

## Anlage zur Begründung



### **Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan zum Bebauungsplan "Großer Flur" 2. Bauabschnitt Stadt Lauda-Königshofen**

Stadt Lauda-Königshofen  
Marktplatz 1  
97922 Lauda-Königshofen

29.09.2014

Auftragnehmer:  
Roland Steinbach  
Freier Landschaftsarchitekt bdl  
Zum Buschfeld 5  
74613 Öhringen

## Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	4
1.1	Allgemeine Beschreibung des Vorhabens.....	4
1.2	Berücksichtigung der Umweltbelange bei der Aufstellung des Bebauungsplans .....	4
1.3	Rechtliche Vorgaben.....	4
1.4	Vorgaben aus übergeordneten Planungen.....	7
1.5	Berücksichtigung der Umweltbelange bei der Aufstellung des Bebauungsplans .....	7
2	Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile.....	8
2.1	Lage und räumliche Abgrenzung des Untersuchungsgebiets.....	8
2.2	Schutzgebiete und geschützte Bereiche .....	9
2.3	Beschreibung der Schutzgüter .....	9
2.3.1	Schutzgut Mensch .....	9
2.3.2	Schutzgut Tiere und Pflanzen .....	9
2.3.2	Schutzgut Boden.....	13
2.3.4	Schutzgut Wasser.....	14
2.3.5	Schutzgut Klima/Luft .....	15
2.3.6	Schutzgut Landschaftsbild und Erholung .....	16
2.3.7	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter .....	18
2.4	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.....	18
3	Beschreibung der Umweltauswirkungen des Vorhabens.....	20
3.1	Beschreibung der Wirkfaktoren des Vorhabens .....	21
3.1.2	Baubedingte Wirkfaktoren.....	21
3.1.1	Anlagebedingte Wirkfaktoren .....	21
3.1.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren .....	22
3.2	Auswirkungen auf Schutzgebiete .....	22
3.3	Auswirkungen auf die Schutzgüter .....	22
3.3.1	Schutzgut Mensch .....	22
3.3.2	Schutzgut Tiere und Pflanzen .....	22
3.3.3	Schutzgut Boden.....	23
3.3.4	Schutzgut Wasser.....	24
3.3.5	Schutzgut Klima/Luft .....	24
3.3.6	Schutzgut Landschaftsbild und Erholung .....	25
3.3.7	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter .....	25
3.4	Prognose zur Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens .....	26
4	Anderweitige Planungsmöglichkeiten (Alternativen).....	26
5	Abhandlung der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung.....	26
6	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen.....	27
6.1	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen.....	27
6.2	Ausgleichsmaßnahmen.....	28
6.3	Planungsrechtliche Festsetzungen.....	28
7	Naturschutzfachliche Kompensationsmaßnahmen.....	33
8	Rechnerischer Nachweis der Kompensation.....	33
9	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren.....	39
10	Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen.....	40
11	Maßnahmen zur Umweltüberwachung.....	40
12	Zusammenfassung.....	40
13	Literatur.....	43

## **Anhang**

<b>Plan-Nr. 1232.1</b>	Bestandsplan
<b>Plan-Nr. 1232.2</b>	Maßnahmen entlang Radweg
<b>Plan-Nr. 1232.3</b>	Maßnahmen entlang Tauber

## **1 Einleitung**

### **1.1 Allgemeine Beschreibung des Vorhabens**

Die Stadt Lauda-Königshofen hat den Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan „Großer Flur“, 2. Bauabschnitt gefasst. Gemäß Flächennutzungsplan 2010plus besitzt das Baugebiet „Großer Flur“ insgesamt eine Flächengröße von 16 ha. Im 2. Bauabschnitt sollen ca. 2 ha überplant werden. Der 2. Bauabschnitt umfasst die Flurstücke Nr. 1428, 1432-1437, 1439-1442, 1444 sowie Teile der Flurstücke Nr. 1284/1, 1427 und 10068. Das Planungsgebiet befindet sich am südlichen Ortsrand von Lauda.

Das Landschaftsarchitekturbüro Steinbach wurde beauftragt, für den Bebauungsplan einen Umweltbericht und eine Eingriffs-Ausgleichsbilanz zu erstellen.

### **1.2 Berücksichtigung der Umweltbelange bei der Aufstellung des Bebauungsplans**

Die in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, wurden bei der Aufstellung berücksichtigt:

- Versiegelung des Bodens auf das unbedingt notwendige Maß
- Einbindung in die Landschaft und Gestaltung des Landschaftsbildes durch Eingrünung

### **1.3 Rechtliche Vorgaben**

Nach BauGB §2 Abs. 4 ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessener Weise verlangt werden kann. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

Nach BauGB §2a hat die Gemeinde im Aufstellungsverfahren dem Entwurf des Bauleitplans eine Begründung beizufügen. In ihr sind entsprechend dem Stand des Verfahrens - neben den Zielen, Zwecken und wesentlichen Auswirkungen des Bauleitplans – im Umweltbericht die ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes darzulegen. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung.

Nach BauGB Anlage (zu §2 Abs. 4 und §2a) beinhaltet der Umweltbericht die folgenden Angaben:

- eine Einleitung mit Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans sowie der Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes
- eine Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen mit Angaben zur Bestandsaufnahme, zur Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands, zu ge-

planten Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen und zu in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten

- eine Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind
- eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt
- eine allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben

### Ziele des Bodenschutzes

Gemäß § 1 BodSchG ist es das Ziel, „den Boden als Naturkörper und Lebensgrundlage für Menschen und Tiere, insbesondere in seinen Funktionen als Lebensraum für Bodenorganismen, als Standort für die natürliche Vegetation und Standort für Kulturpflanzen, als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, als Filter und Puffer für Schadstoffe sowie als landschaftsgeschichtliche Urkunde zu erhalten und vor Belastungen zu schützen, eingetretene Belastungen zu beseitigen und ihre Auswirkungen auf den Menschen und die Umwelt zu verhindern oder zu vermindern“.

Nach § 1 BBodSchG sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen.

### Ziele des Wasserschutzes

Das Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) dient gemäß § 1 dazu, durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen.

Gemäß § 5 ist bei Maßnahmen, mit denen Einwirkungen auf ein Gewässer verbunden sein können, die nach den Umständen erforderliche Sorgfalt anzuwenden, um

1. eine nachteilige Veränderung der Gewässereigenschaften zu vermeiden,
2. eine mit Rücksicht auf den Wasserhaushalt gebotene sparsame Verwendung des Wassers sicherzustellen,
3. die Leistungsfähigkeit des Wasserhaushalts zu erhalten und
4. eine Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses zu vermeiden.

Gemäß § 6 sind Gewässer nachhaltig zu bewirtschaften, mit dem Ziel

1. ihre Funktions- und Leistungsfähigkeit als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu erhalten und zu verbessern, insbesondere durch Schutz vor nachteiligen Veränderungen von Gewässereigenschaften,

2. Beeinträchtigungen auch im Hinblick auf den Wasserhaushalt der direkt von den Gewässern abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete zu vermeiden und unvermeidbare, nicht nur geringfügige Beeinträchtigungen so weit wie möglich auszugleichen,
3. sie zum Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch im Interesse Einzelner zu nutzen,
4. bestehende oder künftige Nutzungsmöglichkeiten insbesondere für die öffentliche Wasserversorgung zu erhalten oder zu schaffen,
5. möglichen Folgen des Klimawandels vorzubeugen,
6. an oberirdischen Gewässern so weit wie möglich natürliche und schadlose Abflussverhältnisse zu gewährleisten und insbesondere durch Rückhaltung des Wassers in der Fläche der Entstehung von nachteiligen Hochwasserfolgen vorzubeugen,
7. zum Schutz der Meeresumwelt beizutragen.

Nach Abs. 2 sollen Gewässer, die sich in einem natürlichen oder naturnahen Zustand befinden, in diesem Zustand erhalten bleiben und nicht naturnah ausgebaute natürliche Gewässer sollen so weit wie möglich wieder in einen naturnahen Zustand zurückgeführt werden, wenn überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit dem nicht entgegenstehen.

Nach § 12 des Wassergesetzes (WG) für Baden-Württemberg sind die Gewässer nach Maßgabe des § 6 WHG zu bewirtschaften.

Gemäß Abs. 3 ist das natürliche Wasserrückhaltevermögen ist zu erhalten. Besteht kein natürliches Wasserrückhaltevermögen oder reicht dieses nicht aus, ist es zu verbessern. Der Wasserabfluss darf nur aus wichtigem Grund, insbesondere zum Schutz von Siedlungsbereichen vor Hochwasser, beschleunigt werden.

Nach Abs. 5 sind bei der Planung und Ausführung von Baumaßnahmen und anderen Veränderungen der Erdoberfläche die Belange der Grundwasserneubildung, der Gewässerökologie und des Hochwasserschutzes zu berücksichtigen.

#### Ziele des Klimaschutzes

Gemäß §1 des Gesetzes zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen, durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG (1) ist es das Ziel, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.

#### Ziele des Arten- und Biotopschutzes

Gemäß §1 Abs. 1 des Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) sind Natur und Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich [...] so zu schützen, dass

1. die biologische Vielfalt,
2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie

auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft.

Nach § 1 Abs. 3 Nr. 5 sind wild lebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt zu erhalten.

#### Ziele zur Sicherung des Landschaftsbildes und der Erholung

Nach §1 Abs. 1 des Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) ist die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer zu sichern. Nach Abs. 4 sind Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren. Außerdem sind zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen.

#### **1.4 Vorgaben aus übergeordneten Planungen**

Im **Regionalplan** Heilbronn-Franken 2020 ist das Gebiet als geplante Siedlungsfläche Wohnen und Mischgebiet ausgewiesen.

Das Planungsgebiet ist gemäß **Flächennutzungsplan** 2010plus überwiegend als geplantes Wohngebiet ausgewiesen. Im Westen ist ein Teilbereich als geplantes Mischgebiet dargestellt.

#### **1.5 Berücksichtigung der Umweltbelange bei der Aufstellung des Bebauungsplans**

Die in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, wurden bei der Aufstellung berücksichtigt:

- Versiegelung des Bodens auf das unbedingt notwendige Maß einschließlich der Verwendung wasserdurchlässiger Bodenbeläge
- Förderung einer nachhaltigen Energienutzung
- Verwendung einer insektenverträglichen Straßenbeleuchtung
- Einbindung in die Umgebung und Gestaltung des Ortsbildes durch Eingrünung

## 2 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile

Hier werden unter Berücksichtigung des allgemeinen Kenntnisstandes und der allgemein anerkannten Prüfungsmethoden sowie Angaben zur Bevölkerung im Einwirkungsbereich des Vorhabens die Umwelt und ihre Bestandteile beschrieben, soweit diese Angaben zur Feststellung und Bewertung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens erforderlich sind und ihre Erarbeitung zumutbar ist.

### 2.1 Lage und räumliche Abgrenzung des Untersuchungsgebiets

Der Untersuchungsraum befindet sich am südlichen Ortsrand von Lauda. Er wird im Norden von der bestehenden Bebauung, im Westen von der K 2832 mit deren straßenbegleitenden Grünbestand begrenzt, im Osten schließt ein Gehölzbestand, im Süden ein Feldweg bzw. landwirtschaftlich genutzte Fläche an.



**Abbildung 1:** Lage des Untersuchungsgebietes

Das Gebiet liegt zwischen ca. 215 m und 230 m über NN und fällt von Westen nach Osten ab. Das Planungsgebiet liegt in den Gäulandschaften im Muschelkalkgäu im Bereich des Unteren Muschelkalks.

Die Beschreibung der einzelnen Landschaftsfaktoren erfolgt im Weiteren – soweit die Datelage dies zulässt - grundsätzlich nach der Gliederung Bestand/ Bedeutung/ Empfindlichkeit/ Vorbelastung.



## 2.2 Schutzgebiete und geschützte Bereiche

Das Planungsgebiet liegt in Schutzzone III A des Wasserschutzgebietes „Tauberaue“. Weitere Schutzgebiete oder geschützte Bereiche sind innerhalb des Planungsgebietes nicht vorhanden.

Östlich und westlich grenzen an das Planungsgebiet die „Feldgehölze S Lauda I und II an“, die als § 30 Biotop nach BNatSchG geschützt sind. Östlich des Planungsgebietes liegt zudem das flächenhafte Naturdenkmal „Aufgelassene Tongrube SE Lauda Am Großen Flur/Am Steinbruch“.

Östlich und südlich des Gebiets beginnt in einer Entfernung von ca. 300 m das Landschaftsschutzgebiet „Lauda-Königshofen“. Östlich des Planungsgebietes liegt in einer Entfernung von ca. 400 m zudem das FFH-Gebiet „Westlicher Taubergrund“ (Gebiets-Nr. 6523-341).

## 2.3 Beschreibung der Schutzgüter

### 2.3.1 Schutzgut Mensch

#### Bestand

Das Planungsgebiet befindet sich am südlichen Ortsrand von Lauda. Es grenzt direkt an ein vorhandenes Wohngebiet und die K 2832 an. Westlich des Gebietes und der K 2832 liegt der I-Park Tauberfranken.

#### Bedeutung

Das vorhandene Wohngebiet wird aufgrund der ausschließlichen Wohnnutzung mit sehr hoher Bedeutung für das Schutzgut Wohnen eingeschätzt.

#### Empfindlichkeit

Die Beurteilung der Empfindlichkeit der Siedlungsgebiete gegenüber Lärm orientiert sich an den durch die 16. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (16. BImSchV) vorgegebenen Grenzwerten. In Wohngebieten gilt als Orientierungswert der 16. BImSchV am Tag ein Grenzwert von 59 dB (A), in der Nacht 49 dB (A). Die Empfindlichkeit gegenüber Verlärmung wird im Wohngebiet somit sehr hoch eingeschätzt.

#### Vorbelastung

Als Vorbelastung sind die Lärm- und Schadstoffemissionen der K 2832 sowie die mit der vorhandenen Wohnbebauung verbundenen Emissionen (Schadstoffe, Lärm) zu sehen.

