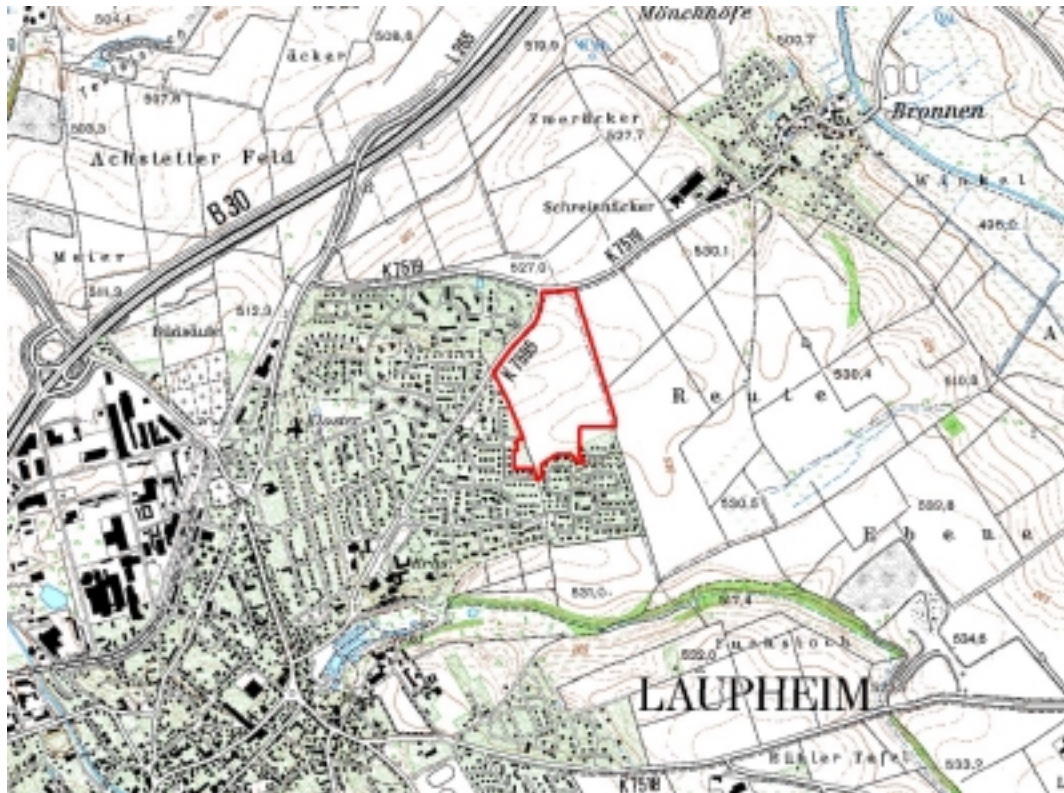

UMWELTBERICHT UND GRÜNORDNUNGSPLAN FÜR DEN BEBAUUNGSPLAN

“RINGELHAUSEN III“ IN LAUPHEIM



Stand: 06.06.2011

**UMWELTBERICHT UND GRÜNORDNUNGSPLAN
FÜR DEN BEBAUUNGSPLAN
“RINGELHAUSEN III“ IN LAUPHEIM**

AUFTRAGGEBER: Stadt Laupheim
Baudezernat - Stadtplanung
Postfach 1161
88461 Laupheim

BEARBEITUNG: Karin Schmid
Dipl. Ing. Landespflege (FH)
Freiherr von Schadstr. 12
88447 Warthausen - Oberhöfen
Tel.: 07351-802367
Fax: 07351-14452
e-mail: schmid@luf-plan.de

aufgestellt: 06.06.2011

.....

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. EINLEITUNG	1
1.1 Allgemeines	1
1.2 Inhalt und Ziele des Bebauungsplanes	1
1.3 Ziele des Umweltschutzes	2
1.4 Methodik	4
2. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELT	5
2.1 Mensch	5
2.2 Pflanzen und Tiere	7
2.3 Boden	11
2.4 Wasser	13
2.5 Klima	14
2.6 Orts- und Landschaftsbild	15
2.7 Kultur- und sonstige Sachgüter	15
3. BESCHREIBUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN DES VORHABENS (PROGNOSE BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG)	16
3.1 Mensch	17
3.2 Pflanzen und Tiere	17
3.3 Boden	18
3.4 Wasser	19
3.5 Klima	19
3.6 Orts- und Landschaftsbild	20
3.7 Kultur- und sonstige Sachgüter	20
3.8 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung	20

4.	MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND VERRINGERUNG NACHTEILIGER AUSWIRKUNGEN	21
4.1	Art und Ausmaß von unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen	21
4.2	Maßnahmen zur Vermeidung von Eingriffen für Naturhaushalt und Landschaft	21
4.3	Maßnahmen zur Verringerung von Eingriffen für Naturhaushalt und Landschaft	21
4.4	Maßnahmen zur Kompensation von Beeinträchtigungen für Naturhaushalt und Landschaft	23
4.5	Anwendung der Eingriffsregelung (nach § 1 a BauGB)	25
5.	ÜBERSICHT ÜBER DIE WICHTIGSTEN GEPRÜFTEN ANDERWEITIGEN LÖSUNGSMÖGLICHKEITEN	29
5.1	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	29
6.	MASSNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG DER UMWELT-AUSWIRKUNGEN (MONITORING)	29
7.	ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG	30
8.	LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS	33

ANHANG

- **Pflanzlisten**

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 zukünftig für alle Aufstellungen, Änderungen oder Ergänzungen von Flächennutzungs- und Bebauungsplänen. Die Ergebnisse der Umweltprüfung sind in einem Umweltbericht als gesonderter Teil der Planbegründung darzulegen.

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: Dezember 2010, Stadt Laupheim, Baudezernat – Stadtplanung)

Anlass der Planung

Da die Nachfrage an Wohnbauflächen in Laupheim weiterhin sehr groß ist, und eine Abwanderung der Interessenten in die Nachbargemeinden nicht erwünscht ist, wird nun die letzte größere Bauflächenreserve, die Laupheim in der Kernstadt noch besitzt, erschlossen. Die Bebauung im Norden Laupheims findet damit ihren Abschluss.

Plankonzept

Das Plangebiet wird von der Bronner Straße aus erschlossen. Für das Plankonzept ist auch die Berücksichtigung bzw. Einbindung vorhandener Fuß- und Radwege wesentlich.

Ausrichtung und Baustruktur vermitteln zwischen der Südwest-Nordost-Ausrichtung an der Bronner Straße und der West-Ost-Ausrichtung im Bereich Ringelhausen. Dadurch ergibt sich eine bogenförmige Grundstruktur, die im Wesentlichen getragen wird von zwei parallel verlaufenden Straßen, in die Schleifen-systeme eingehängt sind. Diese Anordnung erleichtert einen späteren Ausbau in mehreren Abschnitten, die sich in Richtung Bronner Gemarkung ausdehnen. Entlang des Geh- und Radweges ist eine großzügige Grünzone vorgesehen, die gleichzeitig als Retentionsfläche dient.

Die Baudichte sollte an der Bronner Straße in Anlehnung an das gegenüberliegende Baugebiet höher sein und dann nach Süden hin abnehmen. Der Schwerpunkt wird bei freistehenden Einfamilienhäusern liegen (mit Grundstücksgrößen meist zwischen 550 m² und 600 m²).

1.3 Ziele des Umweltschutzes

Regionalplan Donau-Iller

Als regionalplanerische Vorgabe ist gegenwärtig der Regionalplan Donau-Iller von 1987 (mit Teilfortschreibung 2006) zu berücksichtigen.

Das Plangebiet liegt nordöstlichen Bereich 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

Die Fortschreibung des Flächennutzungsplans der Verwaltungsgemeinschaft Laupheim (FNP 2015) wurde von Landratsamt Biberach mit Erlass vom 31.05.2006 genehmigt. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans ist in der Fortschreibung des Flächennutzungsplans als Wohnbaufläche dar, dies entspricht der vorgesehenen Nutzung.

Die im Bericht über den Flächennutzungsplan genannte Fläche von 12,4 ha berücksichtigt den Flächenverbrauch einer Nordosttangente. Ob diese kommen wird, ist momentan offen – eine entsprechende Fläche ist allerdings als Freihaltetrasse vorgehalten. Bei Verzicht auf diese Verkehrsverbindung erhöht sich die Fläche auf 15 ha.

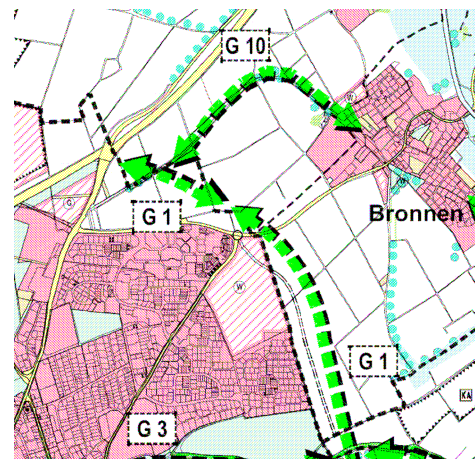
Landschaftsplan

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



Auszug aus dem Landschaftsplan:
Suchräume für Ausgleichsflächen:

L 02: entlang Nordtangente
(Grünzug entlang Ortsrand,
Abstandsgrün)



Auszug aus dem Landschaftsplan:
Grünstrukturen

G 1: Nordosttangente
(Freihalten für Grüngürtel,
Ortsrandeingrünung)

Westlich des Plangebiets ist auf Bronner Gemarkung ein überörtlicher Grünzug (G1) dargestellt. Für den Fall der Realisierung der Nordosttagente ist dort im Knotenbereich eine Ausgleichsfläche vorgesehen. Die Fläche zwischen Bronnen und Laupheim ist als ausgeräumte Flur dargestellt und für Biotopverbundmaßnahmen vorgeschlagen. Die Siedlungszäsur des Regionalplans zwischen Ringelhausen und Bronnen wurde nachrichtlich übernommen, der Ortsrand der bestehenden Wohngebiete wird als nicht eingegrünt bemängelt.

