UMWELTBERICHT

ZUM BEBAUUNGSPLAN

“GEWERBEGEBIET LAUPHEIM-OST, 3. ÄNDERUNG“

Stand: 08.12.2014

LANDKREIS BIBERACH
STADT LAUPHEIM

UMWELTBERICHT
ZUM BEBAUUNGSPLAN
"GEWERBEGEBIET LAUPHEIM-OST, 3. ÄNDERUNG"

AUFTRAGGEBER:

Stadt Laupheim
Baudezernat - Stadtplanung
Postfach 1161
88461 Laupheim

BEARBEITUNG:

Karin Schmid
Dipl. Ing. Landespflege (FH)
Panoramaweg 5
88441 Mittelbiberach

Tel.: 07351-802367
Mobil: 0175-2254235
Mail: schmid@luf-plan.de

aufgestellt: 08.12.2014

Karin Schmid

Karin Schmid
Dipl. Ing. Landespflege (FH)

INHALTSVERZEICHNIS

		Seite
1.	**EINLEITUNG**	**1**
1.1	Allgemeines	1
1.2	Inhalt und Ziele des Bebauungsplanes	1
1.3	Ziele des Umweltschutzes	3
1.4	Methodik	4
2.	**BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELT**	**4**
2.1	Mensch	4
2.2	Pflanzen und Tiere	5
2.3	Boden	7
2.4	Wasser	9
2.5	Klima	9
2.6	Orts- und Landschaftsbild	10
2.7	Kultur- und sonstige Sachgüter	10
3.	**BESCHREIBUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN DES VORHABENS (PROGNOSE BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG)**	**10**
3.1	Mensch	10
3.2	Pflanzen und Tiere	11
3.3	Boden	12
3.4	Wasser	13
3.5	Klima	13
3.6	Orts- und Landschaftsbild	13
3.7	Kultur- und sonstige Sachgüter	13
3.8	Prognose bei Nichtdurchführung der Planung	13

4. MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND VERRINGERUNG NACHTEILIGER AUSWIRKUNGEN 14

4.1 Art und Ausmaß von unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen 14

4.2 Maßnahmen zur Vermeidung von Eingriffen für Naturhaushalt und Landschaft 14

4.3 Maßnahmen zur Verringerung von Eingriffen für Naturhaushalt und Landschaft 14

4.4 Maßnahmen zur Kompensation von Beeinträchtigungen für Naturhaushalt und Landschaft 16

4.5 Anwendung der Eingriffsregelung (nach § 1 a BauGB) 16

5. ÜBERSICHT ÜBER DIE WICHTIGSTEN GEPRÜFTEN ANDERWEITIGEN LÖSUNGSMÖGLICHKEITEN 20

5.1 Anderweitige Planungsmöglichkeiten 20

6. MASSNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG DER UMWELT-AUSWIRKUNGEN (MONITORING) 20

7. ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG 21

8. LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS 22

ANHANG

- **Pflanzliste**

1. EINLEITUNG

1.1 Allgemeines

Mit dem am 20. Juli 2004 in Kraft getretenen Europarechtsanpassungs-Gesetz-Bau ist auch das BauGB erheblich geändert worden. Anlass war die Umsetzung der EU-Richtlinie über die Umweltprüfung bei Plänen und Programmen.

Die Umweltprüfung gilt für alle Aufstellungen, Änderungen oder Ergänzungen von Flächennutzungs- und Bebauungsplänen.
Die Umweltprüfung führt alle umweltrelevanten Belange zusammen und legt sie in einem sogenannten „Umweltbericht“ (§ 2a BauGB) den Behörden und der Öffentlichkeit zur Stellungnahme vor. Der Umweltbericht ist damit ein zentrales Instrument und unverzichtbarer Teil der Begründung zum Bauleitplanentwurf.

Darüber hinaus sind die Gemeinden verpflichtet, erhebliche Umweltauswirkungen zu überwachen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten (Monitoring).
Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung hängen von der jeweiligen Planungssituation ab, und werden von der Gemeinde festgelegt (§2 Abs. 4 Satz 1 BauGB).

1.2 Inhalt und Ziele des Bebauungsplanes

(*Quelle:20.10.2010, Begründung zum Bebauungsplan, Stadt Laupheim, Baudezernat – Stadtplanung):*

<u>Anlass der Planung</u>

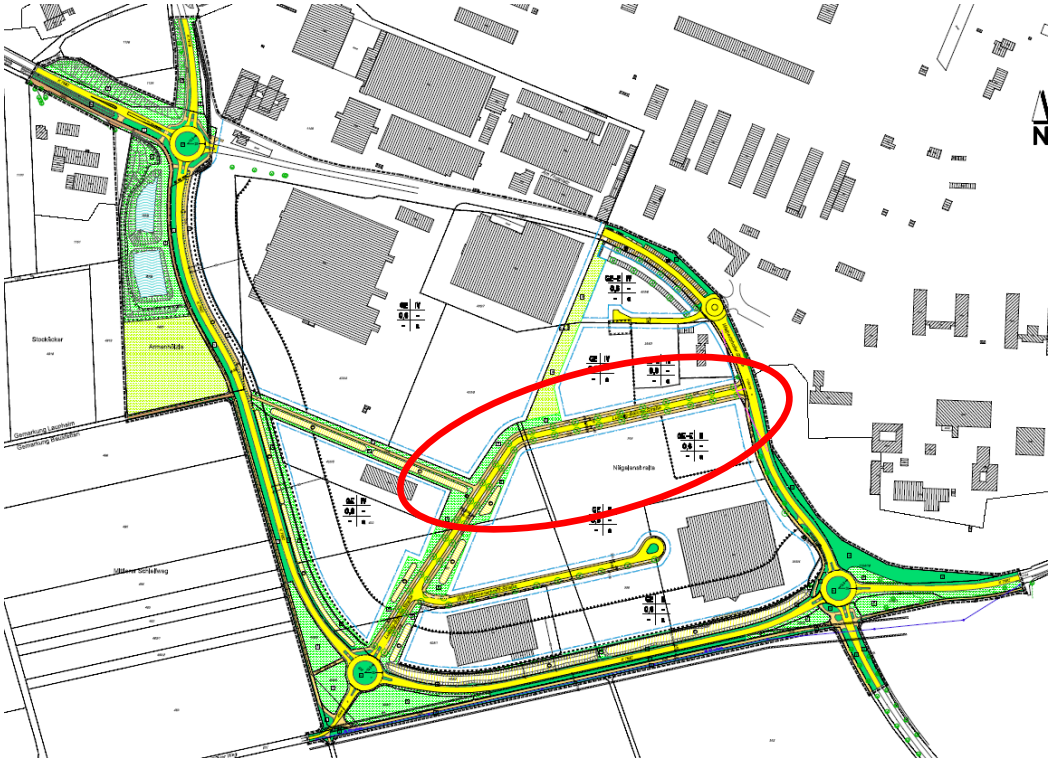
Zur Sicherung der Erweiterung des Standorts Airbus / Aircabin für den A 380 wurde der Bebauungsplan „Gewerbegebiet Laupheim-Ost“ aufgestellt (rechtskräftig 10.08.02).