### 2.3.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

#### Potenzielle natürliche Vegetation

Ohne Einfluss des Menschen würde sich als potenzielle natürliche Vegetation ein Waldlabkraut-Traubeneichen-Hainbuchenwald und Steinsamen-Eichenwald einstellen (LFU 1992). Gebietsheimische Gehölzarten sind (LFU 2002):

Bäume: Feldahorn (*Acer campestre*), Spitzahorn (*Acer platanoides*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Schwarzerle (*Alnus glutinosa*), Hängebirke (*Betula pendula*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Buche

(Fagus sylvatica), Faulbaum (Frangula alnus), Esche (Fraxinus excelsior), Vogelkirsche (Prunus avium), Zitterpappel (Populus tremula), Traubenkirsche (Prunus padus), Traubeneiche (Quercus petraea), Stieleiche (Quercus robur), Salweide (Salix caprea), Silberweide (Salix alba), Speierling (Sorbus domestica), Elsbeere (Sorbus torminalis), Winterlinde (Tilia cordata), Sommerlinde (Tilia platyphyllos)

Sträucher: Roter Hartriegel (Cornus sanguinea), Hasel (Corylus avellana), Zweigriffliger Weißdorn (Crataegus laevigata), Eingrifflicher Weißdorn (Crataegus monogyna), Pfaffenhütchen (Euonymus europaeus), Liguster (Ligustrum vulgare), Schlehe (Prunus spinosa), Kreuzdorn (Rhamnus cathartica), Hundrose (Rosa canina), Weinrose (Rosa rubiginosa), Grauweide (Salix cinera), Purpurweide (Salix purpurea), Fahlweide (Salix rubens), Mandelweide (Salix trandra), Korbweide (Salix viminalis), Schwarzer Holunder (Sambucus nigra), Traubenholunder (Salix racemosa), Gewöhnlicher Schneeball (Viburnum opulus)

### Bestand

Die Erfassung des aktuellen Bestands basiert auf einer Geländeerhebung der Biotoptypen nach dem Kartierschlüssel der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (LUBW 2011) im Herbst 2012. Die erfassten Biotoptypen innerhalb des Planungsgebietes sind in Tabelle 1 aufgelistet und werden nachfolgend beschrieben. Zur Darstellung siehe Bestandskarte (Anlage 1232.1).

Das Planungsgebiet wird als Ackerfläche landwirtschaftlich genutzt. Innerhalb des Planungsgebietes befinden sich zudem ein Gehölzbestand und ein wassergebundener Feldweg. Östlich und westlich grenzen die „Feldgehölze S Lauda I und II“ an, die als § 30 Biotope nach BNatSchG geschützt sind.

**Tabelle 1:** Biotoptypen im Planungsgebiet

Nummer (nach Biotop- schlüssel LUBW)	Biotoptyp
<b>3.</b>	<b>Gehölzarme terrestrische und semiterrestrische Biotoptypen</b>
<b>35.</b>	<b>Saumvegetation, Dominanzbestände, Hochstauden- und Schlagfluren, Ruderalvegetation</b>
35.64	grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation
<b>37.</b>	<b>Acker, Sonderkulturen und Feldgärten</b>
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation
<b>4.</b>	<b>Gehölzbestände und Gebüsche</b>
<b>41.</b>	<b>Feldgehölze und Feldhecken</b>
41.10	Feldgehölz
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte
<b>45.</b>	<b>Alleen, Baumreihen, Baumgruppen, Einzelbäume und Streuobstbestände</b>
45.30	Einzelbaum
<b>6.</b>	<b>Biotoptypen der Siedlungs- und Infrastrukturflächen</b>
60.21	völlig versiegelte Straße oder Platz
60.23	Weg oder Platz mit wassergebundener Decke
60.25	Grasweg

- Die **grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation** ist überwiegend aus Gräsern aufgebaut und hat sich auf extensiv genutzten Böschungs- und Wegrandflächen entwickelt.
- Das Planungsgebiet ist weitgehend durch den Biotoptyp **Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation** geprägt. Die Ackerfläche wird intensiv bewirtschaftet und weist eine artenarme Unkrautvegetation auf.
- Am östlichen Rand des Planungsgebietes ragt der Randbereich eines größeren **Feldgehölzes** in das Planungsgebiet. Dies steht teilweise als § 30 Biotop „Feldgehölze S Lauda I und II“ unter Schutz und ist aus standortheimischen Gehölzen wie Esche

(Fraxinus excelsior), Feldahorn (Acer campestre), Vogelkirsche (Prunus avium), Hartriegel (Cornus sanguinea), Hasel (Corylus avellana), Hundsrose (Rosa canina) verschiedenen Weiden- und Weißdornarten aufgebaut.

- Im Planungsgebiet befindet sich eine kleinere **Feldhecke**. Sie besteht überwiegend aus standortheimischen Gehölzen wie Feldahorn (Acer campestre), Schlehe (Prunus spinosa), Hartriegel (Cornus sanguinea) und eingewachsenen Obstbäumen. Vereinzelt sind nicht heimische Gehölze (Kartoffelrose - Rosa rugosa) vorhanden.
- Der im Planungsgebiet vorhandene **Einzelbaum** (Apfelbaum) wächst auf einer Grünfläche mit grasreicher ausdauernder Ruderalvegetation und weist ein relativ geringes Alter auf (<15 Jahre).

In der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) wurden in einer Relevanzprüfung Vorkommen aller Artengruppen und Arten der FFH-Richtlinie ausgeschlossen. Lediglich in Bezug auf Vogelarten konnten Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden, weshalb diese in einer Bestandserfassung erhoben wurden (VEILE 2013).

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet der saP, das sich über den Geltungsbereich des Bebauungsplans hinaus erstreckt, 6 Brutvogelarten nachgewiesen (Amsel, Blaumeise, Buchfink, Goldammer, Haussperling, Kohlmeise). Die Brutrevierzentren liegen in den Gehölzbeständen des Untersuchungsgebietes der saP. Bei den nachgewiesenen Vogelarten handelt es sich um Allerweltsarten, die in allen Lebensraumtypen mit Gehölzvorkommen (inkl. Ortschaften) allgemein verbreitet und häufig sind. Zudem wurden 4 Arten als Nahrungsgäste nachgewiesen (Mäusebussard, Rabenkrähe, Ringeltaube, Turmfalke).

Aufgrund der fortgeschrittenen Jahreszeit konnte die Feldlerche nicht mehr im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden, ein Vorkommen der Art wird jedoch nicht ausgeschlossen.

### Bedeutung

Die Beurteilung und Differenzierung erfolgt hinsichtlich der Bedeutung, die die einzelnen Biotoptypen im Sinne eines umfassend verstandenen Arten- und Biotopschutzes besitzen. Die Bewertung der Biotoptypen wird nach der "Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung" (LFU 2005) bzw. der "Ökokonto-Verordnung" (STAATSMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG 2010) durchgeführt. Nach diesem Verfahren erfolgt die Bewertung der Biotoptypen ausschließlich aus naturschutzfachlicher Sicht, ohne Berücksichtigung von z. B. kultur- oder nutzungshistorischer Bedeutung des Biotoptyps.

Die wesentlichen Bewertungskriterien sind hierbei:

- Naturnähe
- Bedeutung für gefährdete Arten
- Bedeutung als Indikator für standörtliche und naturräumliche Eigenart

In einem Grundwert wird die "normale" Ausprägung des Biotoptyps bewertet. Vom Normalfall abweichende Biotopausprägungen können durch eine Feinbewertung mittels Zu- oder Abschlägen vom Grundwert berücksichtigt werden. Der Biotopwert wird in einer 64-Punkte Skala ermittelt, wobei den Punktwerten folgende naturschutzfachliche Bedeutung zugeordnet wird:

Biotopwert	naturschutzfachliche Bedeutung
1-4	keine/sehr gering (SG)
5-8	gering (G)
9-16	mittel (M)
17-32	hoch (H)
33-64	sehr hoch (SH)

**Tabelle 2:** Bedeutung und Empfindlichkeit der Biotoptypen im Planungsgebiet

Biotoptyp	Biotopwert	naturschutzfachliche Bedeutung	Empfindlichkeit
<b>Gehölzarme terrestrische und semiterrestrische Biotoptypen</b>			
grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11	M	G
Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	4	SG	SG
<b>Gehölzbestände und Gebüsche</b>			
Feldgehölz	19*	H	H
Feldhecke	17	H	M
Einzelbaum	-	M	M
<b>Biotoptypen der Siedlungs- und Infrastrukturflächen</b>			
völlig versiegelte Straße oder Platz	1	SG	SG
Weg oder Platz mit wassergebundener Decke	2	SG	SG
Grasweg	6	G	G

\* Aufwertung von Normalwert 17 auf 19, aufgrund hoher ökologischer Wertigkeit

Im Planungsgebiet besitzen demnach lediglich das Feldgehölz und die Feldhecke eine hohe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz.

### Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit der einzelnen Biotoptypen gegenüber bestimmten Belastungsfaktoren ergibt sich im Wesentlichen aus der Abhängigkeit eines Biotoptyps von bestimmten Umwelt- bzw. Standortbedingungen sowie der Veränderbarkeit dieser Bedingungen durch anthropogene Einflüsse bzw. aus der Regenerationsfähigkeit der Biotopstrukturen. Zusätzlich ist die Bedeutung der Biotoptypen ein wichtiger Aspekt. Zur Einstufung der Empfindlichkeit siehe

Tabelle 2.

### Vorbelastung

Für das Schutzgut Pflanzen und Tiere bestehen Vorbelastungen durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung, die Emissionen der angrenzenden Bebauung und der K 2832.

## 2.3.2 Schutzgut Boden

### Bestand

Das Planungsgebiet liegt in den Gäulandschaften im Muschelkalkgäu im Bereich des Unteren Muschelkalks. Im Planungsgebiet sind skelettreiche, meist flach- bis mittelgründige Böden vorhanden, der Bodentyp ist Rendzina (LGRB 2012).

Die Böden bestehen gemäß Bodenschätzung aus Lehm, die Bodenzahlen liegen in der östlichen Hälfte des Planungsgebietes zwischen 60 und 70, in der westlichen Hälfte zwischen 49 und 60.

### Bedeutung

Die Bewertung der Leistungsfähigkeit des Bodens erfolgt auf Grundlage der Bodenschätzung nach dem Bewertungsverfahren der LUBW (2010) hinsichtlich der Funktionen "Standort für Kulturpflanzen", "Sonderstandort für naturnahe Vegetation", "Ausgleichskörper im Wasserkreislauf" sowie "Filter und Puffer für Schadstoffe".

Die Produktionsfunktion (für die landwirtschaftliche Nutzung) wird in Hinblick auf die natürliche Ertragsfähigkeit beurteilt. Mit Ackerzahlen von 60-75 besitzt der östliche Planungsraum eine hohe Bedeutung als Standort für Kulturpflanzen (Bewertungsklasse 3) und somit eine hohe Ertragsfähigkeit. Der westliche Bereich wird bei Ackerzahlen von 49-60 mit mittlerer Bedeutung als Standort für Kulturpflanzen (Bewertungsklasse 2) und mittlerer Ertragsfähigkeit eingestuft.

Die Bedeutung eines Bodens/Standortes als "Sonderstandort für naturnahe Vegetation" hängt von der Ausprägung der Standorteigenschaften (nass, feucht, trocken, nährstoffarm) ab. Extreme Ausprägungen von Standorteigenschaften bieten günstige Voraussetzungen für spezialisierte und im Allgemeinen auch seltene Pflanzengesellschaften. Diese Standorteigenschaften besitzen vor allem Böden mit niedrigen Ackerzahlen. Aufgrund der hohen Ackerzahlen von über 49 sind die Böden des Planungsraums mit einer geringen Bedeutung als Standort für die natürliche Vegetation einzustufen (Bewertungsklasse 1).

Die Funktion des Bodens im Planungsgebiet als Filter-/Puffer für Schadstoffe ist aufgrund der Verwitterungsböden im Planungsgebiet mit mittlerer Bedeutung (Bewertungsklasse 2) einzustufen. Als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf besitzen die Böden des Planungsgebietes eine mittlere (Bewertungsklasse 2).

### Empfindlichkeit

Bei der hier anstehenden Planung ist die Empfindlichkeit des Bodens gegenüber folgenden potenziellen Eingriffsfaktoren von Bedeutung:

- Versiegelung            Versiegelung ist als die gravierendste der genannten Belastungsfaktoren anzusehen, da sie zu einer Zerstörung sämtlicher Bodenfunktionen führen. Die Empfindlichkeit hängt demzufolge direkt von der ermittelten Bedeutung der Bodenfunktionen ab (s. o.).
- Umlagerung  
  Bodenauf-/abtrag        Die Umlagerung von Boden sowie Bodenauf- bzw. -abtrag stellen eine erhebliche Belastung des Bodenpotenzials dar. Auch hier hängt die Empfindlichkeit von der ermittelten Bedeutung ab (s. o.).
- Schadstoffeintrag      Die Empfindlichkeit eines Bodens gegenüber Schadstoffeintrag wird durch die Mobilität

der Schadstoffe sowie vor allem durch seine Akkumulationsfähigkeit bestimmt. Im Boden angereicherte Schadstoffe stellen ein langfristiges Gefährdungspotenzial dar, da sie aufgrund der Veränderungen der Bodeneigenschaften (z.B. pH-Wert) mobilisiert werden können. Die Empfindlichkeit des Bodens ist abhängig von der Bodenart, pH-Wert und Humusgehalt. Die Empfindlichkeit der hier vorkommenden Bodenart (Lehm) wird dementsprechend "hoch" eingeschätzt.

- Verdichtung/  
Verschlammung Bodenverdichtungen führen vor allem zu einer Veränderung des Bodengefüges, d.h. zu einer Verminderung des Anteils an Grob- und Mittelporen. Hiermit verbunden sind Störungen des Wasser- und Lufthaushalts, die alle wichtigen Bodenfunktionen beeinträchtigen. Der vorkommende Lehm reagiert - aufgrund der geringen Korngröße - relativ empfindlich gegenüber Bodendruck.
- Erosion Im Planungsgebiet findet keine Veränderung hinsichtlich der Erosivität statt, da nach Beendigung der Baumaßnahmen keine offenen Bodenstellen vorhanden sein werden. Auf eine Einstufung der Empfindlichkeit wird somit verzichtet.

### Vorbelastung

Die Böden sind durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung und die Verkehrsemissionen der angrenzenden K 2832 geringfügig vorbelastet.

