

UMWELTBERICHT MIT EINGRIFFSREGELUNG

FÜR DEN BEBAUUNGSPLAN “GEWERBEGEBIET LAUPHEIM MITTE ERWEITERUNG NORD“ IN LAUPHEIM



Stand: 19.11.2019

**UMWELTBERICHT MIT EINGRIFFSREGELUNG
FÜR DEN BEBAUUNGSPLAN
“GEWERBEGEBIET LAUPHEIM MITTE ERWEITERUNG NORD“**

AUFTRAGGEBER: Stadt Laupheim
Amt für Stadtplanung u. Baurecht
Marktplatz 1
88471 Laupheim

BEARBEITUNG: Karin Schmid
Dipl. Ing. Landespflege (FH)
Panoramaweg 5
88441 Mittelbiberach
Tel.: 07351-802367
E-Mail: schmid@luf-plan.de

aufgestellt: 19.11.2019



Karin Schmid

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. EINLEITUNG	3
1.1 Allgemeines	3
1.2 Inhalt und Ziele des Bebauungsplanes	3
1.3 Ziele des Umweltschutzes	4
1.4 Relevante Fachgesetze	6
1.5 Methodik	6
2. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DES UMWELT-ZUSTANDES (BASISSZENARIO)	6
2.1 Bevölkerung und menschliche Gesundheit	6
2.2 Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	7
2.3 Fläche und Boden	18
2.4 Wasser	21
2.5 Klima und Luft	22
2.6 Orts- und Landschaftsbild	22
2.7 Kultur- und sonstige Sachgüter	23
2.8 Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	23
3. ENTWICKLUNGSPROGNOSE DES UMWELTZUSTANDES BEI DURFÜHRUNG DER PLANUNG	24
3.1 Bevölkerung und menschliche Gesundheit	25
3.2 Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	26
3.3 Fläche und Boden	26
3.4 Wasser	27
3.5 Klima und Luft	27
3.6 Orts- und Landschaftsbild	28
3.7 Kultur- und sonstige Sachgüter	28
3.8 Wechselwirkungen der Schutzgüter	28
3.9 Emissionen und Verursachung von Belästigungen	28
3.10 Erzeugte Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung	29
3.11 Energieeinsparung, Nutzung erneuerbarer Energien	29
3.12 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch schwere Unfälle oder Katastrophen	30
3.13 Kumulierung mit Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete	30
3.14 Auswirkungen auf das Klima und Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels	30
3.15 Eingesetzte Techniken und Stoffe	31

4.	MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND VERRINGERUNG NACHTEILIGER AUSWIRKUNGEN	31
4.1	Art und Ausmaß von unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen	31
4.2	Maßnahmen zur Vermeidung von Eingriffen für Naturhaushalt und Landschaft	31
4.3	Maßnahmen zur Verringerung von Eingriffen für Naturhaushalt und Landschaft	32
4.4	Maßnahmen zur Kompensation von Beeinträchtigungen für Naturhaushalt und Landschaft	33
4.5	Anwendung der Eingriffsregelung (nach § 1 a BauGB)	33
5.	ÜBERSICHT ÜBER DIE WICHTIGSTEN GEPRÜFTEN ANDERWEITIGEN LÖSUNGSMÖGLICHKEITEN	41
5.1	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	41
6.	ZUSÄTZLICHE ANGABEN	41
6.1	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind	41
6.2	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt (Monitoring)	42
6.3.	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	42
6.4	Literatur- und Quellenverzeichnis	45

ANHANG

- **Pflanzlisten**

1. EINLEITUNG

1.1 Allgemeines

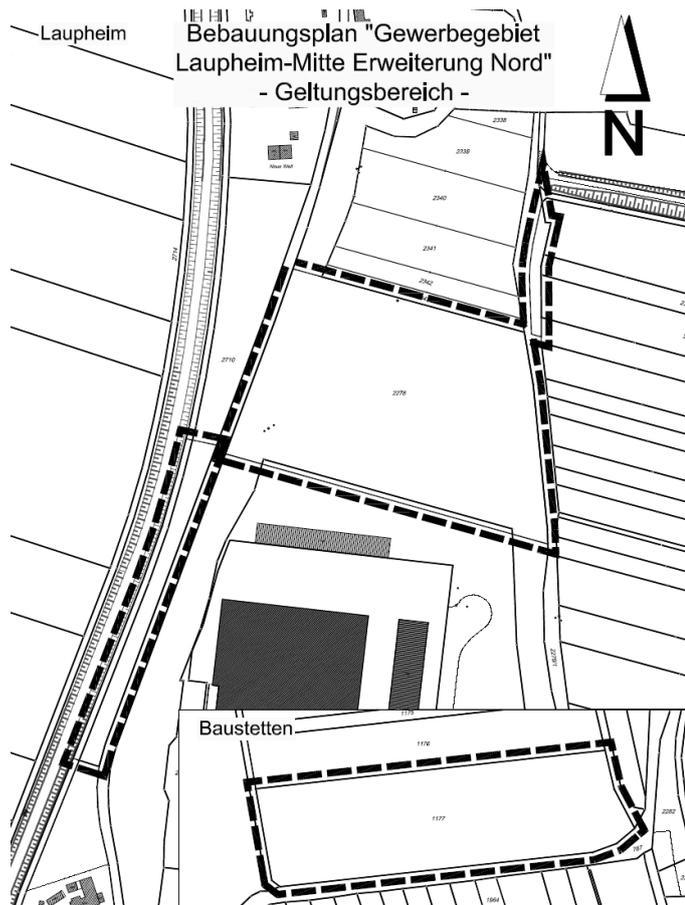
Für Bauleitplanverfahren schreibt § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) die Durchführung einer Umweltprüfung vor. Innerhalb der Umweltprüfung werden gemäß § 2 Abs. 4 BauGB die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB ermittelt. Deren Darstellung und Bewertung erfolgt in einem Umweltbericht, der gemäß § 2a BauGB einen gesonderten Teil der Begründung darstellt. Die zu erarbeitenden Inhalte des Umweltberichts ergeben sich aus BauGB Anlage 1.

1.2 Inhalt und Ziele des Bebauungsplanes

Grundlage für die Planung ist der rechtskräftige Bebauungsplan „Gewerbegebiet Laupheim-Mitte“ vom 26.08.2000 (Quelle Stadt Laupheim):



Die dort ansässige Firma „Kässbohrer Geländefahrzeug AG“ plant eine Erweiterung nach Norden. Hierfür wird der Bebauungsplan „Gewerbegebiet Laupheim Mitte Erweiterung Nord“ aufgestellt mit folgendem Geltungsbereich und den dazugehörigen Ausgleichsflächen (Quelle Stadt Laupheim):



Bereits 2013 liefen schon Planungen für diesen Bereich als Standort für einen anderen gewerblichen Betrieb. Da jedoch eine Erschließung nur von Westen mit einem Durchbruch durch den Hangwald möglich gewesen wäre, wurde diese Planung nicht mehr weiter verfolgt. Die damaligen Ergebnisse der Bestandserfassungen werden aber berücksichtigt und mit eingearbeitet.

1.3 Ziele des Umweltschutzes

Übergeordnete Planungen

Regionalplan

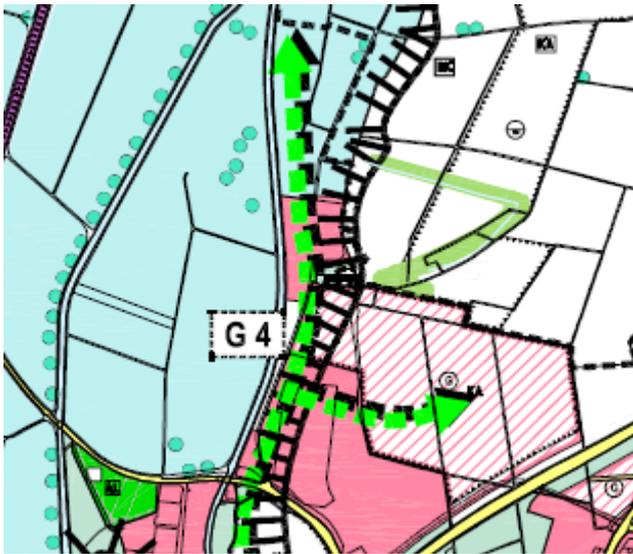
Als regionalplanerische Vorgabe ist gegenwärtig der Regionalplan Donau-Iller von 1987 (mit Teilfortschreibung 2009) zu berücksichtigen.

Das Plangebiet liegt knapp 2 km in nordwestlicher Richtung des Mittelzentrums Laupheim, und liegt somit innerhalb der Entwicklungsachse von überregionaler Bedeutung zwischen dem Mittelzentrum Biberach a.d. Riß und dem Oberzentrum Ulm / Neu Ulm.

Flächennutzungsplan

Das Plangebiet ist im Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Laupheim, mit Bekanntmachung der Erteilung der Genehmigung und Wirksamkeit des Flächennutzungsplanes vom 12.06.2006, als Gewerbegebiet dargestellt, dies entspricht der vorgesehenen Nutzung.

Landschaftsplan



Der Landschaftsplan der Verwaltungsgemeinschaft Laupheim ist Bestandteil der Fortschreibung des Flächennutzungsplans 2015.

Auszug aus dem Landschaftsplan: Grünstrukturen

G4: Rottum in Laupheim von Bahnlinie bis zu den Kiesabbauraturierungsflächen. Durchgehender Uferweg. Durchgrünung der Gewerbegebiete

Schutzgebiete

Natura - 2000

Im Bebauungsplanbereich und im näheren Umfeld befinden sich **keine Natura-2000 Gebiete**.

Gesetzlich geschützte Biotop (§30 BNatSchG)



Im westlichen Teil des Plangebietes verläuft fast parallel zur Rottum ein Waldbiotop (§ 33 NatSchG BW) Nr. 277254261042: „Waldstreifen N Laupheim.“

Quelle: Daten und Kartendienst der LUBW (2017)

Biotopverbund

Das Plangebiet liegt nicht im Bereich von Kern- oder Suchflächen für den Biotopverbund.

1.4 Relevante Fachgesetze

- Baugesetzbuch - BauGB §§ 1 (6), 1a (3) und 2a
- Bundes-Naturschutzgesetz – BNatSchG
- Naturschutzgesetz Baden-Württemberg -NatSchG BW
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
- Wassergesetz Baden-Württemberg (WG)
- Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG und BodSchG Baden-Württemberg
- Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG
- Baunutzungsverordnung – BauNVO
- Landesbauordnung für Baden-Württemberg – LBO
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung – UVPG

1.5 Methodik

Der Umweltbericht lässt sich in seiner inhaltlichen Ablaufdimension in drei Phasen strukturieren (vgl. BECHMANN in HdUVP).

- | | |
|-------------------------|--|
| a) Systembeschreibung: | Beschreibung des Vorhabens sowie der Ausgangssituation der Umwelt. |
| b) Wirkungsabschätzung: | Einschätzung der zu erwartenden ökologischen Folgewirkungen des Vorhabens. |
| c) Bewertung: | Beurteilende Einstufung der zu erwartenden Folgewirkungen (u.a. Beeinträchtigungen). |

2. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELT

2.1 Bevölkerung und menschliche Gesundheit

Siedlungsstruktur

Die Stadt Laupheim liegt direkt an der B 30 zwischen Ulm und Ravensburg und ist über die Autobahnen A 8 (AS Friedrichshafen, Biberach auf die B 30) und A 7 (AS Illertissen) zu erreichen. Mit den vier Teilorten (Baustetten, Bihlafingen, Obersulmetingen und Untersulmetingen) kommt die Stadt auf etwa 22.391 Einwohnern (Stand Dezember 2018).

Das Plangebiet liegt nordwestlich der Stadt Laupheim und der B30 und nördlich der L 259, die von Laupheim nach Rißtissen führt.

Im Norden schließen direkt ackerbaulich genutzte Flächen an, wie auch im Osten, jedoch durch einen Feldweg (Flst. 2279/1) getrennt. Im Süden bildet das eingezäunte Gelände der Fa. Kässbohrer den Abschluss. Im Westen grenzt ein asphaltierter Weg (Flst. 2708), der zur Kläranlage führt, an.

Nutzungsstruktur

Das Plangebiet setzt sich aus unterschiedlichen Nutzungsformen zusammen. Insgesamt wird es jedoch von dem einstigen Kiesabbau geprägt. Neben Gehölzstrukturen im Norden überwiegt die bereits verfüllte Abbaufäche mit unterschiedlichen Sukzessionsstadien. Im Westen findet sich noch ein kleiner unverfüllter, ca. 2-3 m tiefer liegender Bereich, der den Übergang zur Böschung und dem Waldbiotop bildet.

Fremdenverkehr und Erholung

Zu den einschränkenden Faktoren hinsichtlich der Attraktivität des Gebietes für die Tageserholung gehören v.a. die Vorbelastungen, die sich aus dem Kiesabbau im näheren Umfeld und dem Gewerbegebiet ergeben.

Außerhalb des Plangebietes wird lediglich der im Westen verlaufende Gemeindeverbindungsweg (Flst. 2708) entlang der Rottum nach Achstetten, zur Tageserholung (Spazieren, Joggen, Radfahren) genutzt.

Dem Plangebiet kann hinsichtlich der Erholungseignung damit insgesamt eine **geringe Bedeutung** zugewiesen werden.

2.2 Pflanzen und Tiere biologische Vielfalt

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Naturraum „Flachland der unteren Riß“. Die potentielle natürliche Vegetation stellt dabei einen „Traubenkirschen-Eschen-Auwald.“

Im heutigen Vegetationsbild des Untersuchungsgebietes treten Wälder weitgehend zurück. An ihre Stelle sind, abgesehen von den Siedlungsstrukturen von Laupheim, überwiegend landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen (Acker, Grünland) getreten.