Im Jahr 2001 wurde zum B-Plan bereits eine Umweltverträglichkeits-Studie (UVS) durchgeführt. Sie diente u.a. der planerischen Vorbereitung des LBP, ihre Ergebnisse und Vorgaben wurden in den LBP eingearbeitet (*Quelle Rau Landschaftsarchitekten 07.11.2001, UVS „Gewerbegebiet Laupheim-Ost“)*

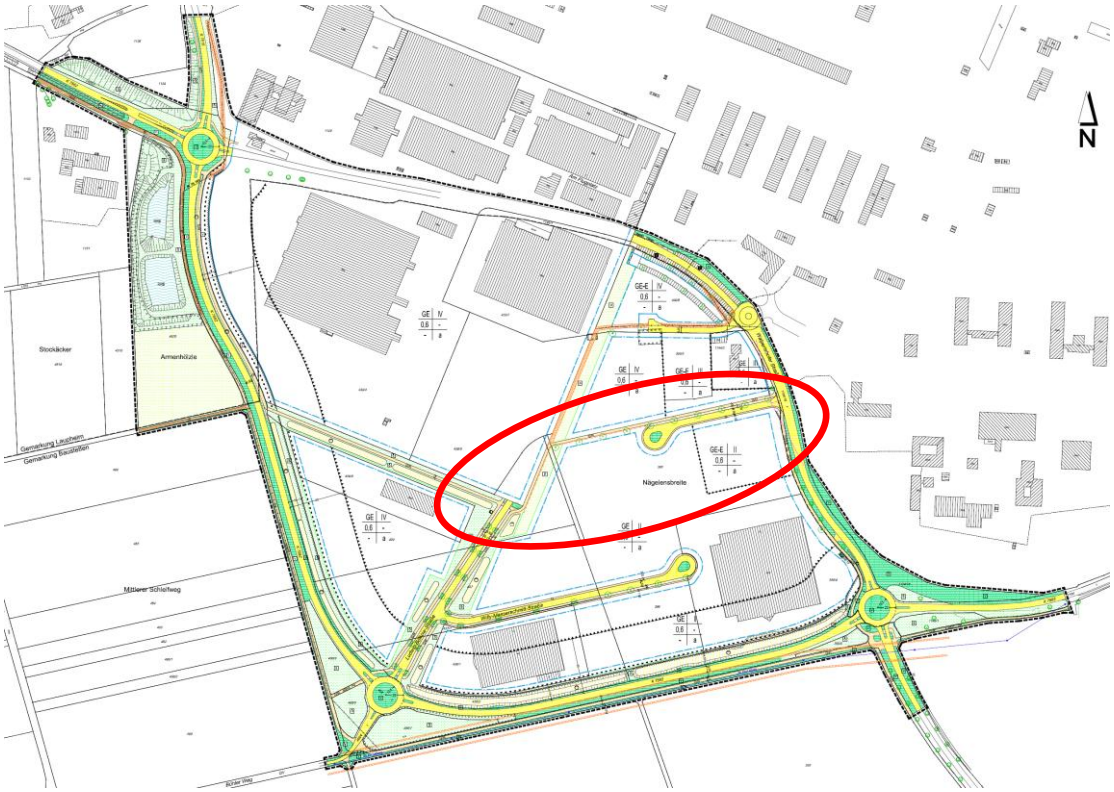
Für die Anpassung im Zuge der Ansiedlung der Fa. Burgmaier wurde der Bebauungsplan in einem Teilbereich geändert (rechtskräftig 31.01.04).

Eine weitere Teiländerung erfolgte 2010 durch die Umwandlung einer Grünfläche in eine Gewerbegebietsfläche.

Bebauungsplan „Gewerbegebiet Laupheim Ost“ Änderung 2 (rechtskräftig 21.10.2010):



Die Firma Diehl Aircabin GmbH beabsichtigt, auf ihrem Firmengelände im Gewerbegebiet „Laupheim Ost“ eine weitere große Halle zu errichten. Das Bauvorhaben tangiert städtische Flächen und den bisher ringförmig geplanten Verlauf der dortigen Ludwig-Bölkow-Straße, die bisher lediglich im Bereich des Kreisverkehrs realisiert ist und faktisch am zukünftigen Grundstück der Firma Diehl endet. Um das geplante Vorhaben realisieren zu können, muss der rechtskräftige Bebauungsplan „Gewerbegebiet Laupheim-Ost Änderung 2“ in einem Teilbereich geändert werden; hierzu wird der Bebauungsplan „Gewerbegebiet Laupheim-Ost, 3. Änderung“ aufgestellt:



Plankonzept

Die noch nicht bebauten Gewerbeflächen sind auch ohne den bisher angedachten durchgängigen Verlauf der Ludwig-Bölkow-Straße ordnungsgemäß erschlossen. Ebenso entstehen keine Nachteile für die Vermarktbarkeit der privaten Gewerbegrundstücke in diesem Bereich.
Eine Mehrung des Verkehrs wird lediglich auf dem südlichen, bereits hergestellten Abschnitt der Ludwig-Bölkow-Straße erwartet. Da dieser Straßenabschnitt jedoch für eine solche Nutzung bereits vorgesehen und entsprechend ausgebaut wurde (Fahrbahnbreite 6,50 m zzgl. beidseitigem Geh- und Radweg), sind verkehrstechnische Probleme nicht zu befürchten; dies auch vor dem Hintergrund der gesicherten Ein- und Ausfahrtmöglichkeit auf die K 7582 durch den dort bereits vorhandenen Kreisverkehr.
Der nordöstliche Abschnitt der Ludwig-Bölkow-Straße (derzeit noch nicht hergestellt) wird künftig als Stichstraße mit Wendemöglichkeit ausgebaut.

(*Quelle:03.07.2014, Begründung zum Bebauungsplan, Stadt Laupheim, Baudezernat – Stadtplanung):*

Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung

Da es sich lediglich um eine Änderung eines bestehenden Bebauungsplanes handelt, zu dem schon ausführliche Umweltprüfungen (UVS und LBP) vorliegen, kann auf eine umfangreichere Prüfung verzichtet werden.
Ergebnisse und Vorgaben des LBP’s werden berücksichtig und in den Umweltbericht eingearbeitet.
Eine genauere Untersuchung und insbesondere die Bilanzierung erfolgen nur auf den sich durch die geänderte Planung betroffenen Flächen (ca. 1,15 ha).

1.3 Ziele des Umweltschutzes

Regionalplan Donau-Iller

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

Die Stadt Laupheim ist als Mittelzentrum ausgewiesen, und liegt innerhalb der Entwicklungsachse von überregionaler Bedeutung zwischen dem Mittelzentrum Biberach a.d.Riß und dem Oberzentrum Ulm / Neu Ulm.