## **2.3.4 Schutzgut Wasser**

### Bestand

Das Grundwasser wird in seiner Menge und Beschaffenheit im Wesentlichen durch die speichernden geologischen Schichten geprägt. Das Planungsgebiet liegt in der hydrogeologischen Einheit des Unteren Muschelkalks, einem Grundwasserleiter mit mäßiger Ergiebigkeit (LGRB 2012).

Das Planungsgebiet liegt in Schutzzone III A des Wasserschutzgebietes „Tauberaue“. Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine Oberflächengewässer.

### Bedeutung

Die Bedeutung des Grundwassers wird nach den "Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung" (LFU 2005a) im Bereich des Unteren Muschelkalks mittel (Stufe C) eingestuft. Berücksichtigung fanden hierbei die Kriterien:

- Durchlässigkeit der oberen grundwasserführenden hydrogeologischen Einheiten
- Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung von Grundwasserleitern

### Empfindlichkeit

Potenzielle Belastungsfaktoren für das Grundwasser sind Flächenversiegelung und Schadstoffeintrag. Flächenversiegelung führt zu einem Verlust an Infiltrationsfläche und zu einer Verringerung der Grundwasserneubildungsrate. Die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Versiegelung ergibt sich in Abhängigkeit der Grundwasserneubildungsrate. Sie ist im Planungsgebiet somit mittel einzustufen.

Die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung ist aufgrund der mittleren Filter- und Puffereigenschaften der überdeckenden Schichten mittel einzustufen. Insgesamt ist von einer mittleren Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeintrag auszugehen.

### Vorbelastung

Eine Vorbelastung besteht durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung und die Verkehrsemissionen der angrenzenden K 2832.

### **2.3.5 Schutzgut Klima/Luft**

#### Bestand

Beim Schutzgut Klima/Luft werden insbesondere Flächen zur Kaltluftproduktion und Flächen mit bioklimatischer Ausgleichs- und Filterfunktion betrachtet.

Die Bedeutung für das Schutzgut Klima und Luft ergibt sich aus der Funktion zur Kaltluftproduktion sowie der bioklimatischen Ausgleichs- und Filterfunktion. Vegetationsbedeckte Flächen kühlen in Strahlungsnächten stark ab. Bei einer Hangneigung von mehr als 2° kann die gebildete Kaltluft in tiefer gelegene Bereiche abfließen.

Aufgrund der Hanglage des Planungsgebietes kann das Planungsgebiet als Kaltluftentstehungs- und -abflussgebiet eingestuft werden, wobei durch den angrenzenden Gehölzbestand der Kaltluftabfluss gebremst werden und somit bereichsweise Kaltluftstau entstehen kann.

#### Bedeutung

Die Beurteilung der Bedeutung erfolgt zum einen für die lufthygienischen, zum anderen für die bioklimatischen Schutz- und Regenerationsfunktionen der Landschaft.

- **Lufthygienische Schutz- und Regenerationsleistungen**

Aufgrund der überwiegenden Ackernutzung weist das Planungsgebiet keine Vegetationsstrukturen mit besonderer Fähigkeit zur Luftschadstofffilterung und somit keine ausgeprägten lufthygienischen Schutz- und Regenerationsfunktionen auf. Lediglich der angrenzende Gehölzbestand besitzt eine Schadstoffabbauleitung.

- **Bioklimatische Schutz- und Regenerationsleistungen**

Die bioklimatischen Schutz- und Regenerationsleistungen der Landschaft sind vor allem für die Siedlungsbereiche von Bedeutung. An austauscharmen Strahlungstagen während des Sommers kann die Überwärmung der Siedlungsbereiche zu bioklimatischen Belastungen führen. Durch Kalt- und Frischluftzufuhr aus angrenzenden Ausgleichsräumen können diese Belastungen verringert bzw. abgebaut werden. Diese lokalen, thermisch induzierten Windsysteme zwischen Siedlungsgebieten (Wirkungsraum) und Freiflächen (Ausgleichsraum) sorgen für Frischluftzufuhr. Als maximale Reichweite der thermischen Ausgleichswirkung von Freiflächen wird dabei eine Entfernung von ca. 300 m angenommen.

Im Planungsgebiet findet zwar Kaltluftentstehung statt, die abfließende Kaltluft ist jedoch nicht siedlungsrelevant. Das Planungsgebiet besitzt somit jedoch keine Bedeutung als Ausgleichsraum bzw. siedlungsklimatisch relevantes Kaltluftentstehungsgebiet.

Gemäß den "Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung" (LFU 2005a) wird das Planungsgebiet insgesamt mit mittlerer Bedeutung (Stufe C) für das Schutzgut Klima/Luft eingestuft.

### Empfindlichkeit

Eine Empfindlichkeit der lufthygienischen und bioklimatischen Regenerationsleistungen des Naturhaushaltes besteht vor allem gegenüber folgenden Wirkfaktoren:

<b>Flächenverlust/ Überbauung</b>	Durch sie gehen die bioklimatisch und lufthygienisch bedeutsamen Leistungen der betroffenen Landschaftsbestandteile vollständig verloren. Besonders gravierend wirkt sich dies somit bei den Landschaftsstrukturen aus, denen eine hohe Bedeutung zur Erfüllung der o. g. Funktionen zukommt. Die mit mittlerer Bedeutung bewerteten Flächen im Planungsgebiet werden somit mit mittlerer Empfindlichkeit eingestuft.
<b>Schadstoff- eintrag</b>	Die Wirkmechanismen, die die lufthygienischen Schutz- und Regenerationsleistungen von Landschaftsstrukturtypen ausmachen, führen gleichzeitig zur Anreicherung von Schadstoffen. Je größer die Reinigungsleistung ist, umso größer ist auch die Schadstoffanreicherung. Dies kann zur Überlastung bzw. Schädigung der entsprechenden Vegetationsbestände sowie miteinander vernetzter Landschaftskomplexe wie Boden und Wasser führen. Da die Ackerflächen des Planungsgebietes keine besondere Reinigungsleistung besitzen kann von einer geringen Empfindlichkeit ausgegangen werden.

### Vorbelastung

Hinsichtlich des Schutzguts Klima/Luft bestehen nur geringe Vorbelastungen durch Verkehr und Hausbrand.

## **2.3.6 Schutzgut Landschaftsbild und Erholung**

### Bestand

Unter Landschaftsbild wird das visuell wahrnehmbare Erscheinungsbild der Landschaft verstanden. Vielfalt, Eigenart und Naturnähe sind in der Regel Merkmale eines angenehm oder schön empfundenen Landschaftsbildes. Mit entscheidend für eine hohe Qualität ist weiterhin die Relativität der einzelnen Landschaftselemente und -strukturen zueinander. Der Indikator „Ruhe“ ist für die landschaftsbezogene und in Ruhe stattfindende Erholung von erheblicher Bedeutung. Landschaftsbild und Erholung korrespondieren unmittelbar miteinander.

Die Beschreibung des Landschaftsbildes erfolgt einerseits anhand der Ausprägung der vorhandenen Landschaftselemente und ihrem Gesamtbild, wobei die Merkmale Eigenart, Charakteristik und Seltenheit von besonderer Bedeutung sind.

Des Weiteren sind die Sichtbeziehungen aus den umliegenden Bereichen maßgebend, die natürlich im Wesentlichen von der Ausprägung des Reliefs insgesamt und von der Lage des zu untersuchenden Landschaftsraums abhängig sind.

Wesentliche Merkmale von Landschaftsbildern (Elemente) sind:

- Relief- und Gewässerelemente
- Vegetation und Landnutzung



- Siedlungsstruktur und Bebauung

Das Planungsgebiet selbst ist ausgeräumt, weist an den Rändern jedoch teilweise Strukturvielfalt in Form von Gehölzen auf. Zudem ist das Planungsgebiet von den gegenüberliegenden Hangseiten gut einsehbar. Die Freiflächen sind aufgrund der Nähe zu den Siedlungsflächen von Lauda als siedlungsnaher Erholungsraum einzustufen.

### Bedeutung

Nach dem Bundesnaturschutzgesetz sollen Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft auf Dauer gesichert werden. Die Bewertung der Landschaft erfolgt in Anlehnung an diese Forderung durch die Erfassungskriterien Schönheit und Naturnähe, Vielfalt, Eigenart sowie Repräsentativität.

Das Landschaftsbild ist nach den "Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung" (LFU 2005a) aufgrund der geringen Strukturvielfalt mit geringer Bedeutung (Stufe D) einzustufen.

Die Beurteilung der Bedeutung für die Erholung erfolgt hinsichtlich naturbezogener, ruhiger Erholungsformen wie Spazierengehen, Radfahren, Wandern, Entspannen etc., die für jedermann ohne größeren materiellen Aufwand möglich sind (extensive Erholung). Von besonderer Bedeutung für diese Erholungsformen ist die Wahrnehmung und das Erleben von Natur, d.h. die Erfahrung frei lebender Tiere und Pflanzen sowie natürliche Elemente wie Boden, Wasser und Luft. Damit wird deutlich, dass das Landschaftsbild bzw. die Erlebnisqualität einen wesentlichen Faktor der Erholungsqualität darstellt. Die Erholungsqualität ist des Weiteren von der Erreichbarkeit der Flächen und somit der Erschließung abhängig. Zudem sind im Allgemeinen die unmittelbar erreichbaren Flächen in der Nähe der Wohn- und Mischgebiete (bis zu 500 m Entfernung) von hoher Bedeutung für die tägliche Nutzung (z. B. Feierabend-Nutzung). Das Planungsgebiet wird somit mit mittlerer Bedeutung für die Erholungsnutzung eingestuft.

### Empfindlichkeit

Veränderungen des Landschaftsbildes durch Einbringen visuell störender Elemente oder durch den Verlust landschaftsbildprägender Strukturen haben in der Regel einen Verlust an Naturnähe zur Folge. Dies wirkt sich im Allgemeinen umso stärker aus, je weniger ein Gebiet bereits anthropogen überformt ist, d. h. mit steigender Naturnähe steigt auch die visuelle Empfindlichkeit. Ein weiterer Faktor, der die visuelle Empfindlichkeit der Landschaft beeinflusst, ist die Transparenz, d. h. die Einsehbarkeit der Landschaft. Dies wird im Wesentlichen durch die an den Eingriffsort angrenzenden Vegetationsstrukturen bestimmt.

Aufgrund der anthropogenen Überformung, aber jedoch der guten Einsehbarkeit – vor allem von den angrenzenden Hangbereichen aus – ist das Planungsgebiet mit mittlerer Empfindlichkeit gegenüber Landschaftsbildveränderungen einzustufen.

Die Empfindlichkeit des Erholungspotenzials besteht insbesondere gegenüber folgenden Belastungsfaktoren:

- Minderung der Erlebnisqualität durch Veränderung des Landschaftsbildes
- Flächenentzug  
Da durch Flächenentzug für die Erholung nutzbare Flächen verloren gehen, erfolgt die Einstufung der Empfindlichkeit analog der Einstufung der Bedeutung der Flächen; d.h. Flächen mit hoher Bedeutung für die Erholungsnutzung sind entsprechend "hoch empfindlich" gegenüber einer potenziellen Inanspruchnahme.
- Zerschneidungseffekte  
Die Zerschneidung von Wegebeziehungen kann zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Erholungseignung führen (z. B. Trennung von Wohngebieten und Erholungsbereichen).
- Lärmimmissionen  
Lärm ist ein Belastungsfaktor mit hohem Stellenwert im Bewusstsein der Bevölkerung. Die Empfindlichkeit der Freiflächen innerhalb des Untersuchungsgebietes gegenüber Verlärmung wird entsprechend deren Bedeutung für die Erholung eingestuft; d. h. Flächen mit hoher Bedeutung für die Erholungsnutzung werden entsprechend mit hoher Empfindlichkeit bewertet.

### Vorbelastung

Als Vorbelastung sind die bereits vorhandene Bebauung und die intensive landwirtschaftliche Nutzung zu sehen.

### **2.3.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**

Nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeit (2001) sind neben den Auswirkungen auf die natürlichen Ressourcen sowie den Menschen auch die Auswirkungen der geplanten Maßnahme auf kulturelle und sonstige Sachgüter zu prüfen. Im Mittelpunkt der Bestandsaufnahme und Beurteilung stehen vor allem:

- Baudenkmäler und schutzwürdige Bauwerke oder Siedlungsstrukturen
- kulturhistorische interessante Landschaftsteile
- archäologische Bodendenkmäler und Fundstellen

Gemäß Flächennutzungsplan (IBU 2011) sind im gesamten Gebiet „Großer Flur“ paläolithische Fundstellen sowie neolithische und keltische Siedlungsbereiche bekannt. Im Planungsgebiet sind somit archäologische Fundstellen nicht auszuschließen. Sonstige Sachgüter sind im Planungsgebiet nicht vorhanden.

### **2.4 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern**

Die Wirkungszusammenhänge zwischen den Schutzgütern werden generalisierend ermittelt und dargestellt. Die Auswirkungsverlagerungen und ihre Sekundärauswirkungen zwischen und innerhalb verschiedener Schutzgüter sind in ihrer addierenden, potenzierenden aber auch vermindernden oder aufhebenden Wirkung nur vom Grundsatz her und nicht qualitativ oder in Größenordnungen ermittelbar.

Die folgende Tabelle enthält eine allgemeine Zusammenstellung der schutzgutbezogenen Wechselwirkungen, die bei der Erarbeitung des vorliegenden Umweltberichts berücksichtigt wurden.