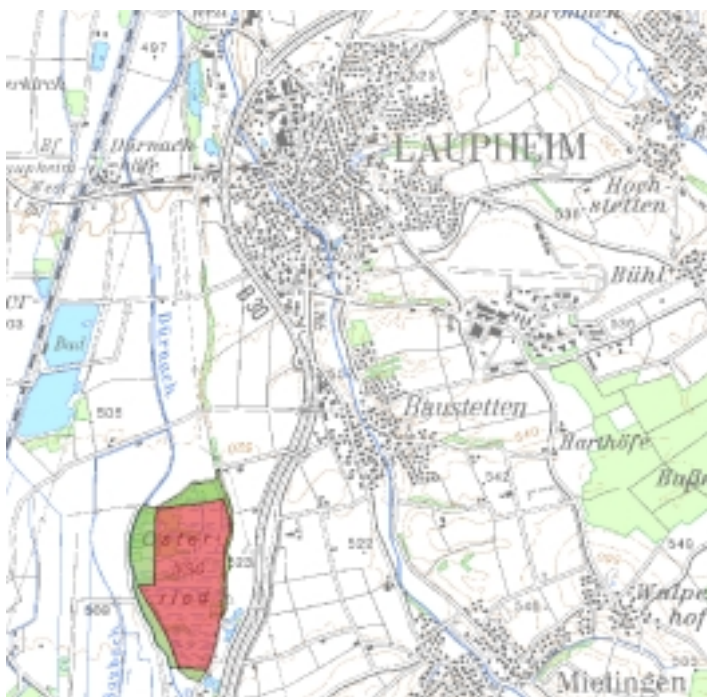
Schutzgebiete

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

In näherer Umgebung des Plangebietes:



ca. 1400 m in nordöstlicher Richtung:
FFH-Gebiet (Nr. 7926341)
Rot und Bellamoner Rottum



Knapp 5 km in südwestlicher Richtung:
Naturschutzgebiet (Nr. 4.269)
Osterried und
Landschaftsschutzgebiet
(Nr. 4.26.042) Osterried



etwa 600 m in südlicher Richtung befindet sich ein nach § 30 LWG geschütztes Waldbiotop „Hangwälder östlich von Laupheim“ (Biotop-Nr.: 7725 1045 91),

und gut 600 m in nordöstlicher Richtung ein nach § 32 geschütztes Biotop „Feldhecken südlich Bronnen“ (Biotop-Nr.: 177254260032)

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

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 Teilgemeinden (Baustetten, Bihlafingen, Obersulmetingen und Untersulmetingen) kommt die Stadt auf etwa 19.531 Einwohnern (Stand Dezember 2009).

Das Plangebiet liegt im Nordosten der Stadt. Das Plangebiet liegt südöstlich der Bronner Straße und wird im Norden durch die K 7519 (Nordtangente), im Osten durch den die Gemarkungsgrenze zu Bronnen bildenden Wirtschaftsweg Flst. 575, im Süden durch das Baugebiet „Ringelhausen“ und im Westen durch das Baugebiet „Im Grund III“ begrenzt. Die maximale Ausdehnung in Nord-Südrichtung beträgt ca. 600 m, in West-Ostrichtung ca. 350 m. Die daraus resultierende Fläche ergibt etwa 15 ha.

(Quelle: Stadt Laupheim 2011, Begründung zum Bebauungsplan)

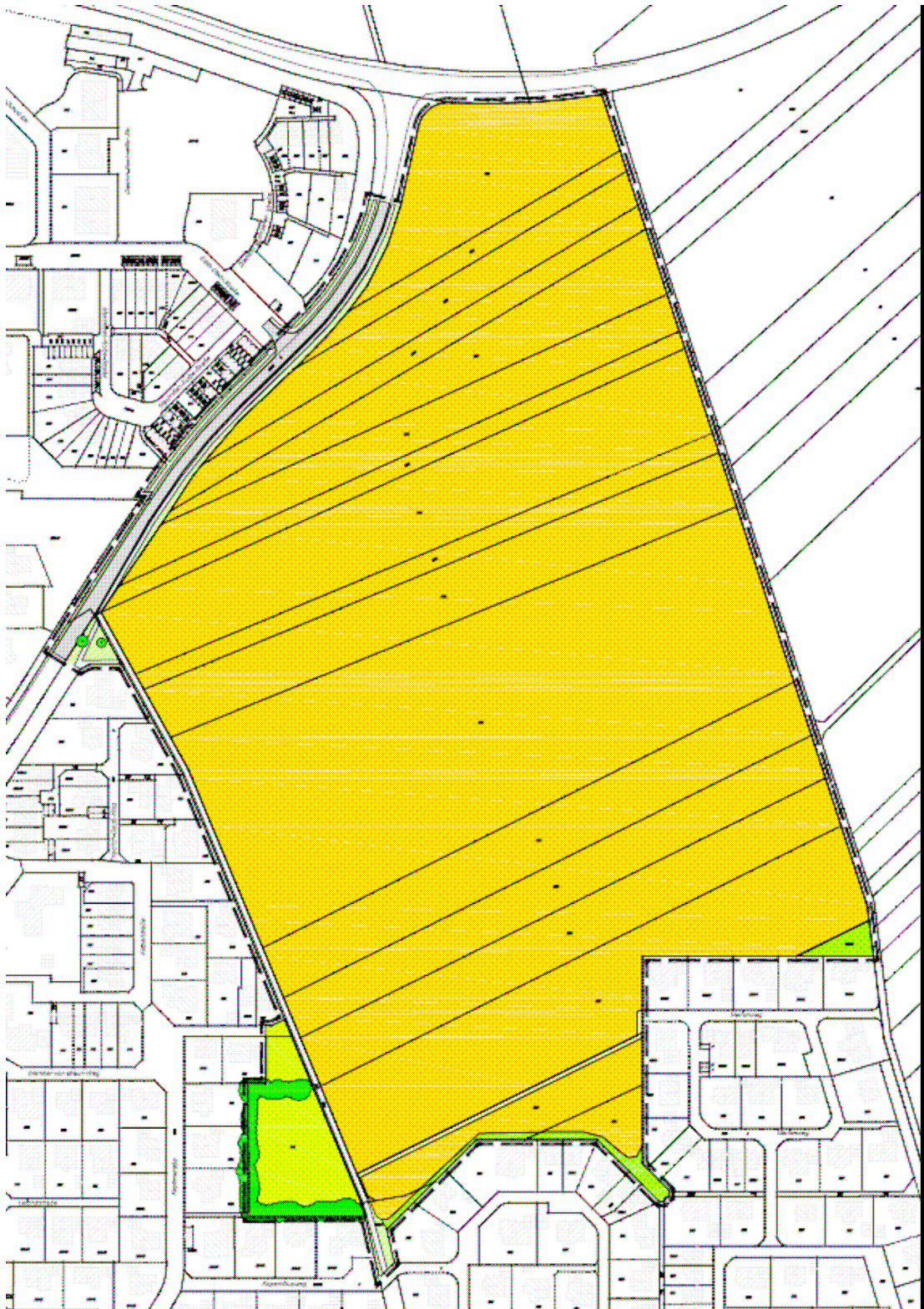
Nutzungsstruktur

Das Plangebiet wird überwiegend landwirtschaftlich intensiv genutzt (Acker). Diese Nutzung setzt sich in östlicher Richtung auf der Gemarkung Bronnen fort. An den restlichen drei Seiten grenzt bestehende Wohnbebauung an.

Flächenübersicht Bestand:

▪ Verkehrsflächen, versiegelt	ca.	4.883 m ²	2,80 %
▪ Verkehrsflächen, wassergebunden	ca.	465 m ²	0,30 %
▪ Verkehrsgrün	ca.	2.842 m ²	1,72 %
▪ landwirtschaftlich intensiv genutzte Äcker	ca.	141.485 m ²	91,76 %
▪ Grünland, extensiv	ca.	1.176 m ²	0,77 %
▪ Sportgrün	ca.	3.000 m ²	1,94 %
▪ Gehölzstrukturen	ca.	1.092 m ²	0,71 %
Gesamtfläche	ca.	154.943 m²	100,00 %

Bestandsplan



Fremdenverkehr und Erholung

Durch die Ortsrandlage bildet das Gebiet zwar einen Übergangsbereich von Siedlung und Offenland, durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung verliert das Gebiet jedoch an Attraktivität.

Von besonderer Bedeutung ist der vom Gebiet „Bronner Berg“ herführende Geh- und Radweg. Er stellt über die verkehrsberuhigte Friedrich-Adler-Straße eine Verbindung zwischen der Ulmer Straße und dem Ringelhauser Park / Grundgraben her.

Somit kommt der siedlungsnahen Erholung (Spazieren, Radfahren, usw.) durchaus eine Bedeutung zu.

Dem Plangebiet kann hinsichtlich der Erholungseignung damit insgesamt eine **mittlere 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. Die hohe Ertragsfähigkeit der Böden und der zunehmende Intensivierungsdruck der Landwirtschaft führten zu der insgesamt ausgeräumten Flur um Laupheim.