Flächennutzungsplan

Die Fortschreibung des Flächennutzungsplans der Verwaltungsgemeinschaft Laupheim, für die Gemeinden Laupheim, Achstetten, Burgrieden und Mietingen wurde 2006 genehmigt. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans ist in der Fortschreibung des Flächennutzungsplans als „Gewerbegebiet (GE) dargestellt. Dies entspricht der vorgesehenen Nutzung.

Landschaftsplan

Der Landschaftsplan der Verwaltungsgemeinschaft Laupheim ist Bestandteil der Fortschreibung des Flächennutzungsplans.
Der Landschaftsplan sieht westlich und südlich der verlegten K 7582 Suchräume für Ausgleichsflächen vor, mit der Funktion eines übergeordneten Grünzuges.

Auszug aus dem Landschaftsplan
(Karte: Suchräume für Ausgleichsflächen, Stand 10.03.2006)

Schutzgebiete

Im Bebauungsplanbereich sind keine Schutzgebiete oder besonders geschützte Biotope (§ 32 LnatSchG, § 30 LWG) vorhanden.

1.4 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 Mensch

Siedlungsstruktur

Das Plangebiet liegt im östlichsten Bereich der Stadt Laupheim und ist über die um das Gewerbegebiet herum verlegte K 7582 – Walpertshofer Straße - zu erreichen. Der umliegende Bereich ist durch das angrenzende Bundeswehrgelände und die bereits vorhandenen Gewerbestrukturen geprägt.

Nutzungsstruktur

Die durch die Planänderung betroffene Fläche wird gegenwärtig landwirtschaftlich genutzt (Acker). Im Westen grenzt das eingezäunte Werksgebäude der Fa. Diehl / Aircabin auf gesamter Länge an. Im Südwesten endet die Ludwig-Bölkow-Straße derzeit als Sackgasse.
Von Norden bis Osten verläuft die Walpertshofer Straße (ehemaliger Verlauf der K 7582) mit bestehenden Stellplätzen. Im Nordosten befindet sich unmittelbar an der Walpertshofer Straße ein Einzelhaus mit Garten, das sogenannte „Feldwebelwohnheim“ (im Besitz der Bundeswehr). Im Südosten ist die Fa. Burgmaier angesiedelt.

Fremdenverkehr und Erholung

Im näheren Umfeld befinden sich keine Wohngebiete. Somit kommt der siedlungsnahen Erholung (Spazieren, Radfahren, usw.) eine untergeordnete Bedeutung zu.

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

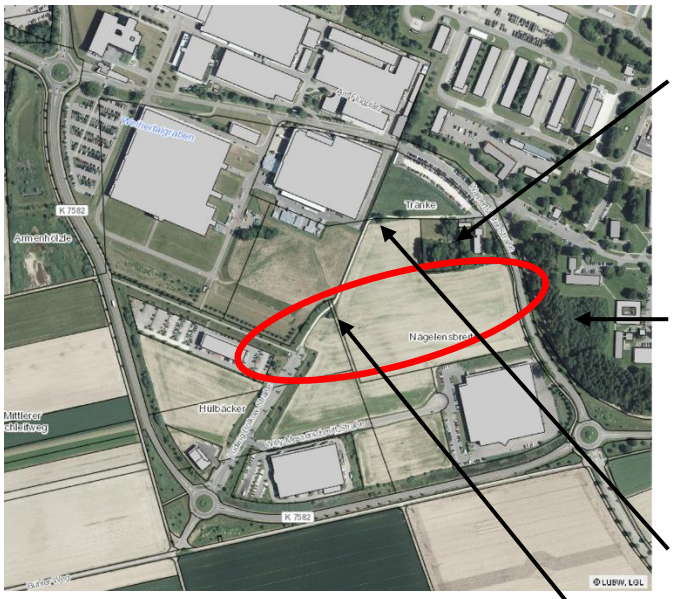
2.2 Pflanzen und Tiere

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Naturraum „Flachland der unteren Riß“. Die potentielle natürliche Vegetation stellt dabei einen „Hainsimsen-Buchenwald mit Perlgras- bzw. Waldmeister-Buchenwald.“

Die derzeitige Vegetation weicht von der potentiell natürlichen Vegetation deutlich ab.
So überwiegen heute im Plangebiet insgesamt intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen.

Im Plangebiet befinden sich keine Schutzgebiete oder besonders geschützten Biotope (§ 32 LNatSchG, § 30 LWG).

Das zu überplanende Gebiet wird derzeit noch landwirtschaftlich als Acker genutzt.



Nördlich der Fläche schließt das Gartengelände des Feldwebelwohnheims mit Rasenfläche und Gehölzstrukturen (Fichte, Walnuss, Eiche, Pappel, Schwarzer Holunder, Liguster Hasel, usw.) an. Östlich der Straße grenzen die Gehölzstrukturen des Kasernengeländes an. Entlang des Weges im Norden befinden sich zwei Einzelbäume: Eine schöne, etwa 20 m hohe Winterlinde und eine etwas schräg gewachsene Stileiche.

Folgt man dem wassergebundenen Weg Richtung Süden, finden sich noch kleinere Gehölzgruppen.
.

Fauna:

Für den LBP (Stand 2002) wurden keine tierökologischen Erhebungen aufgrund von Struktur und Ausprägung des Untersuchungsgebietes durchgeführt. Besondere Pflanzen- bzw. Tiervorkommen sind keine bekannt.

Außerhalb des Plangebietes:

Im nördlich und östlich angrenzenden Kasernengelände des Heeresflugplatzes mit Gehölzen und kleinen Waldgebieten wurden bei Begehungen im Mai und Juni 2010 Kleinvögel in hoher Dichte und in vergleichsweise hoher Artenvielfalt angetroffen. Häufige Vogelarten dieses Gebietes sind u.a. Amsel, Bachstelze, Blaumeise, Buchfink, Kohlmeise, Grünfink, Haussperling, Hausrotschwanz, Rotkehlchen und Wachholderdrossel. Das Artenspektrum entspricht weitgehend dem von Park- und Gartenanlagen. Seltene oder gefährdete Arten fehlen hier weitgehend. *(Quelle Dr. Klaus-Jürgen Maier 2010).*

Des Weiteren wurden 5 Fledermausarten auf dem Kasernengelände registriert (Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus), wobei jedoch nur die Zwergfledermaus in höherer Individuendichte vorkommt. *(Quelle Dr. Klaus-Jürgen Maier 2010).*

Das Plangebiet besitzt insgesamt eine **geringe bis mittlere Bedeutung** für das Schutzgut Pflanzen und Tiere.