Aufgrund der überwiegend anthropogenen Nutzung des Umfeldes sind geeignete Lebensräume für eine artenreiche Pflanzen- und Tierwelt nur noch kleinräumig vorhanden.

Zu Ihnen zählen insbesondere auch die derzeit im Abbau befindlichen Kiesgruben im Umfeld und die ehemaligen Abbaufächen des Plangebietes. Hier finden sich insbesondere Rohbodenbiotope und Sukzessionsflächen.

Im westlichen Bereich des Plangebietes befindet sich ein Waldbiotop (§ 33 NatSchG BW) Nr. 277254261042: „Waldstreifen N Laupheim.“

Plangebiet und dessen Umfeld



Quelle: Drohnenaufnahme 2017 W. Löderbusch Dipl. Biologe

Die nördlich und östlich an das Plangebiet angrenzenden Flächen werden intensiv ackerbaulich genutzt. Den Übergang zum Kässbohrer-Gelände bildet eine nach Westen geneigte Böschung mit teils dichter Gehölzsukzession im Süden und lichterem Stellen in der Mitte mit krautigen Ruderal- und Saumarten. Die Böschung ist von mehreren vegetationslosen Raupenfahrzeug- und Motocross-Spuren durchzogen. Die südexponierte, magere Böschung mit sehr lückiger Vegetation bildet den Übergang zur derzeit noch aktiven Kiesabbaufäche südwestlich des Plangebiets.

Auf den bereits abgebauten Bereichen im Westen ist bereits eine fortschreitende Sukzession zu erkennen, wobei noch offene, grasige Bereiche dominieren. Insbesondere nach ausgiebigen Regenfällen sind temporäre staunasse Bereiche vorhanden.

Die im Norden anschließende Kiesfläche wird teilweise als Parkplatz genutzt. Daran anschließend sind noch einige kleinere Kieshaufen und wenige Weidenbüsche und eine am westlichen Rand aufgeschüttete, ca. 5 m breite und rund 80 m lange Quarzsand-Fläche (Testfläche für Strandreiniger).

Für das Untersuchungsgebiet wurden bereits 2013 Bestandserhebungen gemacht. Der größte Teil der ehemaligen Kiesgrube war damals schon mit bindigem Material verfüllt und wies eine niedrige Ruderalvegetation (überwiegend Berufskraut, Huflattich, Weidensämlinge) auf.

Das eigentliche Plangebiet lässt sich in folgende Teilbereiche einteilen:



Legende

- | | |
|---|---|
|  | 35.65 Pionervegetation auf Sonderstandorten
(aufgefüllter Bereich) |
|  | 35.65 Pionervegetation auf Sonderstandorten
(nicht aufgefüllter Bereich) |
|  | 42.20 Gebüsch mittlerer Standorte (kleine Bereiche
mit Schilf und Ziergehölze) |
|  | 42.20 Gebüsch mittlerer Standorte
(überwiegend Brombeere) |
|  | 41.10 Feldgehölz |
|  | 41.10 Feldgehölz (Waldbiotop) |
|  | 60.23 Weg, wassergebunden |

Teilfläche 1: aufgefüllter Bereich:

Vegetationsfreie Stellen sind bis auf ehemaligen Fahrspuren von Raupenfahrzeugen fast gar nicht mehr vorhanden



Es ist eine fortschreitende Sukzession überwiegend mit Purpurweiden und grasigen Bereichen (überwiegend Landreitgras) zu beobachten.

Teilfläche 2: Feldgehölze im Norden:

Im Norden schließen Feldgehölze (überwiegend Esche, Birke, Weide, Eiche, Hasel und vereinzelt Kiefer und Fichte) an die Auffüllfläche an.



Sie bilden den Übergang zu den intensiv landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen im Norden und getrennt durch einen Feldweg im Osten (Feldrand).

Teilfläche 3: Feldgehölze im Westen

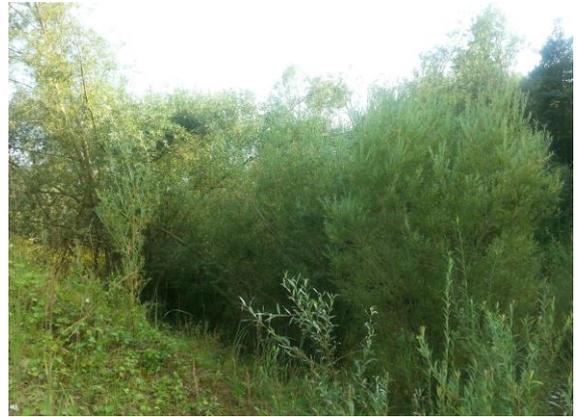
Im Westen bilden Weidengebüsche den Übergang zur Böschung mit dem Waldbiotop.

Teilfläche 4: Waldbiotop

Waldbiotop: „Waldstreifen N Laupheim“: Blickrichtung von Westen nach Osten.

Teilfläche 5: nicht verfüllter Bereich im Westen

Weiter westlich befindet sich ein nicht verfüllter, kiesig-lehmiger Bereich mit Steilböschungen, die nach Süden und Westen ausgerichtet. Teilw. lückiger Vegetation, Weidensämlingen und kleinere feuchte Stellen mit Schilf.

Teilfläche 6: Gebüsche im Süden unterhalb der Böschung

Südlich der Auffüllfläche befindet sich ein sehr dichter Gehölzbewuchs, überwiegend Weidengebüsche, teilweise mit staunassen Bereichen mit Schilf

Teilfläche 7:

lückige Vegetationsschicht mit Gehölzsukzession

Teilfläche 8: Weg

unbefestigter Weg mit temporären Wasseransammlungen

Teilfläche 9: östliche Böschung

Böschung mit teils lückiger Vegetation (Krautschicht, Weiden, Hartriegel, Brombeere) und Fahrspuren von Raupenfahrzeugen und Motocrossrädern



Faunistische Erfassung:

Rechtliche Grundlage zum Artenschutz:

Um rechtliche Beanstandungen zu vermeiden, bzw. die Vollzugsfähigkeit des Vorhabens nicht zu gefährden, ist zu prüfen, ob eine Betroffenheit von europäisch streng geschützten Arten und europäisch geschützten Vogelarten vorliegt, und ob Konflikte mit den artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG durch das beabsichtigte Vorhaben gegeben sind.

Darüber hinaus wird auf Arten eingegangen, die zwar nicht unter o. g. Richtlinien fallen, jedoch nach BNatSchG besonders geschützt und/oder auf der Roten Liste Baden-Württemberg verzeichnet sind.

In **§ 44 Abs. 1 BNatSchG** ist ein umfassender Katalog an Verbotstatbeständen aufgeführt.

Verbotstatbestände:

(1) „Es ist verboten,

1. wild lebenden 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,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.
(Zugriffsverbote).

Das Verbot tritt nicht ein, wenn die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte für die betroffenen Tierindividuen durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen („CEF“) im räumlichen Zusammenhang erhalten wird. Unvermeidbare Tötung oder Verletzung von Tieren, die im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten auftritt, kann ebenfalls durch geeignete vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen ohne Eintreten des Verbotes ausgeglichen werden.

Artenerfassungen siehe artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Arten mit besonderer Planungsrelevanz:

Folgende wertgebende Arten im Plangebiet werden aufgrund ihres Schutzstatus oder ihres Gefährdungsgrades (Rote-Liste-Status) weiter betrachtet:

Übersicht der vorkommenden Arten mit Schutzstatus

Gruppe	Art	Deutscher Name	Schutzstatus BNatSchG		Richtlinien und Verordnungen					Anmerkung
			bes. gesch.	str. gesch.	EG-VO	FFH Anh. IV	Art.1 VS-RL	BArtSchV	RL BW 2016	
Säugetiere	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	b	s		IV			3	im Hangwald
Vögel	<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer	b				x		V	2 BP in östl. Böschung 1 BP in südl. Böschung 1 pot. BP im Hangwald
Vögel	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Rohrammer	b				x		3	mind. 2 BP in südl. Böschung
Vögel	<i>Hippolais icterina</i>	Gelbspötter	b				x		3	1 BP in südl. Böschung
Vögel	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Fitis	b				x		3	2 BP in südlicher Böschung
Reptilien	<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	b	s		IV			V	im Plangebiet und in östlicher Böschung
Amphibien	<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte	b	s		IV			2	häufigste Amphibienart im Plangebiet
Amphibien	<i>Pelophylax esculentus</i>	Teichfrosch / Wasserfrosch	b					b	D	kleine, reproduzierende Population
Amphibien	<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	b					b	V	kleine, reproduzierende Population
Käfer	<i>Cisindela spp.</i>	Sandläufer	b					b	3	
Hautflügler	<i>Apoidea spp.</i>	Bienen und Hummeln	b					b	3	

Legende siehe Anhang

Prüfung der Verbotstatbestände § 44 BNatSchG

Gruppe	Art	Tötung, Verletzung von Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1)	Erhebliche Störung der lokalen Populationen zu bestimmten Zeiten (§ 44 Abs. 1 Nr. 2)	Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten einzelner Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr.3)
Säugetiere	Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Eine Tötung oder Verletzung von Individuen ist nicht zu erwarten	Es ist keine erhebliche Störung lokaler Populationen zu erwarten	Es werden keine Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten zerstört
Vögel	Goldammer <i>Emberiza citrinella</i>	Durch das Abräumen der Eingriffsfläche und die Rodung der Gehölze kann es zur Tötung von einzelnen Individuen kommen	Nach dem Ausweichen der Arten ist teilweise von einer zusätzlichen Belastung durch Lärm, Beunruhigung und Stäube auszugehen	Durch das Abräumen der Eingriffsfläche und die Rodung der Gehölze werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten einzelner Individuen zerstört
	Rohrhammer <i>Emberiza schoeniclus</i>			
	Gelbspötter <i>Hippolais icterina</i>			
	Fitis <i>Phylloscopus trochilus</i>			
Reptilien	Zauneidechse <i>Lacerta agilis</i>	Durch die geplanten Arbeiten in den Lebensräumen ist das Töten und Verletzen von Individuen möglich.	Durch die geplanten Arbeiten in den Lebensräumen während der Fortpflanzungs- und Überwinterungszeiten liegt eine erhebliche Störung vor.	Durch die geplanten Arbeiten in den Lebensräumen ist die Beschädigung und Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gegeben.
Amphibien	Kreuzkröte <i>Bufo calamita</i>	Durch die geplanten Arbeiten in den Lebensräumen ist das Töten und Verletzen von Individuen möglich.	Durch die geplanten Arbeiten in den Lebensräumen während der Fortpflanzungs- und Überwinterungszeiten liegt eine erhebliche Störung vor.	Durch die geplanten Arbeiten in den Lebensräumen ist die Beschädigung und Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gegeben.
	Teichfrosch <i>Pelophylax esculentus</i>			
	Grasfrosch <i>Rana temporaria</i>			
Käfer	Sandläufer <i>Cisindela spp.</i>	Durch die geplanten Arbeiten in den Lebensräumen ist das Töten und Verletzen von Individuen möglich.	Durch die geplanten Arbeiten in den Lebensräumen während der Fortpflanzungs- und Überwinterungszeiten liegt eine erhebliche Störung vor.	Durch die geplanten Arbeiten in den Lebensräumen ist die Beschädigung und Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gegeben.
Hautflügler	Bienen und Hummeln <i>Apoidea spp.</i>	Durch die geplanten Arbeiten in den Lebensräumen ist das Töten und Verletzen von Individuen möglich.	Durch die geplanten Arbeiten in den Lebensräumen während der Fortpflanzungs- und Überwinterungszeiten liegt eine erhebliche Störung vor.	Durch die geplanten Arbeiten in den Lebensräumen ist die Beschädigung und Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gegeben.

Vor der Umsetzung einer Planung lässt sich das Eintreten der Verbotstatbestände des Artenschutzrechtes oft vermeiden, bzw. kann der Eingriff für betroffenen Arten bereits im Vorfeld abgemildert werden, so dass der zu befürchtende Schaden möglichst gering ausfällt.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Zum allgemeinem Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen sind folgende allgemeine Vermeidungsmaßnahmen zur Reduzierung der Eingriffe zu beachten:

- größtmöglicher Abstand der geplanten Bebauung zu dem geschützten Waldbiotop im Westen.
- Die Gehölzentnahme wird auf das absolut notwendige Maß beschränkt. Gehölze des Waldbiotops und die Gehölzreihe im Norden werden erhalten. Sollten im Hinblick auf die Verkehrssicherung Altholzbäume mit Höhlungen entfernt werden, sind ggf. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (nach § 44 Abs. 5 BNatSchG) festzulegen.
- Gehölzrodungen oder Rückschnitte erfolgen gemäß § 39 (5) BNatSchG im Winterhalbjahr, d.h. im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar.
- Um Einzelbäume innerhalb der bauzeitlich beanspruchten Flächen zu erhalten, werden sie gemäß DIN 18.920 vor Bodenverdichtung im Wurzelbereich und vor Stammverletzungen geschützt.
- Um eine zusätzliche Belastung der angrenzenden Flächen auszuschließen, sind die Auswirkungen der Bautätigkeit soweit wie möglich auf den eigentlichen Eingriffsraum zu konzentrieren. Insbesondere die im Südosten angrenzende, nach Westen ausgerichtete Böschung, ist im derzeitigen Zustand zu erhalten (Erhaltung von Lebensräumen).
- Keine Lagerung von Baumaterial im Bereich der randlichen Gehölze (Waldbiotop und Feldgehölze im Norden) und der angrenzenden Böschungsbereiche (Absperrung der Bereiche)
- Nacharbeiten während der Bauphase sind zu vermeiden. Damit wird vor allem eine Störung der Fledermäuse bei der Jagd vermieden.
- Die erforderliche Straßen- und Sicherheitsbeleuchtung soll mittels insektenfreundlichen Natriumdampf-Niederdrucklampen oder LED-Lampen ausgeführt werden.