**Tabelle 3:** Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

<b>Schutzgut/Schutzfunktion</b>	<b>Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern</b>
Arten und Biotope <i>Lebensraumfunktion</i> <i>Biotopfunktion</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abhängigkeit der Tierwelt von der biotischen und abiotischen Lebensraumausstattung (Vegetation, Biotopstruktur, Biotopvernetzung, Lebensraumgröße, Boden, Geländeklima, Bestandsklima, Wasserhaushalt)</li> <li>• Spezifische Tierarten / -artengruppen als Indikator für die Lebensraumfunktion von Biotopkomplexen</li> <li>• Abhängigkeit der Vegetation von den abiotischen Standorteigenschaften (Bodenform, Geländeklima, Grundwasserflurabstand, Oberflächengewässer)</li> </ul>
Boden <i>Lebensraumfunktion</i> <i>Speicher-/Reglerfunktion</i> <i>Natürliche Ertragsfunktion</i> <i>Landesgeschichtliche Urkunde</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abhängigkeit der ökologischen Bodeneigenschaften von den geologischen, geomorphologischen, wasserhaushaltlichen, vegetationskundlichen und klimatischen Verhältnissen</li> <li>• Boden als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen</li> <li>• Boden in seiner Bedeutung für den Landschaftswasserhaushalt (Grundwasserneubildung, Retentionsfunktion, Grundwasserschutz, Grundwasserdynamik)</li> <li>• Boden als Schadstoffseneke und Schadstofftransportmedium (z. B. Wirkungspfad Boden-Pflanze-Mensch, Boden-Wasser)</li> </ul>
Grundwasser <i>Grundwasserdargebotsfunktion</i> <i>Grundwasserschutzfunktion</i> <i>Funktion im Landschaftswasserhaushalt</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abhängigkeit der Grundwasserergiebigkeit von den hydrogeologischen Verhältnissen und der Grundwasserneubildung</li> <li>• Abhängigkeit der Grundwasserneubildung von klimatischen, boden- und vegetationskundlichen / nutzungsbezogenen Faktoren</li> <li>• Abhängigkeit der Grundwasserschutzfunktionen von der Grundwasserneubildung und der Speicher-/ Reglerfunktion des Bodens</li> <li>• Oberflächennahes Grundwasser als Standortfaktor für Biotope und Tierlebensgemeinschaften</li> <li>• Grundwasserdynamik und ihre Bedeutung für den Wasserhaushalt von Oberflächengewässern</li> <li>• Oberflächennahes Grundwasser in seiner Bedeutung als Faktor der Bodenentwicklung</li> <li>• Grundwasser als Schadstofftransportmedium im Hinblick auf die Wirkpfade Grundwasser - Mensch</li> </ul>
Oberflächengewässer <i>Lebensraumfunktion</i> <i>Funktion im Landschaftswasserhaushalt</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abhängigkeit der Selbstreinigungskraft vom ökologischen Zustand des Gewässers (Besiedlung mit Tieren und Pflanzen)</li> <li>• Gewässer als Lebensraum für Tiere und Pflanzen</li> <li>• Abhängigkeit der Gewässerdynamik von der Grundwasserdynamik im Einzugsgebiet (Abhängigkeit von Klima, Relief, Hydrogeologie, Boden, Vegetation/Nutzung)</li> <li>• Gewässer als Schadstofftransportmedium im Hinblick auf die Wirkpfade Gewässer-Pflanze, Gewässer-Tier, Gewässer-Mensch</li> </ul>
Luft <i>lufthygienische Belastungsräume</i> <i>lufthygienische Ausgleichsräume</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lufthygienische Situation für den Menschen</li> <li>• Bedeutung von Vegetationsflächen für die lufthygienische Ausgleichsfunktion</li> <li>• Abhängigkeit der lufthygienischen Belastungssituation von Geländeklimatischen Besonderheiten (lokale Windsysteme, Frischluftschneisen, städtebauliche Problemlagen)</li> <li>• Luft als Schadstofftransportmedium im Hinblick auf die Wirkungspfade Luft-Pflanze/Tier, Luft-Mensch</li> </ul>
Klima <i>Regionalklima</i> <i>Geländeklima</i> <i>Klimatische Ausgleichs-</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geländeklima in seiner klimaphysiologischen Bedeutung für den Menschen</li> <li>• Geländeklima (Bestandsklima) als Standortfaktor für Vegetation und Tierwelt</li> </ul>

<b>Schutzgut/Schutzfunktion</b>	<b>Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern</b>
<i>räume</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abhängigkeit des Geländeklimas und der klimatischen Ausgleichsfunktion (Kaltluftabfluss u.a.) von Relief, Vegetation/Nutzung</li> </ul>
Landschaft <i>Landschaftsbild</i> <i>Natürliche Erholungsfunktion</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abhängigkeit des Landschaftsbildes von den Landschaftsfaktoren Relief, Vegetation/Nutzung und Strukturen</li> <li>Erholungsfunktion und Identifikationsfunktion für den Menschen</li> </ul>

### 3 Beschreibung der Umweltauswirkungen des Vorhabens

Hinsichtlich einer Beurteilung der landschaftsökologischen Auswirkungen der geplanten Umsetzung ist der Verlust folgender Biotop- bzw. Nutzungsstrukturen relevant:

**Tabelle 4:** Flächenbilanz

<b>Biotop-/Flächentyp</b>	<b>Bestand</b>	<b>Planung</b>	<b>Bilanz</b>
grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	370 m <sup>2</sup>	250 m <sup>2</sup>	- 120 m <sup>2</sup>
Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	18.940 m <sup>2</sup>	-	- 1.8940 m <sup>2</sup>
Feldgehölz	250 m <sup>2</sup>	250 m <sup>2</sup>	+/- 0 m <sup>2</sup>
Feldhecke	90 m <sup>2</sup>	-	- 90 m <sup>2</sup>
völlig versiegelte Straße oder Platz	-	3.300 m <sup>2</sup>	+ 3.300 m <sup>2</sup>
Weg oder Platz mit wassergebundener Decke	570 m <sup>2</sup>	300 m <sup>2</sup>	- 270 m <sup>2</sup>
Grasweg	50 m <sup>2</sup>	-	- 50 m <sup>2</sup>
von Bauwerken bestandene Fläche	-	6.160 m <sup>2</sup>	+ 6.160 m <sup>2</sup>
Garten	-	8.840 m <sup>2</sup>	+ 8.840 m <sup>2</sup>
Grünfläche	-	1.160 m <sup>2</sup>	+ 1.160 m <sup>2</sup>
<b>Summe</b>	<b>20.260 m<sup>2</sup></b>	<b>20.260 m<sup>2</sup></b>	<b>+/- 0 m<sup>2</sup></b>

Weiterhin ist im Planungsgebiet ein Einzelbaum vorhanden. Im öffentlichen Bereich ist die Anpflanzung von 13 Einzelbäumen geplant.

Für die Auswirkungsprognose ist zudem – neben dem Verlust von Biotopstrukturen - die Versiegelungsbilanz im Planungsgebiet von Bedeutung. Diese stellt sich wie folgt dar:

**Tabelle 5:** Versiegelungsbilanz

	<b>Bestand</b>	<b>Planung</b>
Versiegelung	-	9.460 m <sup>2</sup>
Teilversiegelung	570 m <sup>2</sup>	300 m <sup>2</sup>

Die Teilversiegelung wird mit dem Faktor 0,5 berücksichtigt. Rechnerisch ergibt sich somit eine Nettoneuversiegelung von ca. 9.325 m<sup>2</sup>.

Diese Umnutzungen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans führen für die einzelnen Schutzgüter zu unterschiedlichen Auswirkungen, die in Kapitel 3.3 beschrieben werden.

### 3.1 Beschreibung der Wirkfaktoren des Vorhabens

#### 3.1.2 Baubedingte Wirkfaktoren

Bei baubedingten Wirkfaktoren handelt es sich um während der Bauphase auftretende Auswirkungen von Baumaßnahmen, die sich zum Zeitpunkt der Planung meist nur qualitativ abschätzen lassen. Ihre quantitative Größenordnung kann nur überschlägig dargestellt werden. Baubedingte Wirkfaktoren des Baugebiets "Großer Flur" sind in der folgenden Tabelle aufgeführt:

**Tabelle 6:** Baubedingte Wirkfaktoren

Wirkfaktoren	Auswirkungen
Baustelleneinrichtung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bodenverdichtung, Störung von Lebensräumen für Pflanzen und Tieren, Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der Erholungsnutzung</li> </ul>
Schadstoffemissionen durch Baufahrzeuge	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gefahr von Schadstoffeinträgen in den Boden, in Grund- und Oberflächengewässer, Belastungen von Luft und Klima, Beeinträchtigungen für den Menschen</li> </ul>
Lärm, Erschütterungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Störung von Lebensräumen von Pflanzen und Tieren, Beeinträchtigung des Menschen.</li> </ul>
Verschmutzung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beeinträchtigungen für Menschen, Tiere und Pflanzen, Lufthygiene, evtl. Wasser, Grundwasser</li> </ul>

#### 3.1.1 Anlagebedingte Wirkfaktoren

Bei anlagebedingten Auswirkungen handelt es sich um dauerhaft auftretende Wirkfaktoren, die spezifisch durch das geplante Vorhaben selbst und durch die zugehörigen technischen Anlagen bedingt sind. Anlagebedingte Auswirkungen des Baugebiets "Großer Flur" sind in der folgenden Tabelle aufgeführt:

**Tabelle 7:** Anlagebedingte Wirkfaktoren

Wirkfaktoren	Auswirkungen
Flächenversiegelung/Bebauung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlust von Lebensraum für Flora und Fauna sowie Bodenfunktionen</li> <li>• Verlust landwirtschaftlicher Produktionsflächen</li> <li>• Nachhaltige Veränderung des Landschaftsbildes</li> <li>• Verlust kaltluftproduktiver Flächen</li> <li>• Erwärmung bezogen auf das Lokalklima</li> <li>• Beschleunigter Wasserabfluss aus dem Gebiet</li> <li>• Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate</li> </ul>
Bodenumlagerungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlust von Bodenfunktionen, Verdichtung des Bodens</li> <li>• Umlagerung von Oberboden, Erosion</li> </ul>

### 3.1.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Im Unterschied zu den baubedingten Auswirkungen beschränken sich die betriebsbedingten Auswirkungen auf diejenigen Wirkfaktoren, die auf die Nutzung zurückzuführen sind. Die Dauerhaftigkeit der Beeinträchtigungen muss bei der Ermittlung der Erheblichkeit berücksichtigt werden. Zu den betriebsbedingten Auswirkungen zählen vor allem die Emissionen des motorisierten Verkehrs und der Wohngebäude in Form von Schadstoffen und Lärm.

**Tabelle 8:** Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Wirkfaktoren	Auswirkungen
Lärmemissionen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Störung von Lebensräumen von Pflanzen und Tieren, Beeinträchtigung des Menschen.</li> </ul>
Schadstoffemissionen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Belastung von Luft/ Klima</li> <li>• Gefahr von Schadstoffeinträgen in den Boden, ins Grund- und Oberflächenwasser,</li> <li>• Beeinträchtigungen für den Menschen</li> </ul>
Hausbrand	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gefahr von Schadstoffeintrag in den Boden, ins Grund- und Oberflächenwasser,</li> <li>• Belastung von Luft/ Klima,</li> <li>• Beeinträchtigungen für den Menschen (Wohnumfeld)</li> </ul>
motorisierter Verkehr	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuenverlust bei Tierarten</li> </ul>

### 3.2 Auswirkungen auf Schutzgebiete

Das geplante Vorhaben hat keine Auswirkungen auf Schutzgebiete.

### 3.3 Auswirkungen auf die Schutzgüter

#### 3.3.1 Schutzgut Mensch

Während der Bauphase ist in den angrenzenden Wohngebieten über einen begrenzten Zeitraum mit einer erhöhten Belastung durch Baufahrzeuge (Lärm, Schadstoffe, Staub) zu rechnen. Aufgrund der nur temporären Wirkung sind daraus jedoch keine gravierenden Beeinträchtigungen abzuleiten. Anlagebedingt ergibt sich für die bewohnten Bereiche im Umfeld des Geltungsbereichs eine Veränderung des optischen Eindrucks der Umgebung.

Es ist betriebsbedingt von Belästigungen für die vorhandenen Wohngebiete durch Emissionen aus Hausbrand und Verkehr (Lärm, Abgase, Staubeentwicklung, Gerüche) auszugehen. Für das Schutzgut Mensch sind hierdurch jedoch keine gravierenden Beeinträchtigungen zu erwarten.

#### 3.3.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Während der Bauzeit sind Störungen der angrenzenden Lebensräume nicht auszuschließen. Aufgrund der nur temporären Wirkung sind daraus jedoch keine gravierenden Beeinträchtigungen abzuleiten.

Das geplante Vorhaben bewirkt keinen Verlust von Vegetationsstrukturen (siehe Tabelle 4). Aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes stellt der Verlust der Biotopstrukturen mittlerer

(120 m<sup>2</sup> grasreiche Ruderalflur, 1 Einzelbaum) und hoher (90 m<sup>2</sup> Feldhecke) Bedeutung eine Beeinträchtigung dar.

Durch die Versiegelung von Flächen wird zudem das Biotopentwicklungspotenzial im entsprechenden Umfang (0,9 ha) unterbunden. Durch Festsetzung von Pflanzbindungen wird der Biotopwert im Untersuchungsgebiet wieder hergestellt (siehe auch Kapitel 15).

Betriebsbedingt ist mit erhöhtem motorisierten Verkehr sowie vermehrt Spaziergängern zu rechnen. Hierdurch sind Störungen angrenzender Lebensräume nicht auszuschließen.

#### Artenschutzrechtliche Belange

Nach §44(1) BNatSchG ist es verboten,

- 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,
- 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,
- Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Gemäß saP (Veile 2013) werden diese Verbote bei den erfassten Vogelarten nicht erfüllt. Lediglich bei der Feldlerche ist eine Verdrängung in Folge des geplanten Vorhabens nicht auszuschließen.

### **3.3.3 Schutzgut Boden**

Im Bereich der bauzeitlich begrenzten Flächeninanspruchnahme kann es durch das Befahren mit schweren Maschinen zur Verdichtung des Oberbodens kommen. Zum Schutz der Böden muss in jedem Fall in den vorübergehend benötigten Bereichen der Mutterboden abgetragen und – während der Bauzeit – fachgerecht gelagert werden. Sofern der Boden nach der Bauzeit wieder ordnungsgemäß auf die Flächen aufgetragen wird, kann davon ausgegangen werden, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen erfolgen.