2.3 Boden

Das Untersuchungsgebiet liegt im Naturraum „Flachland der unteren Riß (Donau-Iller-Lech-Platte).
Geologisch liegt es auf den Schotterterrassen zwischen dem Rottum- und dem Rottal. Es handelt sich um Tannheimer-Laupheimer Schotter aus der Mindel-Eiszeit (Schotter des Haslach-Mindel-Komplexes), die als 'jüngere Deckenschotter' einzustufen sind. Diese Deckenschotter sind tiefgründig verwittert. Während der Würmeiszeit bildeten sich darüber Lößlehmauflagen und in der Folge entstand eine Decke aus Verwitterungslehm. Der Lößlehm erreicht Mächtigkeiten zwischen 6 und 10 Metern
(GEOLOGISCHES LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG, 1997)

Daraus ergibt sich für das Untersuchungsgebiet folgender Schichtaufbau (BAU GRUND SÜD, 2001):

- Oberboden im Bereich der Ackerflächen und des Waldes bis in Tiefen von 0,3m bis 0,4m
  bzw. künstliche Auffüllungen im Bereich der Verkehrs- und Feldwege bis in Tiefen von 0,2m bis 1,2m;
- Verwitterungslehm bis in Tiefen zwischen 1,2m und 2,4m unter der Geländeoberfläche;
- Lößlehm mit einer Unterkante bei 3,3m bis 4,0m unter der Geländeoberfläche;
- Verwitterungskies bis in Tiefen zwischen 4,4m und 4,8m und
- Angewitterter Moränenkies unterhalb des Verwitterungskieses.

<u>Darstellung des Erfüllungsgrades der Bodenfunktionen</u>

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 31 des Umweltministeriums Baden-Württemberg (1995) „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 23):

Bodenart	NV	NB	WA	FP	LU	Gesamt
sL 4 LöD	1	2	2	3	1	2,33

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 sandigen Lößlehmböden des Plangebietes sind insgesamt Standorte mäßiger Funktionserfüllung.

2. Natürliche Bodenfruchtbarkeit

Bestimmendes Element ist die Ertragsfähigkeit der Fläche. Im Plangebiet handelt es sich um durchschnittlich produktive Ackerflächen. Daraus ergeben sich Standorte mittlerer Funktionserfüllung.

3. Ausgleichskörper im Wasserkreislauf

Bestimmende Elemente sind die Aufnahme von Niederschlagswasser und die Abflussverzögerung bzw. – verminderung (mögliche Speicherleistung).
Die sandigen Lößlehmböden des Plangebietes besitzen mittlere Kapazitäten zur Rückhaltung von Niederschlagswasser, so dass Standorte mit einem mittleren Erfüllungsgrad vorliegen.

4. Filter und Puffer für Schadstoffe

Bestimmendes Element ist die Mobilität für Schadstoffe. Im Plangebiet sind mit dem Auftreten von sandigen Lößlehmböden Standorte mit hohem Erfüllungsgrad verbreitet.

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.

Als Ergebnis kann festgehalten werden, dass im Plangebiet Böden mit einem insgesamt mittleren bis hohen Erfüllungsgrad (sL 4 Lö D) verbreitet sind. Bei einer Gesamt-Wertstufe 2,33 entspricht dies 9,33 Ökopunkten/m² (ÖKVO). Gegenüber Verlust sind diese entsprechend **mittel bis hoch empfindlich**.

2.4 Wasser

Innerhalb des eigentlichen Plangebietes sind keine Oberflächengewässer anzutreffen.
Im Bereich des Untersuchungsgebietes steht das Grundwasser in einer Tiefe von etwa 25m bis 35m unter der Geländeoberfläche an, vereinzelt tritt Schichtwasser in geringer Menge auf (BAU GRUND SÜD, 2001).

Das Plangebiet besitzt insgesamt eine **geringe bis mittlere Bedeutung** für das Schutzgut Wasser.

2.5 Klima

Das Plangebiet liegt auf einer Höhe von etwa 539 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):

- im Jahresdurchschnitt liegen sie bei ca. 7,5 °C;
- im kältesten Monat Januar bei ca. – 1,5 °C;
- im wärmsten Monat Juli bei ca. 17 °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 zwischen 700 und 750 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 Bedeutung** für das Schutzgut Klima.

2.6 Orts- und Landschaftsbild

Das Plangebiet befindet sich am südöstlichen Rand der Stadt Laupheim, liegt auf etwa 539 müNN und kann als relativ ebene Fläche bezeichnet werden.
Südlich verläuft die verlegte K 7582
Das eigentliche Plangebiet mit den umliegenden bestehenden Gewerbeflächen stellt eine überwiegend strukturarmen Fläche dar, lediglich die bestehenden Gehölze im Norden und im weiteren Umfeld im Osten auf dem Gelände des Heeresflugplatzes sind strukturgebend.
Somit erreicht das Plangebiet nur eine **geringe Bedeutung** für das Orts- und Landschaftsbild von Laupheim

2.7 Kultur- und Sachgüter

Im Plangebiet befinden sich keine Kultur- oder Sachgüter.

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

3. BESCHREIBUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN DES VORHABENS (PROGNOSE BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG)

3.1 Mensch

Nutzung

Durch die geänderte Planung ergeben sich grundlegende Änderungen in der Erschließung der bisher noch nicht bebauten Gewerbeflächen. Der nordöstliche Abschnitt der Ludwig-Bölkow-Straße (derzeit noch nicht hergestellt) wird künftig als Stichstraße mit Wendemöglichkeit ausgebaut. Somit sind die noch nicht bebauten Gewerbeflächen auch ohne den bisher angedachten durchgängigen Verlauf der Ludwig-Bölkow-Straße ordnungsgemäß erschlossen.
Durch die geplante Änderung wird die noch verfügbare Gewerbefläche um 2.784 m² erhöht. Gleichzeitig verringert sich die Versiegelung um 308 m² und die Grünflächen erhöhen sich um 385 m².

Lärm

Das Plangebiet liegt im Bauschutzbereich des militärischen Flugplatzes Laupheim. Mit Lärmimmissionen durch den Flugbetrieb ist bei Tag und Nacht zu rechnen.

Insgesamt kann der Eingriff in das Schutzgut Mensch als **geringe bis mittlere Beeinträchtigung** eingestuft werden.

3.2 Pflanzen und Tiere

Infolge der geplanten Änderung kommt es zu einer Vergrößerung der Grünflächen und eine Reduzierung des Versieglungsgrades. Durch den Wegfall von Verkehrsflächen kommt es zu einer Reduzierung der straßenbegleitenden Gehölzpflanzung von 28 Bäumen auf 9 Stück, dazu nimmt die noch verfügbare Gewerbegebietsfläche um 2.784 m² zu. Insgesamt wird die Versiegelung jedoch um 308 m² reduziert, die Grünflächen werden um 385 m² vergrößert.

Entlang des Feldweges im nördlichen Bereich stehen eine Eiche und eine Linde. Da beide Bäume außerhalb der bebaubaren Fläche liegen, und insbesondere die Linde an die geplante Grünfläche im Westen angrenzt, können diese erhalten werden.