Bauzeitenbeschränkung:

Da sich Zauneidechsen und Amphibien das ganze Jahr über in ihrem Lebensraum aufhalten, gibt es keinen optimalen Zeitpunkt für den Eingriff. Im Frühjahr, im Zeitraum zwischen dem Ende der Winterruhe und dem Beginn der Fortpflanzungszeit sind die Tiere aktiv, sodass sie vergrämt werden können. Ein zweiter möglicher Vergrämungszeitpunkt liegt im Herbst, nach der Fortpflanzungszeit und vor Beginn der Winterruhe:

Quelle: LUBW Naturschutz und Landschaftspflege Band 77 (2014)

Vergrämung:

Um die Reptilien und Amphibien aus dem Baufeld zu entfernen, ist eine Vergrämung durchzuführen. Zuvor müssen jedoch im räumlichen Zusammenhang geeignete Lebensräume erstellt werden, in die sie einwandern können (CEF-Maßnahmen).

CEF-Maßnahmen

Wenn sich durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen die Verwirklichung der Verbotstatbestände nicht vermeiden bzw. ausreichend abmildern lässt, können CEF-Maßnahmen in Betracht kommen (continuous ecological functionality measures = Maßnahmen zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion), um das Eintreten der Verbotstatbestände auszuschließen.

In Zusammenarbeit mit der Unteren Naturschutzbehörde wurde im Vorfeld ein Maßnahmenkonzept für die vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen entwickelt, um eine dauerhafte Sicherung der ökologischen Funktionen zu gewährleisten (ausführliche Beschreibung siehe Artenschutzbeitrag).

Eine Beantragung einer Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nach Einschätzung der Oberen Naturschutzbehörde nicht notwendig, sofern die Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen wie beschrieben durchgeführt werden.

Um einen reibungslosen und einen eingriffsschonenden Ablauf der Baumaßnahme und des Ausgleichs zu gewährleisten, ist eine **ökologische Baubegleitung** erforderlich. Die ordnungsgemäße Durchführung muss dokumentiert werden (Bautagebuch), sollten sich Änderungen ergeben, erfolgt dies ebenfalls in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde.

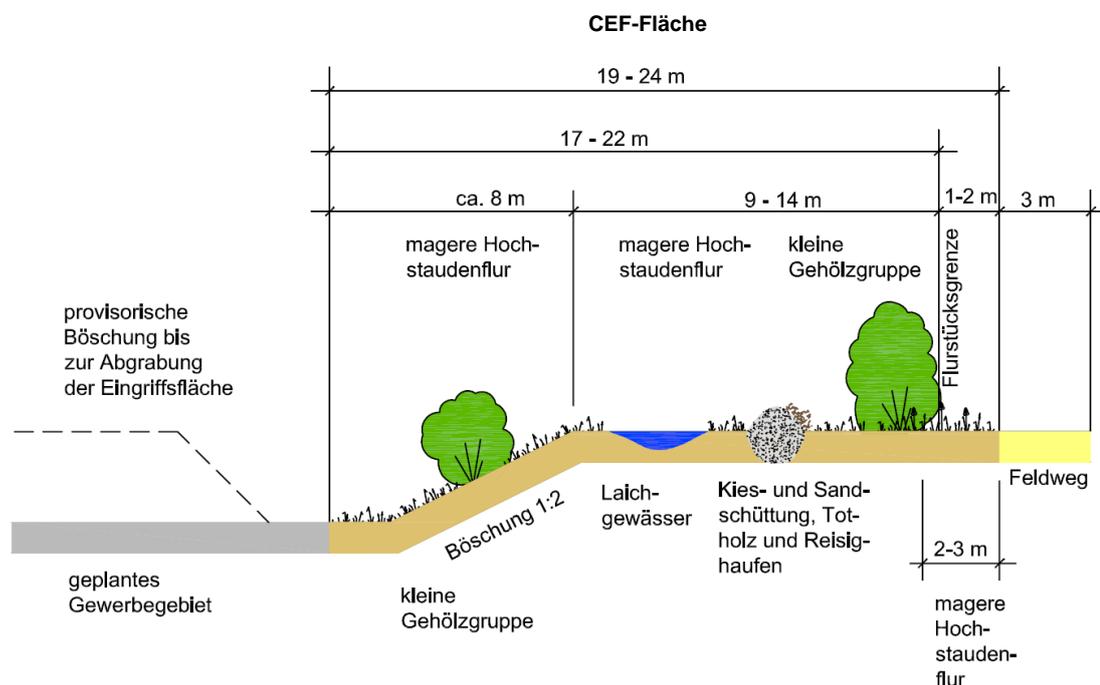
Kurze Beschreibung der CEF-Maßnahmen in 2018:



- Entfernung der Gehölze und Gebüsche auf den CEF-Flächen im Februar 2018 und Verfüllung der Laichgewässer auf diesen Flächen
- Anlage zusätzlicher Versteckmöglichkeiten (Reisighaufen) im Norden.

- Vergrämung der Zauneidechsen aus der östlichen Fläche mittels Folienabdeckung und Errichtung eines Reptilen- und Amphibienzaunes (Schutzzaun) im Westen zur Verhinderung der Rückwanderung
- Herstellung der östlichen Böschung mit CEF-Maßnahmen (3 Laichgewässer, 2 Stein- und Sandschüttungen, Totholz- und Reisighaufen, Gehölzpflanzungen usw.). Herstellung einer provisorischen Böschung westlich der CEF-Fläche.
- Nach Fertigstellung der Maßnahmen: Entfernung des Reptilen- und Amphibienzaunes (ermöglicht die Einwanderung in die CEF-Fläche).

Schnitt durch die CEF-Fläche im Osten



In 2021 sind die eigentlichen Baumaßnahmen geplant. Hierfür ist das Baufeld in den Wintermonaten (2020/2021) zu räumen, und eine Vergrämung entsprechend den Angaben im Artenschutzbeitrag durchzuführen (Verfüllung der potenziellen Laichgewässer, Folienabdeckung, Schutzzäune usw.).

Die Maßnahmen dienen zwar in erster Linie den streng geschützten Arten wie Zauneidechse und Kreuzkröte, durch die magere Ausführung der CEF-Fläche mit unterschiedlichen Strukturen (Sand, Kies, Rohboden, Totholz, Wasserflächen, unterschiedlich exponierte Böschungsbereiche), werden auch Ersatzlebensräume für weitere Artengruppen wie Bienen, Hummel, Laufkäfer, Schmetterlinge, Libellen usw. geschaffen.

Die Gehölzpflanzungen auf der Böschungsoberkante dient nicht nur Vögeln als künftiges Bruthabitat, sie bilden auch für Fledermäuse in Zusammenhang mit den bestehenden Gehölzen eine ergänzende Leitstruktur in Nord-Süd-Richtung. Die Entwicklung einer mageren Hochstaudenflur auf dem Rohboden dient ebenso zur Erhöhung des Nahrungs- und Lebensraumangebotes.

Zusammenfassende Beurteilung nach den Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Gruppe	Art	Tötung, Verletzung von Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1)	Erhebliche Störung der lokalen Populationen zu bestimmten Zeiten (§ 44 Abs. 1 Nr. 2)	Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten einzelner Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr.3)
Säugetiere	Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Eine Tötung oder Verletzung von Individuen ist nicht zu erwarten	Es ist keine erhebliche Störung lokaler Populationen zu erwarten	Es werden keine Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten zerstört
Vögel	Goldammer <i>Emberiza citrinella</i>	Durch die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ist eine Tötung oder Verletzung von Individuen nicht zu erwarten	Durch das Vorhandensein von Ersatzlebensräumen in unmittelbarer Nähe ist eine erhebliche Störung lokaler Populationen nicht zu erwarten	Durch die bestehenden Habitatstrukturen im näheren Umfeld und die randlich angeordneten CEF-Maßnahmen und -flächen bleibt die ökologische Funktion erhalten.
	Rohrammer <i>Emberiza schoeniclus</i>			
	Gelbspötter <i>Hippolais icterina</i>			
	Fitis <i>Phylloscopus trochilus</i>			
Reptilien	Zauneidechse <i>Lacerta agilis</i>	Durch die Vergrämung vor der Bauphase sowie weitere Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ist das Tötungsrisiko unter der Erheblichkeitsschwelle	Die Tiere werden vor der Bauphase in die CEF-Flächen vergrämt. Deshalb liegt keine erhebliche Störung vor	Durch die bestehenden Habitatstrukturen im näheren Umfeld und die randlich angeordneten CEF-Maßnahmen und -flächen bleibt die ökologische Funktion erhalten.
Amphibien	Kreuzkröte <i>Bufo calamita</i>	Durch die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ist das Tötungsrisiko unter der Erheblichkeitsschwelle	Die Tiere werden vor der Bauphase in die CEF-Flächen vergrämt. Deshalb liegt keine erhebliche Störung vor.	Durch die bestehenden Habitatstrukturen im näheren Umfeld und die randlich angeordneten CEF-Maßnahmen und -flächen bleibt die ökologische Funktion erhalten.
	Teichfrosch <i>Pelophylax esculentus</i>			
	Grasfrosch <i>Rana temporaria</i>			
Käfer	Sandläufer <i>Cisindela spp.</i>	Durch die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ist das Tötungsrisiko unter der Erheblichkeitsschwelle	Durch das Vorhandensein von Ersatzlebensräumen in unmittelbarer Nähe ist eine erhebliche Störung lokaler Populationen nicht zu erwarten	Durch die bestehenden Habitatstrukturen im näheren Umfeld und die randlich angeordneten CEF-Maßnahmen und -flächen bleibt die ökologische Funktion erhalten.
Hautflügler	Bienen und Hummeln <i>Apoidea spp.</i>	Erheblichkeitsschwelle		

2.3 Fläche und Boden

Das Schutzgut Fläche ist eng verzahnt mit dem Schutzgut Boden bzw. überlagert sich teilweise mit diesem. Anders als um die konkreten und verschiedenen Funktionen des Bodens geht es jedoch um die Nutzung von Boden bzw. Fläche. Das Schutzgut Fläche soll damit die Versiegelung im Sinne des Flächenverbrauches thematisieren und soweit sinnvoll möglich reduzieren (Nachhaltigkeitsziele).

Geologischer Überblick

Die Lage im Bereich des Naturraumes „Flachland der Unteren Riß“ bildet letztlich die geologische Situation des Untersuchungsgebietes ab.

Auszug aus der Baugrunduntersuchung Henke und Partner GmbH (03.06.2013):

Nach der geologischen Karte von Baden-Württemberg 7725 Laupheim stehen bzw. standen im geplanten Bau Feld eiszeitliche Schotter der Jungriß an. Beim Schotter der Jungriß handelt es sich um sandige Kiese, die oft steinig und überwiegend locker gelagert sind. Zudem können bereichsweise Sandlinsen bzw. Sandschichten auftreten. Anhand der geologischen Karte tauchen die Schmelzwasserkiese in Richtung Westen ab und werden von jungen Talfüllungen (Auenlehm, Torf) überdeckt. Da es sich dabei um eine terrassenförmige Abstufung handelt, kann dieser Übergang abrupt erfolgen.

Anhand der Schlagzahlen N_{10} der schweren Rammsonde ist ersichtlich das bis in Tiefen von 4,0 m bis 5,2 m gering verdichtete bzw. gering tragfähige Auffüllungen vorhanden sind.

Ab einer Tiefe von ca. 4,0 bis 5,2 m unter GOK wurde ein Anstieg der Schlagzahlen N_{10} festgestellt. Diese Werte deuten auf eine locker bis mitteldichte Lagerung von Kiesen bzw. auf eine verdichtete und tragfähige bindige Auffüllung hin.

Darstellung des Erfüllungsgrades der Bodenfunktionen

Gemäß § 1 des Bodenschutzgesetzes Baden-Württemberg und des Bundesbodenschutzgesetzes ist der Boden als Naturkörper und Lebensgrundlage für Menschen und Tiere, insbesondere in seinen Funktionen als „Lebensraum für Bodenorganismen“, „Standort für die natürliche Vegetation“ und „Standort für Kulturpflanzen“, als „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“, als „Filter und Puffer für Schadstoffe“ sowie als „Archiv der Landschaft und Kulturgeschichte“ zu erhalten und vor Belastungen zu schützen.

Nachfolgend werden die Böden des Plangebietes hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit als Träger der verschiedenen Bodenfunktionen bewertet. Die Bewertungsmethodik richtet sich dabei nach dem Leitfaden Heft 23 LUBW (2010) „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit - Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren.“

Danach werden die Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit in nunmehr fünf Funktionen bewertet und in einem 5-stufigen System klassifiziert (vergl. LUBW Heft 24, Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung, 2012).

Bei Abgrabungen sind das Ausmaß der Abgrabung und die nach der Abgrabung verbleibende Leistungsfähigkeit des „Restbodens“ im Naturhaushalt ausschlaggebend. Durch den Kiesabbau wurde der leistungsfähigste Teil des Bodenkörpers entfernt.

Der verbleibende „Restboden“, bietet die Möglichkeit zum Pflanzenwachstum, aber ein verringertes Wasserrückhaltevermögen und eine eingeschränkte Filter- und Pufferleistung. In der Regel wird für den verbleibenden Bodenkörper nach dem Eingriff eine Wertstufe von 1 angenommen.