Im Plangebiet befinden sich keine Schutzgebiete oder besonders geschützte Biotope (§ 32 NatSchG, § 30 LWG),

Etwa 600 m in südlicher Richtung vom Plangebiet entfernt, am Grundgraben befindet sich ein Waldbiotop: „Hangwälder östlich von Laupheim“ (Drei schmale, strukturreiche Laubmischwaldstreifen unterschiedlichen Alters an süd- bis südwestexponierten, steilen Böschungen mit kleinen Saatkrähenkolonien und Grünspechtvorkommen).

Teilfläche 1:

Der überwiegende Teil des Plangebietes ist intensiv genutztes Ackerland.



Teilfläche 2:



Im südwestlichsten Teil des Plangebietes befindet sich eine Wiese, die gelegentlich bespielt wird (Sportgrün). Sie ist von drei Seiten durch einen Baum- und Strauchsaum (Ahorn, Buche, Birke, Hainbuche, Hasel, Hartriegel, Pfaffenhütchen, Holunder usw....) von der bestehenden Bebauung abgegrenzt. Im Osten grenzt der befestigte Geh- und Radweg an.

Teilfläche 3:

Extensiveres genutztes Grünland auf dem Flurstück 5568/6 und Randbereiche zur bestehenden Bebauung im Süden des Plangebietes (Teilflächen Flurst. 5266 und 5564)

Teilfläche 4:



Zwischen bestehender Bebauung und landwirtschaftlich genutzten Flächen verläuft ein asphaltierter Geh- und Radweg mit seitlichem Verkehrsgrün.

Teilfläche 5:

Wassergebundener Weg zwischen Flurstück 5266 und 5267

Teilfläche 5:

Äußere Verkehrsflächen (Bronner Straße mit Geh- und Radweg) und seitlichem Verkehrsgrün.

Faunistische Einschätzung

(Tanja Irg, Dipl. Biologin, Januar 2011)

Bei der Untersuchungsfläche handelt es sich um eine intensiv bewirtschaftete landwirtschaftliche Fläche aus Grünland und Ackerland, die direkt an eine Wohnsiedlung angrenzt.

Die offene Fläche stellt kein geeignetes Jagdhabitat für Fledermäuse dar, da Leitstrukturen fehlen. Lediglich die Randbereiche der Siedlung und deren Vorgärten kann von der Zwergfledermaus als Jagdstruktur genutzt werden. Ein möglicher Verlust von potentiellen Quartieren für Fledermäuse ergibt sich nicht, da keine Gehölze oder Gebäude auf der Fläche bestehen.

Als Nahrungsgäste können Amsel, Star, Saatkrähe und Rabenkrähe auf der Fläche angetroffen werden. In den Randbereichen sind typische Vogelarten der Gärten, wie Hausrotschwanz, Haussperling, Rotkehlchen etc. zu finden. Für Greifvögel wie den Mäusebussard und den Turmfalke stellt die landwirtschaftlich genutzte Fläche ein potentielles Jagdhabitat dar.

Es befinden sich keine Gräben oder andere temporäre Gewässer auf der Fläche oder in näherer Umgebung womit ein Vorkommen von Amphibien ausgeschlossen werden kann.

Es sind keine FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete (SPA), die direkt an die Fläche angrenzen, gemeldet.

Von Interesse ist jedoch das Vorkommen der Feldlerche, RL 3 im Plangebiet, und im Bereich des Offenlandes (auf Bronner Gemarkung), deren Bestandsentwicklung landesweit rückläufig ist.



Auf der nebenstehenden Karte sind die Feldlerchenvorkommen bei der Begehung am 03.04.2011 dargestellt. Typisch für die Offenlandart ist der Abstand zur bestehenden Siedlung von mind. 150 – 200 m.

Umgebung

Bedeutende Strukturen stellen in erster Linie die Gehölzbestände im hinteren Teil des Schlossparks dar (rund 600 m in südlicher Richtung), hier konnte der Grünspecht festgestellt werden, wo die Art auch sicher ein Brutrevier besitzt.

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege / Artenschutzrechtliche Regelungen

Art	RL BW *1)	VS-RL Anh. I	EG-Ver- ordnung Nr. 338/ 972 Anh. A o. B*2)	VS-RL Art. 1 *3)	BArtSch V Anl. 1	BNatSchG § 10 Abs. 2 Nr. 10 u. 11	Bemerkungen
Feldlerche	3			X		bes. geschützt	Im Plangebiet und Offenland
Grünspecht				X		streng geschützt	im Schlosspark

*1): Rote Liste Baden Württemberg (Stand 31.12.2004) LUBW

*2): EG-Verordnung Nr. 338/97 vom 09.12.1996, zuletzt geändert durch EG-Verordnung 834/2004 vom 28.04.2004

*3): Europäische Vogelarten gem. Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG)

§ 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).

Das Plangebiet wird zum überwiegenden Teil (rd. 92%) von intensiver landwirtschaftlicher Nutzung (Acker) eingenommen. Der Gehölzsaum im südwestlichen Bereich und die angrenzenden bestehenden Hausgärten bilden die einzigen Strukturen.

Die derzeit intensiv bewirtschaftete Fläche wird somit als Fläche mit geringer faunistischen Bedeutung eingestuft, mit Ausnahme der Feldlerche (RL 3), die im Rahmen der Begehung am 04.03.2011 im Plangebiet mehrfach nachgewiesen werden konnte.

So ergibt sich insgesamt eine **mittlere Bedeutung** für das Schutzgut Pflanzen und Tiere.

2.3 Boden

Geologischer Überblick

Die Lage im Bereich des Naturraumes „Flachland der Unteren Riß“ bildet letztlich die geologische Situation des Untersuchungsgebietes ab. So befindet sich das Plangebiet im Bereich riss- bzw. mindelzeitlicher Schotterablagerungen, die die Hochlagen um Laupheim bilden und im Gebiet in vielen Kiesgruben aufgeschlossen sind (vgl. GEOL. KARTE BLATT 7725). Die Schotterablagerungen werden zudem verbreitet von Lösslehmlagerungen überlagert.

Entlang der Talungen, z.B. Fuchsloch, Schlosspark, werden Schichtenabfolgen der Oberen Süßwassermolasse angeschnitten.

Die Flächen innerhalb des Plangebietes werden überwiegend als Ackerland genutzt.

Durch die Bohrungen der Baugrunduntersuchung (Kling Consult, vom 21.12.2010) ergeben sich diese Schichtabfolgen:

- Mutterbodenauflage (0,0 – 0,7 m)
- Natürliche Deckschichten, stark verwitterte Bereiche der Deckenschotter, weitgehend Lösslehme (bis in eine Tiefe zwischen etwa 1,1 m und ca. 2,9 m unter Gelände)
- Geringer verwitterte Deckenschotter, im oberen Bereich als sandige, stark schluffige Kiese oder sandige, stark kiesige Schluffe gehen mit zunehmender Tiefe meist in schluffige, sandige bis stark sandige Kiese, schluffige Kiessande oder schluffige, stark kiesige Sande über (die Tiefenlage der Deckenschotter variiert im Plangebiet und liegt zwischen etwa 2,0 und 4,7 m unter Gelände).

Darstellung des Erfüllungsgrades der Bodenfunktionen

Gemäß § 2 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.“

Gemäß der geologischen Karte finden sich im Gebiet verbreitet sandige (Löß-) Lehmböden (sL 3 Lö D, sL 4 Lö D).

Danach werden die Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit in nunmehr fünf Funktionen bewertet und in einem 5-stufigen System klassifiziert.

≥ 1 x 5 (Klassenwert) ⇒	Standort sehr hoher Bedeutung für den Boden
≥ 2 x 4	⇒ Standort hoher Bedeutung
1 x 4 oder ≥ 2 x 3	⇒ Standort bedeutend
< 2 x 3	⇒ Standort wenig bedeutend

Bodenart	Anteil	NV	KV	WA	FP	LU	Gesamt
sL 3 Lö D	70 %	1	4	4	4	1	4
sL 4 Lö D	30 %	2	3	3	4	1	3

Legende

- NV = Standort für die natürliche Vegetation
- KV = Standort für Kulturpflanzen
- WA= Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
- FP = Filter und Puffer für Schadstoffe
- LU = Landschaftsgeschichtliche Urkunde

Bewertung

1. Standort für die natürliche Vegetation

Bestimmendes Element ist die Ausprägung der Standorteigenschaften wie z.B. Wasserhaushalt, Nährstoffangebot und Hemerobie. Die sandigen (Löß-) Lehmböden des Plangebietes sind aufgrund des allgemein guten Nährstoffangebotes und ihrer Nutzung insgesamt Standorte sehr geringer (rd. 70%) bis geringer (rd. 30%) Funktionserfüllung.

2. Standort für Kulturpflanzen

Bestimmendes Element ist die Ertragsfähigkeit der Fläche. Im Plangebiet finden sich für den Raum relativ ertragreiche Böden (Ackerzahl: 61 bis 75). Unter überregionalen Gesichtspunkten ergeben sich überwiegend Standorte hoher Funktionserfüllungen (rd. 70%). Untergeordnet finden sich Standorte mittlerer Funktionserfüllung (rd. 30%).

3. Ausgleichskörper im Wasserkreislauf

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

Die überwiegend sandigen (Löß-) Lehm Böden des Plangebietes besitzen in ungestörter Lagerung verhältnismäßig hohe Kapazitäten zur Rückhaltung von Niederschlagswasser, so dass überwiegend von hohen Erfüllungsgraden (rd. 70%) ausgegangen werden kann. Auf rund 30% der Flächen finden sich Standorte von mittleren Erfüllungsgraden.

4. Filter und Puffer für Schadstoffe

Bestimmendes Element ist die Mobilität für Schadstoffe. Im Plangebiet sind mit dem Auftreten von sandigen (Löß-) Lehmen ausschließlich Standorte hoher Erfüllungsgrade 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.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass im Untersuchungsgebiet **überwiegend** (rd. 70% der Fläche) „**Standorte hoher Bedeutung**“ („hoch“) anzutreffen sind.

