderung der natürlichen Bodenschichtung und Struktur bei positiv wirkender Extensivnutzung (bestehende Kompensationsmaßnahme KOM-1526560458890 bleibt erhalten)	2	[2.02.07]	0	0	1.010	0

Schutzgut II (Boden)

Flächenbezeichnung	Bestandsbezeichnung	Wertstufe Bestand	Flächencode	Neubezeichnung	Wertstufe Neu	Flächencode	Differenz [-]	Kompensationsfaktor	Flächengröße [m2]	Gesamtpunktzahl
EG0 Wiese mittlerer Standorte (Lage: Hofstelle Schmidt)	Mittelschwere Böden, extensiv genutzte Deckschicht Flächen mit flachgründiger anthropogener Veränderung der natürlichen Bodenschichtung und Struktur bei positiv wirkender Extensivnutzung	2	[2.02.07]	GI - Private Grünfläche - Flächen mit bodenphysikalische und bodenbiotisch einschränkend wirkender Intensivnutzung - 20% der Gesamtfläche	1	[02.02.04]	-1	-1,75	301	-527
				GI - Versiegelte Flächen mit anthropogener Veränderung der natürlichen Bodenschichtung (Tiefbau) - 80% der Gesamtfläche	0	[02.02.02]	-2	-2,25	1.204	-2.709
				Ver- und Entsorgungsflächen Private Grünfläche - Flächen mit bodenphysikalische und bodenbiotisch einschränkend wirkender Intensivnutzung - 20% der Gesamtfläche	1	[02.02.04]	-1	-1,75	5	-8
				Ver- und Entsorgungsflächen - Versiegelte Flächen mit anthropogener Veränderung der natürlichen Bodenschichtung (Tiefbau) - 80% der Gesamtfläche	0	[02.02.02]	-2	-2,25	18	-41

Schutzgut II (Boden)										
Flächenbezeichnung	Bestandsbezeichnung	Wertstufe Bestand	Flächencode	Neubezeichnung	Wertstufe Neu	Flächencode	Differenz [-]	Kompensationsfaktor	Flächengröße [m2]	Gesamtpunktzahl
EG1 Wiese mittlerer Standorte (Lage: nördlicher Rand, Hofstelle Schmidt)	Mittelschwere Böden, Flächen mit flachgründiger anthropogener Veränderung der natürlichen Bodenschichtung und Struktur bei positiv wirkender Extensivnutzung	2	[2.02.07]	GE - Private Grünfläche - Flächen mit bodenphysikalische und bodenbiotisch einschränkend wirkender Intensivnutzung - 20% der Gesamtfläche	1	[02.02.04]	-1	-1,75	1.510	-2641,8
				GE - Versiegelte Flächen mit anthropogener Veränderung der natürlichen Bodenschichtung (Tiefbau) - 80% der Gesamtfläche	0	[02.02.02]	-2	-2,25	6.038	-13.586
				GI - Private Grünfläche - Flächen mit bodenphysikalische und bodenbiotisch einschränkend wirkender Intensivnutzung - 20% der Gesamtfläche	1	[02.02.04]	-1	-1,75	239	-418
				GI - Versiegelte Flächen mit anthropogener Veränderung der natürlichen Bodenschichtung (Tiefbau) - 80% der Gesamtfläche	0	[02.02.02]	-2	-2,25	956	-2.151
				Verkehrsbegleitgrün - Flächen mit anthropogener Veränderung der natürlichen Bodenschichtung (Abgrabung, Aufschüttung)	1	[2.02.03]	-1	-1,75	372	-651
				Verkehrsfläche - Versiegelte Flächen mit anthropogener Veränderung der natürlichen Bodenschichtung (Tiefbau)	0	[2.02.02]	-2	-2,25	3.480	-7830
EE1 Brachgefallene Wiese (Lage: Zufahrt nördlich)	Mittelschwere Böden, Flächen mit bodenphysikalisch und bodenbiotisch einschränkend wirkender Intensivnutzung (aufgrund angrenzender Baustelle)	1	[2.02.04]	Verkehrsfläche - Versiegelte Flächen mit anthropogener Veränderung der natürlichen Bodenschichtung (Tiefbau)	0	[2.02.02]	-1	-1,5	759	-1139
BB0 Gebüsch Freileitungsmast (Lage: zentral südlich)	Mittelschwere Böden, Versiegelte Flächen mit anthropogener Veränderung der natürlichen Bodenschichtung (Tiefbau)	0	[2.02.02]	Mulde 6 - Flächen mit anthropogener Veränderung der natürlichen Bodenschichtung (Abgrabung, Aufschüttung)	1	[2.02.03]	1	2	19	38

