



**Stadt Spaichingen  
Landkreis Tuttlingen**

**Bebauungsplan  
„Rudolf-Diesel-Straße III“  
in Spaichingen**

**Umweltbericht**

Fassung vom 12.04.2019



# Inhaltsverzeichnis

<b>1. EINLEITUNG.....</b>	<b>1</b>
1.1. Anlass der Planaufstellung.....	1
1.2. Rechtsgrundlagen.....	1
1.3. Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurde.....	2
1.4. Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans.....	3
1.5. Vorgaben Schutzgebiete, wesentliche Ziele sonstiger übergeordneter Fachplanungen.....	4
1.6. Beschreibung des vom Vorhaben betroffenen Gebiets.....	6
<b>2. UMWELTBERICHT ZUM BBP 'RUDOLF-DIESEL-STRASSE III'.....</b>	<b>8</b>
2.1. Festlegung zu Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung.....	8
2.2. Ermittlung und Bewertung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen.....	9
2.2.1 Schutzgut Biotope / biologische Vielfalt.....	9
2.2.2 Schutzgut Boden / Fläche.....	10
2.2.3 Schutzgut Oberflächengewässer.....	11
2.2.4 Schutzgut Klima / Luft.....	12
2.2.5 Schutzgut Landschafts- und Ortschaftsbild.....	13
2.2.6 Schutzgut Kultur- und Sachgüter.....	14
2.3. Zusammenfassung / Erheblichkeit der zu erwartenden Beeinträchtigungen.....	15
2.4. Prognose und Planungsalternativen.....	17
2.4.1 Standort und Planungsalternativen.....	17
2.4.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung.....	17
2.4.3 Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung.....	17
2.5. Monitoring.....	17
<b>3. BILANZIERUNG VON EINGRIFF UND AUSGLEICH.....</b>	<b>18</b>
3.1. Schutzgut Biotope.....	18
3.2. Schutzgut Boden / Fläche.....	19
3.3. Zusammenfassende Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung.....	20
<b>4. LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS.....</b>	<b>21</b>

## Anlagen

Bestandsplan der Biotop- und Nutzungsstrukturen

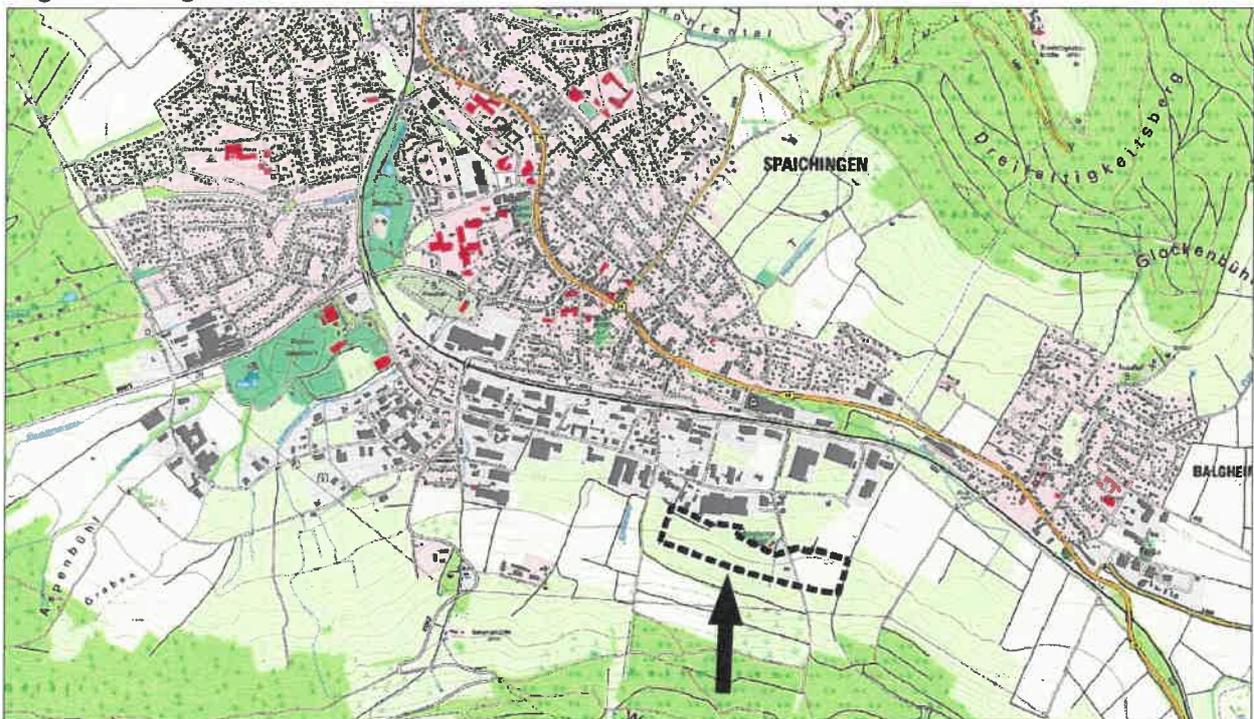
M 1 : 2.000

## 1. EINLEITUNG

### 1.1. Anlass der Planaufstellung

Anlass für den vorliegenden Umweltbericht ist die Aufstellung des Bebauungsplanes 'Rudolf-Diesel-Straße III' in Spaichingen im Landkreis Tuttlingen. Geplant ist die Entwicklung eines rund 9,3 ha großen Industriegebiets (GI) am südöstlichen Ortsrand von Spaichingen, im Anschluss an bestehende Gewerbegebiete, die hier am südlichen Ortsrand von Spaichingen ihren Entwicklungsschwerpunkt im Stadtgebiet haben. Anteilig wird auch ein Sondergebiet für die Landwirtschaft um ein bestehende Anlage mit Pferdehaltung ausgewiesen.

#### Lage des Plangebiets



### 1.2. Rechtsgrundlagen

Nach § 2 (3) BauGB sind bei der Aufstellung und Änderung von Bebauungsplänen die Belange, die für die Abwägung von Bedeutung sind (Abwägungsmaterial), zu ermitteln und zu bewerten. Insbesondere ist für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt, beschrieben und bewertet werden. Die Ergebnisse sind in der Abwägung zu berücksichtigen und werden im vorliegenden Umweltbericht, als gesonderter Teil der Begründung zum Bebauungsplan, dargestellt.

Eine Bilanzierung der zu erwartenden Eingriffe und ggf. erforderlicher Ausgleichsmaßnahmen gemäß § 1a BauGB bzw. § 18 BNatSchG wird erforderlich, da die vorliegende Planung zu einer Veränderung der Gestalt und Nutzung von Grundflächen führt und mit einer Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes zu rechnen ist.

Gemäß § 15 Abs.2 BNatSchG ist eine Beeinträchtigung ausgeglichen, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild neu gestaltet ist. Zum Ausgleich des Eingriffs auf sonstige Weise können auch ausgleichende Ersatzmaßnahmen an anderer Stelle durchgeführt werden.

Im Einzelnen sind nachfolgende Rechtsvorschriften zu berücksichtigen (die Aufzählung hat keine abschließende Wirkung).

- *Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 02.01.2002 (BGBl. I S. 42, ber. S. 2909, 2003 S. 738) zuletzt geändert durch Gesetz vom 31.01.2019 (BGBl. I S. 54) m.W.v. 01.04.2019*
- *Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG) vom 17.03.1998 (BGBl. I S. 502), in Kraft getreten am 01.03.1999. zuletzt geändert durch Gesetz vom 20.07.2017 (BGBl. I S. 2808) m.W.v. 29.07.2017.*
- *Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes (Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz – LBodSchAG). Zuletzt geändert durch Gesetz vom 17.12.2009 (GBl. S. 809) m.W.v. 24.12.2009.*
- *Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist.*
- *Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz - NatSchG) Vom 23. Juni 2015.*
- *Waldgesetz für Baden-Württemberg (Landeswaldgesetz – LWaldG). Vom 31.08.1995. mehrfach geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 23. Juni 2015 (GBl. S. 585, 613).*
- *Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG). Artikel 1 des Gesetzes vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585), in Kraft getreten am 07.08.2009 bzw. 01.03.2010 zuletzt geändert durch Gesetz vom 29.03.2017 (BGBl. I S. 626) m.W.v. 05.04.2017.*
- *Wassergesetz für Baden-Württemberg (WG). vom 3. Dezember 2013 (GBl. Nr. 17, S. 389) zuletzt geändert durch Artikel 65 der Verordnung vom 23. Februar 2017 (GBl. Nr. 5, S. 99) in Kraft getreten am 11. März 2017.*
- *Verordnung über Anforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer (Abwasserverordnung - AbwV ) vom 17. Juni 2004 (BGBl. I S. 1108, 2625), die zuletzt durch Artikel 121 des Gesetzes vom 29. März 2017 (BGBl. I S. 626) geändert worden ist.*
- *Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) In der Fassung der Bekanntmachung vom 26.09.2002 (BGBl. I S. 3830) zuletzt geändert durch Gesetz vom 18.07.2017 (BGBl. I S. 2771) m.W.v. 29.07.2017.*

### **1.3. Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurde.**

Gemäß § 1 Abs.6 Nr. 7 BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen u.a. zu berücksichtigen:

- die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen.

Die Berücksichtigung der genannten Belange des Umweltschutzes erfolgt durch den vorliegenden Umweltbericht. Die Darstellung der Ziele von übergeordneten Fachplänen, die für den vorliegenden Bebauungsplan von Bedeutung sind, erfolgt im Zuge der nachfolgenden Ausführungen.

#### 1.4. Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans



BBP-Entwurf vom 12.04.2019 (Quelle: Stadt Spaichingen)

Mit dem vorliegenden Bebauungsplan sollen die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen zur Entwicklung eines Industriegebiets (GI) geschaffen werden. Zusätzlich wird ein Sondergebiet (SO) für die Landwirtschaft ausgewiesen das zum Erhalt einer bestehenden Pferdehaltung mit Bestandsgebäude, Pferdekoppeln und -weiden dient.

Als Grundflächenzahl (GRZ) für den überbaubaren Bereich wird für das Industriegebiet 0,8 und für das Sondergebiet 0,2 festgesetzt.