Bei Realisierung der gewerblichen Nutzung beim derzeitigen Feldwebelwohnheim, gehen insbesondere die Gehölzstrukturen des kleinen Wäldchens (Fichte, Walnuss, Eiche, Pappel, Schwarzer Holunder, Liguster Hasel, usw.) und Gartenstrukturen (Rasen, Zier- und Nutzpflanzen) verloren. Seltene oder gefährdete Tierarten fehlen hier weitgehend. Da direkt im Osten größere zusammenhängende Gehölzstrukturen des Heeresflugplatzes anschließen, können diese als Rückzugsbereiche angenommen werden.

Die restlichen Flächen besitzen aus naturschutzfachlicher Sicht derzeit nur eine untergeordnete Rolle.

Rechtliche Grundlagen:

§ 44 BNatSchG, Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten:

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).

Der Eingriff in die teils intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen wird für das im Plangebiet nachgewiesene Artenspektrum als geringe Beeinträchtigung eingestuft. Hierfür sprechen u.a. folgende Sachverhalte:

- Die Lebensstätten dieser Arten besitzen auch heute noch große Anteile im Untersuchungsgebiet und im Naturraum „Flachland der unteren Riß“.
- Die das Gebiet aufsuchenden Nahrungsgäste sind im Untersuchungsgebiet und auch im Naturraum „Flachland der unteren Riß“ überwiegend allgemein verbreitet und meist häufig.
- Das Plangebiet stellt für einige dieser Arten (Nahrungsgäste) lediglich ein Teillebensraum dar.

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

- Die Gehölzentnahme wird auf das absolut notwendige Maß beschränkt.
- Rückschnitt, Fällungen und Rodungen von Gehölzen u. ä. ist gemäß § 39 BNatSchG nur im Winterhalbjahr, d.h. im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar, zulässig.
- Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeiten (März bis Ende August) zur Vermeidung der Tötung von Brutvögeln (v.a. Nestlinge) oder die Zerstörung von Gelegen.

Die Planung sieht Baum- und Gehölzpflanzungen im privaten und öffentlichen Bereich vor, durch die es zu einer Erweiterung des Artenspektrums und der Neuschaffung von Lebensräumen kommt.

Da der Grünzug als Solcher erhalten bleibt, bleibt auch der Grundgedanke des Grünkonzeptes erhalten, der eine diagonale Grünzäsur durch das gesamte Gewerbegebiet vorsieht, und so für den Biotopverbund von großer Bedeutung ist. Ebenso werden Baumpflanzungen auf privater Grünfläche entlang des Geh- und Radweges in westlicher Verlängerung der Ludwig-Bölkow-Straße festgesetzt (4 Laubbäume), um eine durchgängige Begrünung zu gewährleisten.

Somit muss mit **nachhaltigen Beeinträchtigungen nicht** gerechnet werden.

3.3 Boden

Durch die geplante Änderung kommt es zu einer Reduzierung des Versieglungsgrades. Durch den Wegfall von Verkehrsflächen vergrößert sich die noch verfügbare Gewerbegebietsfläche um 2.784 m². Insgesamt wird die Versiegelung jedoch um 308 m² reduziert.

Im Plangebiet liegen Böden mit mittlerem bis hohem Erfüllungsgrades der Bodenfunktionen (gem. § 1BodSchG) vor. Da es im Zuge der Änderung zu einer Reduzierung der Versiegelung kommt, muss mit **erheblichen Beeinträchtigungen** für den Bodenschutz **nicht gerechnet** werden.

3.4 Wasser

Die Beseitigung des Abwassers erfolgt im Trennsystem. Niederschlagswasser von Dach- und Hofflächen ist den vorhandenen öffentlichen oder privaten Mulden zuzuführen.

Der Eingriff in das Schutzgut Wasser kann somit ebenfalls als **geringe Beeinträchtigung** eingestuft werden.

3.5 Klima

Da das Plangebiet in seiner Gesamtheit für die Frisch- und Kaltluftversorgung für Laupheim nicht von Bedeutung ist, können **nachhaltige Beeinträchtigungen ausgeschlossen** werden.

3.6 Orts- und Landschaftsbild

Die geplante Änderung führt zu einer Reduzierung von versiegelten Straßenflächen und somit auch zu einer Reduzierung des Straßenbegleitgrüns. Insgesamt kommt es jedoch zu einer Zunahme der Grünflächen. Der durchgängige Grünzug bleibt erhalten und für die Gewerbeflächen ist eine Durchgrünung vorgesehen.

Da es sich bei dem Plangebiet um einen bereits vorbelasteten Bereich mit bestehendem Gewerbe, angrenzend an das Kasernengeländes des Heeresflugplatzes handelt, kann der Eingriff in das Orts- und Landschaftsbild damit insgesamt als **geringe Beeinträchtigung** eingestuft werden.

3.7 Kultur- und Sachgüter

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

3.8 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der geplanten Änderung greift der rechtskräftige Bebauungsplan „Gewerbegebiet Laupheim-Ost“ Änderung 2, mit einem höheren Versiegelungsgrad.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans ist in der Fortschreibung des Flächennutzungsplans als Gewerbegebiet dargestellt. Dies entspricht der vorgesehenen Nutzung.

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-Ost, 3. Änderung“, 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.
- Erhalt von ökologisch wertvollen Solitärgehölzen (Winterlinde, Stieleiche).
  Bei Verlust sind diese durch entsprechend regionaltypische, standortgerechte Gehölze zu ersetzen.
  § 9 Abs.1 Nr. 25b BauGB

4.3 Maßnahmen zur Verringerung von Beeinträchtigungen für Naturhaushalt und Landschaft

- Eine Reduzierung von Erdmassenbewegungen ist prinzipiell anzustreben.
- Auf Untergrundverdichtungen ist soweit als möglich zu verzichten.

- Pflanzung von Straßenbegleitgrün auf öffentlichen Grünflächen (gebietsheimische Laubbäume, 9 Stück)
  (vgl. Pflanzliste Nr. 1 im Anhang)
  § 9 Abs.1 Nr.25a BauGB

- Es sollte möglichst wenig Erdaushub-Überschuss anfallen und dieser im Kerngebiet wiederverwertet werden.
  Nach Abschluss der Bauarbeiten wird eine Lockerung des Bodens empfohlen.