Während der Bauphase besteht die Gefahr des Schadstoffeintrags durch umweltgefährdende Baustoffe und Betriebsstoffe der Baumaschinen. Das Risiko des Schadstoffeintrags kann durch ordnungsgemäß gewartete Baumaschinen sowie einen sachgemäßen Umgang mit umweltgefährdenden Materialien minimiert werden, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Anlagebedingt erhöht sich durch das geplante Vorhaben der Umfang der versiegelten Flächen um 0,9 ha (siehe Tabelle 4: Versiegelungsbilanz). Dies führt zum Verlust bzw. Teilverlust der Bodenfunktionen, was vor allem für die hoch bewertete Bodenfunktion "Standort für Kulturpflanzen" und relevant ist. In Bereichen mit wasserdurchlässiger Befestigung sind die Beeinträchtigungen gegenüber versiegelten Flächen gemindert, da hier die Bodenfunktionen teilweise erhalten werden können. In teilversiegelten Bereichen werden deshalb alle Bodenfunktionen mit sehr geringer, in versiegelten Bereichen ohne Bedeutung eingestuft. Die Zunahme der Versiegelung/Überbauung bzw. Teilversiegelung stellt eine gravierende Beeinträchtigung dar.

Betriebsbedingt wird im Bereich des Planungsgebietes erhöhter motorisierter Verkehr entstehen, der durch Schadstoffeinträge auf die vom Bau nicht betroffenen Böden wirkt. Aufgrund des nur geringen Verkehrsaufkommens sind hierdurch jedoch keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

### **3.3.4 Schutzgut Wasser**

Während der Bauphase besteht die Gefahr des Schadstoffeintrags durch umweltgefährdende Bau- und Betriebsstoffe der Baumaschinen. Aufgrund der Lage des Vorhabens in Schutzzone III A des Wasserschutzgebietes sind Grundwasserverunreinigungen nicht zulässig. Die Verwendung wassergefährdender, auswasch- oder auslaugbarer Materialien ist verboten. Zum Schutz der Grundwasservorkommen muss die Rechtsverordnung des Landratsamts Main-Tauber-Kreis vom 24.05.1994 beachtet werden. Durch ordnungsgemäß gewartete Baumaschinen sowie einen sachgemäßen Umgang mit umweltgefährdenden Materialien können Grundwasserverunreinigungen verhindert werden, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Durch die Versiegelung von Flächen wird ein Verlust bzw. eine Beeinträchtigung von Infiltrationsfläche bewirkt (rechnerische Nettoneuversiegelung 0,9 ha; siehe Tabelle 4: Versiegelungsbilanz). Hierdurch erhöhen sich der Wasserabfluss und die Wasserabflussspitzen aus dem Gebiet. Die Grundwasserneubildungsrate wird durch die Versiegelung verringert. Durch Einsatz von wasserdurchlässigen Befestigungsmaterialien sowie eine teilweise Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers kann diese Beeinträchtigung minimiert werden. Trotz der Minimierungsmaßnahmen verbleiben jedoch erhebliche Beeinträchtigungen des Grundwassers durch die Versiegelung.

### **3.3.5 Schutzgut Klima/Luft**

Durch die Versiegelung, durch Verkehr und Bebauung gibt es Anlage- und betriebsbedingt zusätzlich Erwärmungseffekte, das Mikroklima ändert sich. Die Kaltluftentstehungsfläche geht verloren. Durch die Bebauung entstehen Hindernisse für die Kaltluftabflussbewegung. Belastungen durch Schadstoffe werden zunehmen, die lufthygienische Situation wird sich verschlechtern. Im Geltungsbereich wird es hierdurch zu klimatischen Veränderungen kommen, es sind jedoch keine siedlungsklimatisch relevanten Flächen betroffen. Durch die ge-



plante Begrünung im Planungsgebiet werden die Erwärmungseffekte der Baukörper vermindert. Da die bisher entstehende Kaltluft nicht siedlungsrelevant ist, sind hierdurch jedoch keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Während der Bauzeit ist- aufgrund des notwendigen Einsatzes von LKWs und anderen Baumaschinen - mit einer erhöhten Luftschadstoffbelastung im an das Baugebiet und die Baustellenzufahrten angrenzenden Bereich zu rechnen. Diese Beeinträchtigung wirkt jedoch nur temporär und wird somit als nicht erhebliche Beeinträchtigung eingestuft.

### **3.3.6 Schutzgut Landschaftsbild und Erholung**

Baubedingt gehen in geringem Umfang Gehölzbestände verloren. Die beanspruchten Gehölzstrukturen besitzen aufgrund ihres geringen Alters und der geringen Größe jedoch keinen landschaftsbildprägenden Charakter. Der Verlust dieser Gehölzbestände stellt somit keine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbilds dar.

Durch die Baustelleneinrichtungen selbst sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten, da diese nur vorübergehend wirken und nach Fertigstellung des geplanten Vorhabens zurückgebaut werden.

Das geplante Vorhaben bewirkt anlagebedingt eine Veränderung des Landschaftsbildes. Aufgrund der Topografie sind die Veränderungen jedoch lediglich im direkten Umfeld bzw. von den östlich angrenzenden Hangbereichen aus wahrnehmbar. Durch die Festsetzungen hinsichtlich der Gebäudehöhe, der Bauweise sowie landschaftlichen Einbindung und Begrünung passt sich das geplante Vorhaben landschaftsverträglich in die Umgebung ein. Aufgrund der Vorbelastung durch die bereits vorhandene Bebauung sind durch das Vorhaben keine erheblichen Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu erwarten.

Das geplante Wohngebiet grenzt direkt an ein bestehendes Wohngebiet an. Durch die Bebauung verändert das Gebiet seinen Charakter zwar, die bestehenden Wegebeziehungen bleiben aber erhalten. Aufgrund der vorhandenen Ausstattung der Umgebung mit Freiflächen wird die Erholung nicht erheblich beeinträchtigt.

Betriebsbedingt ist mit erhöhtem motorisierten Verkehr sowie Lärmentwicklung zu rechnen. Hierdurch kann es zu Störungen in derzeit ruhigeren Bereichen kommen. Aufgrund des geringen Verkehrsaufkommens sind hierdurch jedoch keine gravierenden Beeinträchtigungen zu erwarten.

### **3.3.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**

Da im gesamten Gebiet „Großer Flur“ paläolithische Fundstellen sowie neolithische und kel-tische Siedlungsbereiche bekannt sind, sind archäologische Fundstellen im Planungsgebiet nicht auszuschließen.

Sollten bei Erdarbeiten bis dahin unbekannte Funde oder Befunde zutage kommen, sind diese nach § 20.1 Denkmalschutzgesetzes dem Landesdenkmalamt zu melden. Die Fundstelle ist bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu halten, sofern nicht das Landesdenkmalamt oder die zuständige Denkmalschutzbehörde mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist. Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Kultur- und Sachgüter können somit vermieden werden.

### 3.4 Prognose zur Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Bei einer Nichtdurchführung des geplanten Vorhabens bleibt der derzeitige Umweltzustand weitgehend erhalten und ist im Wesentlichen von der Entwicklung der Landwirtschaft abhängig.

## 4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten (Alternativen)

Anderweitige Planungsmöglichkeiten sind nicht gegeben.

Die Erschließungsmöglichkeiten sind durch die örtlichen Gegebenheiten bedingt. Die Ableitung des Schmutzwassers und des Regenwassers folgt dem natürlichen Gefälle.

## 5 Abhandlung der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung

In Kapitel 3 wurden bereits die Auswirkungen des Planungsvorhabens auf die einzelnen Schutzgüter genannt. Damit sind auch die naturschutzrechtlich relevanten Auswirkungen bereits bekannt. In der nachfolgenden Tabelle sind die als erhebliche Beeinträchtigung und somit die nach Naturschutzrecht (§ 18 BNatSchG) als "Eingriff" zu wertenden Auswirkungen zusammengestellt.

**Tabelle 9:** Zusammenstellung naturschutzfachlichen Eingriffe

Konflikt	Beschreibung der erheblichen Beeinträchtigung
Flächenüberbauung/ Flächenversiegelung 0,9 ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlust von Bodenfunktionen</li> <li>• Lebensraum für Bodenorganismen</li> <li>• Standort für die natürliche Vegetation und für Kulturpflanzen</li> <li>• Ausgleichskörper im Wasserkreislauf</li> <li>• Filter und Puffer für Schadstoffe</li> <li>• Verlust des Biotopentwicklungspotenzials</li> <li>• Veränderung des Landschaftsbildes</li> <li>• Erhöhung des oberirdischen Abflusses</li> <li>• Veränderung des Mikroklimas</li> </ul>
Befestigung von Flächen mit wasser-durchlässigem Material	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beeinträchtigung von Bodenfunktionen</li> <li>• Beeinträchtigung des Biotopentwicklungspotenzials</li> <li>• Veränderung des Landschaftsbildes</li> <li>• Erhöhung des oberirdischen Abflusses</li> <li>• Veränderung des Mikroklimas</li> </ul>
Verlust von Biotopstrukturen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlust der entsprechenden Biotopfunktion</li> </ul>

Konflikt	Beschreibung der erheblichen Beeinträchtigung
<ul style="list-style-type: none"> <li>• grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation 120 m<sup>2</sup></li> <li>• Feldhecke 90 m<sup>2</sup></li> <li>• Einzelbaum 1 Stck</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veränderung des Landschaftsbildes</li> <li>• Veränderung des Mikroklimas</li> </ul>

Für die oben genannten naturschutzfachlichen Eingriffe werden in Kapitel 7 die notwendigen Ausgleichsmaßnahmen benannt.

Der Umfang von Ausgleichsflächen richtet sich nach der Art und Intensität der Beeinträchtigungen und den wiederherzustellenden Werten und Funktionen, sowie den auf den Ausgleichsflächen bereits vorhandenen Werten und Funktionen. Dabei ist der zur Wiederherstellung erforderliche Zeitraum bei der Bemessung zu berücksichtigen.

Die Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung erfolgt unter Berücksichtigung der Flächenbilanz.

Bei Ausgleichsmaßnahmen muss berücksichtigt werden, dass im Einzelfall mit einer Ausgleichsmaßnahme für ein Wert- und Funktionselement auch ein Ausgleich oder Teilausgleich für andere Wert- und Funktionselemente erreicht werden kann. Dieser Umstand wird bei der Bilanzierung entsprechend berücksichtigt. Bei der Auswahl von Ausgleichsflächen sind daher solche zu bevorzugen, auf denen möglichst viele Funktionen wiederhergestellt werden können.

## 6 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

### 6.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Die im Folgenden aufgelisteten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen werden nicht den einzelnen Schutzgütern zugeordnet, da sich die einzelnen Maßnahmen durch die Wechselwirkungen der Schutzgüter untereinander oft positiv auf mehrere Schutzgüter auswirken.

- Schutz des Oberbodens, Abschieben des Oberbodens zu Beginn aller Erdarbeiten auf den betroffenen Flächen (DIN 18915)
- Gezieltes Erdmassenmanagement für die anfallenden Aushubmassen, ökologisch sinnvoller Einbau der Oberboden- und Rohbodenmassen in der Nähe des Aushubes
- Minimierung der Oberflächenversiegelung auf das unbedingt notwendige Maß, Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen für private Stellplätze und Zufahrten und Dachbegrünung auf Nebenanlagen
- Baubedingte Auswirkungen müssen auf ein unvermeidbares Minimum begrenzt werden
- Vermeidung von Bodenverdichtungen und Schadstoffeinträgen in den Boden
- Verwendung insektenschonender Beleuchtung mit Natrium-Niederdruckdampflampen
- Minimierung der Beeinträchtigungen des Klimas durch energiesparende Bauweise und Nutzung regenerativer Energien

## **6.2 Ausgleichsmaßnahmen**

Die Ausgleichsmaßnahmen zur Kompensation der nach den durchgeführten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen erheblichen Eingriffe in die beschriebenen Schutzgüter werden im Folgenden erst zusammenfassend und dann ausführlich beschrieben.

Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Gebiets sind:

- Ansaat von extensiven Grünflächen
- Pflanzung von Einzelbäumen

Die Pflanzung von Bäumen findet bei der Bilanz wegen der von ihnen ausgehenden Wohlfahrtswirkung (Lufthygiene, Landschaftsbild, Wasserrückhaltung) besondere Berücksichtigung.

Der Vollausgleich kann innerhalb des Planungsgebietes nicht erbracht werden. Das Defizit wird durch Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs kompensiert. Dies sind:

- Anlage einer Feldhecke und einer Baumreihe entlang geplantem Radweg bei Lauda
- Nutzungsextensivierung entlang der Tauber nördlich Lauda mit Initialpflanzung von Ufergehölzen

Zudem ist zur Förderung der Feldlerche oberhalb des Ottenbergs an der Gemarkungsgrenze zwischen Königshofen und Lauda auf Flurstück Nr. 4769 die Anlage von sog. „Feldlerchenfenstern“ vorgesehen.

## **6.3 Planungsrechtliche Festsetzungen**

Zur Beleuchtung öffentlicher Flächen sind auf den Boden gerichtete Leuchten, mit UV-armen, insektenfreundlichen und energiesparenden Beleuchtungskörpern zu verwenden.

### **Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)**

Die Kompensation der verbleibenden Eingriffe erfolgt über externe Maßnahmen.

#### **Maßnahmen entlang geplantem Radweg**

Die Flächen entlang des geplanten Radwegs (Flurstücke Nr. 1315 und 1317) sind gemäß Planzeichnung mit Gehölzen zu bepflanzen bzw. als extensive Wiese anzulegen und zu unterhalten. Hecken sind mit Pflanzen der Liste 3 anzulegen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Baumpflanzungen erfolgen mit Bäumen der Pflanzenlisten 1, 2 und 6. Es sind hochstämmige Bäume mit einem Stammumfang von mind. 16 cm, gemessen in 1,0 m Höhe, zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Die Wiese ist mit einer standortgerechten Fettwiesenmischung anzusäen und extensiv zu pflegen. Es erfolgt eine zweimalige Mahd/Jahr mit Abfuhr des Mähgutes sowie ein Verzicht auf Düngung.

#### **Maßnahmen entlang Tauber**

Die Flurstücke Nr. 2900, 2940, 2943, 3071, 3200, 3204, 9171 der Stadt Lauda-Königshofen sind entlang der Tauber gemäß Planzeichnung aus der Nutzung zu nehmen. Durch Sukzes-

sion ist ein gewässerbegleitender Auwaldstreifen zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten. Es erfolgt eine Initialpflanzung mit Ufergehölzen (*Alnus glutinosa*, *Fraxinus excelsior*, *Salix alba*, *Salix cinera*, *Salix viminalis*, *Salix triandra*, *Salix purpurea*; Pflanzengröße: Hochstämme 3 x v., Sträucher 2 x v.).