Nur untergeordnet finden sich Standorte mittlerer Bedeutung“ (rd. 30 %).

Insgesamt kann der Erfüllungsgrad der Bodenfunktionen damit als **hoch** bezeichnet werden.

2.4 **Wasser**

Innerhalb des eigentlichen Plangebietes befinden sich keine Oberflächen-gewässer.

Grundwasser wurde ebenfalls keines angetroffen, aufgrund der Bodenbeschaffenheit ist jedoch je nach Jahreszeit und Witterung periodisch mit Schicht- bzw. Sickerwasser zu rechnen, das sich vor bzw. auf weniger wasserdurchlässigen Schichten sammeln und aufstauen kann.

(Quelle: Baugrundgutachten, Kling Consult, 21.12.2010)



gut 1200 m in nordöstlicher Richtung, knapp 30 m tiefer fließt die Rot.

ca. 700 m nördlich vom Plangebiet liegt das Wasserschutzgebiet Achstetten (Fassung: Ursprung)

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

2.5 Klima

Das Plangebiet liegt auf einer Höhe von etwa 527 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 mittlere Bewölkung ist im Verwaltungsraum Laupheim übers Jahr verteilt höher als im größten Teil von Baden-Württemberg. Auch die Sonne scheint hier im Durchschnitt weniger als in weiten Teilen des Landes: im Juni durchschnittlich ca. 7,7 Stunden, im Dezember ca. 1,3 Stunden pro Tag.

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 **mittlere bis geringe Bedeutung** für das Schutzgut Klima.

2.6 Orts- und Landschaftsbild

Das geplante Wohngebiet befindet sich am nordöstlichen Rand der Stadt Laupheim, südlich der K7519 und südlich der Bronner Straße. Es stellt dabei eine Abrundung des gegenwärtigen Siedlungsrandes nach Osten dar. Das Wohngebiet stellt insgesamt einen Ausschnitt aus einer strukturarmen Hochfläche zwischen Laupheim und Bronnen dar.



Radweg entlang der K 7519 in Richtung Bronnen

Insgesamt erreicht das Gelände jedoch nur eine **geringe bis mittlere Bedeutung** für das Orts- und Landschaftsbild von Laupheim.

2.7 Kultur- und Sachgüter

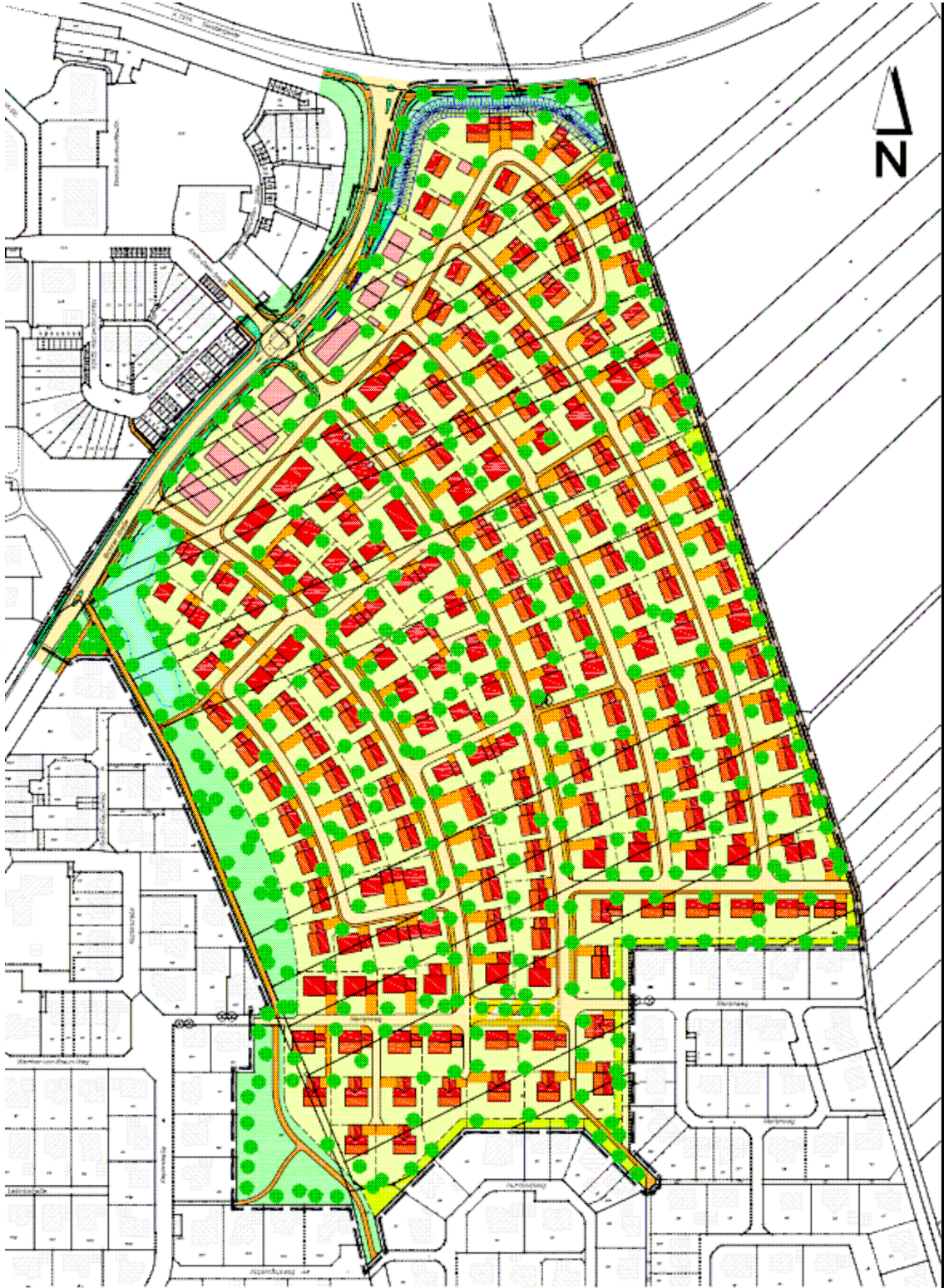
Unter dem Begriff „Kulturgüter“ werden im Allgemeinen folgende Objekte und Strukturen verstanden:

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

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

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

Bebauungsplan „Ringelhausen III“



3.1 Mensch

Nutzung

Durch das geplante Baugebiet gehen in erster Linie ca. 14 ha hochwertige, überdurchschnittlich produktive landwirtschaftliche Nutzflächen verloren.

Lärm

Ohne Vorkehrungen zum Schutz vor Verkehrslärm würden auf den Bauflächen an der Nordtangente und entlang der Bronner Straße Lärmbelastungen entstehen, die über den Orientierungswerten der DIN 18005 liegen.

Geruch

Erheblichen Geruchsbelästigungen sind nicht vorhanden.

Zum Schutz vor Lärmimmissionen ist entlang der Bronner Straße und der K 7519 ein Lärmschutzwall mit einer Höhe von 3,0 m über Fahrbahn festgesetzt. In den gekennzeichneten Bereichen sind außerdem bei Immissionshöhen über 3,0 m zusätzlich Lärmschutzfenster vorzusehen. In den gesondert gekennzeichneten Bereichen sind darüber hinaus lärmempfindliche Räume an der Bronner Straße abgewandten Seite anzuordnen.

Entlang des Geh- und Radweges ist eine großzügige Grünzone vorgesehen. Die Bereiche, die nicht als Retentionsfläche benötigt werden, sollen parkartig gestaltet, und für verschiedene Aktivitäten (Liegewiese, Federball etc.) freigegeben werden und sind somit für die siedlungsnahe Erholung von großer Bedeutung.

(Quelle: Stadt Laupheim 2011, Begründung und Festsetzungen zum Bebauungsplan)

Somit kann der Eingriff in das Schutzgut Mensch insgesamt als **mittlere bis hohe Beeinträchtigung** eingestuft werden.

3.2 Pflanzen und Tiere

Infolge des geplanten Baugebietes kommt es zu einer Inanspruchnahme von Flächen. Dabei handelt es sich zu 92 % um landwirtschaftlich intensiv genutzter Flächen. Diese strukturarmen Ackerflächen des Plangebietes sind von vergleichsweise untergeordneter Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz.

Mit Ausnahme der Feldlerche (RL 3), die im Rahmen der Begehung am 04.03.2011 im Plangebiet mehrfach nachgewiesen werden konnte.

Die Feldlerche als Offenlandart brütet am Boden. Zwischen April und August nistet sie in Beständen, die max. 50 cm hoch und eher dünn sind. Normal brütet sie 2-3 x pro Jahr (dies wäre ausreichend um den Gesamtbestand zu halten). Im Plangebiet überwiegt jedoch der Maisanbau auf über 2/3 der Fläche. Berücksichtigt man den Abstand von mind. 150 m zur bestehenden Siedlung verbleiben noch ca. 1,8 ha Fläche für potentielle Brutstätten. Und selbst auf den bevorzugten Wintergetreidefeldern steht das Getreide so dicht, dass meist auch nur noch die erste Brut durchkommt.

Ab Mai muss die Lerche auf Wegränder und offene Flächen ausweichen. Dort ist ihr Bruterfolg aber wegen der Bewirtschaftung und Feinden viel geringer. (Quelle: LBV)

Durch die Bebauung des Plangebietes wird sich eine weitere Verschiebung (um etwa 150 m) in östliche Richtung auf Bronner Gemarkung ergeben. Zur Vermeidung der Erfüllung der Verbotstatbestandes gem. § 44 BNatSchG sollte der Baubeginn nicht vor Mitte August (Brutzeit der Feldlerche: März bis August) liegen.