Bodenart	NV	NB	WA	FP	LU	Gesamt
Auffüllung	1	1	1	1	1	1

Legende

NV = Standort für die natürliche Vegetation
NB = Natürliche Bodenfruchtbarkeit
WA = Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
FP = Filter und Puffer für Schadstoffe
LU = Landschaftsgeschichtliche Urkunde

0 = keine Funktionserfüllung
 (versiegelte Flächen)
1 = geringe Funktionserfüllung
2 = mittlere Funktionserfüllung
3 = hohe Funktionserfüllung
4 = sehr hohe Funktionserfüllung

Bewertung

1. Standort für die natürliche Vegetation

Bestimmendes Element ist die Ausprägung der Standorteigenschaften wie z.B. Wasserhaushalt, Nährstoffangebot und Hemerobie.

Die abgebauten und aufgefüllten Bereiche weisen einen hohen Erfüllungsgrad auf.

2. Standort für Kulturpflanzen

Bestimmendes Element ist die Ertragsfähigkeit der Fläche.

Die abgebauten und verfüllten Bereiche ohne Oberbodenauftrag sind dagegen von insgesamt schlechtem Erfüllungsgrad.

3. Ausgleichskörper im Wasserkreislauf

Bestimmende Elemente sind die Aufnahme von Niederschlagswasser und die Abflussverzögerung bzw. – vermindern (mögliche Speicherleistung).

Bei den bereits abgebauten Bereichen, kann von nur mäßigem Erfüllungsgrad ausgegangen werden.

4. Filter und Puffer für Schadstoffe

Bestimmendes Element ist die Mobilität für Schadstoffe.

Die Erfüllungsgrade der abgebauten und verfüllten Bereiche können als mäßig angesprochen werden.

5. Landschaftsgeschichtliche Urkunde

Bestimmende Elemente für den Wert eines Bodens als

- „naturgeschichtliche Urkunde“ sind z.B. die Seltenheit oder die wissenschaftliche Bedeutung eines Bodens
- „kulturgeschichtliche Urkunde“ sind z.B. Zeugnisse spezieller Bewirtschaftungsformen, die im Sinne der Landeskunde schützenswert sind.

Innerhalb des Plangebietes finden sich keine Bodenmerkmale, die als „Landschaftsgeschichtliche Urkunde“ zugewiesen werden können.

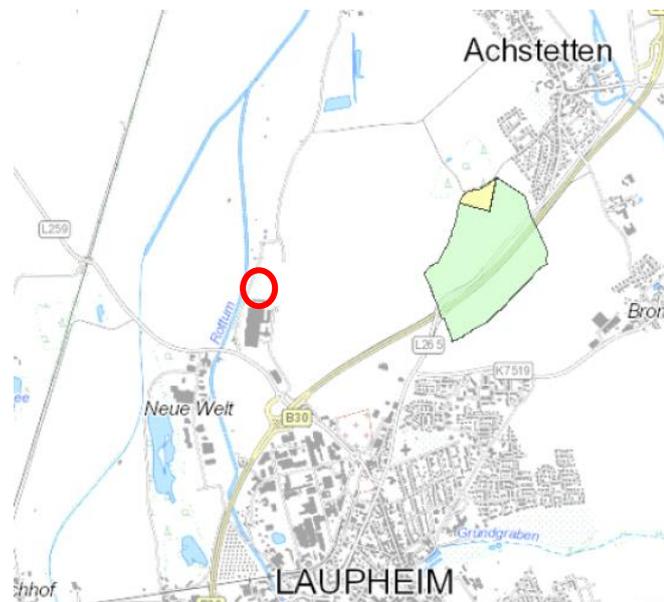
Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass durch den ehemaligen Kiesabbau und der Wiederverfüllung ohne Oberbodenauftrag im Plangebiet insgesamt „**Standorte geringer Bedeutung**“ auftreten.

2.4 Wasser

Die Leistungsfähigkeit des Schutzgutes Wasser umfasst die derzeitigen und zukünftigen Möglichkeiten der Erhaltung, Erneuerung und nachhaltige Sicherung der Wassermenge und Wassergüte des ober- und unterirdischen Wassers.

Grundwasser:

Das Untersuchungsgebiet liegt nicht innerhalb eines rechtskräftigen Wasserschutzgebietes



Knapp 1 km in westlicher Richtung befindet sich das Wasserschutzgebiet WSG „Ursprung.“, Gemeinde Achstetten Nr. 426065, Zone III und IIIA

Quelle: Daten und Kartendienst der LUBW

Innerhalb des eigentlichen Plangebietes befinden sich keine Oberflächen-gewässer, ca. 40 m im Westen verläuft die Rottum.

Nach Starkregen konnten temporäre Wasseransammlungen im gesamten Plangebiet festgestellt werden. Lediglich die stärker verdichteten Fahrspuren halten das Wasser über einen längeren Zeitraum.

Das Plangebiet weist somit insgesamt eine **geringe bis mittlere Bedeutung** für das Schutzgut Wasser auf.

2.5 Klima

Das Plangebiet liegt auf einer Höhe von 495 bis 503 müNN.

Großräumig gibt es im Verwaltungsraum Laupheim nur geringe klimatische Unterschiede und so sind auch die Temperaturen überwiegend einheitlich (Quelle: Klimaatlas Baden-Württemberg, Landschaftsplan Verwaltungsraum Laupheim, climate-data.org):

im Jahresdurchschnitt liegen sie bei ca. 8,2 °C;
im kältesten Monat Januar bei ca. – 1,3 °C;
im wärmsten Monat Juli bei ca. 17,6 °C.

Die mittlere Anzahl von Sommertagen mit einer Höchsttemperatur von mind. 25 °C beträgt ca. 25 Tage, während die durchschnittliche frostfreie Zeit ca. 170 Tage andauert.

Die jährliche Niederschlagsmenge erreicht im Planungsgebiet rund 830 mm. Bei der Häufigkeit der Windrichtungen herrschen deutlich Winde aus südwestlicher Richtung vor (27,2 %), am seltensten sind Süd-Ost- und Nord-Westwinde. Windstille 8 %.

Insgesamt besitzt das Plangebiet eine **geringe bis mittlere Bedeutung** für das Schutzgut Klima.

2.6 Orts- und Landschaftsbild

Das Plangebiet liegt nordwestlich der Stadt Laupheim und der B 30 und nördlich der L 259, die von Laupheim nach Rißtissen führt.

Das bestehende Gewerbegebiet liegt auf rund 499-500 müNN und steigt im verfüllten Bereich auf eine Höhe von ca. 503 müNN.

Eine besondere Raumwirksamkeit besitzt das gesetzlich geschützte Wald-Biotop im Westen Plangebietes. Mit einem Höhenunterschied von knapp 10 m bildet der Hangwald den Übergang vom Rottumtal zum Plangebiet. Im Norden bilden Feldgehölze den Übergang zu den landwirtschaftlich genutzten Flächen, im Osten ein Feldweg. Im Süden schließt das rund 3 m tiefer liegende Gelände der Fa. Kässbohrer an. Das eigentliche Plangebiet ist somit nur von Osten direkt einsehbar.

Aufgrund der Vorbelastungen durch den Kiesabbau und das bestehende Gewerbe kann das Landschaftsbild hinsichtlich seiner Bedeutung insgesamt als **gering bis mittel** bewertet werden.

2.7 Kultur- und Sachgüter

Unter dem Begriff „Kulturgüter“ werden im Allgemeinen folgende Objekte und Strukturen verstanden:

- Bodendenkmäler bzw. archäologische Fundstellen (Kulturdenkmäler i.S. v. § 2 DschG)
- Baudenkmäler und schutzwürdige Bauwerke bzw. Ensembles
- Kulturhistorisch bedeutsame Landschaftsteile (z.B. Reste früher landschaftstypischer Nutzungsformen)

Im eigentlichen Plangebiet befinden sich keine Kultur- oder Sachgüter. Zu beachten ist jedoch der § 20 DSchG: „Sollten bei Erdarbeiten Funde (beispielsweise Scherben, Metallteile, Knochen) und Befunde (z. B. Mauern, Gräber, Gruben, Brandschichten) entdeckt werden, ist das Landesamt für Denkmalpflege beim Regierungspräsidium Stuttgart (Abt. 8) unverzüglich zu benachrichtigen. Fund und Fundstelle sind bis zur sachgerechten Begutachtung, mindestens bis zum Ablauf des 4. Werktags nach Anzeige, unverändert im Boden zu belassen. Die Möglichkeit zur fachgerechten Dokumentation und Fundbergung ist einzuräumen.“

Das Plangebiet besitzt somit eine **geringe Bedeutung** für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter.

2.8. Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Im Falle der Nichtdurchführung der Planung spricht man von der „Status Quo-Prognose“. Um die Umwelterheblichkeit des Vorhabens besser einschätzen zu können und die Abwägung zu erleichtern, sollen vermutliche Entwicklungstendenzen ohne Vorhabenumsetzung (Nullvariante) mit der prognostizierbaren Entwicklung bei Vorhabenumsetzung verglichen werden. Der Vergleich erfolgt unter Berücksichtigung zeitlich absehbarer Dimensionen von 20 - 25 Jahren.

Es ist davon auszugehen, dass auf der derzeit brach liegenden Fläche die Sukzession fortschreiten wird. Dabei werden dichte Weidengebüsche dominieren, offene Rohbodenflächen werden verschwinden und somit auch vermutlich sämtliche Pionierarten (z.B. Laufkäfer, Wildbienen), aber auch die wichtigen Habitatstrukturen insbesondere für Amphibien und Reptilien (z. B. besonnte Laichgewässer und ein Mosaik unterschiedlicher Strukturen).

Auch die derzeit bestehenden Baumstrukturen im nördlichen Plangebiet würden einer Veränderung unterliegen. Sie nehmen in Größe und Umfang zu, bei den bereits älteren Bäumen kommt es aber auch zu einem alterstypischen Kronenumbau und zu einer Zunahme der Totholzbildung.

3. ENTWICKLUNGSPROGNOSE DES UMWELTZUSTANDES BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Wirkung des Vorhabens:

Vorbelastungen im eigentlichen Plangebiet bestehen insbesondere durch den bereits durchgeführten Kiesabbau mit anschließender Verfüllung mit bindigem Material. Weitere Vorbelastungen außerhalb des Plangebietes erfolgen durch das südlich angrenzende Gewerbegebiet und den südöstlich gelegenen aktiven Kiesabbau, sowie die intensive landwirtschaftliche Nutzung, die ebenfalls im Norden und Osten angrenzen.

Im Folgenden werden die relevanten Wirkfaktoren kurz aufgezeigt:

Baubedingte Wirkungen werden durch den Baubetrieb während der Bauphase verursacht. Es handelt sich um temporäre Beeinträchtigungen, die mit Fertigstellung des Bauvorhabens beendet sind.

Folgende Beeinträchtigungen sind möglich oder zu erwarten:

- Flächeninanspruchnahme und Flächenumwandlung: durch Räumung des Baufeldes inkl. der Flächen für die Baustelleneinrichtung (Entfernung der Vegetation und Abgrabung der verfüllten Bereiche des ehemaligen Kiesabbaus im Bereich des Baufeldes). Dadurch vorübergehender Habitat- oder Funktionsverlust (Schädigung) von Vegetationsbeständen und Lebensstätten bzw. in Folge Verluste von Individuen durch Baumaßnahmen.
- Bodenverdichtung im Bereich der Baustelleneinrichtungsfläche.
- Schall-, Staub- und Abgasemissionen durch Baumaschinen und Transportfahrzeuge: dadurch Störung, Beunruhigung und Vergrämung der Fauna, temporäre Verlärmung von Lebensstätten, Störung in Fortpflanzungszeiten etc. und damit temporärer Funktionsverlust durch Baubetrieb.
- Visuelle Effekte und Erschütterungen: Störung, Beunruhigungen und Vergrämung der Fauna und damit temporärer Entzug von Fortpflanzungs- und Nahrungshabitaten sowie Störung von Lebensstätten durch Baufahrzeugbewegung und Licht.
- Zerschneidung von Teilhabitaten: temporärer Verlust der Vernetzungsfunktionen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch Baubetrieb.

Anlagebedingte Wirkungen sind zeitlich unbegrenzt und greifen in das Wirkungsgefüge des Naturhaushaltes ein.

Folgende Beeinträchtigungen sind möglich oder zu erwarten:

- Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung (geplante gewerblich genutzte Gebäude, Verkehrswege, Parkplätze): Totalverlust bzw. Schädigung von Lebensstätten, Habitaten und der jeweiligen Funktionen durch Versiegelung bzw. Teilversiegelung (Gebäude-, Erschließungsflächen).

- Vollständiger Verlust der natürlichen Bodenfunktionen im Bereich der Versiegelungen (durch die Auffüllungen sind nur vorbelastete Bereiche betroffen).
- Flächenumwandlung: Veränderung der Habitate und ggf. der Habitatfunktionen durch Flächenumwandlungen und damit Schädigung von Lebensstätten.
- Zerschneidung von Teilhabitaten: dauerhafter Verlust der Vernetzungsfunktionen von Fortpflanzung- und Ruhestätten durch Gebäude- und Erschließungsflächen.

Betriebsbedingte Wirkungen sind ebenfalls zeitlich unbegrenzt und greifen in das Wirkungsgefüge des Naturhaushaltes ein.

Folgende Beeinträchtigungen sind möglich oder zu erwarten:

- Lärmimmissionen: Störung, Beunruhigung und Vergrämung der Fauna, dauerhafte Verlärmung von Habitaten, Störung in Brutzeiten und damit Funktionsverlust durch Erschließungsverkehr.
- Visuelle Effekte und Erschütterungen: Störung, Beunruhigung und Vergrämung der Fauna und damit dauerhafter Entzug von Brut- und Nahrungshabitaten durch Bewegung, Fahrzeuge und Licht.