Der Bebauungsplan umfasst insgesamt eine Fläche von 92.708 m<sup>2</sup> und sieht im Einzelnen folgende Festsetzungen Flächenausweisungen vor:

Festsetzungen und Flächenausweisungen	Fläche	Anteil
<b>Industriegebiet GI</b> Fläche: 72.100 m <sup>2</sup> davon:		
→ überbaubar (GRZ 0,8) zzgl. Nebenanlagen / Beläge	64.890 m <sup>2</sup>	70,0%
→ private Grünfläche	7.210 m <sup>2</sup>	7,8%
<b>Sondergebiet SO</b> Fläche: 5.576 m <sup>2</sup> davon:		
→ überbaubar (GRZ 0,2) zzgl. Nebenanlagen / Beläge	1.673 m <sup>2</sup>	1,8%
→ private Grünfläche	3.903 m <sup>2</sup>	4,2%
Verkehrsflächen	6.288 m <sup>2</sup>	6,8%
Pflanzbindungen (Hecke, krautige Vegetation)	2.529 m <sup>2</sup>	2,7%
Verkehrsgrün	112 m <sup>2</sup>	0,1%
Öffentliche und private Grünfläche, extensiv	4.409 m <sup>2</sup>	4,8%
Pflanzgebot Hecke und Streuobst	1.694 m <sup>2</sup>	1,8%
Pflanzgebot Einzelbäume	104 Stück	-
<b>Geltungsbereich:</b>	<b>92.708 m<sup>2</sup></b>	<b>100%</b>

**Erschließung:** Die verkehrliche Erschließung des Plangebiets erfolgt über die bestehenden Gewerbeflächen der Max-Planck-Straße und des rechtskräftigen Bebauungsplans „Rudolf-Diesel-Straße II“.

**Ver- und Entsorgung:** Die Ver- und Entsorgung (Strom, Wasser etc.) ist über Anschlüsse im angrenzend Gewerbegebieten gesichert.

Das anfallende Schmutzwasser des Industriegebietes wird über ein Kanalsystem in das bestehende Gewerbegebiet Max-Planck-Str. VI abgeleitet und der Kläranlage Spaichingen zugeführt. Die Ortskanalisationen zur Ableitung des Schmutzwassers sind ausreichend dimensioniert.

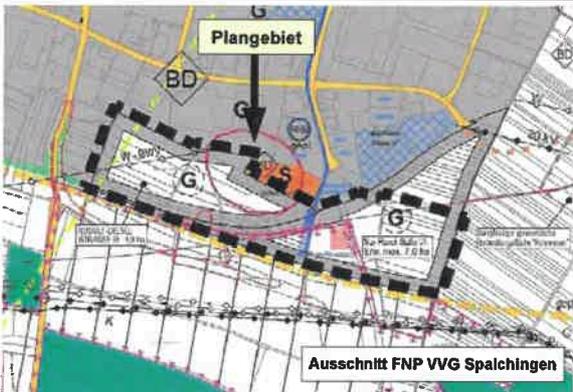
Oberflächenwässer z.B. von Straßen, Umschlagplätzen, Höfen sowie Stellplätzen und ähnlichen befestigten Flächen werden über separate Kanalleitungen abgeleitet. Es darf weder in Entwässerungsgräben noch in Sandbrunnenbach eingeleitet werden.

Anfallendes nicht belastetes Niederschlagswasser (Dachflächen) soll über unterirdische Retentionsanlagen (Zisternen) oder oberirdischen Rückhaltebecken gedrosselt in den Sandbrunnenbach eingeleitet werden. Sollte das Bauvorhaben in mehreren Bauabschnitten gebaut werden, wird nach jedem Bauabschnitt ein Entwässerungsgraben angelegt, um anfallendes Oberflächenwasser abzuleiten.

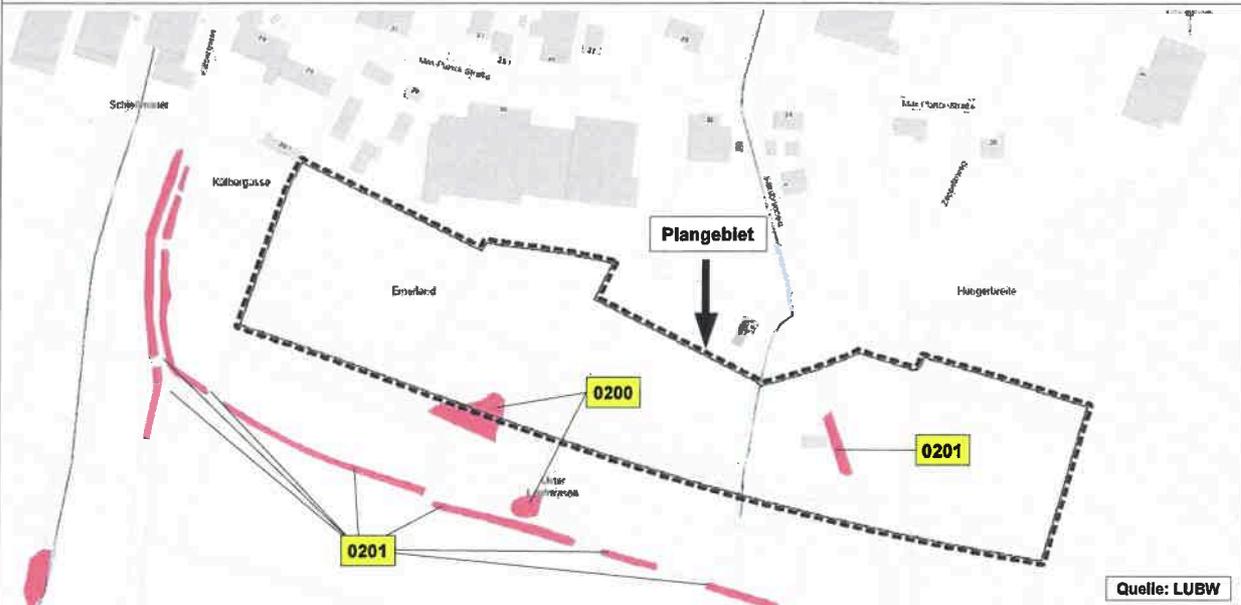
**Grünordnung:** Der Bebauungsplan sieht Pflanzgebote zur inneren Durchgrünung des Plangebiets mit 111 Bäumen einschl. 7 Obstbäumen (Streuobst) vor darüber hinaus erfolgt die Pflanzung von zwei Hecken am Ostrand des Industriegebiets und am Nordrand des Sondergebiets. Innerhalb von ausgewiesenen Grünflächen ist der Erhalt vorhandener Hecken und sonstiger krautiger Vegetationsbestände geplant.

**Weitere Einzelheiten zu den planungs- und bauordnungsrechtlichen Regelungen sind der Begründung zum Bebauungsplan zu entnehmen**

### 1.5. Vorgaben Schutzgebiete, wesentliche Ziele sonstiger übergeordneter Fachplanungen

Regionalplan	Flächennutzungsplan
 <p>Ausschnitt Regionalplan Schwarzwald-Baar-Heuberg</p> <p>In der Raumnutzungskarte des Regionalverbands Schwarzwald-Baar-Heuberg ist das Plangebiet teils als bestehende Siedlungsfläche und teils als schutzbedürftiger Bereich für Bodenerhaltung und Landwirtschaft (PS 3.2.2) - Vorrangflur dargestellt.</p>	 <p>Ausschnitt FNP VVG Spaichingen</p> <p>In der rechtswirksamen 6. Fortschreibung des „Flächennutzungsplans 2030 der Verwaltungsgemeinschaft Spaichingen“ ist das Plangebiet als geplantes Gewerbegebiet dargestellt. Der vorliegende Bebauungsplan ist somit vollständig aus dem FNP entwickelt.</p>
<b>FFH- und Vogelschutzgebiete (Natura 2000)</b>	nicht betroffen
<b>Natur- / Landschaftsschutzgebiet / Naturdenkmale</b>	nicht betroffen
<b>FFH-Mähwiesen</b>	nicht betroffen
<b>Naturpark</b>	nicht betroffen
<b>Überschwemmungsgebiet und HQ 100 - Flächen</b>	nicht betroffen
<b>Wasserschutzgebiete</b>	nicht betroffen

### Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG



Geschützte Biotope im Bereich des Plangebiets (= rote Flächen)

Innerhalb des Plangebiets befinden sich folgende nach § 30 BNatSchG besonders geschützten Biotope:

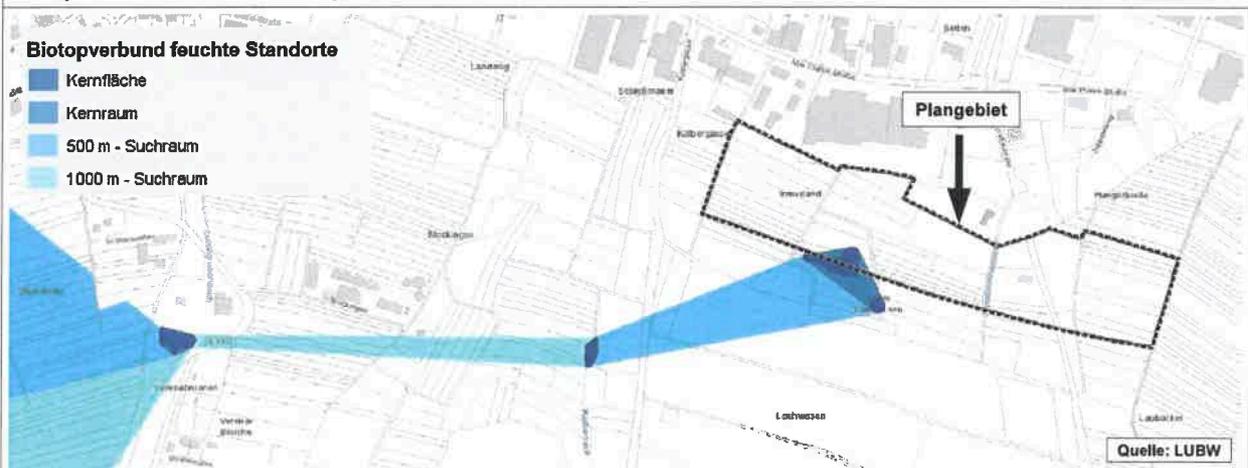
Biotop-Nr. 1-7918-327-0200 „Kleine Feuchtgebiete im Gewann 'Unter Lauhasen' S Spaichingen“

- Eingriffe in den Biotop, der nur teilweise innerhalb des Plangebiets liegt, erfolgen vorhabensbedingt nicht. Der geschützte Biotop bleibt innerhalb einer im BBP einschließlich Pufferstreifen ausgewiesenen öffentlichen Grünfläche (Pflanzbindung) erhalten.