### **Felderchenfenster**

Auf Flurstück Nr. 4769 sind jährlich 4 Felderchenfenster durch Schaffung von Fehlstellen (z. B. Anheben der Sämaschine während der Aussaat) von je mind. 20 m<sup>2</sup> Größe anzulegen. Die Lerchenfenster sind möglichst in einem Abstand von 50 m zu Straßen und Gehölzen anzuordnen. Die Lage der Lerchenfenster kann jährlich variieren.

### **Pflanzgebote und Pflanzbindung (gemäß §9 (1) 20 und 25)**

#### **Straßenbäume und Begrünung der Stellplätze**

Entlang der Abt-Knittel-Allee und bei der Anlage von Stellplätzen sind Bäume aus der Pflanzenliste 1 und 2 nach der Planzeichnung mit einem Stammumfang von mindestens 16 cm gemessen in 1,0 m Höhe, zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Straßenbegleitende Laubbäume sind im Abstand von 2 m von der Straßenbegrenzungslinie zu pflanzen. Abweichungen von dem im Plan dargestellten Standort um 3 Meter sind zulässig.

#### **Einzelbäume auf privaten Grundstücken**

Pro 600 m<sup>2</sup> angefangene Grundstücksfläche ist 1 Baum (Pflanzenliste 1 und 2) im Planungsgebiet zu pflanzen. Hecken sind mit Pflanzen der Liste 3 anzulegen.

Alle zur Gestaltung der privaten Flächen vorgesehenen Maßnahmen sind spätestens 1 Jahr nach Fertigstellung der Hochbaumaßnahmen als abgeschlossen nachzuweisen. Alle Bepflanzungen sind gemäß DIN 18916 und DIN 18917 fachgerecht durchzuführen, gemäß DIN 18919 zu pflegen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen.

#### **Öffentliche Grünflächen**

GR 1: Die Grünfläche ist als extensive Wiese anzulegen und zu unterhalten. Die Wiese ist mit einer standortgerechten Fettwiesenmischung anzusäen und extensiv zu pflegen. Es erfolgt eine zweimalige Mahd/Jahr mit Abfuhr des Mähgutes sowie ein Verzicht auf Düngung.

GR 2: Die Grünfläche ist als extensive Wiese anzulegen und mit Bäumen der Pflanzenlisten 1, 2 und 6 zu bepflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Die Pflanzung erfolgt nach Planzeichnung. Die Wiese ist mit einer standortgerechten Fettwiesenmischung anzusäen und extensiv zu pflegen. Es erfolgt eine zweimalige Mahd/Jahr mit Abfuhr des Mähgutes sowie ein Verzicht auf Düngung.

Alle zur Gestaltung und zum Ausgleich auf öffentlichen Flächen vorgesehenen Maßnahmen sind spätestens 1 Jahr nach Fertigstellung der Erschließungsmaßnahmen als abgeschlossen nachzuweisen. Alle Bepflanzungen sind gemäß DIN 18916 und DIN 18917 fachgerecht durchzuführen, gemäß DIN 18919 zu pflegen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen.

### **Pflanzenlisten zur Gestaltung**

#### Pflanzenliste 1: Bäume, großkronig

Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*)

Buche (*Fagus sylvatica*)

Esche (*Fraxinus excelsior*)

Hängebirke (*Betula pendula*)

Silberweide (*Salix alba*)

Sommerlinde (*Tilia platyphyllos*)

Spitzahorn (*Acer platanoides*)

Stieleiche (*Quercus robur*)

Traubeneiche (*Quercus petraea*)

Winterlinde (*Tilia cordata*)

Zitterpappel (*Populus tremula*)

#### Pflanzenliste 2: z. B. Feldgehölze, kleinkronige Bäume

Elsbeere (*Sorbus torminalis*)

Faulbaum (*Frangula alnus*)

Feldahorn (*Acer campestre*)

Hainbuche (*Carpinus betulus*)

Salweide (*Salix caprea*)

Schwarzerle (*Alnus glutinosa*)

Speierling (*Sorbus domestica*)

Traubenkirsche (*Prunus padus*)

Vogelkirsche (*Prunus avium*)

Obsthochstämme in Sorten

#### Pflanzenliste 3: Sträucher (Feldgehölze, Gehölzgruppen)

Eingrifflicher Weißdorn (*Crataegus monogyna*)

Fahlweide (*Salix rubens*)

Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*)

Grauweide (*Salix cinerea*)

Hasel (*Corylus avellana*)

Hundsrose (*Rosa canina*)

Korbweide (*Salix viminalis*)  
Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*)  
Liguster (*Ligustrum vulgare*)  
Mandelweide (*Salix triandra*)  
Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*)  
Purpurweide (*Salix purpurea*)  
Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*)  
Schlehe (*Prunus spinosa*)  
Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*)  
Traubenholunder (*Sambucus racemosa*)  
Weinrose (*Rosa rubiginosa*)  
Zweigriffliger Weißdorn (*Crataegus laevigata*)  
Pflanzengröße: zweimal verschult

Pflanzliste 4: Geeignete Arten für extensive Dachbegrünung

*Allium schoenoprasum*  
*Campanula rotundifolia*  
*Dianthus carthusianorum*  
*Hieracium pilosella*  
*Petrohagia saxifraga*  
*Saponaria ocymoides*  
*Sedum album* "Coral carpet"  
*Sedum reflexum*  
*Sedum spurium*  
*Sedum floriferum* "Weihenstephaner Gold"  
*Sempervivum arochnoideum*  
*Sempervivum montanum*  
*Thymus serpyllum*  
Sedum als Sprossensaat

Pflanzliste 5: Kletterpflanzen (Fassadenbegrünung, Zäune)

Waldrebe (*Clematis vitalba*)  
Efeu (*Hedera helix*)  
Hopfen (*Humulus lupulus*)  
Geißblatt (*Lonicera caprifolium*)  
Geißblatt (*Lonicera henryi*)  
Wilder Wein (*Parthenocissus quinquefolia*)  
Knöterich (*Polygonum aubertii*)

Pflanzliste 6: Obstbäume (lokale Obstsorten)

Apfelsorten:	Birnensorten:
Bittenfelder	Champagner Bratbirne
Blenheim	Gelbmöstler
Bohnapfel	Grüne Jagdbirne
Boskoop	Gellerts Butterbirne
Brettacher	Köstliche von Charneu
Engelsberger	Luxemburger Mostbirne
Gehrsers Rambour	Palmischbirne
Glockenapfel	Pastorenbirne
Hauxapfel	Stuttgarter Geißhirtle
Jakob Fischer	Alexander Lucas
Kardinal Bea	Schweizer Wasserbirne
Öhringer Blutstreifling	Kirchensaller Mostbirne
Teuringer Rambour	Oberösterreichischer Wasserbirne

## **Hinweise zum Bebauungsplan**

### **Bodenschutz**

Sämtlicher auf dem Gelände befindlicher Oberboden (Mutterboden), der für die Bebauung abgetragen werden muss, ist von Arbeitsbeginn in der anstehenden Tiefe zu sichern und nach Möglichkeit innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans zu verwerten (Schutz des Mutterbodens gemäß § 202 BauGB). Der Oberboden ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung und Vergeudung zu schützen. Bei erforderlichen Geländeaufschüttungen innerhalb des Baugebietes darf der Mutterboden des Urgeländes nicht überschüttet werden, sondern ist zuvor abzuschieben. Für Auffüllungen ist ausschließlich Aushubmaterial (Unterboden) zu verwenden. Der erforderliche Bodenabtrag ist schonend und unter sorgfältiger Trennung von Mutterboden und Unterboden durchzuführen. Unnötiges Befahren oder Zerstören von Mutterboden auf verbleibenden Flächen ist nicht zulässig.

### **Grundwasserschutz**

Jede Maßnahme, die das Grundwasser berühren könnte, bedarf eines wasserrechtlichen Erlaubnisverfahrens (siehe Wasserhaushaltsgesetz und Wassergesetz Baden-Württemberg). Dauerhafte Grundwasserabsenkungen und Einbauten unter der MW-Linie des Grundwassers sind nicht zulässig, bei Gründungen im Bereich des mittleren Grundwassers sind die notwendigen Schutzmaßnahmen vorzusehen. Eine Ableitung von Grund- und Schichtwasser ist höchstens kurzfristig, für die Dauer der Bauzeit, zulässig. Eine ständige Ableitung von Grundwasser oder Schichtwasser in die Kanalisation oder in ein Oberflächengewässer ist unzulässig.



## **Denkmalschutz**

Sollten bei Erdarbeiten bis dahin unbekannte Funde oder Befunde zutage kommen, sind diese nach § 20.1 Denkmalschutzgesetzes dem Landesdenkmalamt zu melden. Die Fundstelle ist bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu halten, sofern nicht das Landesdenkmalamt oder die zuständige Denkmalschutzbehörde mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist.

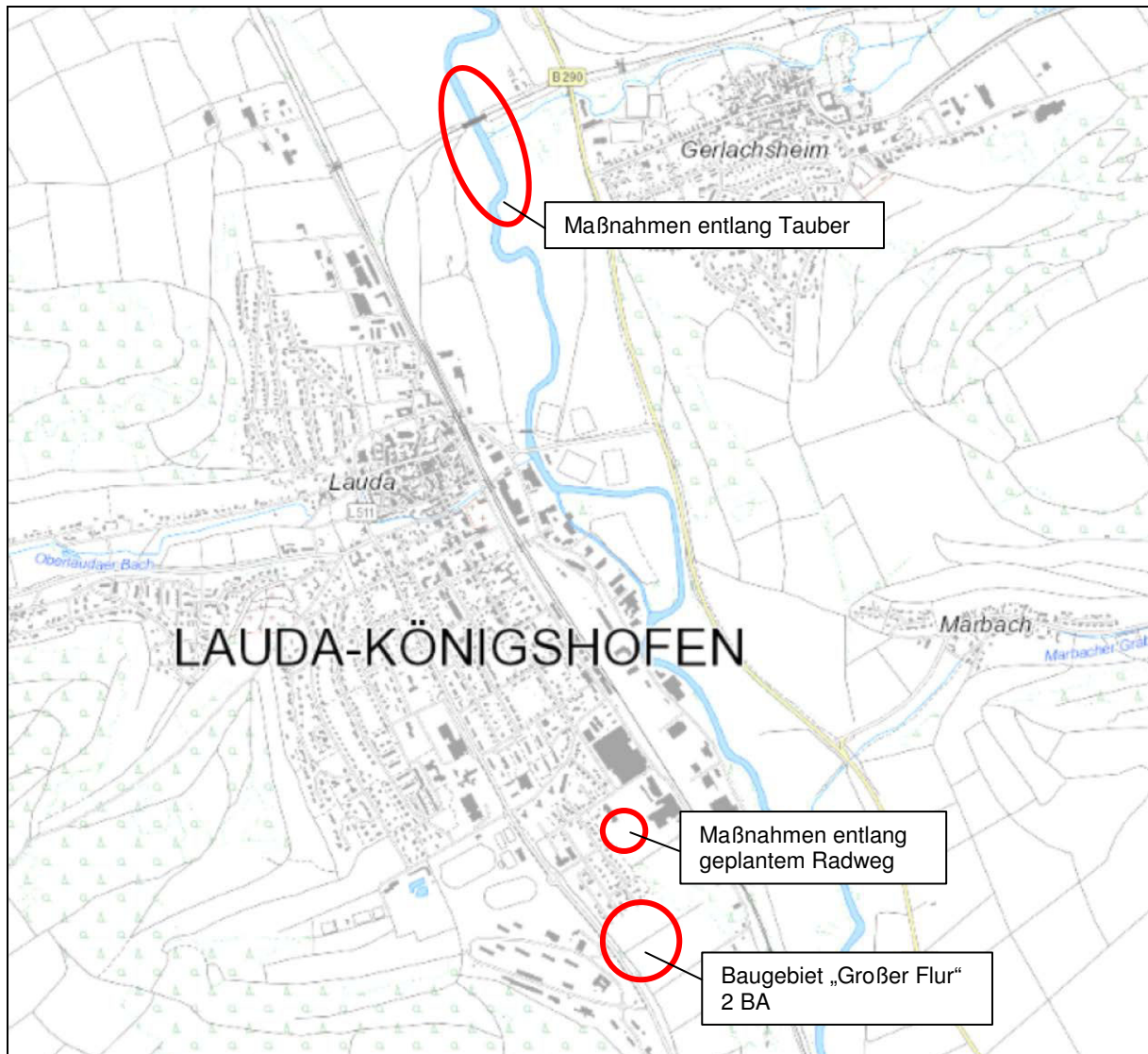
## **7 Naturschutzfachliche Kompensationsmaßnahmen**

Die Beeinträchtigungen, die gemäß Naturschutzrecht als Eingriffe bewertet werden, sind in Kapitel 6 zusammengefasst dargestellt. Dabei zeigt sich folgendes: Hinsichtlich der Versiegelung ist ein direkter Funktionsausgleich beim Schutzgut Boden nicht möglich, da entsprechende Flächen zur Entsiegelung fehlen. Daher wird mit den geplanten Maßnahmen das Ziel verfolgt, defizitäre Bereiche landschaftsökologisch aufzuwerten und damit die erheblichen Beeinträchtigungen, die das geplante Vorhaben bewirkt, naturschutzfachlich auszugleichen.

Die Begrünung und Bepflanzung öffentlicher und privater Flächen wirkt positiv auf das Schutzgut Wasser. Das Landschaftsbild wird durch die Eingrünung des Planungsgebiets neu gestaltet.

Als naturschutzfachliche Kompensation sind die nachfolgend beschriebenen Maßnahmen vorgesehen.

- Anlage einer Feldhecke und einer Baumreihe entlang geplantem Radweg bei Lauda
- Nutzungsextensivierung entlang der Tauber nördlich Lauda mit Initialpflanzung von Ufergehölzen



**Abbildung 2:** Übersichtskarte Kompensationsmaßnahmen

### **Maßnahmen entlang geplantem Radweg**

Entlang des geplanten Radwegs bei Lauda sind auf derzeitigen Ackerflächen (Flurstücke Nr. 1315 und 1317) die Erweiterung der angrenzenden Feldhecke sowie die Ansaat einer Fettwiese mittlerer Standorte mit Anlage einer Baumreihe vorgesehen (siehe Anlage 1232.2). Die Kompensationsfläche besitzt eine Größe von 1.490 m<sup>2</sup>.