Um die (landesweite) rückläufige Bestandsentwicklung aufzuhalten, wird die Anlage von Buntbrachestreifen oder „Lerchenfenstern“ empfohlen. Die „Lerchenfenster“ wurde von Landwirten und Naturschützern in England entwickelt. Dabei werden pro Hektar 2 – 3 künstliche Fehlstellen á 20 m² angelegt (z.B. durch Ausheben der Sämaschine oder durch Fräsen), mit Abstand zu Fahrgassen und zum Feldrand. So kann ein bis zu dreifach höherer Bruterfolg erzielt werden. (Quelle: LBV: Lerchenfenster)

Grünkonzept

Besonders hervorzuheben ist die großzügig gestaltete Grünzäsur zu dem bestehenden Baugebiet „Im Grund“ in Nord-Süd-Richtung, entlang dem Geh- und Radweg. Die ausgedehnte Grün- und Ausgleichsfläche beträgt an der breitesten Stelle fast 25 m und kommt auf eine Gesamtausdehnung von über einem Hektar. Sie beinhaltet die bestehende Grünfläche mit Gehölzsaum im Südwesten und wird durch die Bauflächen und eine geänderte Wegeführung geringfügig verkleinert, bleibt aber somit weitgehend erhalten.

Somit wird eine Aufwertung der bestehenden Biotopqualität, sowie eine Strukturanreicherung der bisher intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen erreicht (Retentionsfläche mit wechselfeuchten Bereichen, Gehölzpflanzungen, Hochstaudensäume usw.)

Des Weiteren sieht die Planung Baum- und Gehölzpflanzungen im privaten und öffentlichen Bereich vor, durch die es zu einer Erweiterung des Artenspektrums und der Neuschaffung von Lebensräumen kommt. Insbesondere die geplanten Eingrünungen dienen nicht nur als Übergang in die freie Landschaft, sondern sind besonders für die Biotopverbundfunktion von Bedeutung.

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

3.3 Boden

Durch das geplante Vorhaben kommt es zu einer Inanspruchnahme von Boden. Infolge der Errichtung von Gebäuden und Straßen wird eine Fläche von ca. 5,6 ha versiegelt.

Im Plangebiet sind hiervon überwiegend Standorte von **hoher (70 %) und mittlerer Bedeutung (30 %)** betroffen.

Der geplante Eingriff stellt damit insgesamt einen **erheblichen Eingriff** dar, da mit der Inanspruchnahme (Bodenverlust, Bodenversiegelung) die Bodenfunktionen gem. § 1 BodSchG verloren gehen.

Neben dem sparsamen und schonendem Umgang mit Grund und Boden (§ 1a BauGB), sieht die Planung jedoch auch Maßnahmen zur Wiederherstellung und Verbesserung von Bodenfunktionen vor:

- Nach Abschluss der Bauarbeiten ist eine Tiefenlockerung des Bodens vorzunehmen.
- Es wird empfohlen, die Dachflächen mit Gräsern und Wildkräutern extensiv zu begrünen.
- Verbesserung des Wasseraufnahmevermögens durch die Umwandlung von Acker in Grünland.

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

3.4 Wasser

Die Entwässerung erfolgt im Trennsystem. Da die umliegenden Baugebiete im Mischsystem entwässern, muss das anfallende Niederschlagswasser innerhalb des Baugebiets versickert werden, lediglich der Überlauf wird in den Graben im Bereich „Bronner Berg“ bzw. in den Stauraumkanal geführt.

Aus gestalterischen und sicherheitstechnischen Gründen verbieten sich tiefe Retentionsbecken, stattdessen sind flache Mulden über die ganze Grünzone vorgesehen, die allerdings eine versickerungsfähige Verbindung zu den tiefer liegenden Kiesschichten der unteren Molasse bekommen müssen. Zur Entlastung sind auf jedem Bauplatz bewirtschaftete Zisternen vorzusehen, die eine deutliche Abpufferung der Niederschlagsspitzen bewirken.
(Quelle: Begründung zum B-Plan, Stadt Laupheim 2011)

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

3.5 Klima

Die gesamte, relativ ebene, windoffene unbebaute Hochfläche ist für die siedlungsnahen Kalt- und Frischluftproduktion für Laupheim von Bedeutung. Das Plangebiet selber ist an drei Seiten von bestehender Wohnbebauung umgeben und hat demzufolge auch eine eher untergeordnete Bedeutung für die Kalt- bzw. Frischluftproduktion.

Infolge der Versiegelung von ca. 5,6 ha kommt es jedoch zu einer Veränderung des Mikro-Klimas im Plangebiet. Die unvermeidbaren kleinräumigen Veränderungen werden jedoch durch geeignete Maßnahmen (Dachbegrünung, Neupflanzung von Gehölzen) gemindert.

Somit können **nachhaltige Beeinträchtigungen ausgeschlossen** werden.

3.6 Orts- und Landschaftsbild

Die geplante Wohnbebauung schließt an die bestehende Wohnbebauung an, und stellt damit eine Abrundung des gegenwärtigen Siedlungsrandes dar. Dabei bilden die ausgedehnten Grün- und Ausgleichsflächen eine durchgehende Grünstreifen in Nord-Süd-Richtung, zwischen bestehender und geplanter Bebauung, mit gliedernder und raumwirksamer Funktion. Die Anordnung privater und öffentlicher Grünflächen (mit Pflanzgeboten) im Osten, und die Bepflanzung des Lärmschutzwalles im Norden, gewährleisten eine durchgängige Eingrünung des Plangebietes.

Der Eingriff in das Orts- und Landschaftsbild kann damit insgesamt als **geringe bis mittlere Beeinträchtigung** eingestuft werden.

3.7 Kultur- und Sachgüter

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

Sollten bei den Eingriffen in den Boden archäologische Funde zum Vorschein kommen, ist die archäologische Denkmalpflege sofort zu benachrichtigen.

3.8 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist von einer Nutzung der Fläche wie im gegenwärtigen Zustand, auszugehen.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans ist in der Fortschreibung des Flächennutzungsplans als geplantes Wohngebiet (W) dargestellt worden. Dies entspricht der vorgesehenen Nutzung.

4. MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND VERRINGERUNG NACHTEILIGER AUSWIRKUNGEN

ALLGEMEINER SCHUTZ VON NATUR UND LANDSCHAFT

§ 13 BnatSchG (Allgemeiner Grundsatz):

Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind vom Verursacher vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen oder, soweit dies nicht möglich ist, durch einen Ersatz in Geld zu kompensieren.

§ 14 BnatSchG (Eingriffe in Natur und Landschaft):

(1) Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne dieses Gesetzes sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen.

§ 15 BnatSchG (Verursacherpflichten):

(1) „Der Verursacher eines Eingriffs ist verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind. Soweit Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können, ist dies zu begründen.“

4.1 Art und Ausmaß von unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen

Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind im Zuge der Durchführung des Bebauungsplanes „Ringelhausen III“ 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:
 - naturraumtypische Eingrünung der Ortsränder,
 - geeignete Proportionierung und Dimensionierung der Baulichkeiten.

- Erhalt von ökologisch wertvollen Gehölzstrukturen.
Bei Verlust sind diese durch entsprechend regionaltypische, standortgerechte Gehölze zu ersetzen.

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.
- Es sollte möglichst wenig Erdaushub-Überschuss anfallen und dieser im Kerngebiet wiederverwertet werden. Nach Abschluss der Bauarbeiten wird eine Tiefenlockerung des Bodens empfohlen.
- Nicht überbaute Abstell-, Lagerflächen und Stellplätze, Zufahrten und Zuwege der geplanten Wohnbebauung sollten mit offenporigen Belägen gestaltet werden (z.B. Schotterrasen, Kiesbelag, Rasen, Rasenpflaster, wasserdurchlässiges Pflaster, u.ä.). Die nicht überbauten und nicht für die Bewirtschaftung notwendigen Grundstücksflächen sind zu begrünen
§ 74 (1) LBO
- Entlang der Erschließungsstraßen sollten Parkierungstreifen höhen- gleich mit der Fahrbahn in teilversiegelten Belägen oder soweit möglich offenporig ausgeführt werden.
§ 74 (1) LBO
- Auf jedem Baugrundstück ist eine Zisterne mit einem bewirtschaftbaren Fassungsvermögen von mind. 20 l je m² versiegelter Fläche zu errichten. Teilversiegelte Flächen werden im Verhältnis zu Ihrem Versiegelungsgrad angerechnet.
§ 74 (3) LBO
- Optische Aufwertung durch Fassadenbegrünung im privaten Bereich (Vgl. Pflanzliste Nr. 8 im Anhang)
§ 74 (1) LBO; § 9 Abs.1 Nr.25a BauGB
- Es wird empfohlen, die Dachflächen extensiv zu begrünen (Vgl. Pflanzliste Nr. 9 im Anhang)
§ 74 (1) LBO; § 9 Abs.1 Nr.25a BauGB
- Zur Beleuchtung sind nur Natriumdampflampen mit nach unten gerichtetem Lichtkegel zulässig.
- Pflanzung von Straßenbegleitgrün (einheimische Bäume) (vgl. Pflanzliste Nr. 1 im Anhang)
§ 9 Abs.1 Nr.25a BauGB
- Auf den Privatgrundstücksflächen ist pro 350 m² Grundstück ein Baum 2. Ordnung zu pflanzen (vgl. Pflanzlisten Nr. 2 und 3 im Anhang).
§ 9 Abs.1 Nr.25a BauGB