Biotop-Nr. 1-7918-327-0201 „Feldheckenkomplex im Gewann Lauhasen (S v. Spaichingen)“

- Der geschützte Biotop umfasst 10 Teilfläche davon liegt 1 Teilfläche im Plangebiet mit einer zwischen einem asphaltierten Feldweg und einem landwirtschaftlichen Gebäude mit Zufahrt gelegenen geschützten Hecke. Die Hecke bleibt ohne Eingriffe erhalten (Pflanzbindung). **Anmerkung:** Die Abgrenzung der Hecke weicht im BBP von der LUBW-Darstellung ab, dies ergab sich aus einer durchgeführten Bestandsvermessung vor Ort.

### Fachplan Landesweiter Biotopverbund



Biotopverbundflächen mittlerer und trockener Standorte sind von der Planung nicht betroffen

Innerhalb des Plangebiets befinden sich am Südrand Teile einer Kernfläche und eines Kernraums für den Biotopverbund feuchter Standorte. Die Kernfläche entspricht weitgehend dem dort geschützten Biotop Nr. 1-7918-327-0200 „Kleine Feuchtgebiete im Gewann 'Unter Lauhasen' S Spaichingen“ der innerhalb des Plangebiets in einer im BBP ausgewiesenen öffentlichen Grünfläche einschließlich Kernraum erhalten bleibt (Pflanzbindung). Erhebliche Beeinträchtigungen für den Biotopverbund sind nicht zu erwarten.

## 1.6. Beschreibung des vom Vorhaben betroffenen Gebiets



Das 92.708 m<sup>2</sup> große Plangebiet befindet sich am südöstlichen Ortsrand von Spaichingen im Naturraum Baar im Tal der Prim. Das Gelände fällt einerseits dem Talzug der Prim folgend nach Westen, andererseits von Süd nach Nord zum Talgrund der Prima hin ab. Die Geländehöhe liegen am Ostrand des Plangebiets zwischen 713 m ü. NHN (Süden) und 702 m ü. NHN (Norden) und am Westrand zwischen 705 m ü. NHN (Süden) 694 m ü. NHN (Norden).

Geologisch befindet sich das Gebiet im Bereich des Braunen Juras mit der Opalinuston-Formation die im Plangebiet vollständig von holozänen Abschwemmmassen, Hang- und Schwemmschutt überdeckt wird. Bodenkundlich sind daraus mit einem Anteil von rund 59 % am Gebiet vorherrschend hochwertige Böden entstanden und zu rund 34 % mittel- bis hochwertige Böden.

Das Plangebiet wird zum überwiegenden Teil intensiv landwirtschaftlich genutzt, wobei mit einem Anteil von rund 49 % am Plangebiet Grünlandflächen vorherrschen, hauptsächlich als durchschnittlich ausgebildete Fettwiesen mittlerer Standorte (Biotoptyp 33.41) anteilig auch mit etwas artenärmeren Ausbildungen. Mit geringen Flächenanteilen treten im Osten des Plangebiets um eine Anlage mit Pferdehaltung Fettweiden (Biotoptyp 33.52) und im Bereich einer angrenzende Grünschnitt-Sammelstelle sowie als Wegbankette streifenförmige Flächen mit Intensivgrünland (Biotoptyp 33.60) auf.



Ansicht aus Südosten auf das Plangebiet von dem Sträßchen / Feldweg „Sandbrünnele“ aus.

Intensiv genutzte Ackerflächen mit nur rudimentär ausgebildeter Begleitflora (Biotoptyp 37.11), die vorherrschend als Anbauflächen für Raps genutzt werden und in denen keine besondere Artenvorkommen festgestellt werden konnten, umfassen rund 42 % des Plangebiets.

Rund 6 % des Plangebiets umfassen Infrastrukturflächen im Osten des Plangebiets mit dem asphaltierten Sträßchen / Feldweg „Sandbrünnele“ als Zufahrt zu einer Grünschnitt-Sammelstelle, die großflächig asphaltierten Flächen umfasst, und einem südlich anschließenden landwirtschaftlich genutzten Gebäude mit Pferdehaltung, Zufahrten und Pferdekoppeln.

Mit einem Anteil von rund 3 % treten innerhalb des Gebiets Ökotope mit teils nach § 30 BNatSchG geschützten Feldhecken (Biotoptyp 41.22) am Sträßchen / Feldweg „Sandbrünnele“ sowie am Nordrand des Plangebiets längs einer angrenzenden Schießanlage auf, die Hecken ragen dort teils ins Plangebiet hinein. Dort treten auch Flächen mit Ruderalvegetation auf (Biotoptyp 35.63). Eine weitere angepflanzte Hecke befindet sich am Sandbrunnenbach längs einer angrenzende Fläche mit Pferdehaltung auf.

Der Sandbrunnenbach selbst durchfließt das Gebiet von Süd nach Nord und bildet ein naturfernes nur zeitweise wasserführendes grabenartig ausgebildetes Gewässer II. Ordnung. In den Bach münden außerhalb des Plangebiets zwei abschnittsweise durchs Plangebiet führende, ebenfalls nur zeitweise wasserführende Entwässerungsgräben die teils von ausgedehnten Hochstaudenfluren (Biotoptyp 35.41) begleitet werden. Darüber hinaus befindet sich am Südrand des Plangebiet eine kleine Fläche mit einer Sickerquelle und waldfreiem Sumpf (Biotoptyp 32.33) die nach nach § 30 BNatSchG geschützt sind und teilweise innerhalb des Plangebiets liegen.

Das Plangebiet grenzt im Norden an teils noch nicht vollständig bebaute rechtskräftige Bebauungspläne (BBP Max-Planck-Straße IV, V und VII) mit Gewerbeflächen und einer direkt ans Plangebiet angrenzenden Schießanlage der Schützengesellschaft Spaichingen e.V. sowie im Westen an den BBP 'Rudolf-Diesel-Straße II' mit teils ebenfalls noch nicht bebauten Gewerbeflächen.

Östlich des Plangebiets befinden sich großflächige und weitgehend ausgeräumte strukturarme und intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen.

Südlich vom Plangebiet verläuft eine projektierte Trasse der geplante Ortsumgehung der Bundesstraße B14, die zukünftig zwischen dem Plangebiet und weiter südlich daran schließenden landschaftsprägenden Heckenzügen längs eines landwirtschaftlichen Weges verlaufen soll.

## 2. UMWELTBERICHT ZUM BBP 'RUDOLF-DIESEL-STRASSE III'

### 2.1. Festlegung zu Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung

Eine vertiefende Untersuchung zu den einzelnen vom Vorhaben betroffenen Schutzgüter, erfolgt nachfolgend nur für diejenigen Schutzgüter bei denen erhebliche Auswirkungen und Beeinträchtigungen, auch im Sinn eines Eingriffs gemäß § 14 Abs. 1 BNatSchG, nach derzeitigem Kenntnisstand entsprechend nachfolgender Tabelle vorab nicht ausgeschlossen werden können und deshalb einer näheren Untersuchung bedürfen.

Schutzgut	erhebliche Auswirkungen		Begründung
	sind nicht auszuschließen	voraussichtlich keine	
<b>Biotope / biologische Vielfalt</b>	●		
<b>Tiere und Pflanzen</b>		●	Zum Vorhaben wurde ein gesondertes artenschutzrechtliches Fachgutachten erstellt auf das verwiesen wird. Demnach sind unter Beachtung von Vermeidungsmaßnahmen (Gehölzrodungen außerhalb des Zeitraums vom 01. März bis 31. Oktober) keine erheblichen Beeinträchtigungen für planungsrelevante Arten (streng geschützten Arten, Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie den europäischen Vogelarten) bau-, anlage- und betriebsbedingt zu erwarten.
<b>Boden / Fläche</b>	●		
<b>Grundwasser</b>		●	Im Untergrund des Gebiets tritt mit der Opalinuston-Formation (Brauner Jura) ein Grundwassergeringleiter auf der im Gebiet vorwiegend mit Verschwemmungssedimenten überdeckt ist, die gemäß hydrogeologischer Karte (LGRB) eine Deckschicht mit sehr geringer bis fehlender Porendurchlässigkeit und mäßiger bis sehr geringer Ergiebigkeit bilden. Anteilig wird die Opalinuston-Formation von Hangschutt überdeckt der einen Porengrundwasserleiter bildet der im Gebiet jedoch vorwiegend von Pelosolen aus tonreicher Mitteljura-Fließerde gebildet wird mit einer geringen Durchlässigkeit und mäßiger bis sehr geringer Ergiebigkeit. Bedeutsame oder nutzbare Grundwasservorkommen sind somit vorhabensbedingt nicht betroffen, ebenso keine Wasserschutzgebiete. Erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut sind deshalb nicht zu erwarten.
<b>Oberflächengewässer</b>	●		
<b>Klima und Luft</b>	●		
<b>Landschaftsbild</b>	●		
<b>Erholung / Freizeit</b>	●		Von der Planung sind keine Einrichtungen und Anlagen für die öffentliche oder private Erholungsnutzung betroffen. Der Zugang zu der im Norden an das Plangebiet angrenzenden Schießanlage der Schützengesellschaft Spaichingen e.V. bleibt erhalten, erhebliche Beeinträchtigungen für die Nutzung der Anlage entstehen vorhabensbedingt nicht. Bedeutende Wegeverbindungen wie Wander- oder Radwege insbesondere auch mit Anbindungen an Wohngebiete werden nicht tangiert. Für die Erholungsnutzung sind insgesamt keine erheblichen Beeinträchtigungen durch die Planung zu erwarten.
<b>Mensch</b>		●	Im weiteren Umfeld des Vorhabens befinden sich keine Wohngebiete. Erheblich negative Auswirkungen auf Aspekte des Schutzgutes (Wohn- und Wohnumfeldfunktionen, Gesundheit, Naherholung, Immissionen) sind nicht ersichtlich.
<b>Kultur- und Sachgüter</b>	●		
<b>Wechselwirkungen</b>		●	Erhebliche Beeinträchtigungen von Wechselwirkungen über die schutzgutbezogene Beurteilung hinaus sind nicht ersichtlich.