### **Maßnahmen entlang Tauber**

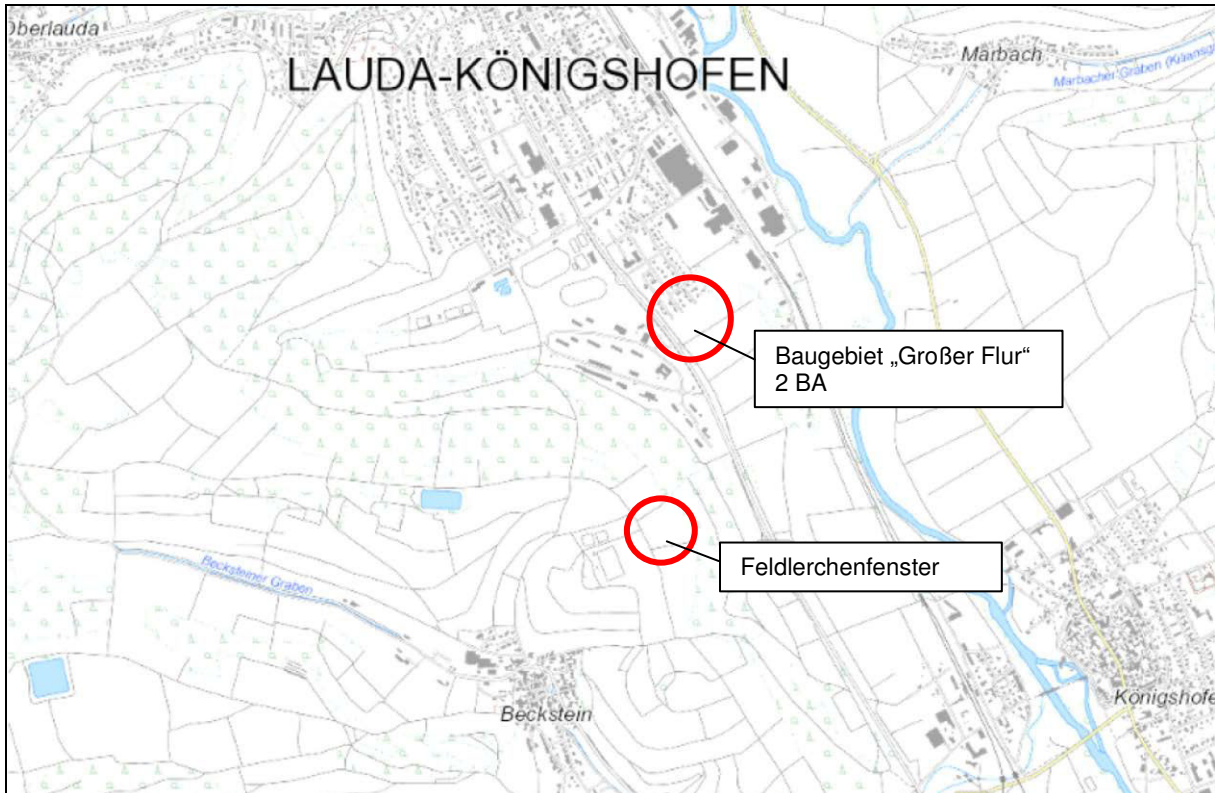
Entlang der Tauber nördlich Lauda werden die stadteigenen Flurstücke in einem 10 m-Streifen aus der Nutzung genommen (siehe Anlage 1232.3). Es erfolgt eine Initialpflanzung mit Ufergehölzen. Dieser Streifen dient als Pufferstreifen zwischen Gewässer und landwirtschaftlicher Nutzfläche, um ungestörte Bereiche für den Biber zu schaffen. Langfristiges Entwicklungsziel ist ein gewässerbegleitender Auwaldstreifen.

Betroffen sind die Flurstücke Nr. 2900, 2940, 2943, 3071, 3200, 3204, 9171 mit einer Gesamtfläche von 5.100 m<sup>2</sup>. Derzeit werden die Flächen überwiegend als Wiese genutzt. Die Flurstücke Nr. 2900, 2940 und 3204 sind auf einer Breite von ca. 4 m derzeit schon aus der

Nutzung gefallen und befinden sich in der Sukzession. Diese Sukzessionsflächen werden für die Kompensation nicht berücksichtigt.

### Felderchenfenster

Auf Flurstücks-Nr. 4769, oberhalb des Ottenbergs, werden zur Förderung der Feldlerche auf der vorhandenen Ackerfläche 4 Feldlerchenfenster angelegt (zur Lage siehe Abbildung 3 und 4).



**Abbildung 3:** Übersichtskarte Feldlerchenfenster

Pro Lerchenfenster werden auf der Ackerfläche künstliche Fehlstellen von je mind. 20 m<sup>2</sup> Größe erzeugt, z. B. durch Anheben der Sämaschine während der Aussaat. Nach der Anlage kann das Fenster wie der übrige Schlag bewirtschaftet werden. Die Lerchenfenster sollten mind. 50 Meter von Baumreihen, Gebäuden und Straßen, mind. 25 Meter vom Feldrand entfernt sowie mit maximalem Abstand zu den Fahrgassen liegen und gleichmäßig verteilt sein. Soweit möglich sind Kuppenlagen zu bevorzugen (DEUTSCHE BUNDESSTIFTUNG UMWELT 2011: PROJEKT „1000 ÄCKER FÜR DIE FELDLERCHE“).

Pro Hektar ist die Anlage von mind. 2 und max. 10 Lerchenfenster sinnvoll (STIFTUNG RHEINISCHE KULTURLANDSCHAFT: FELDLERCHEPROJEKT – 1000 FENSTER FÜR DIE LERCHE).



Abbildung 4: Lageplan Flst-Nr. 4769

## 8 Rechnerischer Nachweis der Kompensation

Der Nachweis der naturschutzfachlichen Kompensation erfolgt nach der "Ökokonto-Verordnung" (STAATSMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG 2010).

Tabelle 10: Bilanzierung flächige Biotoptypen

Biotoptypen	Flächengröße (m <sup>2</sup> )		Bewertung			
	Bestand	Planung	EW	PW	Ökopunkte Bestand	Ökopunkte Planung
grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	370	250	11	-	4.070	2.750
Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	18.940	-	4	-	75.760	-
Feldgehölz	250	250	19	19	4.750	4.750
Feldhecke	90	-	17	-	1.530	-
völlig versiegelte Straße oder Platz	-	3.300	1	-	-	3.300
Weg oder Platz mit wassergebundener Decke	570	300	2	-	1.140	600
Grasweg	50	-	6	-	300	-
von Bauwerken bestandene Fläche	-	6.160	-	1	-	6.160
Garten	-	8.840	-	6	-	53.040
Fettwiese (GR 1 und GR 2)	-	1.160	-	13	-	15.080
	<b>20.260</b>	<b>20.260</b>			<b>87.550</b>	<b>85.680</b>

EW = Eingriffswert (Grundwert modifiziert)

PW = Planungswert (Grundwert)

**Tabelle 11:** Bilanzierung Einzelbäume

Einzelbäume	Stammumfang (cm)/ Anzahl		Bewertung			
	Bestand	Planung	EW	PW	Ökopunkte Bestand	Ökopunkte Planung
Hochstämme (öffentliche Grünflächen)	60/1	90/10	6	8	360	7.200
	-	90/3	-	6	-	1.620
					<b>360</b>	<b>8.820</b>

EW = Eingriffswert (Grundwert modifiziert)

PW = Planungswert (Grundwert)

Der aktuelle Wert des Planungsgebietes beträgt 87.910 Ökopunkte. Unter Berücksichtigung der Festsetzungen des Bebauungsplans ergibt sich ein Gesamtwert von 94.500 Ökopunkten. In der Gesamtbilanz ergibt sich somit ein Überschuss von 6.590 Ökopunkten.

Der Nachweis der Kompensation hinsichtlich des Schutzgutes Boden erfolgt nach der Ökokonto-Verordnung des Landes Baden-Württemberg (STAATSMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG 2010).

**Tabelle 12:** Bewertung Schutzgut Boden Bestand

Flächen*	Natürliche Bodenfruchtbarkeit	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Wertstufe (Gesamtbewertung)	Ökopunkte/m <sup>2</sup>	Ökopunkte gesamt
Acker (9.900 m <sup>2</sup> )	3	2	2	2,333	9,33	92.370
Acker (9.090 m <sup>2</sup> )	2	2	2	2	8	72.720
teilversiegelte Fläche (570 m <sup>2</sup> )	1	1	1	1	4	2.280

\* Bestehende Grünflächen wurden nicht berücksichtigt, da keine Daten der Bodenschätzung vorhanden sind. Zudem bleiben die Grünflächen in der Planung erhalten.

**Tabelle 13:** Bewertung Schutzgut Boden Planung

Flächen	Natürliche Bodenfruchtbarkeit	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Wertstufe (Gesamtbewertung)	Ökopunkte/m <sup>2</sup>	Ökopunkte gesamt
versiegelte Fläche (9.460 m <sup>2</sup> )	0	0	0	0	0	0
unversiegelte Fläche (5.290 m <sup>2</sup> )	3	2	2	2,333	9,33	49.360
unversiegelte Fläche (4.810 m <sup>2</sup> )	2	2	2	2	8	38.480

Beim Boden beträgt der aktuelle Wert 167.370 Ökopunkte. Nach Umsetzung des Bebauungsplans ergibt sich ein Gesamtwert von 87.840 Ökopunkten und somit ein Defizit von 79.530 Ökopunkten. Ausgleichsmaßnahmen beim Schutzgut Boden, z. B. Entsiegelung, sind

aufgrund fehlender Flächen nicht möglich. Es erfolgt ein schutzgutübergreifende Kompensation.

Unter Berücksichtigung des Überschusses von 6.590 Ökopunkten beim Schutzgut Tiere und Pflanzen verbleibt insgesamt ein **Defizit von 72.940 Ökopunkten**. Die Kompensation des Defizits erfolgt durch eine Aufwertung bei anderen Schutzgütern.

Für das Schutzgut Wasser besitzt das Planungsgebiet eine mittlere Bedeutung (Stufe C). Beim Schutzgut Wasser wird der Eingriff durch die Retention im Planungsgebiet minimiert. Das Planungsgebiet ist nach Realisierung des Vorhabens mit mittlerer Bedeutung (Stufe C) einzustufen.

Für das Schutzgut Klima/Luft ist das Planungsgebiet von mittlerer Bedeutung (Stufe C). Der Eingriff wird durch die Eingrünung mit Bäumen und Sträuchern (Pflanzgebote) minimiert. Hierdurch ist das Planungsgebiet gemäß LFU (2005a) nach Durchführung des Eingriffs und der Bepflanzung ebenfalls mit mittlerer Bedeutung (Stufe C) einzustufen.

Für das Schutzgut Landschaftsbild/Erholung ist das Planungsgebiet von geringer Bedeutung (Stufe D). Durch die Eingrünung des Baugebiets wird der Eingriff minimiert, so dass gemäß LFU (2005a) nach Realisierung des geplanten Vorhabens sowie Umsetzung der Begrünungsmaßnahmen eine mittlere Bedeutung (Stufe C) verbleibt.

Zur Kompensation der verbleibenden Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden sind folgende Maßnahmen vorgesehen (siehe auch Kapitel 7):

- **Maßnahmen entlang geplantem Radweg**

**Tabelle 14:** Bilanzierung flächige Biotoptypen

Biotoptypen	Flächengröße (m <sup>2</sup> )		Bewertung			
	Bestand	Planung	EW	PW	Ökopunkte Bestand	Ökopunkte Planung
Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	1.490	-	4	-	5.960	-
Feldhecke	-	670	-	14	-	9.380
Fettwiese	-	820	-	13	-	10.660
	<b>1.490</b>	<b>1.490</b>			<b>5.960</b>	<b>20.040</b>

EW = Eingriffswert (Grundwert modifiziert)

PW = Planungswert (Grundwert)

**Tabelle 15:** Bilanzierung Einzelbäume

Einzelbäume	Stammumfang (cm)/ Anzahl		Bewertung			
	Bestand	Planung	EW	PW	Ökopunkte Bestand	Ökopunkte Planung
Hochstämme	-	90/9	-	6	-	4.860
					-	<b>4.860</b>

EW = Eingriffswert (Grundwert modifiziert)

PW = Planungswert (Grundwert)

Der aktuelle Wert beträgt 5.960 Ökopunkte. Unter Berücksichtigung der Kompensationsmaßnahmen ergibt sich ein Gesamtwert von 24.900 Ökopunkten. In der Gesamtbilanz ergibt sich somit eine Aufwertung von **18.940 Ökopunkten**.

Beim Schutzgut Boden ergibt sich durch die Nutzungsextensivierung und somit auch Verbesserung des Wasseraufnahmevermögens pauschal eine Aufwertung von 3 Ökopunkten/m<sup>2</sup>. Bei einer Fläche von 1.490 m<sup>2</sup> ergibt dies insgesamt eine Aufwertung von **4.470 Ökopunkten**.

- **Maßnahmen entlang Tauber**

**Tabelle 16:** Bilanzierung flächige Biotoptypen

Biotoptypen	Flächengröße (m <sup>2</sup> )		Bewertung			
	Bestand	Planung	EW	PW	Ökopunkte Bestand	Ökopunkte Planung
Fettwiese mittlerer Standorte	5.100	-	13	-	66.300	-
gewässerbegleitender Auwaldstreifen	-	5.100	-	23	-	117.300
	<b>5.100</b>	<b>5.100</b>			<b>66.300</b>	<b>117.300</b>

EW = Eingriffswert (Grundwert modifiziert)      PW = Planungswert (Grundwert)

Der aktuelle Wert beträgt 66.300 Ökopunkte. Unter Berücksichtigung der Kompensationsmaßnahmen ergibt sich ein Gesamtwert von 117.300 Ökopunkten. In der Gesamtbilanz ergibt sich somit eine Aufwertung von **51.000 Ökopunkten**.

Insgesamt ergibt sich durch die Kompensationsmaßnahmen eine Aufwertung von **74.410 Ökopunkten**. Das Defizit des Schutzgutes Boden von 72.940 Ökopunkten wird durch diese Maßnahmen kompensiert.