Schutzgut II (Boden)

Flächenbezeichnung	Bestandsbezeichnung	Wertstufe Bestand	Flächencode	Neubezeichnung	Wertstufe Neu	Flächencode	Differenz [-]	Kompensationsfaktor	Flächengröße [m2]	Gesamtpunktzahl
HA0 Acker	Mittelschwere Böden, Flächen mit bodenphysikalisch und bodenbiotisch einschränkend wirkender Intensivnutzung	1	[2.02.04]	GE - Private Grünfläche - Flächen mit bodenphysikalische und bodenbiotisch einschränkend wirkender Intensivnutzung - 20% der Gesamtfläche	1	[2.02.04]	0	0	22.406	0
				GE - Versiegelte Flächen mit anthropogener Veränderung der natürlichen Bodenschichtung (Tiefbau) - 80% der Gesamtfläche	0	[2.02.02]	-1	-1,5	89.623	-134.435
				GI - Private Grünfläche - Flächen mit bodenphysikalische und bodenbiotisch einschränkend wirkender Intensivnutzung - 20% der Gesamtfläche	1	[2.02.04]	0	0	12.979	0
				GI - Versiegelte Flächen mit anthropogener Veränderung der natürlichen Bodenschichtung (Tiefbau) - 80% der Gesamtfläche	0	[2.02.02]	-1	-1,5	51.914	-77.872
				Ver- und Entsorgungsflächen - Private Grünfläche - Flächen mit bodenphysikalische und bodenbiotisch einschränkend wirkender Intensivnutzung - 20% der Gesamtfläche	1	[2.02.04]	0	0	6.189	0
				Ver- und Entsorgungsflächen - Versiegelte Flächen mit anthropogener Veränderung der natürlichen Bodenschichtung (Tiefbau) - 80% der Gesamtfläche	0	[2.02.02]	-1	-1,5	24.757	-37.135

Schutzgut II (Boden)

Flächenbezeichnung	Bestandsbezeichnung	Wertstufe Bestand	Flächencode	Neubezeichnung	Wertstufe Neu	Flächencode	Differenz [-]	Kompensationsfaktor	Flächengröße [m2]	Gesamtpunktzahl
				Verkehrsfläche - Versiegelte Flächen mit anthropogener Veränderung der natürlichen Bodenschichtung (Tiefbau)	0	[2.02.02]	-1	-1,5	28.865	-43.298
				Verkehrsbegleitgrün - Flächen mit anthropogener Veränderung der natürlichen Bodenschichtung (Abgrabung, Aufschüttung)	1	[2.02.03]	0	0	7.490	0
				Mulde 1,2,5,7,8 und sonstige Grünflächen - Flächen mit flachgründiger anthropogener Veränderung der natürlichen Bodenschichtung und Struktur bei positiv wirkender Extensivnutzung	2	[2.02.07]	1	1,75	44.998	78.747
				Mulde 6 - Flächen mit anthropogener Veränderung der natürlichen Bodenschichtung (Abgrabung, Aufschüttung)	1	[2.02.03]	0	0	21.123	0

Schutzgut II (Boden)