### 2.2.2 Schutzgut Boden / Fläche

Bestandsaufnahme und -bewertung	zu erwartende Umweltauswirkungen	Erheblichkeit der Eingriffe	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung u. zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen																											
<p>→ <b>hohe bis mittlere Bedeutung</b></p> <p>Der Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplanes umfasst eine Fläche von rund 9,27 ha im überwiegend unbebauten Außenbereich mit folgenden Bodentypen und Nutzungen (Bewertung der Bodenfunktionen siehe Tabelle rechts unten):</p> <p><b>Naturnahe Böden</b> umfassen den überwiegenden Teil des Plangebiets (93 %). Vorherrschend mit <b>hochwertige Böden</b> (Bodeneinheit h83 siehe Bodenkarte unten). Anteilig treten auch <b>mittel- bis hochwertige Böden</b> auf (Bodeneinheit b32) sowie <b>mittelwertige Böden</b> (Bodeneinheit h63). Die Böden besitzen insbesondere eine hohe bis sehr hohe Bedeutung für die Bodenfunktion „Filter und Puffer für Schadstoffe“ teils auch für die Bodenfunktion „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ (Wasserrückhaltung).</p> <p><b>Anthropogen überprägte Böden</b> (Wege, Bankette, Gräben, Böschungen, Siedlungsrandflächen) mit einer geringen Wertigkeit treten mit einem Anteil von rund 4 % im Plangebiet auf.</p> <p><b>Versiegelte / bebaute Flächen</b> (Verkehrsflächen, Gebäude), die für den Bodenschutz ohne Bedeutung sind, umfassen rund 3 % des Plangebiets.</p>	<p>Bau- und anlagebedingt führt das Vorhaben zum dauerhaften Verlust von Böden durch Überbauung und Versiegelung in einem Umfang von rund 7,3 ha (siehe auch Bilanzierung Seite 19f).</p> <p>→ Davon betroffen sind hochwertige Böden (Bodeneinheit h83) in einem Umfang von rund 4,3 ha.</p> <p>→ Mittel- bis hochwertige Böden (Bodeneinheit r32, h63) gehen in einem Umfang von rund 2,6 ha dauerhaft verloren.</p> <p>→ Geringwertige anthropogen überprägte Böden werden in einem Umfang von rund 0,25 ha versiegelt und überbaut.</p> <p>→ Bereits versiegelte, bebaute Böden / Flächen, die für den Bodenschutz ohne Bedeutung sind, werden in einem Umfang von rund 0,15 ha überplant.</p> <p>Darüber hinaus kommt es im Rahmen der Bauausführung im Bereich privater Grünflächen, Baufelder etc. durch Umlagerung / Reliefveränderungen zu einer Verminderung der Bodenfunktionen in einem Umfang von rund 1 ha unter Erhalt von Restfunktionen des Bodens.</p>	<p>●●●</p> <p>●●</p> <p>● bis X</p> <p>X</p> <p>●</p>	<p><b>Vermeidung und Minimierung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beachtung der gängigen Umweltauflagen (z. B. DIN 19731 zum Schutz des Oberbodens, Baustellenverordnung);</li> <li>• Beschränkung der Verkehrs- und Bauflächen auf das unbedingt erforderliche Maß;</li> <li>• Durchführung der Erdarbeiten bei trockener Witterung und im Masenaussgleich;</li> <li>• Maßnahmen zur zur Rückhaltung und Versickerung von unbelasteten Oberflächenwasser (Bodenfunktion Ausgleichskörper im Wasserkreislauf);</li> <li>• Der Oberboden im Bereich der Bauflächen ist vor Baubeginn abzuschleppen, zu sichern und sachgerecht zu lagern. Nach Abschluss der Bauarbeiten wird der Boden teilweise auf den verbleibenden Grünflächen im Gebiet wieder aufgebracht;</li> <li>• Öffentliche Grünflächen dürfen baubedingt nicht beansprucht werden</li> </ul> <p><b>Ausgleich (planintern)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rückbau und Rekultivierung nicht mehr benötigter Asphaltflächen im Bereich der bestehenden Grünschnitt-Sammelstelle.</li> </ul> <p><i>Der Eingriff in das Schutzgut kann durch die dargestellten Maßnahmen innerhalb des Plangebiets nicht ausgeglichen werden (siehe Bilanzierung Seite 19). Das verbleibende Ausgleichsdefizit wird über das Ökokonto der Stadt ausgeglichen.</i></p>																											
<p><b>Vorhabensbedingt beanspruchte bodenkundliche Einheiten / Nutzungen</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>r32: Rendzina und mittel tiefes kalkhaltiges Kolluvium aus Schwemmschutt, Hangschutt und geringmächtigen holozänen Abschwemmmassen</th> <th>h63: Pelosol und Braunerde-Pelosol aus tonreicher Mitteljura-Fließerde</th> <th>h83: Mittel tiefes bis tiefes, oft kalkhaltiges Kolluvium aus holozänen Abschwemmmassen über Kalksteinschutt</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7.666 m<sup>2</sup></td> <td>24.197 m<sup>2</sup></td> <td>54.358 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>8%</td> <td>26%</td> <td>59%</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><b>Anthropogen überprägte Böden (Weg, Bankett, Gräben, Böschung etc.)</b></td> </tr> <tr> <td>3.840 m<sup>2</sup></td> <td>2.647 m<sup>2</sup></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4%</td> <td>3%</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3"><b>Versiegelte, bebaute Flächen</b></td> </tr> <tr> <td colspan="3"><b>BBP-Geltungsbereich: 92.708 m<sup>2</sup></b></td> </tr> <tr> <td colspan="3"><b>100%</b></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Bewertung der Bodenfunktionen (Grundlage / Quelle: LGRB 2019)</b></p> <p>●●● sehr erheblich / ●● erheblich / ● wenig erheblich / X nicht erheblich</p>				r32: Rendzina und mittel tiefes kalkhaltiges Kolluvium aus Schwemmschutt, Hangschutt und geringmächtigen holozänen Abschwemmmassen	h63: Pelosol und Braunerde-Pelosol aus tonreicher Mitteljura-Fließerde	h83: Mittel tiefes bis tiefes, oft kalkhaltiges Kolluvium aus holozänen Abschwemmmassen über Kalksteinschutt	7.666 m <sup>2</sup>	24.197 m <sup>2</sup>	54.358 m <sup>2</sup>	8%	26%	59%	<b>Anthropogen überprägte Böden (Weg, Bankett, Gräben, Böschung etc.)</b>			3.840 m <sup>2</sup>	2.647 m <sup>2</sup>		4%	3%		<b>Versiegelte, bebaute Flächen</b>			<b>BBP-Geltungsbereich: 92.708 m<sup>2</sup></b>			<b>100%</b>		
r32: Rendzina und mittel tiefes kalkhaltiges Kolluvium aus Schwemmschutt, Hangschutt und geringmächtigen holozänen Abschwemmmassen	h63: Pelosol und Braunerde-Pelosol aus tonreicher Mitteljura-Fließerde	h83: Mittel tiefes bis tiefes, oft kalkhaltiges Kolluvium aus holozänen Abschwemmmassen über Kalksteinschutt																												
7.666 m <sup>2</sup>	24.197 m <sup>2</sup>	54.358 m <sup>2</sup>																												
8%	26%	59%																												
<b>Anthropogen überprägte Böden (Weg, Bankett, Gräben, Böschung etc.)</b>																														
3.840 m <sup>2</sup>	2.647 m <sup>2</sup>																													
4%	3%																													
<b>Versiegelte, bebaute Flächen</b>																														
<b>BBP-Geltungsbereich: 92.708 m<sup>2</sup></b>																														
<b>100%</b>																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Natürliche Bodenfruchtbarkeit</th> <th colspan="2">Bewertung der Bodenfunktionen</th> <th rowspan="2">Gesamtbewertung</th> </tr> <tr> <th>Ausgleichskörper im Wasserhaushalt für Schadstoffe</th> <th>Standort für Naturnahe Vegetation</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2,0 (mittel)</td> <td>2,5 (mittel bis hoch)</td> <td>3,0 hoch</td> <td>2,5 (mittel bis hoch)</td> </tr> <tr> <td>2,0 (mittel)</td> <td>1,0 (gering)</td> <td>4,0 (sehr hoch)</td> <td>2,33 (mittel)</td> </tr> <tr> <td>2,5 (mittel bis hoch)</td> <td>3,0 (hoch)</td> <td>4,0 (sehr hoch)</td> <td>3,17 (hoch)</td> </tr> <tr> <td>1,0 (gering)</td> <td>1,0 (gering)</td> <td>1,0 (gering)</td> <td>1 (gering)</td> </tr> <tr> <td>0 (ohne)</td> <td>0 (ohne)</td> <td>0 (ohne)</td> <td>0 (ohne)</td> </tr> </tbody> </table>				Natürliche Bodenfruchtbarkeit	Bewertung der Bodenfunktionen		Gesamtbewertung	Ausgleichskörper im Wasserhaushalt für Schadstoffe	Standort für Naturnahe Vegetation	2,0 (mittel)	2,5 (mittel bis hoch)	3,0 hoch	2,5 (mittel bis hoch)	2,0 (mittel)	1,0 (gering)	4,0 (sehr hoch)	2,33 (mittel)	2,5 (mittel bis hoch)	3,0 (hoch)	4,0 (sehr hoch)	3,17 (hoch)	1,0 (gering)	1,0 (gering)	1,0 (gering)	1 (gering)	0 (ohne)	0 (ohne)	0 (ohne)	0 (ohne)	
Natürliche Bodenfruchtbarkeit	Bewertung der Bodenfunktionen		Gesamtbewertung																											
	Ausgleichskörper im Wasserhaushalt für Schadstoffe	Standort für Naturnahe Vegetation																												
2,0 (mittel)	2,5 (mittel bis hoch)	3,0 hoch	2,5 (mittel bis hoch)																											
2,0 (mittel)	1,0 (gering)	4,0 (sehr hoch)	2,33 (mittel)																											
2,5 (mittel bis hoch)	3,0 (hoch)	4,0 (sehr hoch)	3,17 (hoch)																											
1,0 (gering)	1,0 (gering)	1,0 (gering)	1 (gering)																											
0 (ohne)	0 (ohne)	0 (ohne)	0 (ohne)																											