## 9 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren

Aufwendige technische Verfahren waren aufgrund der Art des Vorhabens sowie der örtlichen Gegebenheiten nicht notwendig.

### Auswertung der vorhandenen Unterlagen

Die folgenden bereits vorhandenen Unterlagen wurden hinsichtlich des geplanten Vorhabens ausgewertet:

- Landschaftssteckbriefe (BFN 2008)
- Geowissenschaftliche Übersichtskarten (LGRB 2012)
- Gebietsheimische Gehölze in Baden Württemberg (LFU 2002)
- Potentielle natürliche Vegetation (LFU 1992)
- Regionalplan Heilbronn-Franken 2020 (REGIONALVERBAND HEILBRONN-FRANKEN 2006)
- Landschaftsplan
- Flächennutzungsplan

## Biotoptypenkartierung

Im Planungsgebiet wurde eine Biotoptypenkartierung durchgeführt. Dabei wurden die Biotoptypen gemäß Biotopschlüssel der LUBW (2011) aufgenommen und in einer Bestandskarte dargestellt.

## **10 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen**

Bei der Zusammenstellung der Unterlagen gab es keine Schwierigkeiten.

## **11 Maßnahmen zur Umweltüberwachung**

Bei den Maßnahmen zur Umweltüberwachung kann grundsätzlich zwischen Implementierungskontrollen und Wirkungskontrollen unterschieden werden. Bei der Implementierungskontrolle wird geprüft, ob beschlossene Maßnahmen durchgeführt worden sind. Bei Wirkungskontrollen wird die Realitätstüchtigkeit von Vorhersagen untersucht.

Ziele von Nachkontrollen:

- die Durchführung von Minderungsmaßnahmen kontrollieren
- die Effektivität von Minderungsmaßnahmen beurteilen
- die Plausibilität von Vorhersagen an der Realität zu messen
- in Vorhersagen unberücksichtigte Projektwirkungen festzustellen
- Konsequenzen für das laufende Vorhaben zu ziehen
- die Qualität der Vorhersagen späterer Untersuchungen zu verbessern
- Schlussfolgerungen zur räumlichen Gesamtsituation zu ziehen

Aufgrund der Art des Vorhabens kann die Umweltüberwachung im Wesentlichen auf die Implementierungskontrolle beschränkt werden.

lfd. Nr.	Kontrollmaßnahme	Zeitpunkt/Zeitraum	Kontrolle durch
1	Ordnungsgemäßer Umgang mit Oberboden und Grundwasser	Während der Bauphase	Stadt Lauda-Königshofen
2	Ausführung und Erhaltung der Pflanzbindung und Pflanzgebote gemäß Bebauungsplan	Erstkontrolle nach 2 Jahren, danach alle 5 Jahre	Stadt Lauda-Königshofen
3	Durchführung der sonstigen Festsetzungen gemäß Bebauungsplan (z. B. Ableitung des Oberflächenwassers)	Nach Abschluss der Baumaßnahmen	Stadt Lauda-Königshofen

## **12 Zusammenfassung**

Die Stadt Lauda-Königshofen plant die Ausweisung des Wohngebiets „Großer Flur“, 2 Bauabschnitt in Lauda. Für dieses Vorhaben ist ein Bebauungsplan aufzustellen. Parallel zum Bebauungsplan muss ein Umweltbericht nach Baugesetzbuch § 2(4) BauGB erstellt werden. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst ca. 2 ha.



Im Umweltbericht werden die unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen des Vorhabens auf Menschen, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Luft und Klima und Landschaft, Kulturgüter und Sachgüter sowie die Wechselwirkungen zwischen diesen Schutzgütern beschrieben und bewertet. Des Weiteren werden die erheblichen nachteiligen Auswirkungen der Festsetzungen des Vorhabens beschrieben und Möglichkeiten bzw. Maßnahmen für die Vermeidung und Verminderung sowie den Ausgleich dargelegt.

Vorgaben aus übergeordneten Planungen stehen der Bebauung nicht entgegen. Anderweitige Planungsmöglichkeiten sind nicht gegeben.

Als einziges Schutzgebiet ist Zone III A des Wasserschutzgebiets „Taubergrund“ vom Vorhaben betroffen. Weitere Schutzgebiete und geschützte Biotope werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt

Durch die Aufstellung und den Vollzug des Bebauungsplanes „Großer Flur“ sind Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten. Dies betrifft vor allem die Versiegelung des Bodens durch Gebäude und Verkehrsflächen sowie die Auswirkungen auf das Landschaftsbild.

#### Schutzgut Mensch:

Das Planungsgebiet liegt südlich des bestehenden Siedlungsgebiets von Lauda. Die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Mensch, die sich durch die Zunahme von Emissionen durch Kfz-Verkehr, Hausbrand und Lärm ergeben, sind nicht erheblich.

#### Schutzgut Tiere und Pflanzen:

Das geplante Vorhaben bewirkt einen Verlust von Vegetationsstrukturen, sowie eine Verringerung des Biotopentwicklungspotenzials durch Versiegelung von Flächen. Durch die Festsetzung von Pflanzbindungen wird der Biotopwert im Untersuchungsgebiet wieder hergestellt, so dass für das Schutzgut Tiere und Pflanzen keine erheblichen Beeinträchtigungen verbleiben.

Zur Förderung der Feldlerche werden zudem oberhalb des Ottenbergs auf einer vorhandenen Ackerfläche 4 Lerchenfenster angelegt.

#### Schutzgut Boden

Als erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Boden ist die Versiegelung von bis zu ca. 0,9 ha zu werten. Die Bodenfunktionen „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“, „Ausgleichskörper für den Wasserkreislauf“ und „Puffer- und Filtervermögen für Schadstoffe“ gehen in den versiegelten Bereichen verloren. Die Versiegelung sollte deshalb auf das unbedingt notwendige Maß beschränkt werden.

#### Schutzgut Wasser

Die mit der Bebauung und Erschließung verbundene Versiegelung von ca. 0,9 ha ist als erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu werten. Der Eingriff kann jedoch durch die Bepflanzung des Planungsgebiets minimiert werden.

### Schutzgut Erholung und Landschaftsbild

Für Erholung und Landschaftsbild ist das Planungsgebiet von untergeordneter Bedeutung und durch das bereits bestehende Wohngebiet vorbelastet. Die weitere Bebauung kann durch Begrünung und Gestaltung in das Landschaftsbild eingebunden werden.

### Schutzgut Klima

Ungünstig auf das Schutzgut Klima wirkt sich die höhere Versiegelung aus. Die auf den landwirtschaftlichen Flächen entstehende Kaltluft ist jedoch nicht siedlungsrelevant.

### Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Kultur- und Sachgüter sind im Planungsgebiet nicht auszuschließen.

Negative Auswirkungen im Gebiet können durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie durch die Ausgleichsmaßnahmen in größtmöglichem Umfang ausgeschlossen werden:

- Versiegelung des Bodens auf das unbedingt notwendige Maß einschließlich der Verwendung wasserdurchlässiger Bodenbeläge
- Aufbringen des anfallenden Oberbodens auf geeigneten landwirtschaftlichen Flächen
- Förderung einer nachhaltigen Energienutzung
- Einbindung in das Landschaftsbild, Neugestaltung durch Eingrünung

Die Eingriffe werden durch die Bepflanzung mit Bäumen und Sträuchern sowie die Schaffung von extensiven Grünflächen bei allen Schutzgütern vermindert. Da die Eingriffe in das Schutzgut „Boden“ innerhalb des Planungsgebiets nicht ausgeglichen werden können, erfolgen Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Gebiets.

Es sind die Anlage einer Feldhecke und einer Baumreihe entlang des geplanten Radwegs bei Lauda sowie die Nutzungsextensivierung eines 10 m-Streifens entlang der Tauber nördlich Lauda mit Initialpflanzung von Ufergehölzen vorgesehen. Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen können die durch das geplante Baugebiet verursachten Eingriffe kompensiert werden.

## 13 Literatur

- BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (2002): Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft) vom 24.07.2002.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (1998) Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26.08.1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503).
- DEUTSCHER BUNDESTAG (2009): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge - Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. September 2002 (BGBl. I S. 3830), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 11. August 2009 (BGBl. I S. 2723) geändert worden ist.
- DEUTSCHER BUNDESTAG (2009): Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 4 Absatz 76 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154) geändert worden ist
- DEUTSCHER BUNDESTAG (2004): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 9. Dezember 2004 (BGBl. I S. 3214) geändert worden ist.
- DEUTSCHER BUNDESTAG (1990): Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), die durch Artikel 3 des Gesetzes vom 22. April 1993 (BGBl. I S. 466) geändert worden ist.
- DEUTSCHER BUNDESTAG 2009: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege - Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542). In Kraft getreten am 1.3.2010.
- IBU (2011): Lauda-Königshofen, Flächennutzungsplan 2010plus - Tauberbischofsheim
- LANDTAG BADEN-WÜRTTEMBERG 2005: Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft – Naturschutzgesetz vom 13.12.2005 (GBl. 2005 S. 745, ber. GBl. 2006 S. 319)- zuletzt geändert durch Gesetz vom 03.12.2013 (GBl. S. 449) m.W.v. 01.01.2014.
- LANDTAG BADEN-WÜRTTEMBERG (2014): Wassergesetz für Baden-Württemberg (WG) vom 3. Dezember 2013 (GBl. Nr. 17, S. 389) in Kraft getreten am 1. Januar 2014
- LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU (LGRB 2012): Geowissenschaftliche Übersichtskarten, [www.lgrb.uni-freiburg.de/geoviewer](http://www.lgrb.uni-freiburg.de/geoviewer), 04.10.2012
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ. Daten- und Kartendienst auf <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de>.

- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ (LFU 2002): Fachdienst Naturschutz, Naturschutz-Praxis Landschaftspflege 1, Gebietsheimische Gehölze in Baden Württemberg - Karlsruhe.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LFU 1992): Potentielle natürliche Vegetation und Naturräumliche Einheiten als Orientierungsrahmen für ökologisch-planerische Aufgabenstellungen in Baden-Württemberg, Untersuchungen zur Landschaftsplanung, Band 21 – Karlsruhe.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LFU 2005a): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung – Karlsruhe.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LFU 2005b): Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung" – Karlsruhe.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW 2011): Naturschutz-Praxis, Allgemeine Grundlagen 2: Kartieranleitung FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen Baden-Württemberg – Karlsruhe.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW 2010): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren- Stuttgart
- STAATSMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG (2010): Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto- Verordnung – ÖKVO) - Stuttgart
- REGIONALVERBAND FRANKEN (1988): Landschaftsrahmenplan, Landschaftsanalyse und Freiraumbewertung – Heilbronn.
- REGIONALVERBAND HEILBRONN-FRANKEN (2006): Regionalplan Heilbronn-Franken 2020 – Heilbronn.
- UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG (1995): Heft 31, Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren – Stuttgart.
- VEILE, D. (2013): Artenschutzrechtliche Prüfung zum B-Plan „Großer Flur“ im Gebiet der Stadt Lauda, Main-Tauber-Kreis – Obersulm

## **Anhang**

<b>Plan-Nr. 1232.1</b>	Bestandsplan
<b>Plan-Nr. 1232.2</b>	Maßnahmen entlang Radweg
<b>Plan-Nr. 1232.3</b>	Maßnahmen entlang Tauber



### Bestand

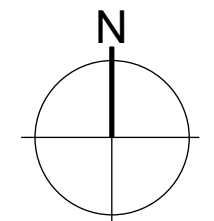
- Acker
- grasreiche Ruderalflur
- Zierrasen
- Einzelbaum
- Feldgehölz/Feldhecke
- Ziergehölz
- Grasweg
- wassergebundene Decke
- Pflaster
- Asphalt
- Wohnbebauung

### Geschützte Bereiche

- Naturdenkmal
- geschützte Biotope
- Wasserschutzgebiet Zone III

### Planung

- Geltungsbereich Bebauungsplan



## Umweltbericht zum Bebauungsplan "Großer Flur" 2. Bauabschnitt

Auftraggeber: Stadt Lauda-Königshofen

Planungsphase: Satzung

Plandarstellung: Bestand





Projektnummer: 1232

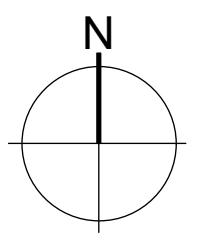
Datum: 25.09.13 Plan - Nr.: 1232.1

Maßstab: 1:1.000 Bearbeiter: AS

Auftragnehmer: Roland Steinbach  
Freier Landschaftsarchitekt  
Zum Buschfeld 5, 74613 Öhringen  
Tel. 07941 - 959955 Fax: 958915



- Planung**
-  geplanter Radweg
  -  Fettwiese mittlerer Standorte
  -  Einzelbaum
  -  Feldhecke



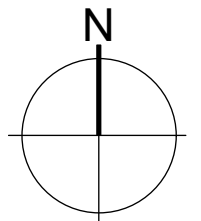
**Umweltbericht zum  
Bebauungsplan "Großer Flur"  
2. Bauabschnitt**

Auftraggeber:	Stadt Lauda-Königshofen		
Planungsphase:	Satzung		
Plandarstellung:	Maßnahmen entlang Radweg		
Projektnummer:	1232		
Datum:	25.09.13	Plan - Nr.:	1232.2
Maßstab:	1:1.000	Bearbeiter:	AS
Auftragnehmer:	Roland Steinbach Freier Landschaftsarchitekt Zum Buschfeld 5, 74613 Öhringen Tel. 07941 - 959955 Fax: 958915		



Planung

 gewässerbegleitender Auwaldstreifen



Umweltbericht zum  
Bebauungsplan "Großer Flur"  
2. Bauabschnitt

Auftraggeber:	Stadt Lauda-Königshofen
Planungsphase:	Satzung
Plandarstellung:	Maßnahmen entlang Tauber
Projektnummer:	1232
Datum:	25.09.13
Plan - Nr.:	1232.3
Maßstab:	1:2.000
Bearbeiter:	AS
Auftragnehmer:	Roland Steinbach Freier Landschaftsarchitekt Zum Buschfeld 5, 74613 Öhringen Tel. 07941 - 959955 Fax: 958915