3.1 Bevölkerung und menschliche Gesundheit

Durch den ehemaligen Kiesabbau und die angrenzende bestehende gewerbliche Nutzung kann das Plangebiet als anthropogen überprägt, und somit als vorbelastet eingestuft werden. Wohngebiete sind auch im weiteren Umfeld nicht vorhanden

Während der Bauphase ist vor allem mit immissionsbedingten Belastungen zu rechnen. Dies sind in erster Linie Lärm, der durch Baumaschinen und den Schwerlastverkehr verursacht werden kann, sowie verkehrsbedingte als auch visuelle Beeinträchtigungen. Betriebsbedingte Auswirkungen durch ein höheres Verkehrsaufkommen sind aufgrund der geplanten Gewerbenutzung von geringer Bedeutung.

Da an das geplante Baugebiet nach Umsetzung der Planung intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen angrenzen, ist mit den üblichen Emissionen (Spritzmittel, Lärm, Staub, Geruch) zu rechnen.

Das Plangebiet liegt zudem im Bauschutzbereich des Heeresflugplatzes Laupheim. Es ist mit Fluglärm (Tag und Nacht) durch überfliegende Hubschrauber zu rechnen.

Durch die bestehenden Vorbelastungen kann der Eingriff in das Schutzgut Mensch insgesamt als **geringe bis mittlere Beeinträchtigung** eingestuft werden.

3.2 Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Der Vegetationsbestand wird im Bereich der geplanten Bebauung komplett entfernt. Auch nach Beendigung der Erschließung und der Errichtung von Gebäuden und Verkehrsflächen werden im Bereich der versiegelten Flächen künftig die Biotopfunktionen ganz entfallen. Hiervon sind im Plangebiet insbesondere Rohbodenbiotope und Sukzessionsflächen betroffen, die einen hohen ökologischen Wert aufweisen.

Durch das Vorkommen von streng geschützten Arten, wie z. B. Kreuzkröte und Zauneidechse sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) notwendig, um die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte für die betroffenen Tierindividuen im räumlichen Zusammenhang weiterhin zu gewährleisten. Zusätzlich sind zum Schutz der wild lebenden Tiere und Pflanzen sämtliche Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zur Reduzierung der Eingriffe durchzuführen und zu beachten (siehe artenschutzrechtlicher Fachbeitrag).

Zur Eingrünung und Durchgrünung der geplanten Erweiterung des Gewerbegebietes, werden Pflanzgebote im Bebauungsplan festgesetzt.

Somit kann davon ausgegangen werden, dass es durch die Realisierung der Planung **nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen** für das Schutzgut Pflanzen und Tiere kommt, bzw. artenschutzrechtliche **Verbote gemäß § 44 BNatSchG nicht ausgelöst werden.**

3.3 Fläche und Boden

Durch das geplante Vorhaben kommt es zu einer Inanspruchnahme von Fläche und Boden. Infolge der geplanten Errichtung von Gebäuden und Verkehrswegen wird eine Fläche von ca. 1,49 ha neu versiegelt.

Grundsätzlich wird bei Inanspruchnahme von Boden (Bodenverlust, Bodenversiegelung) die Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden als hoch eingestuft, da die Bodenfunktionen gem. § 1 BodSchG verloren gehen.

Durch den vorangegangenen Kiesabbau haben die Böden bereits wesentliche Funktionen verloren. Somit sind im Plangebiet lediglich Böden mit geringem Erfüllungsgrad der Bodenfunktionen (gem. § 1 BodSchG) betroffen.

Durch den Maschinen- und Baufahrzeugeinsatz kann es im Rahmen der Bauarbeiten zu Bodenverdichtungen und zu Verunreinigungen kommen. Eine stoffliche Belastung ist durch eine sachgerechte Bauausführung zu vermeiden.

Unter Berücksichtigung der Vorbelastung sowie bei Durchführung von erforderlichen Minderungsmaßnahmen können die **Beeinträchtigungen** jedoch als **nicht erheblich** angesehen werden.

3.4 Wasser

Das Vorhaben hat keine Auswirkungen auf Oberflächengewässer.

Durch die zusätzliche Flächenversiegelung kommt es zu einem Verlust an Versickerungsfläche für anfallendes Niederschlagswasser und somit zu einer Verringerung der Grundwasserneubildung.

Die Entwässerung des Niederschlags- und Schmutzwassers erfolgt im Trennsystem. Das anfallende Niederschlagswasser ist vor Ort zu versickern, zu verrieseln oder ortsnah in ein Gewässer einzuleiten, sofern dies ohne Beeinträchtigung der Allgemeinheit möglich ist. Zusätzlich ist eine Begrünung der Dachflächen vorgesehen, die Niederschlagswasser puffert und auch verdunsten lässt.

Während der Bauphase kann es zur Verunreinigung von Böden kommen und damit zum Eintrag von Schadstoffen ins Grundwasser. Durch eine sachgerechte Bauausführung ist eine Gefährdung des Grundwassers auszuschließen.

Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser werden unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen als **mittel und nicht erheblich eingestuft**.

3.5 Klima und Luft

Das Vorhaben zieht eine Erhöhung des Versiegelungsgrades nach sich. Das Kleinklima wird durch die zusätzliche Versiegelung negativ beeinflusst, es kommt zu einer Erweiterung des Siedlungsklimas: Versiegelte Böden können kein Wasser verdunsten, weshalb sie im Sommer nicht zur Kühlung der Luft beitragen. Hinzu kommt, dass sie als Standort für Pflanzen ungeeignet sind, welche somit als Wasserverdunster und als Schattenspendler ausfallen.

Durch die Versiegelung der Fläche ergeben sich auch Beeinträchtigungen der Luftreinigungsfunktion. Es gehen vegetationsbestandene Flächen verloren, die Einfluss auf die Staub- und Schadstoffgehalte der Luft haben, da sie durch ihre Blattoberflächen in der Lage sind, Stäube und andere Luftschadstoffe zu binden.

Das Plangebiet hat nur eine geringe Bedeutung für die Luftreinigung. Zudem unterliegt das Gebiet bereits einer Vorbelastung durch das vorhandene Gewerbegebiet, den noch laufenden Kiesabbau und die landwirtschaftliche Nutzung des Umlandes. Die Funktion im Hinblick auf die Luftreinigung verschlechtert sich daher nicht maßgeblich.

Während der Bauzeit ist mit einer Anreicherung der Luft mit Staub und Abgasen zu rechnen. Diese Beeinträchtigung ist jedoch nur temporär.

Zudem sind lediglich Flachdächer im Plangebiet zulässig. Diese sind extensiv zu begrünen, was sich wiederum positiv auf das Mikroklima auswirkt.

Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Luft und Klima werden als **gering und nicht erheblich** eingestuft.

3.6 Orts- und Landschaftsbild

Aufgrund des bestehenden Gewerbegebietes und dem noch laufenden Kiesabbaus, kann das Plangebiet als anthropogen überprägt und vorbelastet eingestuft werden. Durch die bestehenden Gehölze im Norden und das landschaftsbildprägende Waldbiotop auf der Hangkante im Westen, ist die geplante Erweiterung von diesen Seiten nicht einsehbar.

Das geplante Geländenniveau wird an das bestehende Gewerbegebiet im Süden angeglichen und ist rund 3-4 m tiefer als die im Norden und Osten anschließenden landwirtschaftlichen Flächen. Durch die Pflanzung eines Gehölzstreifens an der Böschungskante im Osten wird ebenfalls eine Einbindung in die Landschaft erreicht, und bildet einen harmonischen Übergang in die freie Feldflur.

Die Beeinträchtigungen für das Orts- und Landschaftsbild werden als **gering und nicht erheblich** eingestuft.

3.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

Durch das Bauvorhaben werden **keine** Kultur- und Sachgüter **beeinträchtigt**.

3.8 Wechselwirkungen der Schutzgüter

Unter Wechselbeziehungen werden die vielfältigen Beziehungen zwischen den einzelnen Schutzgütern verstanden.

Im vorliegenden Fall des geplanten Gewerbegebietes sind gegenwärtig insbesondere Wechselbezüge zwischen den Schutzgütern Boden und Pflanzen und Tiere offensichtlich. So gaben die vorhandenen Kiesvorkommen Anlass zum Abbau, was die Entstehung unterschiedlicher Biotope (v.a. Rohbodenbiotop, Feldgehölze), mit einer artenreicheren Pflanzen- und Tierwelt, zur Folge hatte.

3.9 Emissionen und Verursachung von Belästigungen

Art und Menge an Emissionen werden in der vorliegenden Planung nicht geregelt. Es gelten die unter 1.4 aufgeführten Fachgesetze und die einschlägigen technischen Bestimmungen.

3.10 Erzeugte Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung

Die Art und Menge der erzeugten Abfälle kann im vorliegenden Fall nicht eindeutig benannt und beziffert werden. Gemäß Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) gilt jedoch grundsätzlich folgende Rangfolge bei der Abfallbewirtschaftung:

1. Vermeidung des Entstehens von Abfällen,
2. Vorbereitung zur Wiederverwendung von Abfällen,
3. Recycling von Abfällen,
4. Sonstige Verwertung, insbesondere energetische Verwertung und Verfüllung,
5. Beseitigung von nicht wiederverwendbaren oder verwertbaren Abfällen.

Durch die Einhaltung dieser Rangfolge und ergänzende Gesetze zur Verbringung, Behandlung, Lagerung und Verwertung des Abfalles können schädliche Auswirkungen auf die Umweltbelange grundsätzlich vermieden werden.

Schmutzwasser: Die Grundstücksentwässerung erfolgt im Trennsystem. Das Schmutzwasser wird in den bestehenden Schmutzwasserkanal geleitet.

Regenwasser: Das anfallende Niederschlagswasser ist auf dem eigenen Grundstück zu versickern. Die Regenwasser-Rückhalteflächen sind als offene Mulden mit einer 30 cm bewachsenen Oberbodenschicht herzustellen. Alternativ kann ein Mulden-Rigolen-System hergestellt werden. Zusätzlich können auch Zisternen zur Brauchwassernutzung errichtet werden.

Fremd-, Tag- und Quellwasser darf nicht der Gesamtwasserkanalisation zugeleitet werden. Auf Flächen, deren Niederschlagswasser über Retentionsmulden entwässert werden, dürfen keine Abwässer i.S. von verunreinigtem Wasser anfallen.

Müll: Der anfallende Abfall wird je nach Verwertbarkeit getrennt erfasst und entsprechend dem jeweiligen Entsorgungsweg zugeführt.

Energie: Die Nutzung erneuerbarer Energien ist von der Art und Menge des produzierten Abfalles nicht betroffen, gleichwohl stellen das Recycling und die (energetische) Verwertung von Abfällen einen Beitrag zur sparsamen und effizienten Nutzung von Energie dar, da im Falle einer Wiederverwertung Ressourcen (und damit auch Energie) eingespart werden können und im Falle einer energetischen Verwertung Energie erzeugt wird.

3.11 Energieeinsparung, Nutzung erneuerbarer Energien

Derzeit befinden sich innerhalb des Geltungsbereichs keine Anlagen zur Gewinnung von Wärme oder Strom aus alternativen Energiequellen.

Gemäß dem Umwelt-Daten und –Kartendienst Online (UDO) der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, beträgt die mittlere jährliche Sonneneinstrahlung im Geltungsbereich 1.134 kWh/m². Das Solarpotenzial auf den Dachflächen des bestehenden Gewerbegebietes wird als sehr gut eingestuft.

Für die Erweiterungsfläche sind lediglich Flachdächer zulässig, die alle extensiv zu begrünen sind. Die Energiegewinnung ist trotzdem möglich, beispielsweise durch Solarpaneele an der Fassade.

3.12 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch schwere Unfälle oder Katastrophen

Eine Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorhanden, zumal das Gewerbegebiet in weiten Teilen bereits besteht. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, Biologische Vielfalt, Mensch, Gesundheit, Bevölkerung sowie Kultur- und sonstige Sachgüter durch schwere Unfälle oder Katastrophen sind nicht zu erwarten.

3.13 Kumulierung mit Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Das Plangebiet führt im Zusammenhang mit den angrenzenden Gewerbeflächen zu einem erweiterten Siedlungsbereich, der überwiegend durch überbaute und befestigte Flächen gekennzeichnet ist. Die Bedeutung für die Tier- und Pflanzenwelt wird weiter reduziert. Mit der Entwicklung der Ausgleichflächen im Norden und Osten wird diese Auswirkung jedoch minimiert.

Kumulierende Auswirkungen äußern sich aufgrund der Umsetzung und Ausübung eines Vorhabens in Verbindung mit den Auswirkungen benachbarter Vorhaben. Denn die Umweltauswirkungen der benachbarten Vorhaben können dazu führen, dass die Schwelle zur Erheblichkeit überschritten wird, selbst wenn die einzelnen Vorhaben für sich alleine betrachtet keine erheblichen, negativen Umweltauswirkungen hervorrufen.

Weitere Kumulationseffekte entstehen durch zunehmende Verkehrsbewegungen, die Umsetzung des bestehenden Bebauungsplanes (derzeitige Kiesabbaufäche in Gewerbegebiet) und die geplante Nord-West-Tangente.

3.14 Auswirkungen auf das Klima und Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels

Die Neubebauung führt potentiell zu einem erhöhten CO₂-Ausstoß, der allerdings durch neue Techniken deutlich reduziert werden kann (Nutzung regenerativer Energien, Elektromobilität etc.).

Auswirkungen des Klimawandels zeigen sich in erhöhten Anforderungen an die Gebäudehüllen (Temperatur-, Sonnenschutz, Kühlung) sowie bei der Artenauswahl der zu pflanzenden Bäume.