Bodenkarte (Quelle: Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau, 2019)



### 2.2.3 Schutzgut Oberflächengewässer

Bestandsaufnahme und -bewertung	zu erwartende Umweltauswirkungen	Erheblichkeit der Eingriffe	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung u. zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen
<p>→ <b>geringe bis mittlere Bedeutung</b></p> <p>Durch das Plangebiet fließt auf einer Länge von rund 95 m der nur zeitweise wasserführende Oberlauf des Sandbrunnensbachs (LUBW; Gewässer II. Ordnung - von wasserwirtschaftlicher Bedeutung. Gesamtlänge: 733 m).</p> <p>In der Gewässerstrukturkartierung (LUBW) ist der Bach in der Gesamtbewertung im Plangebiet als stark verändert und bezüglich des Quer- und Längsprofils als vollständig verändert eingestuft.</p> <p>Die beiden anderen „Gewässer“ im Gebiet sind durch die LUBW nicht erfasst. Hierbei handelt es sich bei dem westlichen Gewässerlauf um einen landwirtschaftliche Flächen durchquerenden nur zeitweise wasserführenden Entwässerungsgraben (Länge im Plangebiet: 266 m, davon verrohrt ca. 25 m).</p> <p>Der andere ebenfalls nur zeitweise wasserführende Entwässerungsgraben verläuft im Osten parallel zu dortigen Straße bzw. zum Feldweg „Sandbrünnele“ (Länge im Plangebiet: 142 m, davon verrohrt ca. 38 m).</p> <p>Am Südrand des Plangebiets befindet sich darüber hinaus noch eine Sickerquelle die auch als geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG erfasst ist.</p>	<p>Der Hauptvorfluter im Gebiet, der nur zeitweise wasserführende Sandbrunnensbach, bleibt weitgehend innerhalb eines 10 m breiten, das Plangebiet durchziehenden und extensiv genutzten Grünstreifens erhalten.</p> <p>Im Norden des Plangebiets wird der Bach jedoch anlagebedingt auf einer Länge von rund 9 m durch die dort geplante Erschließungsstraße überbaut.</p> <p>Betriebsbedingt ist vorgesehen unbelastetes Dachwasser aus dem Plangebiet in den Sandbrunnensbach gedrosselt einzuleiten.</p> <p>Der aus Westen durchs Gebiet führende wasserwirtschaftlich nicht bedeutsame und nur zeitweise wasserführende Entwässerungsgraben entfällt vollständig.</p> <p>Der derzeit längs des Feldwegs „Sandbrünnele“ verlaufende ebenfalls wasserwirtschaftlich nicht bedeutsame zeitweise wasserführende Entwässerungsgraben entfällt teilweise und bleibt auf einer Strecke von 88 m als offener Graben erhalten.</p> <p>Die Sickerquelle bleibt am Südrand des Plangebiets wie vorhanden innerhalb einer öffentlichen Grünfläche erhalten.</p>	<p style="text-align: center;"><b>X</b></p> <p style="text-align: center;">● ●</p> <p style="text-align: center;">●</p> <p style="text-align: center;">●</p> <p style="text-align: center;"><b>X</b></p>	<p><b>Vermeidung und Minimierung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beachtung der gängigen Umweltschutzaufgaben (z. B. Baustellenverordnung), sach- und fachgerechter Umgang mit Abfall und Gefahrstoffen, regelmäßige Wartung der Baumaschinen zur Vermeidung von Unfällen;</li> <li>• Ausweisung von extensiv genutzten Gewässerrandstreifen längs der im Plangebiet verbleibenden Gewässerschnitte (Lage siehe Bebauungsplan). Die Vorgaben von § 68 b WG sind einzuhalten;</li> <li>• Der Durchlass für den Sandbrunnensbach unter der geplante Erschließungsstraße ist ausreichend zu dimensionieren und mit Sohlsubstrat zu versehen um eine Gewässerdurchgängigkeit zu gewährleisten;</li> <li>• Oberflächenwässer z.B. von Straßen, Umschlagplätzen, Höfen sowie Stellplätzen und ähnlichen befestigten Flächen ist über separate Kanalleitungen abzuleiten und darf weder in Entwässerungsgräben noch in den Sandbrunnensbach eingeleitet werden;</li> <li>• Anfallendes nicht belastetes Niederschlagswasser (Dachflächen) wird über unterirdische Retentionsanlagen (Zisternen) oder oberirdische Rückhaltebecken nur gedrosselt in den Sandbrunnensbach abgeleitet;</li> <li>• Dachabdeckungen mit unbeschichteten Metallen, wie Kupfer, Zink und Blei sind aufgrund ihrer umweltschädlichen Schwermetallemissionen nicht zulässig;</li> <li>• Erhalt der vorhandenen Sickerquelle am Südrand des Plangebiets.</li> </ul> <p><b>Ausgleich</b></p> <p><i>Unter Beachtung der dargestellten Maßnahmen sind zusätzliche Ausgleichsmaßnahmen nicht erforderlich.</i></p>

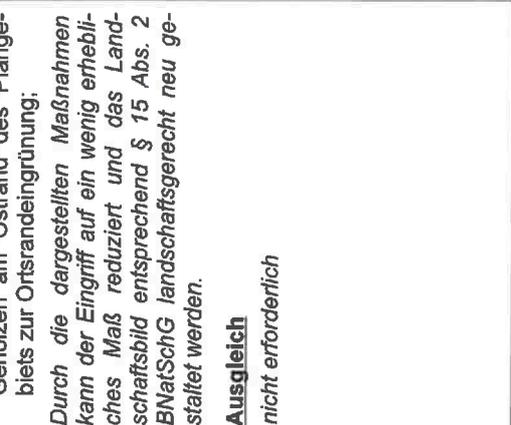
●●● sehr erheblich / ●●● erheblich / ●●● wenig erheblich / ●●● nicht erheblich

## 2.2.4 Schutzgut Klima / Luft

Bestandsaufnahme und -bewertung	zu erwartende Umweltauswirkungen	Erheblichkeit der Eingriffe	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung u. zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen
<p>→ <b>mittlere Bedeutung</b></p> <p>Das 9,3 ha große Plangebiet (+/- 700 m ü. NHN) befindet sich an den nordexponierten unteren Hangflanken des südlich angrenzenden Zundelbergs (954 m ü. NHN) und ist Teil eines größeren Frisch- und Kaltluftentstehungsgebietes an den Hängen, mit flächigem Abflüssen von Frisch- und Kaltluft hangabwärts Richtung Norden zum besiedelten Talgrund der Prim hin, wo auch Hangwinde zur Durchlüftung der Siedlungsflächen im Talgrund beitragen. Ausgeprägt Belüftungsbahnen treten an den Flachhängen im Plangebiet nicht auf.</p> <p>Das Primtal selbst bildet im Landschaftsraum ein großräumiges Kaltluftsammlergebiet mit Abflüssen längs des Talgefälles über das die Ortslagen im Tal mit Frischluft versorgt werden.</p> <p>Vorbelastungen für das Schutzgut bestehen durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Verdriftung von Pflanzenschutzmitteln im Bereich intensiv genutzter Ackerflächen;</li> <li>&gt; Geringe verkehrsbedingte Emissionen und Flächenaufheizungen im Bereich der Grünsmittelsammelstelle;</li> <li>&gt; Klimatologische und lufthygienische Vorbelastungen aus randlich angrenzenden Gewerbegebieten im Umfeld des Plangebiets;</li> <li>&gt; Behinderung von von Frisch- und Kaltluftabflüssen im Tal der Prim durch bestehende Siedlungsflächen.</li> </ul>	<p>zu erwartende Umweltauswirkungen</p> <p>Anlagebedingt kommt es durch die Überbauung bzw. Flächenumwandlungen im Plangebiet zum Verlust von Teilflächen eines großen Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiets. Aufgrund der oberhalb vom Plangebiet anschließenden großflächigen Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete, aus denen Frischluft weiterhin in das besiedelte Tal einströmt, ist der Verlust in Bezug auf das lokale Klima als wenig erheblich einzustufen.</p> <p>Durch die geplante Ausdehnung des Siedlungskörpers in den unteren Bereichen der Talmulde der Prim kommt es zu einer unvermeidbaren zusätzlichen Behinderungen für talabwärts fließende Kaltluftströme längs des Tals auch im Zusammenhang mit bereits abflußbehindernden Barrieren durch bestehende und geplante Bebauung.</p> <p>Die Planung führt anlagebedingt auch zu einer Zunahme an versiegelten und überbauten Flächen in einem Umfang von rund 7 ha. Dadurch entsteht ein erhöhter Oberflächenwasserabfluss und eine Zunahme von Flächenaufheizungen insbesondere auch im Zusammenhang mit den prognostizierten Folgen des Klimawandels (Zunahme von Starkregenereignissen, möglicher globaler Temperaturanstieg). Durch die vorgesehenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen kann der Eingriff voraussichtlich aber auf ein wenig erhebliches Maß reduziert werden.</p> <p>Betriebsbedingt ist mit einer Zunahme von Emissionen (Verkehr, Heizung etc.) zu rechnen. Nach derzeitigem Kenntnisstand sind jedoch keine Betriebsanlagen geplant, die eine immissionschutzrechtliche Genehmigung benötigen, so dass betriebsbedingt erhebliche Schadstoffemissionen, die über das übliche, vorwiegend verkehrsbedingte Maß hinausgehen, nicht zu erwarten sind, insbesondere keine die sich auf Wohnsiedlungen oder das Schutzgut Mensch erheblich auswirken.</p>	<p>●●● bis ●●●</p>	<p><b>Vermeidung und Minimierung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschränkung der überbaubaren Flächen und der Gebäudehöhe auf das unbedingt erforderliche Maß;</li> <li>• Soweit kein Pflanzgebot vorliegt, sind die nicht überbaubaren Grundstücksflächen (im Plangebiet rund 2 ha) zur Schaffung eines günstigen Bestandsklimas gärtnerisch oder als Grünflächen anzulegen und dauerhaft zu unterhalten;</li> <li>• Pflanzgebote für 111 Bäume einschließlich Streuobst im Plangebiet sowie von Hecken in einem Umfang von 994 m<sup>2</sup>. Zusätzliche werden vorhandene Hecken in einem Umfang von 1.411 m<sup>2</sup> über Pflanzbindungen im Gebiet erhalten. Die Pflanzgebote und -bindungen für Gehölzbestände wirken sich u.a. durch Beschattung, Staubfilterung und Verbesserung der Luftfeuchtigkeit positiv auf das Siedlungsklima aus und mindern Flächenaufheizungen;</li> <li>• Gliederung des Plangebiets mit Grünzäsuren zwischen den Bauflächen über die Frisch- und Kaltluft aus den oberhalb vom Plangebiet liegenden Hangflächen in den Siedlungskörper einströmen kann;</li> <li>• Erhöhte Oberflächenwasserabflüssen insbesondere bei einer möglichen Zunahme von Starkregenereignissen in Folge des prognostizierten Klimawandels wird durch eine ausreichende Dimensionierung von Entwässerungs- und Wasserrückhalteeinrichtungen (Zisternen, Rückhaltebecken) entgegengewirkt;</li> </ul> <p><b>Ausgleich:</b> Unter Beachtung der dargestellten Maßnahmen sind zusätzliche Ausgleichsmaßnahmen nicht erforderlich.</p>