- Private Grünflächen sind weitgehend naturnah mit standortgerechten, heimischen Pflanzen und artenreichen Wiesenmischungen zu gestalten und zu pflegen. Im Übergangsbereich zur freien Landschaft sind Hecken aus Nadelgehölzen unzulässig (vgl. Pflanzliste Nr. 4 im Anhang).
§ 9 Abs.1 Nr.15 BauGB
- Pflanzung von Hecken auf privaten Grünflächen. Höhe maximal 1,40 m, an Zufahrten und Einmündungen 0,80 m (vgl. Pflanzliste Nr. 5 im Anhang)
§ 9 Abs.1 Nr.25a BauGB
- Öffentliches Straßenbegleitgrün ist soweit möglich in naturnaher Weise zu gestalten und zu pflegen, z.B. mit speziellen Wiesensaatgutmischungen, Staudenpflanzungen, etc.
§ 9 Abs.1 Nr.15 BauGB

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 heimischen Laubbäumen und Sträuchern auf dem Lärmschutzwall zur Ortseingrünung auf mind. 50 % der Fläche in gruppenweiser Anordnung. Naturnahe Gestaltung der Restfläche (z.B. Saatmischung Nr. 8a Böschungen und Straßenbegeleitgrün) (vgl. Pflanzliste Nr. 4 im Anhang)
§ 9 Abs.1 Nr.25a BauGB
Dauerhafte naturverträgliche Pflege mit schonendem Geräteeinsatz
§ 9 Abs.1 Nr.20 BauGB i. V. m. § 9 Abs. 1a BauGB
- Pflanzung eines Gehölzstreifens im Osten: auf den privaten Grünflächen (ca. 313 m lang und 4 m breit) und dem Pflanzgebot (ca. 130 m lang und 3 m breit), mind. auf 1/3 der Fläche als Übergang zur freien Landschaft. In diesem Bereich sind Hecken aus Nadelgehölzen unzulässig (vgl. Pflanzliste Nr. 4 im Anhang)
§ 9 Abs.1 Nr.25a BauGB
Dauerhafte naturverträgliche Pflege mit schonendem Geräteeinsatz
§ 9 Abs.1 Nr.20 BauGB i. V. m. § 9 Abs. 1a BauGB

- Anlage von Flächen für die Rückhaltung und Versickerung von Regenwasser (Gesamtfläche ca. 3.067 m²) mit periodischen Stauwasserbereichen mit standortgerechter Gehölzpflanzung, Hochstaudensaum und extensiver Bewirtschaftung (vgl. Pflanzliste Nr. 6 im Anhang).
§ 9 Abs.1 Nr.25a BauGB
Dauerhafte naturverträgliche Pflege mit schonendem Geräteeinsatz
§ 9 Abs.1 Nr.20 BauGB i. V. m. § 9 Abs. 1a BauGB

- Anlage einer öffentlichen Grünfläche (ca. 3619 m²) im südlichen Anschluss an die Retentionsfläche, und Umgestaltung der bestehenden Grünfläche im Südwesten (ca. 3342 m²). Naturnahe Gestaltung mit heimischen Laubbäumen, Sträuchern und Hochstaudensäumen, mit einer Abstufung der Nutzungs- und Pflegeintensität (entlang des Geh- und Radweges intensiver, Randbereiche extensiver).
(vgl. Pflanzliste Nr. 6 im Anhang)
§ 9 Abs.1 Nr.25a BauGB
Dauerhafte naturverträgliche Pflege mit schonendem Geräteeinsatz
§ 9 Abs.1 Nr.20 BauGB i. V. m. § 9 Abs. 1a BauGB

Außerhalb des Plangebietes

- Es handelt sich dabei um eine Fläche aus dem Ökokontofläche „Ringelhauser Park.“
Auf der ca. 5,86 ha großen Restfläche wurden im Jahr 2000 (im II. Bauabschnitt) die Ackerflächen in extensiv genutztes Grünland umgewandelt (ca. 5,33 ha), einige Gehölze gepflanzt (15 Stück) und wassergebundene Wege angelegt (0,32 ha). Die Flächen werden nicht gedüngt und zweimal im Jahr gemäht (das Mähgut wird abgefahren).
Dauerhafte naturverträgliche Pflege mit schonendem Geräteeinsatz
§ 9 Abs.1 Nr.20 BauGB i. V. m. § 9 Abs. 1a BauGB

- Dauerhafte Buntbrache mit Lerchenfenstern (Teilfläche vom Flurst. 1397/2 ca. 1.883 m²)
Anlage eines ca. 10 m breiten Buntbrachestreifens (mit autochthonem Regio-Saatgut) mit Abstand zum südlich angrenzenden Wirtschaftsweg. Darin sind 3 Lerchenfenster (á 2 x 7 m) dauerhaft von Bewuchs freizuhalten (durch abschieben des Oberbodens, Kiesschüttung und freimähen der Fenster nach Bedarf).
(vgl. Pflanzliste Nr. 10 im Anhang)
Dauerhafte naturverträgliche Pflege mit schonendem Geräteeinsatz
§ 9 Abs.1 Nr.20 BauGB i. V. m. § 9 Abs. 1a BauGB

4.5 Anwendung der Eingriffsregelung (nach § 1 a BauGB)

Wirkungen des Vorhabens:

Das Plangebiet umfasst insgesamt eine Fläche von ca. 15,49 ha.

Als Grundlage der nachfolgenden Bilanzierung diene das Bewertungsschema der Ökokonto-Verordnung (ÖKVO)

Nutzung	Fläche m ²	Wert- punkte pro m ²	Wert- punkte	Differenz
Bestand				
Verkehrsflächen, versiegelt	4.883	1	4.883	
Weg, wassergebunden	465	2	930	
landwirtschaftlich intensiv genutzte Äcker	141.485	4	565.940	
Extensiv genutztes Grünland, Saumvegetation	1.176	13	15.288	
Verkehrsgrün	2.842	6	15.852	
Sportgrün	3.000	7	21.000	
Gehölzstreifen	1.092	17	18.564	
	154.943		643.657	
Planung				
Gebäude + Nebenanlagen (Baufläche 108.539 m ²)				
21.778 x 0,4 (GRZ)	8.711	1	8.711	
82.316 x 0,3 (GRZ)	24.695	1	24.695	
4.445 x 0,25 (GRZ)	1.111	1	1.111	
Verkehrsflächen, versiegelt	26.765	1	26.765	
Verkehrsfläche, wassergebunden	1.339	2	2.678	
Verkehrsgrün	2.087	6	12.522	
Grünfläche privat (Hausgärten)	74.022	6	444.132	
Grünflächen, öffentlich	10.517	13	136.721	
Grünflächen, Retention	3.067	16	49.072	
Grünflächen, Feldhecken im Osten + Lärmschutz	1.739	14	24.346	
Gehölzstreifen, Bestand	890	17	15.130	
Neupflanzung Straßenbäume (50 Stück)				
Stammumfang 65 cm x 6 Punkte x 50 St			19.500	
Neupflanzung Bäume priv. Grün (368 Stück)				
Stammumfang 50 cm x 6 Punkte x 368 St			110.400	
	154.943		875.783	232.126

Bodenbewertung

Nutzung	Bewertungs- klassen Boden- funktionen	Wertstufe Gesamt- bewertung	Öko- Punkte pro m²	Fläche m²	Wert- punkte	Differenz
Bestand						
Acker	3-3-3	3,000	12,00	106.790	1.281.480	
Acker	2-2-3	2,333	9,33	30.687	286.310	
Acker	1-1-2	1,333	5,33	4.008	21.363	
Grünflächen	1-1-2	1,333	5,33	5.733	30.557	
Verkehrsgrün	1-1-1	1,000	4,00	2.842	11.368	
Verkehrsfläche, versiegelt	0-0-0	0,000	0,00	4.883	0	
			Gesamt	154.943	1.631.077	
Planung						
versiegelt	0-0-0	0,000	0,00	61.282	0	
teilversiegelt	1-1-1	1,000	4,00	1.339	5.356	
Verkehrsgrün	1-1-1	1,000	4,00	2.087	8.348	
Grünfläche	1-1-2	1,333	5,33	5.733	30.557	
Grünfläche	1-2-2	1,666	5,66	38.459	217.678	
Grünfläche	2-2-3	2,333	9,33	17.825	166.307	
Grünfläche	3-3-3	3,000	12,00	28.218	338.616	
			Gesamt	154.943	766.862	-864.215
Wiederherstellung und Verbesserung von Bodenfunktionen						
Dachbegrünung			4	2.500	10.000	
Umwandlung von Acker in Grünland			3	47.348	142.044	
Oberbodenauftrag, Erosionsschutz (Lärmschutzwall)			4	1.662	6.648	
			Gesamt		158.692	-705.523

Externe Ausgleichsfläche

Nutzung	Fläche m ²	Wert- punkte pro m ²	Wert- punkte	Differenz
Bestand vor Maßnahme Ringelhauser Park				
Weg, wassergebunden	1.571	2	3.142	
landwirtschaftlich intensiv genutzte Äcker	57.040	4	228.160	
	58.611		231.302	
Ringelhauser Park				
Weg, wassergebunden	3.231	2	6.462	
Rasen	2.114	6	12.684	
Extensiv genutzte Wiese	53.266	15	798.990	
Bäume (4Stück)				
Stammumfang 65 cm x 6 Punkte x 4 St			1.560	
Bäume (8 Stück)				
Stammumfang 40 cm x 6 Punkte x 8 St			1.920	
	58.611			
Verbesserung von Bodenfunktionen				
Umwandlung von Acker in Grünland	53.266	3	159.798	
	Gesamt		981.414	750.112



Ausgleichsfläche Ringelhauser Park (Restfläche 58.611 m²)