Flächenbezeichnung	Bestandsbezeichnung	Wertstufe Bestand	Flächencode	Neubezeichnung	Wertstufe Neu	Flächencode	Differenz [-]	Kompensationsfaktor	Flächengröße [m2]	Gesamtpunktzahl
BB1 Gebüschstreifen (Lage: westlich/direkt angrenzend Kraftgasse, nördlich, südöstliche Ecke)	Mittelschwere Böden, extensiv genutzte Deckschicht Flächen mit flachgründiger anthropogener Veränderung der natürlichen Bodenschichtung und Struktur bei positiv wirkender Extensivnutzung	2	[2.02.07]	GE - Private Grünfläche - Flächen mit bodenphysikalische und bodenbiologisch einschränkend wirkender Intensivnutzung - 20% der Gesamtfläche	1	[2.02.04]	-1	-1,75	52	-90
				GE - Versiegelte Flächen mit anthropogener Veränderung der natürlichen Bodenschichtung (Tiefbau) - 80% der Gesamtfläche	0	[2.02.02]	-2	-2,25	206	-464
				GI - Private Grünfläche - Flächen mit bodenphysikalische und bodenbiologisch einschränkend wirkender Intensivnutzung - 20% der Gesamtfläche	1	[2.02.04]	-1	-1,75	70	-123
				GI - Versiegelte Flächen mit anthropogener Veränderung der natürlichen Bodenschichtung (Tiefbau) - 80% der Gesamtfläche	0	[2.02.02]	-2	-2,25	281	-632
				Verkehrsfläche - Versiegelte Flächen mit anthropogener Veränderung der natürlichen Bodenschichtung (Tiefbau)	0	[2.02.02]	-2	-2,25	248	-558
				Verkehrsbegleitgrün - Flächen mit anthropogener Veränderung der natürlichen Bodenschichtung (Abgrabung, Aufschüttung)	1	[2.02.03]	-1	-1,75	22	-39
				Mulde 1,2,5,7,8 und sonstige Grünflächen - Flächen mit flachgründiger anthropogener Veränderung der natürlichen Bodenschichtung und Struktur bei positiv wirkender Extensivnutzung	2	[2.02.07]	0	0	46	0

Schutzgut II (Boden)										
Flächenbezeichnung	Bestandsbezeichnung	Wertstufe Bestand	Flächencode	Neubezeichnung	Wertstufe Neu	Flächencode	Differenz [-]	Kompensationsfaktor	Flächengröße [m2]	Gesamtpunktzahl
HV2 Parkplatz (Lage: Hofstelle Schmidt, Querstraße)	Mittelschwere Böden, Flächen mit bodenphysikalisch und bodenbiotisch negativ wirksamer Vollversiegelung und/oder bodenphysikalisch und bodenbiotisch negativ wirksamen hohen Versiegelungsgrad	0	[2.02.01]	GE - Private Grünfläche - Flächen mit bodenphysikalische und bodenbiotisch einschränkend wirkender Intensivnutzung - 20% der Gesamtfläche	1	[2.02.04]	1	2	87	174
				GE - Versiegelte Flächen mit anthropogener Veränderung der natürlichen Bodenschichtung (Tiefbau) - 80% der Gesamtfläche	0	[2.02.02]	0	0	347	0
				GI - Private Grünfläche - Flächen mit bodenphysikalische und bodenbiotisch einschränkend wirkender Intensivnutzung - 20% der Gesamtfläche	1	[2.02.04]	1	2	420	840
				GI - Versiegelte Flächen mit anthropogener Veränderung der natürlichen Bodenschichtung (Tiefbau) - 80% der Gesamtfläche	0	[2.02.02]	0	0	1.679	0
				Ver- und Entsorgungsflächen - Private Grünfläche - Flächen mit bodenphysikalische und bodenbiotisch einschränkend wirkender Intensivnutzung - 20% der Gesamtfläche	1	[2.02.04]	1	2	6	13
				Ver- und Entsorgungsflächen - Versiegelte Flächen mit anthropogener Veränderung der natürlichen Bodenschichtung (Tiefbau) - 80% der Gesamtfläche	0	[2.02.02]	0	0	26	0
				Verkehrsfläche - Versiegelte Flächen mit anthropogener Veränderung der natürlichen Bodenschichtung (Tiefbau)	0	[2.02.02]	0	0	955	0
				Verkehrsbegleitgrün - Flächen mit anthropogener Veränderung der natürlichen Bodenschichtung (Abgrabung, Aufschüttung)	1	[2.02.03]	1	2	3	6
				Mulde 1,2,5,7,8 und sonstige Grünflächen - Flächen mit flachgründiger anthropogener Veränderung der natürlichen Bodenschichtung und Struktur bei positiv wirkender Extensivnutzung	2	[2.02.07]	2	2,5	72	180
				Mulde 6 - Flächen mit anthropogener Veränderung der natürlichen Bodenschichtung (Abgrabung, Aufschüttung)	1	[2.02.03]	1	2	58	116

Schutzgut II (Boden)