●●● sehr erheblich / ●●● erheblich / ●●● wenig erheblich / ●●● nicht erheblich

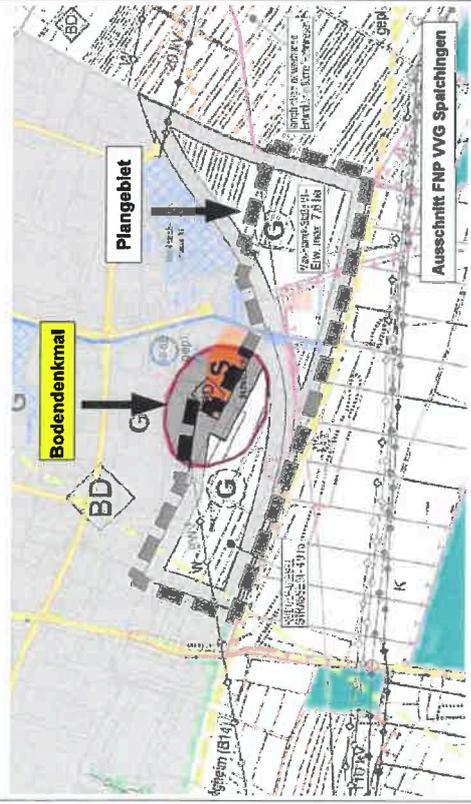
## 2.2.5 Schutzgut Landschafts- und Ortschaftsbild

Bestandsaufnahme und -bewertung	zu erwartende Umweltauswirkungen	Erheblichkeit der Eingriffe	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung u. zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen
<p>→ <b>geringe bis mittlere Bedeutung</b></p> <p>Landschaftsästhetisch von untergeordneter Bedeutung im Plangebiet sind die Flächen östlich des Sträßchens / Feldwegs „Sandbrünnele“, die rund 30 % des Plangebiets umfassen, und die Teil einer sich nach Osten fortsetzenden großflächigen und stark ausgeräumten, einförmigen Agrarlandschaft ohne landschaftsgliedernde Elemente sind.</p> <p>Westlich an den Weg schließen sich stärker landschaftlich anthropogen überprägte Flächen an, die rund 8 % des Gebiets umfassen, im Bereich des geplanten Sondergebiets mit Bestandsbebauung, vegetationslosen Pferdekoppeln, Zufahrten und nördlich angrenzenden flächig versiegelten Bereichen der städtischen Grünschnitt-Sammelstelle. Durch Hecken ist die Teilfläche jedoch verhältnismäßig gut eingegrünt.</p> <p>Im Westen schließen sich an die Teilfläche, bis auf einige Einzelbäume, ebenfalls weitgehend landschaftlich wenig gegliederte Agrarflächen an, die durch angrenzende Gehölzflächen (Schießanlage, außerhalb des Plangebiets weiter südlich und westlich gelegene Heckenzüge) und die nördlich angrenzendem Gewerbeflächen mit großvolumigen Gebäuden in ihrem landschaftlichen Erscheinungsbild mitgeprägt werden.</p> <p>Die Einsehbarkeit der Fläche ist von den umgebenden Höhenlagen aus hoch. Im Talraum durch die angrenzende teils noch nicht realisierte Siedlungs- und Gewerbeflächen (Norden, Westen) sowie durch oberhalb vom Plangebiet gelegene hohe Heckenzüge mäßig bis gering.</p> <p>Im nachfolgenden Kartenausschnitt (ILPÖ Institut für Landschaftsplanung und Ökologie, Universität Stuttgart) ist die Landschaftsbildqualität im Bereich des Plangebiets einem +/- mittleren Wert zugeordnet.</p>	<p>→ Durch die Überplanung der östlichen Teilflächen des Plangebiets gehen keine landschaftlich besonders hochwertigen Flächen verloren. Zur freien Landschafts hin erfolgt eine Eingrünung mit einem Heckenstreifen.</p> <p>→ Die Flächen westlich des Sandbrünnele-Wegs im Bereich des geplanten Sondergebiets bleiben einschließlich der vorhandenen Hecken weitgehend wie vorhanden erhalten. Zusätzlich erfolgt hier eine Heckenpflanzung. Die Grünschnitt-Sammelstelle wird zurückgebaut und rekultiviert und als Grünfläche mit Streuobst angelegt.</p> <p>→ Im Bereich der westlich daran anschließenden Flächen gehen durch die geplante Bebauung ebenfalls keine landschaftlich als besonders hochwertige einzustufende Flächen anlagebedingt verloren.</p> <p>Der südlich Plangebietsrand bleibt derzeit offen und uneingegrünt, wird aber durch unweit oberhalb gelegene Heckenzüge zu freien Landschaft hin abgeschirmt. Auf eine Eingrünung wurde hier verzichtet da ein ca. 20 m breiter Streifen zwischen dem Plangebietsrand und der zukünftigen Straßentrasse der Umgehung der B14 entsteht der für Ausgleichsmaßnahmen und Bepflanzungen im Rahmen der Straßenplanung zur Verfügung stehen soll.</p>	<p>●● bis ●●</p> <p>●● bis X</p> <p>●● bis ●●</p>	<p><b>Vermeidung und Minimierung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Beschränkung der überbaubaren Flächen auf das unbedingt erforderliche Maß;</li> <li>Begrenzung der zulässigen Gebäudehöhen auf ein landchaftsverträgliches Maß;</li> <li>Pflanzbindungen / Erhalt vorhandener Gehölzstrukturen (Hecken) innerhalb und am Rand des Plangebiets in einem Umfang von rund 1.411 m<sup>2</sup>;</li> <li>Durch- und Eingrünung des Plangebiets mit 111 Einzelbäumen einschließlich Streuobst sowie einer Hecke am Nordrand des Sondergebiets;</li> <li>Pflanzgebote für Heckenpflanzungen mit standortgerechten, heimischen Gehölzen am Ostrand des Plangebiets zur Ortsrandeingrünung;</li> </ul> <p><i>Durch die dargestellten Maßnahmen kann der Eingriff auf ein wenig erhebliches Maß reduziert und das Landschaftsbild entsprechend § 15 Abs. 2 BNatSchG landschaftsgerecht neu gestaltet werden.</i></p> <p><b>Ausgleich</b> nicht erforderlich</p>
			

●●● sehr erheblich / ●●● erheblich / ●●● wenig erheblich / ●●● nicht erheblich

### 2.2.6 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Bestandsaufnahme und -bewertung	zu erwartende Umweltauswirkungen	Erheblichkeit der Eingriffe	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung u. zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen
<p><b>Sachgüter → mittlere Bedeutung</b> Als Sachgüter treten im Gebiet auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Landwirtschaftliches Gebäude mit Pferdehaltung und Weiden</li> <li>• Städtische Grünschnitt-Sammelstelle</li> <li>• Wege</li> <li>• eine über das Gebiet führende Richtfunkverbindung im Westen</li> <li>• Leitungsstrassen</li> </ul> <p><b>Kulturgüter → geringe Bedeutung</b> Nach derzeitigen Kenntnisstand sind keine Kulturgüter, wie Kultur- und Baudenkmale, Geotope oder Böden mit einer besonderen Funktion als Archiv für die Naturgeschichte betroffen.</p> <p>→ ? Im rechtskräftigen Flächennutzungsplan ist nördlich des Plangebiets ein Bodendenkmal eingetragen dessen Umgrenzung teilweise innerhalb des Plangebiets liegt. Art und genauer Umfang des Bodendenkmals sind derzeit nicht bekannt.</p>	<p><b>Sachgüter</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Landwirtschaftliches Gebäude mit Pferdehaltung und Weiden</u>: Bleibt nach derzeitigen Kenntnisstand vollständig wie vorhanden erhalten und wird als Sondergebiet ausgewiesen</li> <li>• <u>Städtische Grünschnitt-Sammelstelle</u>: Bleibt substanzial erhalten. Es erfolgt eine Verlegung auf eine andere Fläche innerhalb des Plangebiets;</li> <li>• <u>Wege</u>: Die nicht mehr benötigten landwirtschaftlichen Graswege entfallen aufgrund der Nutzungsumwandlung. Die Verbindung des landwirtschaftlichen Feldwegs „Sandbrünnele“ nach Süden wird durch die dort ausgewiesene Industriegebietsfläche zukünftig unterbrochen und nicht weitergeführt, dies erfolgt auf dem Hintergrund dass durch die geplante Trasse der B14 Umgehung längs des Südrandes des Plangebiets die Wegverbindung zukünftig ohnehin entfallen würde.</li> <li>• <u>Richtfunkverbindung</u>: Erhebliche Störwirkungen für die vom Dreifaltigkeitsberg nach Südwesten über das Primtal verlaufende Richtfunkverbindung sind auf Grund der Tallage des Plangebiets nicht zu erwarten;</li> <li>• <u>Leitungsstrassen</u>: Bleiben substanzial erhalten bzw. werden ggf. an die Planung angepasst und innerhalb des Plangebiets neu verlegt;</li> </ul> <p><b>Kulturgüter</b> Inwieweit es zu Beeinträchtigungen für das im FNP dargestellte Bodendenkmal kommen kann muss vorab oder im Zug der Bauausführung frühzeitig geprüft werden um festzustellen, ob im Bereich der markierten Arealen Strukturen vorhanden sind, die aus wissenschaftlichen und heimatgeschichtlichen Gründen ein Denkmal nach § 2DSchG darstellen, an dessen Erhaltung aufgrund des dokumentarischen Werts ein öffentliches Interesse besteht.</p>	<p style="text-align: center;"><b>X</b></p>	<p><b>Vermeidung und Minimierung</b> Sollten im Rahmen der Bauausführung archäologische Funde oder Befunde entdeckt werden, sind gemäß § 20 DSchG Denkmalbehörde(n) oder Gemeinde umgehend zu benachrichtigen. Archäologische Funde (Steinwerkzeuge, Metallteile, Keramikreste, Knochen, etc.) oder Befunde (Gräber, Mauerreste, Brandschichten, bzw. auffällige Erdverfärbungen) sind bis zum Ablauf des vierten Wertes nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist. Auf die Ahndung von Ordnungswidrigkeiten gem. § 27 DSchG wird hingewiesen;</p> <p><b>Ausgleich</b> nicht erforderlich</p>
		<p style="text-align: center;"><b>?</b></p>	