- Nicht überdachte Lagerflächen und Stellplätze sowie deren Zufahrten sind mit wasserdurchlässigen Belägen zu versehen. Den Boden versiegelnde Beläge sind nur dann zulässig, wenn dies aus Gründen des Umweltschutzes bzw. betriebstechnisch notwendig ist.
  Die nicht überbauten und nicht für die Bewirtschaftung notwendigen Grundstücksflächen sind zu begrünen.
  § 74 (1) LBO

- Niederschlagswasser von Dach- und Hofflächen ist den vorhandenen öffentlichen oder privaten Mulden zuzuführen. Die Muldenflächen sind als artenreiches Extensivgrünland mit einjähriger Mahd mit gruppenweise angeordneten Gehölzen zu entwickeln.
  § 74 (3) LBO

- Einfriedungen sind in Form von Naturhecken, Holzzäunen oder begrünten Masschendraht bzw. Stahlmattenzäunen zulässig. Zäune dürfen max. 2,0 m hoch sein.
  § 9 Abs.1 Nr. 25a BauGB

- Auf den Privatflächen ist je 350 m² Grundstücksfläche mindestens ein einheimischer hochstämmiger Laubbaum zu pflanzen.
  Fortführung des Straßenbegleitgrüns (4 Laubbäume) auf privatem Grund entlang des Geh- und Radweges in Verlängerung der Ludwig-Bölkow-Straße nach Westen.
  (vgl. Pflanzliste 1 + 2 + 3 im Anhang).
  § 9 Abs.1 Nr.25a BauGB

- Entlang aller Grundstücksgrenzen, die nicht an eine festgesetzte Grünfläche grenzen, ist ein Grundstücksstreifen von mind. 2,5 m durchgehend mit Bäumen und Sträuchern zu begrünen. Ausnahmen durch Grenzbauten, die unter das Abstandsprivileg des § 6 LBO fallen, können zugelassen werden, bei notwendigen Stellplätzen, Zufahrten und Zugängen kann der Abstand ausnahmsweise verringert werden. In beiden Fällen ist an anderer Stelle gleichwertiger Ersatz zu schaffen (vgl. Pflanzliste 2 + 3 im Anhang).
  § 9 Abs.1 Nr.15 BauGB

- Optische Aufwertung durch Fassadenbegrünung
  (vgl. Pflanzliste Nr. 4 im Anhang).
  § 74 (1) LBO; § 9 Abs.1 Nr.25a BauGB

- 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.“

Innerhalb des Plangebietes

- Pflanzung von standortgerechten Laubbäumen und Sträuchern zur Schaffung eines durchgängigen Grünzuges (Gewerbegebiet / Kreisstraße / Landschaft). Einsaat der Restfläche (RSM 8.1: Biotopflächen, artenreiches Extensivgrünland) mit extensiver Bewirtschaftung. (vgl. Pflanzliste Nr. 2 + 3 im Anhang).
  § 9 Abs.1 Nr.25a BauGB

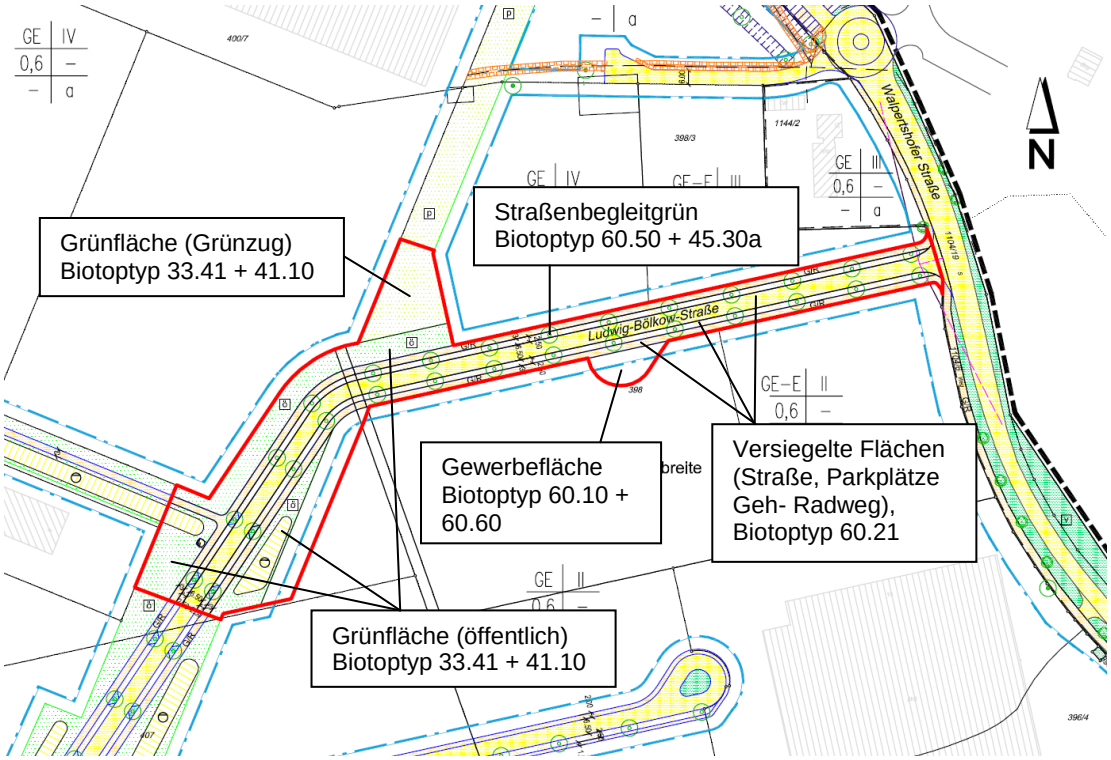
- Anlage von Flächen für die Rückhaltung Versickerung von Regenwasser mit standortgerechter Gehölzpflanzung, und extensiver Bewirtschaftung (vgl. Pflanzliste Nr. 2 +3 im Anhang). Einsaat der Fläche (RSM 8.1: Biotopflächen, artenreiches Extensivgrünland) mit extensiver Bewirtschaftung.
  § 9 Abs.1 Nr .25a BauGB