Flächenbezeichnung	Bestandsbezeichnung	Wertstufe Bestand	Flächencode	Neubezeichnung	Wertstufe Neu	Flächencode	Differenz [-]	Kompensationsfaktor	Flächengröße [m2]	Gesamtpunktzahl
VA Verkehrsstraßen	Mittelschwere Böden, Flächen mit bodenphysikalisch und bodenbiotisch negativ wirksamer Vollversiegelung und/oder bodenphysikalisch und bodenbiotisch negativ wirksamen hohen Versiegelungsgrad	0	[2.02.01]	GI - Private Grünfläche - Flächen mit bodenphysikalische und bodenbiotisch einschränkend wirkender Intensivnutzung - 20% der Gesamtfläche	1	[2.02.04]	1	2	19	38
				GI - Versiegelte Flächen mit anthropogener Veränderung der natürlichen Bodenschichtung (Tiefbau) - 80% der Gesamtfläche	0	[2.02.02]	0	0	77	0
				Verkehrsbegleitgrün - Flächen mit anthropogener Veränderung der natürlichen Bodenschichtung (Abgrabung, Aufschüttung)	1	[2.02.03]	1	2	3267	6.534
				Mulde 1,2,5,7,8 und sonstige Grünflächen - Flächen mit flachgründiger anthropogener Veränderung der natürlichen Bodenschichtung und Struktur bei positiv wirkender Extensivnutzung	2	[2.02.07]	2	2,5	356	890
HN1 Gebäude (Lage: Hofstelle Schmidt)	Mittelschwere Böden, Flächen mit bodenphysikalisch und bodenbiotisch negativ wirksamer Vollversiegelung und/oder bodenphysikalisch und bodenbiotisch negativ wirksamen hohen Versiegelungsgrad	0	[2.02.01]	GI - Private Grünfläche - Flächen mit bodenphysikalische und bodenbiotisch einschränkend wirkender Intensivnutzung - 20% der Gesamtfläche	1	[2.02.04]	1	2	364	727
				GI - Versiegelte Flächen mit anthropogener Veränderung der natürlichen Bodenschichtung (Tiefbau) - 80% der Gesamtfläche	0	[2.02.02]	0	0	1.454	0

Schutzgut II (Boden)										
Flächenbezeichnung	Bestandsbezeichnung	Wertstufe Bestand	Flächencode	Neubezeichnung	Wertstufe Neu	Flächencode	Differenz [-]	Kompensationsfaktor	Flächengröße [m2]	Gesamtpunktzahl
HC0 Grünlandrain	Mittelschwere Böden, Flächen mit bodenphysikalisch und bodenbiotisch einschränkend wirkender Intensivnutzung	1	[2.02.04]	GE - Private Grünfläche - Flächen mit bodenphysikalische und bodenbiotisch einschränkend wirkender Intensivnutzung - 20% der Gesamtfläche	1	[2.02.04]	0	0	28	0
				GE - Versiegelte Flächen mit anthropogener Veränderung der natürlichen Bodenschichtung (Tiefbau) - 80% der Gesamtfläche	0	[2.02.02]	-1	-1,5	112	-168
				GI - Private Grünfläche - Flächen mit bodenphysikalische und bodenbiotisch einschränkend wirkender Intensivnutzung - 20% der Gesamtfläche	1	[2.02.04]	0	0	6	0
				GI - Versiegelte Flächen mit anthropogener Veränderung der natürlichen Bodenschichtung (Tiefbau) - 80% der Gesamtfläche	0	[2.02.02]	-1	-1,5	24	-36
				Ver- und Entsorgungsflächen - Private Grünfläche - Flächen mit bodenphysikalische und bodenbiotisch einschränkend wirkender Intensivnutzung - 20% der Gesamtfläche	1	[2.02.04]	0	0	1	0
				Ver- und Entsorgungsflächen - Versiegelte Flächen mit anthropogener Veränderung der natürlichen Bodenschichtung (Tiefbau) - 80% der Gesamtfläche	0	[2.02.02]	-1	-1,5	6	-8
				Verkehrsfläche - Versiegelte Flächen mit anthropogener Veränderung der natürlichen Bodenschichtung (Tiefbau)	0	[2.02.02]	-1	-1,5	494	-741
				Verkehrsbegleitgrün - Flächen mit anthropogener Veränderung der natürlichen Bodenschichtung (Abgrabung, Aufschüttung)	1	[2.02.03]	0	0	16	0
				Mulde 1,2,5,7,8 und sonstige Grünflächen - Flächen mit flachgründiger anthropogener Veränderung der natürlichen Bodenschichtung und Struktur bei positiv wirkender Extensivnutzung	2	[2.02.07]	1	1,75	22	39
				Mulde 6 - Flächen mit anthropogener Veränderung der natürlichen Bodenschichtung (Abgrabung, Aufschüttung)	1	[2.02.03]	0	0	12	0