●●● sehr erheblich / ●● erheblich / ● wenig erheblich / X nicht erheblich / ? Klärungsbedarf

### 2.3. Zusammenfassung / Erheblichkeit der zu erwartenden Beeinträchtigungen

Mit dem vorliegenden Bebauungsplan 'Rudolf-Diesel-Straße III' sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung eines Industriegebiets (GI) im Anschluss an bestehende Gewerbeflächen im Norden geschaffen werden. Zusätzlich wird ein Sondergebiet (SO) für die Landwirtschaft ausgewiesen das zum Erhalt einer bestehenden Pferdehaltung mit Bestandsgebäude, Pferdekoppeln und -weiden dient.

Insgesamt wird durch den Bebauungsplan eine Fläche von rund 9,3 ha überplant, die derzeit vorwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt wird. Der überwiegende Teil des Plangebiets wird dabei als Grünland genutzt (rund 49 %), der Anteil der Ackerflächen beträgt rund 42 %, sonstige Flächen (Wege, Asphaltflächen, Bestandsbebauung etc.) umfassen rund 6 % des Plangebiets. Rund 3 % des Gebiet werden von Biotopstrukturen (Feldhecken, Ruderalvegetation, Hochstaudenfluren, waldfreier Sumpf) eingenommen.

Mit Ausnahme zweier nach § 30 BNatSchG besonders geschützter Biotope (Feldhecke, waldfreier Sumpf), die innerhalb des Plangebiets erhalten werden können, sind keine weiteren nach dem Naturschutzrecht geschützten Gebiete oder Objekt oder sonstige Schutzgebiete von der Planung betroffen. Teile des Plangebiets befinden sich jedoch vermutlich im Bereich eines Bodendenkmals. Art und genauer Umfang des Bodendenkmals sind derzeit nicht bekannt und werden im weiteren Verfahren noch abgeklärt.

Bei Realisierung der Planung werden zukünftig rund 21 % des Plangebiets von Grün- und Freifläche eingenommen und rund 79 % umfassen überbaute und versiegelte Flächen.

Die durch die geplante Bebauung und Nutzungsumwandlungen auf die Schutzgüter entstehenden bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen und Beeinträchtigungen wurden auf den vorherigen Seiten ermittelt und bewertet mit folgendem Ergebnis:

#### Erheblichkeit der zu erwartenden Beeinträchtigungen

Schutzgüter									
Biotope / biologische Vielfalt	Pflanzen und Tiere	Boden / Fläche	Oberflächengewässer	Grundwasser	Klima / Luft	Landschafts- / Ortschaftsbild	Freizeit / Erholung	Kultur- / Sachgüter	Mensch
●● und X bis ●	X	●●● bis ●●● und X bis ●	●● und ● bis X	X	● bis ●●	●● bis ● und ● bis X	X	? und X	X

●●● sehr erheblich / ●● erheblich / ● wenig erheblich / X nicht erheblich / ? Klärungsbedarf

Für das Schutzgut Biotope / biologische Vielfalt entstehen vorhabensbedingt erhebliche Beeinträchtigungen durch den teilweisen Verlust von mittelwertigen Biotoptypen die rund 50 % des Plangebiets umfassen, insbesondere durch den großflächigen Verlust von Fettwiesen in einem Umfang von rund 3,7 ha.

Als erheblich ist auch der Verlust hochwertiger Biotoptypen in einem Umfang von rund 0,06 ha einzustufen. Die nach § 30 BNatSchG geschützten Biotope innerhalb des Plangebiets können dagegen alle erhalten werden, ebenso wie der überwiegende Teil der vorhandenen Hecken im Gebiet.

Rund 48 % des Plangebiets umfassen Nutzungen und Biotoptypen die naturschutzfachlich von untergeordneter Bedeutung sind. Vorherrschend von der Planung betroffen sind hier intensiv genutzte Ackerflächen ohne besondere Artenvorkommen sowie Verkehrsflächen, Straßenbankette, Graswege, private Grünflächen und vorhandene bebaute Flächen u.a. Der bau- und anlagebedingt Verlust / Teilverlust dieser Nutzungen und Biotoptypen ist als wenig erheblich bis unerheblich einzustufen.

*Der Eingriff in das Schutzgut kann innerhalb des Plangebiets nicht ausgeglichen werden (siehe Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung Seite 18). Das verbleibende Ausgleichsdefizit wird über das Ökokonto der Stadt ausgeglichen.*

Sehr erhebliche bis erhebliche Beeinträchtigungen entstehen für das Schutzgut Boden / Fläche durch die unvermeidbaren mit Bauvorhaben verbundenen vollständigen Bodenverluste durch Überbauung und Versiegelungen. Diese fallen im Plangebiet mit rund 7 ha (abzüglich bestehender Bebauung und Flächenerdversiegelungen) besonders großflächig aus. Davon betroffen sind im Gebiet vorherrschend hochwertige und mittel- bis hochwertige Böden. Mit geringen Flächenanteilen werden auch geringwertige, bereits anthropogen überprägte oder versiegelte Böden beansprucht und neu überplant, die zu keinen bis unerheblichen Beeinträchtigungen führen.

*Der Eingriff in das Schutzgut kann innerhalb des Plangebiets nicht ausgeglichen werden (siehe Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung Seite 19f). Das verbleibende Ausgleichsdefizit wird über das Ökokonto der Stadt ausgeglichen.*

Für das Schutzgut Oberflächengewässer entstehen teils erhebliche, aber als geringfügig einzustufende Beeinträchtigungen durch die Überbauung des naturfernen und nur zeitweise wasserführenden Sandbrunnensbachs durch eine Erschießungsstraße. Der Eingriff kann durch die Ausbildung des Durchlasses unter der Straße mit einer ausreichenden Dimensionierung und Sohlsubstrat ausgeglichen werden. Als wenig erheblich bis unerheblich ist der teilweise Verlust von wasserwirtschaftlich nicht bedeutsamen und ebenfalls nur zeitweise wasserführenden Entwässerungsgräben einzustufen. Eine am Rand des Plangebiets vorhandene Sickerquelle bleibt wie vorhanden innerhalb einer öffentlichen Grünfläche erhalten.

Erhebliche bis wenig erhebliche Beeinträchtigungen sind für das Schutzgut Landschafts- / Ortschaftsbild durch die vorliegende Planung zu erwarten. Die großflächige Überplanung des Gebiets führt zwar zu landschaftsbildverändernden Wirkungen jedoch sind davon keine landschaftlich besonders hochwertigen und strukturreichen Flächen in dem bereits durch angrenzende großvolumige Gewerbebauten mitgeprägten Plangebiet betroffen.

Die Flächen des Sondergebiets westlich des Sandbrünnele-Wegs bleiben einschließlich der vorhandenen Hecken weitgehend wie vorhanden erhalten. Die angrenzende Grünschnitt-Sammelstelle wird zurückgebaut und rekultiviert und als Grünfläche mit Streuobst angelegt. Hier sind wenig erhebliche bis unerhebliche Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild zu erwarten.

*Durch die vorgesehenen Pflanzgebote zur Ein- und Durchgrünung des Plangebiets einschließlich festgesetzten Pflanzbindungen zum Erhalt bestehender Gehölzflächen kann der Eingriff in das Landschaftsbild voraussichtlich auf ein wenig erhebliches Maß reduziert und das Landschaftsbild entsprechend § 15 Abs. 2 BNatSchG landschaftsgerecht neu gestaltet werden.*

Für die anderen Schutzgüter (Artenschutz, Grundwasser, Freizeit / Erholung, Kultur- und Sachgüter, Mensch) sind keine erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten. In Bezug auf das Schutzgut Kulturgüter ist jedoch im weiteren Verfahren noch abzuklären inwiefern Belange des archäologischen Denkmalschutzes durch die Planung berührt werden.

## **2.4. Prognose und Planungsalternativen**

### **2.4.1 Standort und Planungsalternativen**

Standortalternativen wurden nicht untersucht da der Bebauungsplan aus den Flächennutzungsplan entwickelt wurde, wo bereits unter Abwägung aller Belange verschiedene Alternativstandorte untersucht und die vorliegende Entwicklungsfläche als am geeignetsten ausgewählt wurde.

Die Untersuchung von Planungsalternativen erfolgte durch mehrere städtebauliche Vorentwürfe, in denen verschiedene Varianten in Bezug auf die geplante Grundstückaufteilung und -bebauung, die Art der Erschließung und Anbindung an bestehende Erschließungseinrichtungen untersucht wurden. Die Ergebnisse sind in den vorliegenden Bebauungsplan eingearbeitet.

### **2.4.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

Bei Realisierung der vorliegenden Planung werden bisher weitgehend unbebaute Freiflächen und vorherrschend intensiv landwirtschaftliche genutzte Flächen in ein durchgrüntes Industrie- und Sondergebiet umgewandelt. Für die dadurch entstehenden Beeinträchtigungen des Naturhaushalts, der Umwelt und des Landschaftsbild werden Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich durchgeführt, so dass voraussichtlich keine dauerhaft schädlichen Beeinträchtigungen durch die geplanten Nutzungen in der Gesamtbilanz im Landschaftsraum verbleiben.