Externe Ausgleichsfläche

Nutzung	Fläche m ²	Wert- punkte pro m ²	Wert- punkte	Differenz
Bestand vor Maßnahme Teilfläche Flurstück 1397/2				
landwirtschaftlich intensiv genutzter Acker	1.883	4	7.532	
	1.883		7.532	
Planung Teilfläche Flurstück 1397/2				
Buntbrache mit Lerchenfenstern	1.883	20	37.660	
	1.883		37.660	
Verbesserung von Bodenfunktionen				
Nutzungsintensivierung	1.883	3	5.649	
			44.309	35.777



Ausgleichsfläche, Teilfläche Flurst. 1397/2 (1.883 m²)

Ausgleichsbedarf Boden	- 705.523
Wertpunkte nach Eingriff	+232.126
Gesamtausgleichsbedarf	- 473.397
Wertpunkte Ringelhauser Park	+750.112
Wertpunkte Flurst. 1397/2	+35.777
Guthaben Ökokonto	<u>+312.492</u>

5. ÜBERSICHT ÜBER DIE WICHTIGSTEN GEPRÜFTEN ANDERWEITIGEN LÖSUNGSMÖGLICHKEITEN

5.1 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Im Stadtgebiet von Laupheim sind nur noch in ganz begrenztem Umfang Flächen für die bauliche Entwicklung vorhanden. Freie Wohnbauflächen sind derzeit nahezu ausgeschöpft. Grundsätzliches Planungsziel ist die harmonische Einbindung einer Bebauungs- und Siedlungsstruktur an den bestehenden Ortsrand und einer rationellen, wirtschaftlichen Erschließung.

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.

Regelmäßige Überprüfung der Gehölzpflanzungen (evtl. müssen Ersatzpflanzungen vorgenommen werden).

Regelmäßige Überprüfung der Lerchenfenster (bei Bedarf müssen diese freigemäht werden).

7. ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

Das Gebiet des Bebauungsplanes „Ringelhausen III“ befindet sich am nordöstlichen Stadtrand von Laupheim und umfasst ca. 15,49 ha. Es stellt dabei eine Abrundung des gegenwärtigen Siedlungsrandes nach Osten dar.

Schutzgut Pflanzen und Tiere:

Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung kann das Plangebiet im Hinblick auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere (mit Ausnahme des Feldlerchenvorkommens) als artenarm angesehen werden.

Durch die Bebauung des Plangebietes wird sich vermutlich eine Verschiebung (um etwa 150 m) der potentiellen Brutstätten in östliche Richtung auf Bronner Gemarkung ergeben.

Zur Vermeidung der Erfüllung der Verbotstatbestandes gem. § 44 BNatSchG sollte der Baubeginn nicht vor Mitte August (Brutzeit der Feldlerche: März bis August) liegen.

Um die (landesweit) rückläufige Bestandsentwicklung aufzuhalten, wird auf einer Teilfläche des Flurst. 1397/2 ein 10 m breiter, dauerhafter Buntbrachestreifen mit 3 Lerchenfenstern angelegt.

Schutzgut Boden:

Durch das geplante Vorhaben kommt es zu einer Inanspruchnahme von Boden. Infolge der Errichtung von Gebäuden und Straßen wird eine Fläche von ca. 5,6 ha versiegelt.

Im Plangebiet sind hiervon überwiegend Standorte von **hoher (70 %)** und **mittlerer Bedeutung (30 %)** betroffen. Aus bodenkundlicher Sicht gehen somit überdurchschnittlich produktive Ackerflächen unwiederbringlich verloren.

Der geplante Eingriff stellt damit insgesamt einen **erheblichen Eingriff** dar, da mit der Inanspruchnahme (Bodenverlust, Bodenversiegelung) die Bodenfunktionen gem. § 1 BodSchG verloren gehen.

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

Für die übrigen Schutzgüter ist insgesamt mit geringen bis mittleren Beeinträchtigungen zu rechnen. Dennoch sollten auch hier zur Vermeidung erheblicher unvorhersehbarer Umweltauswirkungen entsprechende Überwachungsinstrumentarien berücksichtigt werden.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass der **Bebauungsplan „Ringelhausen III“ keine erheblichen Auswirkungen** mit sich bringt.

Ausgleichskonzept:

Durch die vorgeschlagenen Minimierungsmaßnahmen, wie z.B. die Versickerung von Niederschlagswasser, Dachbegrünung oder die Pflanzgebote für private und öffentliche Grünflächen, können Eingriffsfolgen bereits minimiert werden.

Eine Kompensation innerhalb des Plangebietes kann durch folgende Maßnahmen erreicht werden:

- Bepflanzung des Lärmschutzwalles im Norden (Bronner Straße / Nordtangente) mit heimischen Laubbäumen und Sträuchern zur Ortseingrünung auf mind. 50 % der Fläche (in gruppenweiser Anordnung). Naturnahe Gestaltung der Restfläche und extensiver Bewirtschaftung.
- Pflanzung eines Gehölzstreifens im Osten auf den privaten Grünflächen (ca. 313 m lang und 4 m breit) und dem Pflanzgebot (ca. 130 m lang und 3 m breit), mind. auf 1/3 der Fläche als Übergang zur freien Landschaft.
- Anlage von Flächen für die Rückhaltung und Versickerung von Regenwasser (Gesamtfläche ca. 3.067 m²) mit periodischen Stauwasserbereichen mit standortgerechter Gehölzpflanzung, Hochstaudensaum und extensiver Bewirtschaftung.
- Anlage einer öffentlichen Grünfläche (ca. 3619 m²) im südlichen Anschluss an die Retentionsfläche, und Umgestaltung der bestehenden Grünfläche im Südwesten (ca. 3342 m²). Naturnahe Gestaltung mit heimischen Laubbäumen, Sträuchern und Hochstaudensäumen, mit einer Abstufung der Nutzungs- und Pflegeintensität (entlang des Geh- und Radweges intensiver, Randbereiche extensiver)

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 – **473.397 Punkten**.

Um die noch verbleibenden Eingriffsfolgen, insbesondere für das Schutzgut Boden zu kompensieren, wird eine Fläche außerhalb des Plangebietes herangezogen.

Es handelt sich dabei um eine Fläche aus der Ökokontofläche „Ringelhauser Park“, die ca. 500 m südlich des Plangebietes liegt.



Wegenetz des Ringelhauser Parks mit Blick in Richtung Osten



Blick in Richtung Süden auf die Gehölze des Schossparks

Im Jahr 2000 (II. Bauabschnitt) wurden die Ackerflächen in extensiv genutztes Grünland umgewandelt (ca. 5,33 ha), einige Gehölze gepflanzt (15 Stück) und wassergebundene Wege angelegt (0,25 ha).

Die ca. 5,86 ha große Restfläche erreicht eine Wertigkeit von **+ 750.112 Punkten**.

Um die Eingriffsfolgen, für das Schutzgut Pflanzen und Tiere (Freilandarten, insbesondere Feldlerche) zu kompensieren, wird ebenfalls eine Fläche außerhalb des Plangebietes herangezogen:

Anlage eines ca. 10 m breiten Buntbrachestreifens (auf einer ca. 1.883 m² großen Teilfläche des Flurst. 1397/2, ca. 1,8 km südlich des Plangebietes) mit Abstand zum südlich angrenzenden Wirtschaftsweg.

Darin sind 3 Lerchenfenster (à 2 x 7 m) dauerhaft von Bewuchs freizuhalten (durch abschieben des Oberbodens, Kiesschüttung und nach Bedarf freimähen der Fenster).



Weg mit Blick in Richtung Osten



Die ca. 1.883 m² große Restfläche erreicht eine Wertigkeit von **+ 35.777 Punkten**.

Somit ergibt sich in der Gesamtbilanz ein Guthaben von **+ 312.492 Punkten**.

Fazit:

Erst mit der Realisierung **aller** vorgeschlagenen landschaftsökologischen Maßnahmen innerhalb und außerhalb des Plangebietes, kann der Eingriff in Naturhaushalt und Landschaft im Sinne des Gesetzes ausgeglichen werden.

8. LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS

BDLA (2004): Baugesetzbuch 2004 – Die neue Umweltprüfung. Berlin

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

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

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

Irg, Tanja, Dipl. Biol. (2011) Faunistische Einschätzung

KLING CONSULT (2010) Planungs- und Ingenieursgesellschaft für Bauwesen mbH: Baugrundgutachten BG Ringelhausen III

LANDRATSAMT BIBERACH (2010) Stellungnahmen vorgezogene Trägerbeteiligung

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN WÜRTTEMBERG
(2004): Checkliste zur Durchführung von FFH-Verfahren in Baden – Württemberg.- Bochum.

LBV Landesbund für Vogelschutz in Bayern.V.: Lärchenfenster

LFU (2003): Handbuch zur Erstellung von Pflege- und Entwicklungsplänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden Württemberg, Entwurf 1.0.- Karlsruhe.

LUBW – LANDESANSTALT FÜR UMWELT; MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG
(2010) Daten- und Kartenservice (Alle Schutzgebiete)

MATTHÄUS & DETZEL (2002): Natura 2000 – Gebiete und FFH-Verträglichkeitsprüfung.- in: Verein Umweltwissenschaftlicher Berufsverbände Deutschlands e.V., Rundbrief Nr. 28.

REGIONALVERBAND DONAU-ILLER
(1987) Regionalplan Donau-Iller
(2006) Teilfortschreibung Regionalplan Donau Iller

RUGE , K. (1993): Europäische Spechte – Ökologie, Verhalten, Bedrohung, Hilfen.- Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad. – Württ. 67: 13-25.