3.15 Eingesetzte Techniken und Stoffe

Aufgrund der Erfahrungen aus der Entwicklung der bestehenden Gewerbefläche ist davon auszugehen, dass auch im vorliegenden Plangebiet nur allgemein gebräuchliche Techniken und Stoffe eingesetzt werden, die den aktuellen einschlägigen Richtlinien und dem Stand der Technik entsprechen. Die durch den Baustellenbetrieb verursachten Auswirkungen können bei Gewährleistung einer optimalen Entsorgung der Bau- und Betriebsstoffe, sachgerechten Umgang mit Öl und Treibstoffen, regelmäßiger Wartung der Baufahrzeuge sowie ordnungsgemäßer Lagerung wassergefährdender Stoffe als unerheblich eingestuft werden.

4. MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND VERRINGERUNG NACHTEILIGER AUSWIRKUNGEN

§ 19 BNatSchG und §1 BauGB:

„Der Verursacher eines Eingriffs ist zu verpflichten, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen innerhalb einer zu bestimmenden Frist durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen, soweit es zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege erforderlich ist.“

4.1 Art und Ausmaß von unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen

Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind im Zuge der Durchführung des Bebauungsplanes „Gewerbegebiet Laupheim Mitte Erweiterung Nord“ insgesamt **nicht zu erwarten**.

4.2 Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen für Naturhaushalt und Landschaft

Definition: Unter Vermeidung sind alle Handlungen zu verstehen, die darauf abzielen, Beeinträchtigungen überhaupt nicht entstehen zu lassen, d. h. ein Vorhaben planerisch und technisch so zu optimieren, dass die möglichen Beeinträchtigungen durch das Vorhaben weitestgehend minimiert werden. Die teilweise Vermeidung von Beeinträchtigungen wird als Minimierung bezeichnet (nach LANA - Gutachten, Teil III).

- Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden § 1a BauGB.
- Die vorgesehene Bebauung soll sich in die Landschaft einbinden.
- Die angrenzenden Gehölze im Westen (Waldbiotop) und die Feldgehölze im Norden des Plangebietes sind zu schützen und zu erhalten. Bei Nichterhalt sind Ersatzpflanzungen vorzunehmen.

4.3 Maßnahmen zur Verringerung von Beeinträchtigungen für Naturhaushalt und Landschaft

- Eine Reduzierung von Erdmassenbewegungen ist prinzipiell anzustreben. Der im Zuge der Baumaßnahmen anfallende Erdaushub ist möglichst auf dem eigenen Grundstück zu verwerten.
- Bodenversiegelungen sind auf das notwendige Mindestmaß zu beschränken.
- Auf Untergrundverdichtungen ist soweit als möglich zu verzichten.
- Nach Abschluss der Bauarbeiten wird eine Tiefenlockerung des Bodens empfohlen.
- Zur Reduzierung des Flächenverbrauchs durch Stellplätze wird der Bau eines Parkhauses empfohlen.
- Nicht überbaute Abstell-, Lagerflächen und Stellplätze sowie Zufahrten und Wege sind mit wasserdurchlässigen Belägen zu versehen.
- Die nicht überbauten und nicht für die Bewirtschaftung notwendigen Grundstücksflächen sind zu begrünen und sind weitgehend naturnah mit standortgerechten Pflanzen zu gestalten und zu pflegen.
(siehe Pflanzliste 1+2 im Anhang)
- Auf der gewerblichen Baufläche sind zehn hochstämmige standortgerechte Laubbäume gemäß Pflanzliste 1 im Anhang zu pflanzen. Zusätzlich ist je 6 Stellplätze ein hochstämmiger, standortgerechter Laubbaum zu pflanzen.
(Pflanzgebot, siehe Pflanzliste 1 im Anhang).
- Das anfallende Niederschlagswasser ist auf dem eigenen Grundstück zu versickern. Die Regenwasser-Rückhalteflächen sind als offene Mulden mit einer 30 cm bewachsenen Oberbodenschicht herzustellen. Alternativ kann ein Mulden-Rigolen-System hergestellt werden. Zusätzlich können auch Zisternen zur Brauchwassernutzung errichtet werden.
- Im Plangebiet sind nur Flachdächer zulässig. Diese sind extensiv mit einer Substratschicht vom min. 12. cm zu begrünen.
- Zudem ist eine Insektenfreundliche Beleuchtung zu verwenden (Natriumdampflampen oder LED-Leuchten).

4.4 Maßnahmen zur Kompensation von Beeinträchtigungen für Naturhaushalt und Landschaft

§ 15 BNatSchG :

(2) „Der Verursacher ist verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist.

Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.“

Eine Kompensation innerhalb des Plangebietes kann durch die Anlage der CEF-Maßnahmen erreicht werden. Hierfür wurden bereits in 2018 Laichgewässern, Stein- und Sandschüttungen, Totholz- und Reisighaufen angelegt, und Gehölzpflanzungen durchgeführt (siehe Artenschutzbeitrag).

4.5 Anwendung der Eingriffsregelung (nach § 1 a BauGB)

Wirkungen des Vorhabens:

Das eigentliche Plangebiet umfasst insgesamt eine Fläche von rund 2,88 ha. Als Grundlage der nachfolgenden Bilanzierung diente das Bewertungsschema der Ökokonto-Verordnung (ÖKVO vom 01. April 2011)

Bestand



Legende

	60.23 Weg, wassergebunden	355 m²
	41.10 Feldgehölz	
	42.20 Gebüsch mittlerer Standorte	7.498 m²
	41.10 Feldgehölz (Waldbiotop)	3.892 m²
	35.65 Pioniervegetation auf Sonderstandorten	17.105 m²

Planung:



Legende

	60.10 versiegelt GE (GRZ=0,8)	14.921 m²
	60.50 nicht überbaute Fläche GE	3.730 m²
	60.23 Weg, wassergebunden	247 m²
	41.10 Feldgehölz	
	42.20 Gebüsch mittlerer Standorte	1.678 m²
	41.10 Feldgehölz (Waldbiotop)	3.892 m²
	35.65 Pioniervegetation auf Sonderstandorten (mit CEP-Maßnahmen)	4.082 m²
	42.20 Gehölzpflanzung	300 m²

Bewertung Biotoptypen

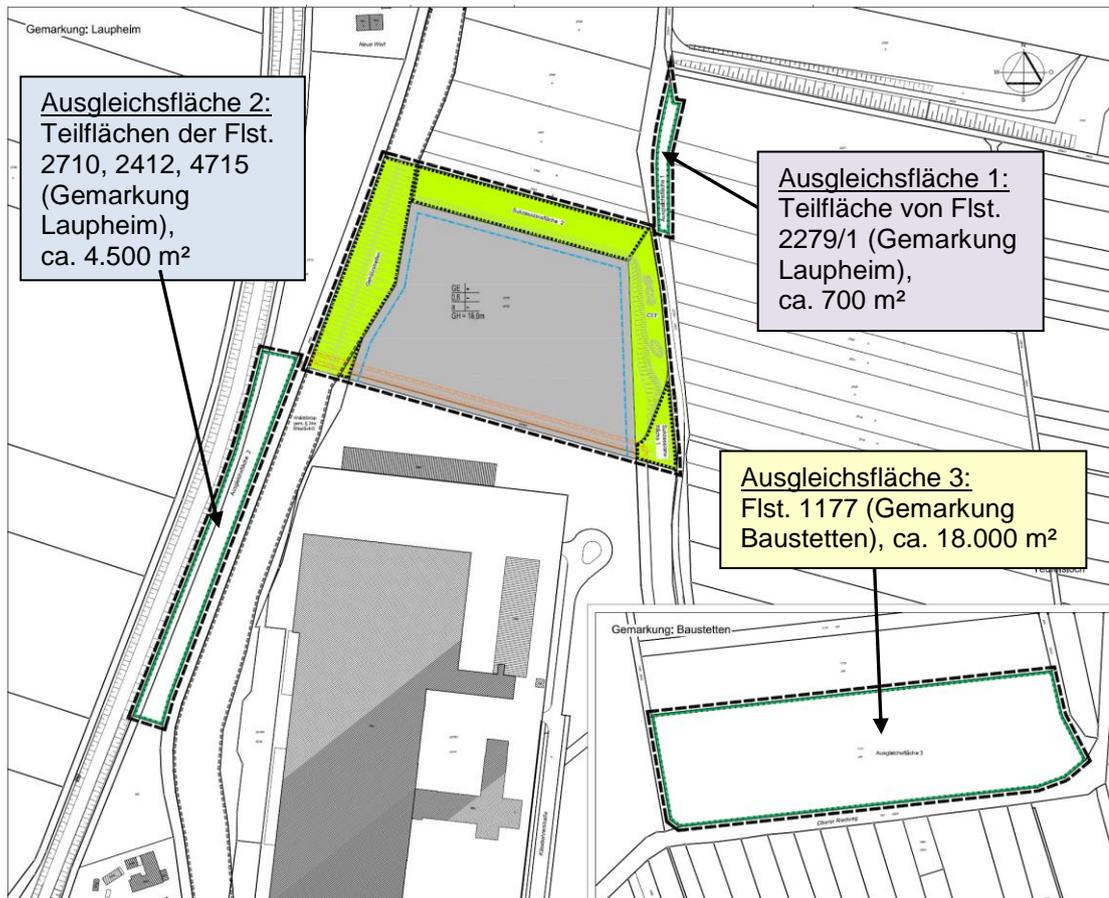
	Biotop-Typ-Nr.	Fläche m ²	Wertpunkte pro m ²	Wertpunkte	Differenz
Bestand					
Weg, Platz, wassergebunden	60.23	355	2	710	
Feldgehölz / Gebüsch mittlerer Standorte	41.10 42.20	7.498	17	127.466	
Waldbiotop	41.10	3.892	19	73.948	
Pioniervegetation auf Sonderstandorten	35.65	17.105	19	324.995	
		28.850		527.119	
Planung					
versiegelt, Gewerbegebiet (GRZ= 0,8)	60.10	14.921	1	14.921	
nicht überbaute Fläche GE	60.50	3.730	4	14.920	
Weg, Platz, wassergebunden	60.23	247	2	494	
Feldgehölz / Gebüsch mittlerer Standorte (Bestand)	41.10 42.20	1.678	17	28.526	
Waldbiotop	41.10	3.892	19	73.948	
Pioniervegetation auf Sonderstandorten (mit CEF-Maßnahmen)	36.65	4.082	19	77.558	
Gehölzpflanzung	42.20	300	14	4.200	
		28.850		214.567	-312.552

Bewertung Boden

Nutzung	Bewertungsklassen Bodenfunktionen	Wertstufe Gesamtbewertung	Öko-Punkte pro m ²	Fläche m ²	Wertpunkte	Differenz
Bestand						
Auffüllung (Gehölze, Ruderalvegetation)	1-1-1	1,000	4,00	28.495	113.980	
teilversiegelt	0-1-1	0,666	2,67	355	948	
			Gesamt	28.850	114.928	
Planung						
versiegelt	0-0-0	0,000	0,00	14.921	0	
teilversiegelt	0-1-1	0,666	2,67	247	659	
Grünfläche (Gehölze, Ruderalvegetation, nicht überbaute Fläche GE)	1-1-1	1,000	4,00	13.682	54.728	
Verbesserung von Bodenfunktionen						
Dachbegrünung (ca. 12 cm Bodenauftrag)			2	(11.000)	22.000	
nicht überbaute Fläche GE (Oberbodenauftrag)			2	(3.730)	7.460	
			Gesamt	28.850	84.847	-30.080

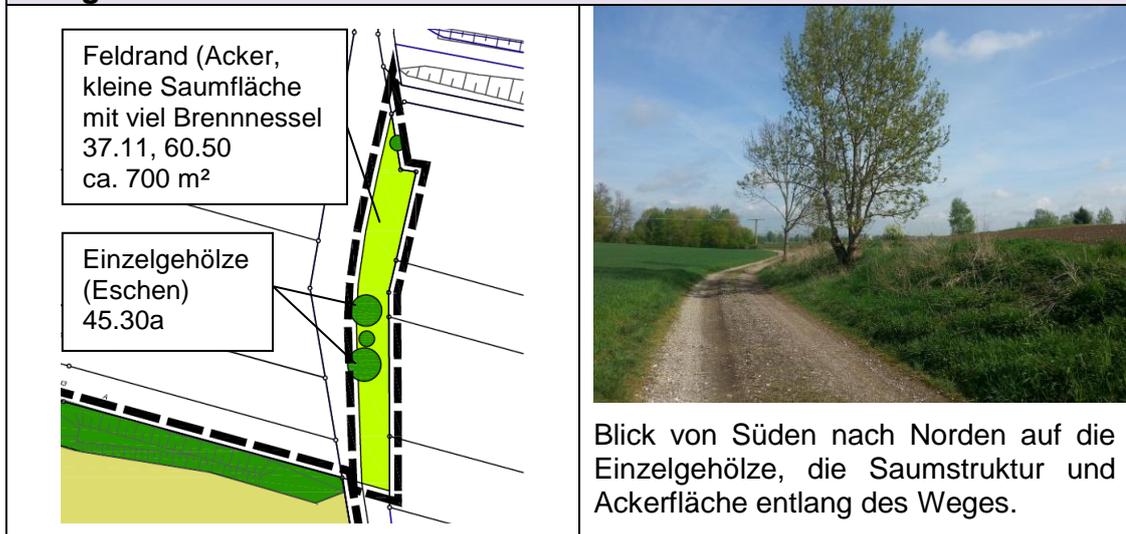
Trotz der angestrebten Vermeidung, weitgehender Minimierung und Kompensation im Plangebiet ist ein vollständiger Ausgleich des Eingriffes innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches nicht möglich. Es besteht weiterhin noch ein **Defizit von – 342.632 Punkten**.