Schutzgut II (Boden)										
Flächenbezeichnung	Bestandsbezeichnung	Wertstufe Bestand	Flächencode	Neubezeichnung	Wertstufe Neu	Flächencode	Differenz [-]	Kompensationsfaktor	Flächengröße [m2]	Gesamtpunktzahl
VB2 Feldweg, unbefestigt	Mittelschwere Böden, Flächen mit bodenphysikalisch und bodenbiotisch einschränkend wirkender Intensivnutzung	1	[2.02.04]	GE - Private Grünfläche - Flächen mit bodenphysikalische und bodenbiotisch einschränkend wirkender Intensivnutzung - 20% der Gesamtfläche	1	[2.02.04]	0	0	65	0
				GE - Versiegelte Flächen mit anthropogener Veränderung der natürlichen Bodenschichtung (Tiefbau) - 80% der Gesamtfläche	0	[2.02.02]	-1	-1,5	258	-388
				GI - Private Grünfläche - Flächen mit bodenphysikalische und bodenbiotisch einschränkend wirkender Intensivnutzung - 20% der Gesamtfläche	1	[2.02.04]	0	0	98	0
				GI - Versiegelte Flächen mit anthropogener Veränderung der natürlichen Bodenschichtung (Tiefbau) - 80% der Gesamtfläche	0	[2.02.02]	-1	-1,5	392	-588
				Ver- und Entsorgungsflächen - Private Grünfläche - Flächen mit bodenphysikalische und bodenbiotisch einschränkend wirkender Intensivnutzung - 20% der Gesamtfläche	1	[2.02.04]	0	0	119	0
				Ver- und Entsorgungsflächen - Versiegelte Flächen mit anthropogener Veränderung der natürlichen Bodenschichtung (Tiefbau) - 80% der Gesamtfläche	0	[2.02.02]	-1	-1,5	478	-716
				Verkehrsfläche - Versiegelte Flächen mit anthropogener Veränderung der natürlichen Bodenschichtung (Tiefbau)	0	[2.02.02]	-1	-1,5	129	-194
				Verkehrsbegleitgrün - Flächen mit anthropogener Veränderung der natürlichen Bodenschichtung (Abgrabung, Aufschüttung)	1	[2.02.03]	0	0	40	0
				Mulde 1,2,5,7,8 und sonstige Grünflächen - Flächen mit flachgründiger anthropogener Veränderung der natürlichen Bodenschichtung und Struktur bei positiv wirkender Extensivnutzung	2	[2.02.07]	1	1,75	1.812	3.171
				Mulde 6 - Flächen mit anthropogener Veränderung der natürlichen Bodenschichtung (Abgrabung, Aufschüttung)	1	[2.02.03]	0	0	1.633	0

Schutzgut II (Boden)

Flächenbezeichnung	Bestandsbezeichnung	Wertstufe Bestand	Flächencode	Neubezeichnung	Wertstufe Neu	Flächencode	Differenz [-]	Kompensationsfaktor	Flächengröße [m2]	Gesamtpunktzahl
HD9 Brachfläche der Gleisanlagen (Lage: südlich)	Flächen mit flachgründiger anthropogener Veränderung der natürlichen Bodenschichtung und Struktur bei positiv wirkender Extensivnutzung	2	[2.02.07]	Mulde 1,2,5,7,8 und sonstige Grünflächen - Flächen mit flachgründiger anthropogener Veränderung der natürlichen Bodenschichtung und Struktur bei positiv wirkender Extensivnutzung	2	[2.02.07]	0	0	2.047	0
FN4 Stillgewässer und naturnahe intensive Instandhaltung	Flächen mit anthropogener Veränderung der natürlichen Bodenschichtung	1	[2.02.03]	Verkehrsbegleitgrün - Flächen mit anthropogener Veränderung der natürlichen Bodenschichtung (Abgrabung, Aufschüttung)	1	[2.02.03]	0	0	148	0
									$\Sigma =$	-239.963