STADT LAUPHEIM (2011): Sachdarstellung der allgemeinen Zwecke und Ziele der Planung

STADT LAUPHEIM (2011): Begründung zum Bebauungsplan „Ringelhausen III“

STADT LAUPHEIM (2011): Festsetzungen zum Bebauungsplan „Ringelhausen III“

ANHANG

Pflanzlisten

Pflanzliste 1

(Zuordnung im B-Plan: Grünflächen-Nr. 3)

Straßenbaum, empfohlene Pflanzgröße: Hochstamm 14/16

Acer pseudoplatanus	Berg-Ahorn
Acer platanoides	Spitzahorn
Tilia cordata	Winterlinde
Quercus robur	Stieleiche
o.ä.	

Pflanzliste 2

(Zuordnung im B-Plan Grünflächen-Nr. 3, 4, 5)

Bäume II. Ordnung für öffentliche und private Grünflächen mit Biotopverbundfunktion entlang von Grundstücksgrenzen; empfohlene Pflanzgröße 12/14

Acer campestre	Feldahorn
Cornus mas	Kornelkirsche
Malus sylvestris	Holzapfel
Prunus avium	Vogelkirsche
Pyrus communis	Wildbirne
Prunus padus	Trauben-Kirsche
Sorbus aucuparia	Vogelbeere
o.ä.	

Pflanzliste 3

(Zuordnung im B-Plan: Grünflächen-Nr. 4, 5)

Regionaltypische Obsthochstämme für private Grünflächen, empfohlene Pflanzgröße: Hochstamm 8/10

Äpfel

Bittenfelder
Bohnapfel
Gewürzluiken
Glockenapfel
Maunzenapfel
Schwäbischer Rosenapfel

Birnen

Bartholomäusbirne
Fasslesbirne
Bayerische Jagdbirne
Schweizer Wasserbirne
Palmischbirne
o.ä.

Zwetschgen

Hauszwetschge
Lukas Frühzwetschge
Schöne aus Löwen
Bühler Zwetschge
o.ä.

Pflanzliste 4

(Zuordnung im B-Plan: Grünflächen-Nr. 3, 4, 5)

Freiwachsende, heckenartige Gehölzstrukturen für öffentliche und private Grünflächen mit Biotopverbundfunktion entlang von Grundstücksgrenzen; empfohlene Pflanzgröße: verpflanzt 100-150

Amelanchier ovalis	Gemeine Felsenbirne
Cornus mas	Kornelkirsche
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Corylus avellana	Haselnuss
Euonymus europaeus	Gewöhnliches Pfaffenhütchen
Ligustrum vulgare	Gewöhnlicher Liguster
Lonicera xylosteum	Gewöhnliche Heckenkirsche
Prunus padus	Traubenkirsche
Prunus spinosa	Schlehe
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball
Viburnum opulus	Wasserschneeball
o.ä.	Wildrosen in Sorten

Saatmischung:

z.B. von Rieger-Hofmann GmbH (In den Wildblumen 7, 74572 Raboldshausen)

Nr.2 Blumenrasen, Kräuterrasen 2010-11

Ansaatstärke: 6 g /m²

Mäßig trittfester, niederwüchsiger Rasen, 20 schnittverträgliche Blütenpflanzen bringen Farbe in den Rasen. Frühblüher, die bereits im Juni wieder eingezogen sind, werden durch den ersten Schnitt nicht beeinträchtigt. Der Blumenrasen erreicht eine Höhe von max. 40-50 cm.

Eignet sich zur Begrünung von genutzten Bereichen im (öffentliches oder privates Grün), z.B. Spielbereiche, oft begangene Wiesenpfade, Bereiche unter der Wäschespinne usw....

Kann je nach Bedarf 4-6-mal im Jahr gemäht werden. Die Schnitthöhe sollte 3 cm nicht unterschreiten, da sich der Bestand dann schneller wieder erholt.

Nr. 8a Böschungen und Straßenbegeleitgrün 2010-11

Ansaatstärke: 5 g /m²

Optisch ansprechende, ausdauernde Pflanzengesellschaft mit bodenfestigenden Eigenschaften, z.B. zur schnellen und sicheren Begrünung des Lärmschutzwalles, Höhe bis zu 1 m.

Empfohlen werden 1-2 Schnitte im Jahr.

Pflanzliste 5

Geschnittene Hecken entlang der öffentlichen Verkehrsflächen;
empfohlene Pflanzgröße: 2xv. 60/100

Acer campestre	Feldahorn
Buxus sempervierens	Buchsbaum
Carpinus betulus	Hainbuche
Fagus sylvatica	Rotbuche
Crataegus monogyna	Weißdorn
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Ligustrum vulgare	Liguster
Rosa rubiginosa	Schottische Zaunrose
Spiraea x vanhouttei	Pracht-Spiere
Syringa x chinensis	Königsflieder
Taxus baccata	Eibe

Pflanzliste 6

(Zuordnung im B-Plan: Grünflächen-Nr. 2)

Gehölze, z.T. in Gruppen, im Bereich der Retentionsfläche

Sträucher (empfohlene Pflanzgröße 2xv. 100-150):

Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Corylus avellana	Haselnuss
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Salix cinerea	Grauweide
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Salix viminalis	Korb-Weide
Viburnum opulus	Wasserschneeball

Saatmischung:

z.B. von Rieger-Hofmann GmbH (In den Wildblumen 7, 74572 Raboldshausen)

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

Pflanzliste 7

(Zuordnung im B-Plan: Grünflächen-Nr. 1)

Öffentliche Grünfläche (Grünzäsur, teilweise mit Parkcharakter)

Bäume I. Ordnung, empfohlene Pflanzgröße: Hochstamm 14/16

Acer pseudoplatanus	Berg-Ahorn
Acer platanoides	Spitzahorn
Betula pendula	Sand-Birke
Fagus sylvatica	Rot-Buche
Larix decidua	Europäische Lärche
Tilia cordata	Winterlinde
Tilia platyphyllos	Sommerlinde
Quercus robur	Stieleiche
o.ä.	

Bäume II. Ordnung, empfohlene Pflanzgröße Hochstamm 12/14

Acer campestre	Feldahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Malus sylvestris	Holzapfel
Prunus avium	Vogelkirsche
Pyrus communis	Wildbirne
Sorbus aria	Echte Mahlbere
Sorbus aucuparia	Vogelbeere
o.ä.	

Freiwachsende Gehölzstrukturen, empfohlene Pflanzgröße: verpflanzt 100-150

Amelanchier ovalis	Gemeine Felsenbirne
Cornus mas	Kornelkirsche
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Corylus avellana	Haselnuss
Euonymus europaeus	Gewöhnliches Pfaffenhütchen
Ligustrum vulgare	Gewöhnlicher Liguster
Lonicera xylosteum	Gewöhnliche Heckenkirsche
Prunus padus	Traubenkirsche
Prunus spinosa	Schlehe
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball
o.ä.	Wildrosen in Sorten

Saatmischung:

z.B. von Rieger-Hofmann GmbH (In den Wildblumen 7, 74572 Raboldshausen)

- Nr.2: Blumenrasen, Kräuterrasen
- Nr. 12: Wärmeliebender Saum für den innerstädtischen Bereich
- RSM 8.1: Biotopflächen, artenreiches Extensivgrünland Variante 1

Pflanzliste 8

Fassadenbegrünung

Clematis in Sorten	Waldrebe
Hedera hibernica	Inländischer Efeu
Hydrangea petiolaris	Kletterhortensie
Lonicera in Sorten	Geißblatt
Parthenocissus quinquefolia	Wilder Wein
Parthenocissus tricuspidata 'Veitchii'	Wilder Wein
Rosa spec.	Kletterrose
Vitis spec.	Weinrebe
Wisteria sinensis	Blauregen

Pflanzliste 9

Extensive Dachbegrünung

Sedum-Arten:

z.B. Sedum album, Sedum floriferum, Sedum hybridum, Sedum kamtschaticum, Sedum sexangulare, Sedum spurium.

Hauswurz-Arten:

z.B. Sempervivum tectorum, Sempervivum arachnoides.

Kräuter:

z.B. Anthemis tinctoria, Campanula rotundifolia, Dianthus carthusianorum, Hieracium pilosella, Potentilla verna, Sanguisorba minor, Saponaria ocymoides, Thymus serpyllum.

Gräser:

z.B. Bromus erectus, Festuca ovina, Stipa barbata.

Moose:

z.B. Bryum argenteum, Ceratodon purpureus.

Oder Saatmischung:

z.B. von Rieger-Hofmann GmbH (In den Wildblumen 7, 74572 Raboldshausen)

Nr. 16 Dachbegrünung-Extensiv 2010-11

Ansaatstärke 2 g/m²

Extensive niederwüchsige Begrünung, artenreiche buntblühende, rasenbildende Arten, die diesen Extremstandort sehenswert begrünen. Einjährige Arten dienen dem raschen Schluss der Vegetationsdecke. Zur schnelleren Begrünung wird empfohlen zusätzlich mind. 25 g/m² Sedumsprossen auszubringen.

Pflanzliste 10

Anlage einer dauerhaften Buntbrache (mit autochthonem Regio-Saatgut) auf einer Teilfläche des Flurst. 1397/2

z.B. von Rieger-Hofmann GmbH (In den Wildblumen 7, 74572 Raboldshausen)

Nr. 22 Wildacker – Wildäsung – Wilddeckung (Standort: Trocken)

Ansaatstärke: 10 kg/ha

Die Mischung setzt sich zu knapp 60% aus Kulturarten zusammen, die schnell auflaufen und für das Wild eine attraktive Nahrungsgrundlage und auch rasch Deckung bieten. Die enthaltenen ausdauernden Arten sichern den langfristigen Erfolg der Begrünung. Hochwüchsige und teilweise auch stachelige Arten bilden einen beruhigten Rückzugsraum. Die Samenstände bieten im Winter außerdem Futter für die heimische Vogelwelt.