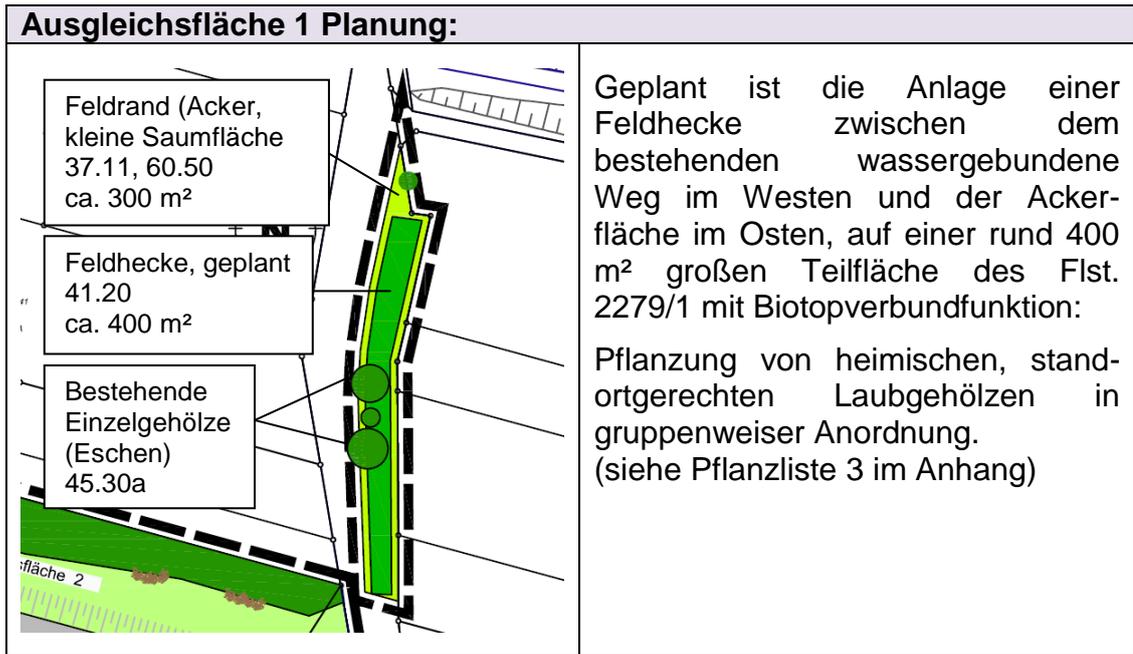
Um die verbleibenden Eingriffsfolgen zu kompensieren, werden Flächen außerhalb des Plangebietes herangezogen.



Quelle: Plangrundlage Stadt Laupheim (2019)

Ausgleichsfläche 1 Bestand:

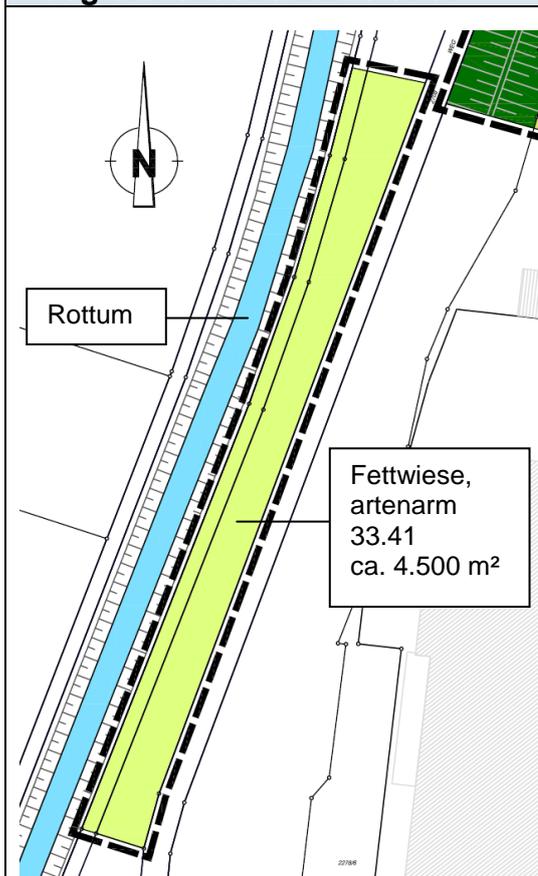




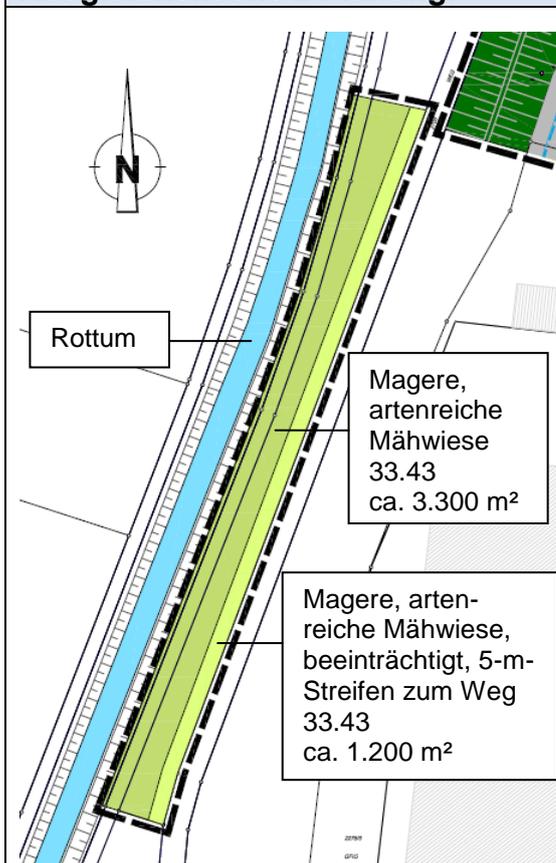
Bewertung Biotoptypen:

	Biotop-Typ-Nr.	Fläche m ²	Wertpunkte pro m ²	Wertpunkte	Differenz
Bestand					
Ausgleichsfläche 1: Teilfläche von Flst. 2279/1:					
Feldrand (Acker, kleine Saumfläche mit viel Brennessel)	37.11 60.50	700	6	4.200	
Gehölze Bestand	45.30a			1.400	
		700		5.600	
Planung					
Ausgleichsfläche 1: Teilfläche von Flst. 2279/1:					
Feldrand (Acker, kleine Saumfläche)	37.11 60.50	300	6	1.800	
Gehölze Bestand	45.30a			1.400	
Gehölzpflanzung	41.20	400	14	5.600	
		700		8.800	3.200

Durch die Maßnahmen ergibt sich eine Aufwertung der Flächen um **+ 3.200 Ökopunkte**.

Ausgleichsfläche 2 Bestand:

Blick von Norden nach Süden auf die Fettwiese und den randlichen Gehölzen entlang der Rottum.

Ausgleichsfläche 2 Planung:

Geplant ist die Umwandlung der Fettwiese in eine magere, artenreiche Mähwiese auf einer rund 4.500 m² großen Teilfläche der Flst. 2710, 2412 und 4715, zwischen dem asphaltieren Wirtschaftsweg (Flst. 2708) und der Rottum:

Einsaat mit Regiosaatgut (z.B. Mischung 01 Blumenwiese von Rieger-Hofmann).

Im ersten Jahr ist ein Schröpschnitt vorzunehmen, danach kann 2 x im Jahr gemäht werden (1. Schnitt nicht vor Juni), das Schnittgut muss abgeräumt werden, eine Düngung und der Einsatz von Bioziden ist nicht zulässig.

Vorhandene Beeinträchtigungen ergeben sich aus dem derzeitigen Nährstoffgehalt und dem angrenzenden Weg.

Bewertung Biotoptypen:

	Biotop-Typ-Nr.	Fläche m ²	Wertpunkte pro m ²	Wertpunkte	Differenz
Bestand					
Ausgleichsfläche 2: Teilfläche von Flst. 2710, 2412, 4715:					
Fettwiese, artenarm	33.41	4.300	9	38.700	
		4.300		38.700	
Planung					
Ausgleichsfläche 2: Teilfläche von Flst. 2710, 2412, 4715:					
Gewässerrandstreifen: Magerwiese beeinträchtigt (durch vorhandenen Nährstoffgehalt)	33.43	3.300	19	62.700	
Magerwiese beeinträchtigt (durch vorhandenen Nährstoffgehalt) 5-m-Streifen zum Weg	33.43	1.200	16	19.200	
		4.500		81.900	43.200

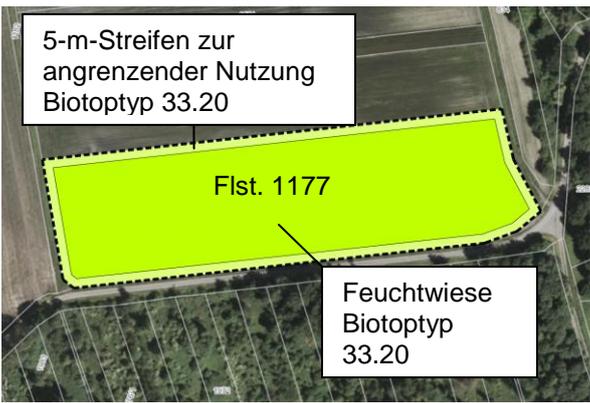
Durch die Maßnahmen ergibt sich eine Aufwertung der Flächen um **+ 41.400 Ökopunkte**.

Ausgleichsfläche 3 Bestand:

Das Flst. 1177 (Gemarkung Baustetten) befindet sich rund 1,5 km südwestlich von Baustetten, westlich der B 30 und nördlich des Osterriedes.

Die im Plangebiet vorkommenden Moorböden (teilweise mit lehmigen Bereichen) wurden bisher intensiv ackerbaulich genutzt, obwohl insbesondere der mittlere Bereich zeitweise stark vernässt ist.

Mit Ausnahme des Osterriedes setzt sich diese intensive landwirtschaftliche Nutzung in der Umgebung weitgehend fort.

Ausgleichsfläche 3 Planung:	
 <p>Kartengrundlage: Kartenservice LUBW 2019</p>	<p>Umwandlung einer ca. 1,8 ha großen Ackerfläche in eine Mähwiese/ Feuchtwiese: Ansaat mit Regio-Saatgut z.B. Saatmischung „Feuchtwiese“ von Saaten Zeller, oder von Rieger-Hofmann GmbH, oder „Feuchtwiesenmischung“ von Syringa.</p>
<p>Im ersten Jahr ist zwingend ein Schröpfungsschnitt vorzunehmen. Die weitere Pflege beschränkt sich voraussichtlich auf eine späte Mahd im Spätsommer/Herbst. Je nach Bedarf können die Schnittintervalle und Mahdzeitpunkte angepasst werden. Schnittgut trocknen lassen und entfernen. Das Mähen selbst soll durch einen Messerbalken erfolgen, um Tieren und Insekten eine Überlebenschance zu geben welche ein Kreiselmäherwerk nicht bietet. Dieser schonende Maschineneinsatz ist elementar für die dauerhafte Wiederansiedlung von Insekten und Tieren. Eine Düngung und der Einsatz von Bioziden sind nicht zulässig.</p> <p>Es erfolgt eine Umwandlung von Ackerland in eine Feuchtwiese mit unterschiedlichen Ausprägungen der Vernässung. Durch die vorhandenen Drainagen, und die damit verbundene Entwässerung erfolgt eine Abwertung um 5 Punkte zum Planungswert einer Nasswiese. Eine weitere Abwertung erfolgt durch die Beeinträchtigungen zu den angrenzenden Wegen und den intensiven landwirtschaftlichen Nutzungen (5 m Streifen).</p> <p>Die Maßnahme wurde im Vorfeld mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt. Die Einsaat erfolgte bereits im Spätsommer 2019.</p>	

Bewertung Biotoptypen:

		Fläche m ²	Wert- punkte pro m ²	Wert- punkte	Differenz
Bestand Flst. 1177					
Acker	37.11	18.000	4	72.000	
		18.000		72.000	
Planung Flst. 1177					
Feuchtwiese, beeinträchtigt (Drainage)	33.20	14.900	21	312.900	
Feuchtwiese beeinträchtigt, 5 m Streifen zum Weg und angrenzender Nutzung	33.20	3.100	19	58.900	
		18.000		371.800	299.800

Durch die Maßnahme ergibt sich eine Aufwertung um **+ 299.800 Ökopunkte**.

In der Gesamtbilanz ergibt sich folgendes:

Defizit bei Durchführung der Planung	- 342.632
Maßnahmen Ausgleichsfläche 1	+ 3.200
Maßnahmen Ausgleichsfläche 2	+ 41.400
Maßnahmen Ausgleichsfläche 3	+ 299.800
Guthaben	+ 1.768

Das Guthaben von **+ 1.768 Ökopunkten** wird dem Ökokonto der Stadt Laupheim zugeführt.

Sämtliche Flächen sind im Eigentum der Stadt Laupheim. Die Maßnahmen sind dauerhaft zu erhalten und zu pflegen.

Die Gehölzpflanzungen müssen in regelmäßigen Abständen (nach fünf und zehn Jahren) überprüft werden (evtl. müssen Ersatzpflanzungen vorgenommen werden).

5. ÜBERSICHT ÜBER DIE WICHTIGSTEN GEPRÜFTEN ANDERWEITIGEN LÖSUNGSMÖGLICHKEITEN

5.1 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Die Aufstellung des Bebauungsplanes „Gewerbegebiet Laupheim Mitte Erweiterung Nord“ dient der Erweiterung der bereits dort ansässigen Fa. Kässbohrer, welche sonst keine Erweiterungsmöglichkeiten an diesem Standort mehr hätte. Um eine Sicherung und Erhöhung der Arbeitsplätze zu gewährleisten, liegen deshalb derzeit keine anderweitigen Planungsmöglichkeiten vor.