4.5 Anwendung der Eingriffsregelung (nach § 1 a BauGB)

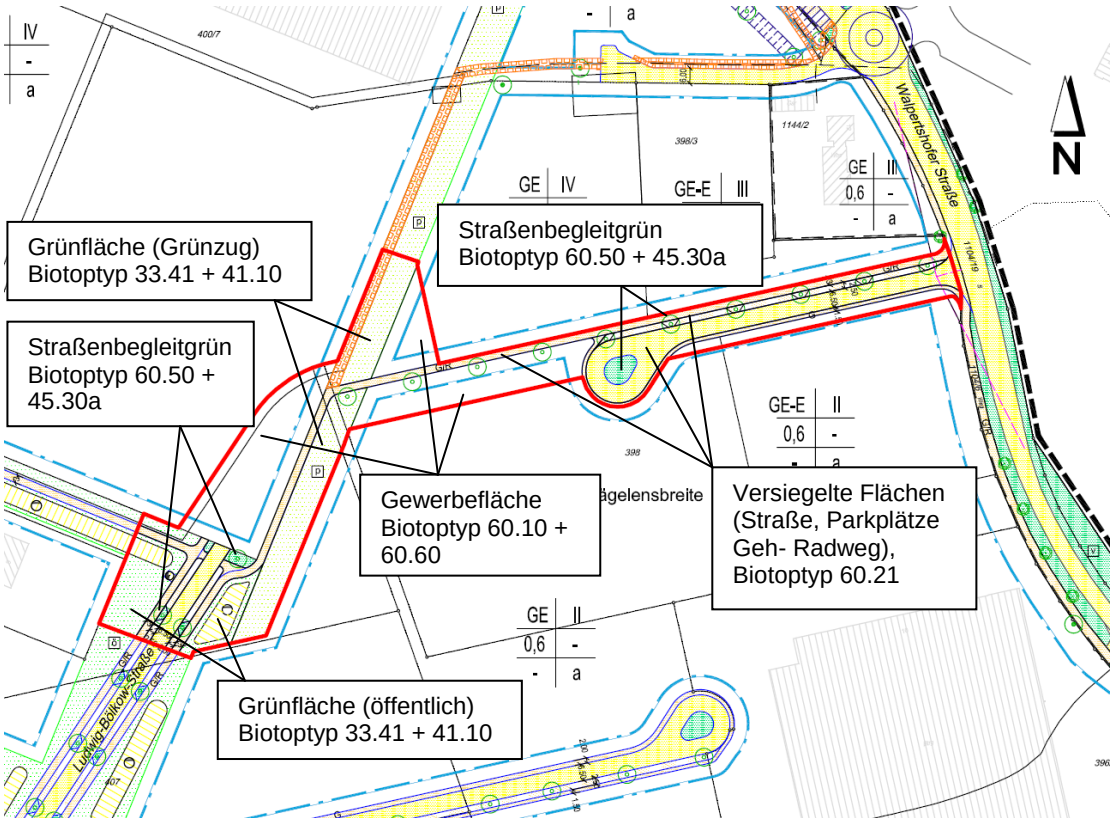
Wirkungen des Vorhabens:

Eine genauere Untersuchung und insbesondere die Bilanzierung erfolgen nur auf den sich durch die geänderte Planung betroffenen, rot umrandeten Flächen (ca. 1,15 ha).

Bestand (B-Plan „Gewerbegebiet Laupheim-Ost“ 2. Änderung):



Planung (B-Plan „Gewerbegebiet Laupheim-Ost, 3. Änderung)



Als Grundlage der nachfolgenden Bilanzierung diente das Bewertungsschema der Ökokonto-Verordnung (ÖKVO vom 01. April 2011)

	Biotop-Typ-Nr.	Fläche m²	Wert-punkte pro m²	Wert-punkte	Differenz
Bestand					
Gebäude + Nebenanlagen					
Nettobauland: 1.446 m² x 0,7 (GRZ)	60.10	1.012	1	1.012	
Verkehrsflächen, versiegelt	60.21	2.413	1	2.413	
Geh-Radweg, versiegelt	60.21	2.285	1	2.285	
Parkflächen	60.21	1.285	1	1.285	
Grünfläche privat (Gewerbefläche)	60.60	434	6	2.604	
Grünfläche privat (Grünzug, Fettwiese) *	33.41	235	11	2.585	
Grünfläche privat (Grünzug, Gehölze) *	41.10	708	12	8.496	
Grünfläche öffentlich **	33.41	2.119	9	19.071	
Grünfläche öffentlich **	41.10	706	10	7.060	
Verkehrsgrün	60.50	350	4	1.400	
Neupflanzung Bäume (Straße)					
Stammumf. 10+50 cm x 8 Punkte x 28 St	45.30a			13.440	
		11.547		**61.651**	
Planung					
Gebäude + Nebenanlagen					
Nettobauland: 4.230 m² x 0,7 (GRZ)	60.10	2.961	1	2.961	
Verkehrsflächen, versiegelt	60.21	1.636	1	1.636	
Geh-Radweg, versiegelt	60.23	1.661	1	1.661	
Parkflächen	60.21	429	1	429	
Grünfläche privat (Gewerbefläche)	60.60	1.269	6	7.614	
Grünfläche privat (Grünzug) *	33.41	508	11	5.588	
Grünfläche privat (Grünzug) *	41.10	1.527	12	18.324	
Grünfläche öffentlich **	33.41	963	9	8.667	
Grünfläche öffentlich **	41.10	320	10	3.200	
Verkehrsgrün	60.50	273	4	1.092	
Neupflanzung Bäume (Straße)					
Stammumf. 10+50 cm x 8 Punkte x 9 St	45.30a			4.320	
		11.547		**55.492**	**-6.159**

* Grünfläche privat (Grünzug): 2 Punkte Abwertung, da im Westen Zaun angrenzt und im südlichen Bereich der Geh- und Radweg.

** Grünfläche öffentlich: 4 Punkte Abwertung, da die Flächen direkt an Verkehrsflächen und Zäune angrenzen.

Bodenbewertung:

Nutzung	Bewertungs-klassen Boden-funktionen	Wertstufe Gesamt-bewertung	Öko-Punkte pro m²	Fläche m²	Wert-punkte	Differenz
Bestand						
versiegelt	0-0-0	0,000	0,00	6.995	0	
Verkehrsgrün	1-1-2	1,333	5,33	350	1.866	
Grünfläche	1-2-3	2,000	8,00	2.825	22.600	
Grünfläche	2-2-3	2,333	9,33	1.377	12.847	
			Gesamt	11.547	37.313	
Planung						
versiegelt	0-0-0	0,000	0,00	6.687	0	
Verkehrsgrün	1-1-2	1,333	5,33	273	1.455	
Grünfläche	1-2-3	2,000	8,00	1.283	10.264	
Grünfläche	2-2-3	2,333	9,33	3.304	30.826	
			Gesamt	11.547	42.545	**5.233**
Wiederhestellung und Verbesserung von Bodenfunktionen						
Verbesserung der Grundwassergüte *			1	385	385	
Oberbodenauftrag *			2	385	770	
			Gesamt		1.155	**6.388**

* Die Verbesserung der Grundwassergüte und der Oberbodenauftrag wurde nur auf den neu hinzu gekommenen Grünflächen angerechnet.

Wertpunkte Boden	6.388
Wertpunkte nach Eingriff	-6.159
Gesamtguthaben	**+ 229**

5. ÜBERSICHT ÜBER DIE WICHTIGSTEN GEPRÜFTEN ANDERWEITIGEN LÖSUNGSMÖGLICHKEITEN

5.1 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Da die Erweiterung des Standorts Diehl Aircabin für den A 380 seinerzeit unter großem Zeitdruck und sehr schwierigen Begleitumständen durchgeführt werden musste (rechtskräftiger Bebauungsplan vom 10.08.2002), wurden bereits schon weitere Anpassungen im Zuge der Ansiedlung der Fa. Burgmaier (Änderung 1, rechtskräftig 31.01.2004) und der Änderung 2 (Erweiterung der Stellplätze, Umwandlung in Gewerbegebiet, rechtskräftig 21.10.2010) vorgenommen.
Zur Sicherung des Standorts Diehl Aicabin sind nun weitere Änderungen (geänderte Erschließung) erforderlich.