6. ZUSÄTZLICHE ANGABEN

6.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind

Die Notwendigkeit weiterer besonderer Fachuntersuchungen bzw. -gutachten ist nach derzeitigem Stand nicht erkennbar. Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben haben sich nicht ergeben. Die Datenlage war ausreichend.

Folgende Untersuchungen und Gutachten wurden herangezogen:

- Baugrunduntersuchung (Henke und Partner GmbH, 2013),
- Untersuchung auf das Vorkommen von Zauneidechsen Im Bereich Neue Welt - Laupheim Mitte (Dr. Maier, Fachbüro für Umweltplanung und ökologische Gutachten 2013),
- Gutachten zur geplanten „K 7519 Nordwesttangente Laupheim“ (Büro Eberhard + Partner 2017).

6.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt (Monitoring)

Nach § 4c BauGB hat durch die Kommune eine Überwachung erheblicher unvorhergesehener Umweltauswirkungen zu erfolgen, die mit Umsetzung ihrer Planung eintreten könnten. Dies dient im Wesentlichen der frühzeitigen Ermittlung nachteiliger Umweltfolgen, um durch geeignete Gegenmaßnahmen Abhilfe zu schaffen.

Um einen reibungslosen und einen eingriffsschonenden Ablauf der Baumaßnahme und der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen zu gewährleisten, ist eine **ökologische Baubegleitung** erforderlich.

Im Rahmen eines **Monitorings** ist die Entwicklung der Lebensräume zu beobachten und ggf. sind die Pflegevorschläge anzupassen. Das Monitoring sollte während der gesamten Bauzeit erfolgen und mindestens fünf Jahre darüber hinaus andauern.

Regelmäßige Überprüfung der Gehölzpflanzungen nach fünf und zehn Jahren (evtl. müssen Ersatzpflanzungen vorgenommen werden).

6.3. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Das Untersuchungsgebiet befindet sich nordwestlich der Stadt Laupheim und der B 30 und nördlich der L 259, die von Laupheim nach Rißtissen führt.

Die dort ansässige Firma „Kässbohrer Geländefahrzeug AG“ plant eine Erweiterung nach Norden. Hierfür wird der Bebauungsplan „Gewerbegebiet Laupheim Mitte Erweiterung Nord“ aufgestellt. Der Geltungsbereich umfasst eine Gesamtfläche von rund 5,2 ha, wobei davon die Ausgleichsflächen rund 2,3 ha ausmachen.

Schutzgut Fläche und Boden:

Durch das geplante Vorhaben kommt es zu einer Inanspruchnahme von Fläche und Boden. Infolge der geplanten Errichtung von Gebäuden und Verkehrswegen wird eine Fläche von ca. 1,49 ha neu versiegelt.

Grundsätzlich wird bei Inanspruchnahme von Boden (Bodenverlust, Bodenversiegelung) die Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden als hoch eingestuft, da die Bodenfunktionen gem. § 1 BodSchG verloren gehen.

Durch den vorangegangenen Kiesabbau haben die Böden bereits wesentliche Funktionen verloren. Somit sind im Plangebiet lediglich Böden mit geringem Erfüllungsgrad der Bodenfunktionen (gem. § 1BodSchG) betroffen.

Neben dem sparsamen und schonendem Umgang mit Grund und Boden (§ 1a BauGB), sieht die Planung auch Maßnahmen zur Wiederherstellung und Verbesserung von Bodenfunktionen vor (z.B. Dachbegrünung, Oberbodenauftrag, Tiefenlockerung).

Somit muss insgesamt mit erheblichen Beeinträchtigungen nicht gerechnet werden.

Schutzgut Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt

Der Vegetationsbestand wird im Bereich der geplanten Bebauung komplett entfernt. Auch nach Beendigung der Erschließung und der Errichtung von Gebäuden und Verkehrsflächen werden im Bereich der versiegelten Flächen künftig die Biotopfunktionen ganz entfallen. Hiervon sind im Plangebiet insbesondere Rohbodenbiotope und Sukzessionsflächen betroffen, die einen hohen ökologischen Wert aufweisen.

Durch das Vorkommen von streng geschützten Arten, wie z. B. Kreuzkröte und Zauneidechse sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) notwendig, um die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte für die betroffenen Tierindividuen im räumlichen Zusammenhang weiterhin zu gewährleisten. Diese wurden bereits in 2018 durchgeführt.

Zusätzlich sind zum Schutz der wild lebenden Tiere und Pflanzen sämtliche Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zur Reduzierung der Eingriffe durchzuführen und zu beachten (siehe artenschutzrechtlicher Fachbeitrag). Zur Eingrünung und Durchgrünung der geplanten Erweiterung des Gewerbegebietes, werden Pflanzgebote im Bebauungsplan festgesetzt.

Insgesamt muss somit mit erheblichen Beeinträchtigungen nicht gerechnet werden.

Für die übrigen Schutzgüter ist insgesamt mit geringen bis mittleren Beeinträchtigungen zu rechnen.

Ausgleichskonzept:

Trotz der angestrebten Vermeidung, weitgehender Minimierung und Kompensation im Plangebiet ist ein vollständiger Ausgleich des Eingriffes innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches nicht möglich. Es besteht weiterhin noch ein **Defizit von – 342.632 Punkten**.

Um die verbleibenden Eingriffsfolgen zu kompensieren, werden Flächen außerhalb des Plangebietes herangezogen.

- Pflanzung einer rund 400 m² großen Feldhecke auf einer Teilfläche des Flst. 2279/1 (Gemarkung Laupheim), nordöstlich im Anschluss an den eigentlichen Geltungsbereich.
- Umwandlung einer Fettwiese in eine magere, artenreiche Mähwiese auf einer rund 4.500 m² großen Teilfläche der Flst. 2710, 2412 und 4715 (Gemarkung Laupheim).
- Umwandlung einer ca. 1,8 ha großen Ackerfläche in eine Mähwiese/ Feuchtwiese auf Flst. 1177 (Gemarkung Baustetten).

In der Gesamtbilanz ergibt sich folgendes:

Defizit bei Durchführung der Planung	– 342.632
Maßnahmen Ausgleichsfläche 1	+ 3.200
Maßnahmen Ausgleichsfläche 2	+ 41.400
Maßnahmen Ausgleichsfläche 3	+ <u>299.800</u>
Guthaben	+ 1.768

Das Guthaben von **+ 1.768 Ökopunkten** wird dem Ökokonto der Stadt Laupheim zugeführt.

Fazit:

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass durch den Bebauungsplan „Gewerbegebiet Laupheim Mitte Erweiterung Nord“ unter Beachtung und Einhaltung aller landschaftspflegerischen Maßnahmen, artenschutzrechtliche Verbote gemäß 44 BNatSchG nicht zu verzeichnen sind, und somit insgesamt **keine erheblichen Auswirkungen** zu erwarten sind.

6.4 Literatur- und Quellenverzeichnis

BECSEI, THOMAS(1995): Landschaftsplan Verwaltungsgemeinschaft Laupheim, geändert und fortgeschrieben März 2006

Bommer, Klaus (2017) Faunistische Erfassung

BLANKE, INA (2010): Die Zauneidechse zwischen Licht und Schatten, Laurenti Verlag

DR. MAIER, FACHBÜRO FÜR UMWELTPLANUNG UND ÖKOLOGISCHE GUTACHTEN (2013) Untersuchung auf das Vorkommen von Zauneidechsen im Bereich Neue Welt / Laupheim Mitte

EBERHARD + PARTNER (2017): Gutachten zur geplanten „K 7519 Nordwesttangente Laupheim“

GEOLOGISCHES LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG:
(2002) Geologische Übersichtskarte von Baden-Württemberg
M 1 : 1 000 000

(1998) Geowissenschaftliche Übersichtskarten von Baden-Württemberg

HENKE UND PARTNER GMBH (2013): Baugrunduntersuchung

HÖLZINGER, J. MAHLER, U. (2001): Die Vögel Baden – Württembergs, Nicht – Singvögel 3.- Verlag Eugen Ulmer. Suttgart.

HÖLZINGER, J., P. BERTHOLD, C. KÖNIG & U. MAHLER (1996): Die in Baden-Württemberg gefährdeten Vogelarten. „Rote Liste“ (4. Fassung. Stand 321.12.1995).- Orn.Jh.Bad.-Württ.9: 33-92.

LANDESSTELLE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE BADEN-WÜRTTEMBERG (1993): Die potentielle natürliche Vegetation von Baden – Württemberg.

LFU (2004): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung, Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung.- Karlsruhe.

LFU (2002) Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg

LUBW (2018): Kartenservice: Alle Schutzgebiete © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg (www.lgl-bw.de)

MINISTERIUM FÜR UMWELT BADEN – WÜRTTEMBERG (1991): Erhaltung fruchtbaren und kulturfähigen Bodens bei Flächen-inanspruchnahmen.- Geol. Landesamt Baden-Württemberg, Freiburg.

ÖKVO (2011) ÖKOKONTO-VERORDNUNG BADEN-WÜRTTEMBERG
Verordnung des Ministeriums für Umwelt Naturschutz und Verkehr

REGIONALVERBAND DONAU-ILLER
(1987) Regionalplan Donau-Iller
(2009) Teilfortschreibung Regionalplan Donau Iller

STADT LAUPHEIM (2018) Begründung und zeichnerischer Teil zum
Bebauungsplan „Gewerbegebiet Laupheim-Mitte, Änderung 2“

UMWELTKKONZEPT, TANJA IRG; DIPL: BIOLOGIN (2017) Faunistische
Erfassung

ANHANG

Legende zur Tabelle 1:

Schutzstatus nach BNatSchG

Schutzstatus laut Bundesnaturschutzgesetz (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 [BGBl. I S. 2542])

- b besonders geschützte Art nach BNatSchG
s streng geschützte Art nach BNatSchG

Richtlinien und Verordnungen

Hier werden die Richtlinien und Verordnungen, aus denen sich ein Schutzstatus nach BNatSchG ergibt, aufgeführt.

EG-VO

Verordnung (EG) Nr. 318/2008 vom 31. März 2008 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates über den Schutz von Exemplaren wild lebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels.

- A in Anhang A der zuvor genannten Verordnung aufgeführt
B in Anhang B der zuvor genannten Verordnung aufgeführt

FFH Anh. IV

Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. [zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006] CONSLEG 1992L0043— EN—

- IV in Anhang IV der zuvor genannten Richtlinie aufgeführt

Art.1 VS-RL

Artikel 1 der Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten.

- x in Europa natürlich vorkommende Vogelart im Sinne des Artikel 1 der zuvor genannten Richtlinie

BArtSchV

Verordnung zur Neufassung der Bundesartenschutzverordnung und zur Anpassung weiterer Rechtsvorschriften vom 16. Februar 2005

- b in Anlage 1 Spalte 2 der zuvor genannten Verordnung aufgeführt (besonders geschützte Art)
s in Anlage 1 Spalte 3 der zuvor genannten Verordnung aufgeführt (streng geschützte Art)

RL BW

Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. Naturschutz-Praxis, Artenschutz 11.

Bauer, H.-G., M. Boschert, M. I. Förschler, J. Hölzinger, M. Kramer & U. Mahler (2016): Rote Liste und Kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung. Stand 31.12.2013. - Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.

Kategorien der	0	Ausgestorben oder verschollen
Roten Liste	1	Vom Aussterben bedroht
	2	Stark gefährdet
	3	Gefährdet
	R	Extrem selten, geographische Restriktion
Außerhalb der	V	Vorwarnliste (Kriterien für Gefährdungskategorie der RL noch nicht erfüllt)
eigentlichen Roten	*	Ungefährdet
Liste	♦	Nicht bewertet

Pflanzlisten

Pflanzliste 1 (Pflanzgebot)

Bäume II. Ordnung für nicht überbaute Flächen
empfohlene Pflanzgröße: Hochstämme 12-14

Acer campestre	Feld-Ahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Malus sylvester	Wildapfel
Prunus avium	Vogel-Kirsche
Pyrus communis	Wildbirne
Sorbus aucuparia	Vogelbeere
o.ä.	

Pflanzliste 2

Freiwachsende, heckenartige Gehölzstrukturen auf den nicht überbauten
Grundstücksflächen;
empfohlene Pflanzgröße: verpflanzt 100-150

Acer campestre	Feld-Ahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Corylus avellana	Gemeine Hasel
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Euonymus europaeus	Gewöhnliches Pfaffenhütchen
Ligustrum vulgare	Gewöhnlicher Liguster
Prunus avium	Vogel-Kirsche
Prunus spinosa	Schlehe
Rosa canina	Hundsrose
Pyrus communis	Wildbirne
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball
Viburnum opulus	Gemeiner Schneeball

Pflanzliste 3 (CEF-Maßnahme und Ausgleichsfläche 1)

Sträucher an östlicher Böschungskante, und nordöstlich des Plangebietes entlang
des Weges), empfohlene Pflanzgröße: verpflanzt 100-150

Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Corylus avellana	Gemeine Hasel
Euonymus europaeus	Gewöhnliches Pfaffenhütchen
Ligustrum vulgare	Gewöhnlicher Liguster
Prunus spinosa	Schlehe*
Rhamnus cathartica	Echter Kreuzdorn
Rosa canina	Hunds-Rose*
Salix caprea	Sal-Weide
Sorbus aucuparia	Vogelbeere
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball

* Pflanzung nördlich der Steinriegel