Anderweitige Planungsmöglichkeiten liegen deshalb derzeit nicht vor.

6. MASSNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN (MONITORING)

Zukünftig haben Kommunen zu überwachen, ob und in welchem Umfang erhebliche unvorhergesehene Umweltauswirkungen infolge der Durchführung ihrer Planung eintreten (§ 4c BauGB). Dies dient im Wesentlichen der frühzeitigen Ermittlung nachteiliger Umweltfolgen, um durch geeignete Gegenmaßnahmen Abhilfe zu schaffen.

Die verbleibenden Gehölzstrukturen sind während der Bauarbeiten zu schützten.

Die Entwicklung der geplanten Gehölzstrukturenstrukturen ist in bestimmten Abständen zu überprüfen. Ggf. müssen Ergänzungspflanzungen vorgenommen werden.

7. ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

Das Untersuchungsgebiet des Bebauungsplanes „Gewerbegebiet Laupheim-Ost, 3. Änderung“ befindet sich im südöstlichen Bereich von Laupheim.

Die Firma Diehl Aircabin GmbH beabsichtigt, auf ihrem Firmengelände im Gewerbegebiet „Laupheim Ost“ eine weitere große Halle zu errichten.
Durch die geänderte Planung ergeben sich grundlegende Änderungen in der Erschließung der bisher noch nicht bebauten Gewerbeflächen. Der nordöstliche Abschnitt der Ludwig-Bölkow-Straße (derzeit noch nicht hergestellt) wird künftig als Stichstraße mit Wendemöglichkeit ausgebaut. Somit sind die noch nicht bebauten Gewerbeflächen auch ohne den bisher angedachten durchgängigen Verlauf der Ludwig-Bölkow-Straße ordnungsgemäß erschlossen.
Da der Grünzug als Solcher erhalten bleibt, bleibt auch der Grundgedanke des Grünkonzeptes erhalten, der eine diagonale Grünzäsur durch das gesamte Gewerbegebiet vorsieht, und so für den Biotopverbund von großer Bedeutung ist.
Durch die geplante Änderung wird die noch verfügbare Gewerbefläche um 2.784 m² erhöht. Gleichzeitig verringert sich die Versiegelung um 308 m² und die Grünflächen erhöhen sich um 385 m². Durch den Wegfall von Verkehrsflächen kommt es zu einer Reduzierung der straßenbegleitenden Baumpflanzung von 28 auf 9 Stück auf öffentlichen Grünflächen. Um eine durchgängige Begrünung entlang des Geh- und Radweges in Verlängerung der Ludwig-Bölkow-Straße weiterhin zu gewährleisten, werden Baumpflanzungen (4 Laubbäume) auf privatem Grund festgesetzt.

Somit ergibt sich aus der Biotopwertdifferenz zwischen Bestand und Planung in der Gesamtbilanz ein Guthaben von **+ 229 Punkten,** diese werden dem Ökokonto der Stadt Laupheim gutgeschrieben.

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

- Die Gehölzentnahme wird auf das absolut notwendige Maß beschränkt.
- Rückschnitt, Fällungen und Rodungen von Gehölzen u. ä. ist gemäß § 39 BNatSchG nur im Winterhalbjahr, d.h. im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar, zulässig.
- Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeiten (März bis Ende August) zur Vermeidung der Tötung von Brutvögeln (v.a. Nestlinge) oder die Zerstörung von Gelegen.

Fazit:

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass durch den Bebauungsplan „Gewerbegebiet Laupheim-Ost, 3. Änderung“ unter Beachtung der landschaftspflegerischen Maßnahmen, artenschutzrechtliche Verbote gemäß § 44 BNatSchG nicht zu verzeichnen sind, und somit insgesamt **keine erheblichen Auswirkungen** zu erwarten sind.

8. LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS

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

DEUTSCHER WETTERDIENST (1953): Klima-Atlas von Baden-Württemberg, Bad Kissingen

DR. KLAUS-JÜRGEN MAIER (2010) Faunistische Erfassung auf dem Gelände des Heeresflugplatzes Laupheim

GEOLOGISCHES LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG:
(2002) Geologische Übersichtskarte von Baden-Württemberg
M 1 : 1 000 000
(1998) Geowissenschaftliche Übersichtskarten von Baden-Württemberg

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

LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER BEGLEITPLAN (2002) Rau Landschaftsarchitekten

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 (2014): Kartenservice: Alle Schutzgebiete

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

RAU LANDSCHAFTSARCHITEKTEN (07.11.2001)
UVS „Gewerbegebiet Laupheim-Ost“

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

STADT LAUPHEIM (2010): Begründung zum Bebauungsplan „Gewerbegebiet Laupheim-Ost Änderung 2“

STADT LAUPHEIM (2010): Festsetzungen zum Bebauungsplan „Gewerbegebiet Laupheim-Ost Änderung 2“

STADT LAUPHEIM (2014): Begründung zum Bebauungsplan „Gewerbegebiet Laupheim-Ost, 3.Änderung“

STADT LAUPHEIM (2014): Festsetzungen zum Bebauungsplan „Gewerbegebiet Laupheim-Ost, 3. Änderung“

ANHANG

Pflanzlisten

Pflanzliste 1

Straßenbaum, empfohlene Pflanzgröße: Hochstamm 14/16

Acer platanoides	Spitzahorn
Tilia cordata	Winterlinde
Quercus robur	Stil-Eiche
o.ä.	

Pflanzliste 2

Bäume für private Grünflächen
empfohlene Pflanzgröße 14/16

Fagus sylvatica	Rot-Buche
Quercus petraea	Trauben-Eiche
Quercus robur	Stiel-Eiche
Betula pendula	Weiß-Birke
Sorbus aucuparia	Eberesche
o.ä.	

Pflanzliste 3

Freiwachsende, heckenartige Gehölzstrukturen
empfohlene Pflanzgröße: verpflanzt 100-150

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

Pflanzliste 4

Fassadenbegrünung

Clematis in Sorten	Waldrebe
Hedera hibernica	Inländischer Efeu
Lonicera in Sorten	Geißblatt
Parthenocissus quinquefolia	Wilder Wein
Parthenocissus tricuspidata ‘Veitchii’	Wilder Wein
Rosa spec.	Kletterrose
o.ä.	

Saatmischung für artenreiches Extensivgrünland:

z.B. von Rieger-Hofmann GmbH (In den Wildblumen 7, 74572 Raboldshausen) oder von Saaten Zeller (Erftalstr. 6, 63928 Riedern)

RSM 8.1 Biotopflächen, artenreiches Extensivgrünland Variante 1

Ansaatstärke: (3-7 g /m²)

Findet Verwendung für Ausgleichs- und Biotopentwicklungsflächen an Verkehrswegen, extensiv genutzten und gepflegten Flächen im öffentlichen Grün.
Empfohlen werden 1-2 Schnitte im Jahr