### **2.4.3 Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt die aktuelle vorherrschend intensiv landwirtschaftliche Nutzung erhalten. Eine mittel- bis langfristige Verbesserung des derzeitigen Umweltzustandes ist nicht zu erwarten.

## **2.5. Monitoring**

Nach § 4 c BauGB haben die Kommunen die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung eines Bauleitplanes eintreten können, zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen frühzeitig zu ermitteln um in der Lage zu sein, geeignete Abhilfemaßnahmen ergreifen zu können.

### Monitoringkonzept

- Die festgesetzten Ausgleichs-, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen werden im Rahmen der Umsetzung des Bebauungsplanes durch Abnahmen im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren einmalig und danach turnusmäßig stichprobenartig gemäß den Zuständigkeitsregelungen innerhalb der Stadtverwaltung auf Vollzug überprüft.
- Die Umsetzung der grünordnerischen / umweltschützenden Maßnahmen erfolgt parallel bzw. spätestens eine Vegetationsperiode nach Abschluss der jeweiligen Bauausführung. Vorgesehen ist eine Überprüfung der Pflanzmaßnahmen in einem drei- bis fünfjährigen Abstand, danach ist ein Turnus von 10 Jahren anzustreben. Abgängige Gehölze sind zu ersetzen. Die Überprüfung erfolgt durch Begehung einer von der Stadt beauftragten Person.
- Sofern sich nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes Erkenntnisse über erhebliche Umweltauswirkungen ergeben, deren Überwachung externen Behörden obliegt, sind diese Behörden gemäß § 4 Abs. 3 BauGB verpflichtet, die Stadt entsprechend zu informieren. Darüber hinaus geht die Stadt allen Hinweisen nach, die aus der Bevölkerung kommen und auf unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen im Zuge der Plandurchführung hindeuten.

### 3. BILANZIERUNG VON EINGRIFF UND AUSGLEICH

#### 3.1. Schutzgut Biotope

Die Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich erfolgt nachfolgend für das Schutzgut Biotope rechnerisch anhand der bestehenden bzw. geplanten Flächennutzung / Biotoptypen gemäß der *Biotopwertliste in der Anlage 2 (Bewertungsregelung) zur Ökokonto-Verordnung (ÖKVO) vom 19. Dezember 2010.*

#### Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Biotoptypen	Bestand				Planung					
	Bewertung	1	2	3	Bewertung	1	2	3		
	Feinmodul Bestand	Biotopwert	Fläche in m <sup>2</sup>	Bilanzwert Spalte 1 x 2	Planungsmodul	Biotopwert	Fläche in m <sup>2</sup>	Bilanzwert Spalte 1 x 2		
<b>Bestand</b>										
32.33	Sonstiger waldfreier Sumpf einschl. Sickerquelle	11 - 19 - 39	19	367	6.973	-	-	-	-	
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	8 - 13 - 19	13	36.514	474.682	-	-	-	-	
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte (sehr artenarme Ausbildung)	8 - 13 - 19	10	4.714	47.140	-	-	-	-	
33.52	Fettwiese mittlerer Standorte	8 - 13 - 19	13	3.350	43.550	-	-	-	-	
33.60	Intensivgrün	- 6 -	6	481	2.886	-	-	-	-	
35.41	Hochstaudenflur quelliger, sumpfiger oder mooriger Standorte	11 - 19 - 39	19	1.207	22.933	-	-	-	-	
35.63	Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte	8 - 11 - 13	11	123	1.353	-	-	-	-	
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	4 - 8	4	38.970	155.880	-	-	-	-	
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte (teils geschützter Biotop) (beeinträchtigt: Straßenverkehr, Schießanlage. Teils artenarm)	10 - 17 - 27	14	1.612	22.568	-	-	-	-	
45.30b	Einzelbäume auf mittelwertigen Biotoptypen Ansatz: 4 Bäume = StU (95+110+120+125 cm) * Wert 6	3 - 6	6	4 St.	2.700	-	-	-	-	
60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche	- 1 -	1	204	204	-	-	-	-	
60.21	Verkehrsfläche (Asphalt teils Pflaster)	- 1 -	1	2.443	2.443	-	-	-	-	
60.24	Unbefestigter Platz (Pferdekoppel / -parcours)	3 - 6	3	916	2.748	-	-	-	-	
60.25	Grasweg	- 6 -	6	1.807	10.842	-	-	-	-	
<b>Planung</b>										
Industriegebiet GI mit einer Gesamtfläche von		72.100 m <sup>2</sup>								
60.10	davon überbaubar zzgl. Nebenanlagen / Beläge (GRZ 0,8 +0,1)	64.890 m <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	
60.60	davon private Grünfläche	7.210 m <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	
Sondergebiet SO mit einer Fläche von		5.576 m <sup>2</sup>								
60.10	überbaubar (GRZ 0,2) + 50 % Nebenanlagen / Beläge	1.673 m <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	
60.60	private Grünfläche	3.903 m <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	
<b>Verkehrsflächen</b>										
60.21	Straße, Gehweg, LW-Weg (Asphalt)	-	-	-	-	-	-	-	-	
33.60	Intensivgrün (hier: Verkehrsgrün)	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>Pflanzbindung</b>										
32.33	Sonstiger waldfreier Sumpf einschl. Sickerquelle (Erhalt §30-Biotop)	-	-	-	-	11 - 19 - 39	19	367	6.973	
35.41	Hochstaudenflur quelliger, sumpfiger oder mooriger Standorte (Südrand Schießanlage öff. Grünfläche)	-	-	-	-	8 - 11 - 13	11	628	6.908	
35.63	Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte (Südrand Schießanlage öff. Grünfläche)	-	-	-	-	8 - 11 - 13	11	123	1.353	
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	-	-	-	-	10 - 17 - 27	14	1.411	19.754	
<b>Sonstige</b>										
33.43	Entwicklung von Magerwiesen (Öffentliche Grünflächen)	-	-	-	-	12 - 21 - 27	21	4.186	87.906	
33.43	Entwicklung von Magerwiesen (private Grünfläche SO Westrand Gewässerstrandstreifen)	-	-	-	-	12 - 21 - 27	21	223	4.683	
<b>Pflanzgebote</b>										
41.22	Pflanzgebot Feldhecke mittlerer Standorte (GI Ostrand und SO Nordrand)	-	-	-	-	10 - 14 - 17	14	994	13.916	
45.30a	Einzelbäume auf geringwertigen Biotoptypen (33.60, 60.60) Ansatz: 72 Bäume = 72 St. * (StU 18+80 cm) * Wert 8	-	-	-	-	4 - 8	8	72 St.	56.448	
45.30c	Einzelbäume auf mittel- bis hochwertigen Biotoptypen (33.43) Ansatz: 32 Bäume = 32 St. * (StU 18+80 cm) * Wert 4	-	-	-	-	2 - 4	4	32 St.	12.544	
45.40c	Streuobstbestand auf Biototyp 33.43 (SO Nordrand) Ansatz: 7 Bäume (1 Baum pro 100 m <sup>2</sup> ) = 700 m <sup>2</sup> x Wert	-	-	-	-	Zuschlag +1 - +2	23	700	16.100	
		Summe:	92.708	796.902	100%	Summe:	92.708	366.786	46%	
		Bilanzwert nach dem Eingriff:						366.786		
		Bilanzwert vor dem Eingriff:						796.902		
		Ausgleichsdefizit						-430.116		

Gemäß der durchgeführten Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung entsteht durch das Vorhaben für das Schutzgut ein Ausgleichsdefizit von - 430.116 Punkten.

### 3.2. Schutzgut Boden / Fläche

Als Bewertungsmethode für die nachfolgende Ermittlung des Ausgleichsbedarfs für das Schutzgut wird das in der Anlage zur Ökokontoverordnung dargestellte Verfahren gewählt, das mit den zur Verfügung stehenden Angaben / Daten zum Boden des Geologischen Landesamtes (LGRB) korrespondiert. Danach werden die Bodenfunktionen entsprechend ihrer Leistungsfähigkeit in die Bewertungsklassen 0 (versiegelte Flächen, keine Funktionserfüllung) bis 4 (sehr hohe Funktionserfüllung) eingeteilt. Für die Bodenfunktion "Standort für naturnahe Vegetation" werden nur Standorte der Bewertungsklassen 4 (sehr hoch) betrachtet. Diese treten im vorliegenden Fall gemäß den Datensätzen der LGRB im Gebiet nicht auf. Für anthropogen überprägte Böden wird pauschal die Wertstufe 1 (gering) zu Grunde gelegt.

Für die Bodenfunktionen 'Ausgleichskörper im Wasserkreislauf', 'Puffer und Filter für Schadstoffe' sowie 'Natürliche Bodenfruchtbarkeit' wird die Wertstufe des Bodens über das arithmetische Mittel der Bewertungsklassen ermittelt, die in den entsprechenden Datensätzen der LGRB, wie oben dargestellt (siehe Seite 10), fest vorgegeben. Die Ermittlung der Wertpunkte erfolgt unter Zugrundlegung von 4 Wertpunkten pro Wertstufe und Quadratmeter.

Der Kompensationsbedarf für die vorhabensbedingten Eingriffe in den Boden ermittelt sich aus der Differenz zwischen den Wertpunkten vor (Spalte 1) und nach dem Eingriff (Spalte 2) multipliziert mit der Eingriffsfläche wie folgt:

#### Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung: Industriegebiet (GI) einschließlich Erschließung, Grünflächen

Baulich beanspruchte bodenkundliche Einheiten/Nutzungen	Eingriffsfläche in m² / geplante Nutzung							geplante Nutzung	Bestand		Planung		Wertverlust	Kompensationsbedarf in We F x (Spalte 1-Spalte2)
	Gebäude	Nebenanlagen	Private Grünfläche im GI	Verkehrsflächen	Verkehrsgrün	Öffentliche Grünfläche	Pfl.-gebot Hecke		Wertstufe	Wertpunkte	Wertstufe	Wertpunkte		
									Spalte 1	Spalte 2	Spalte 1	Spalte 2		
r 32: Bodenwert mittel bis hoch (2,5)	5.542 m²							Gebäude	2,5	10	0	0	100%	55.416 We
		693 m²						Nebenanlagen	2,5	10	0	0	100%	6.927 We
			693 m²					Private Grünfläche	2,5	10	1,25	5	50%	3.464 We
				249 m²				Verkehrsflächen	2,5	10	0	0	100%	2.490 We
					63 m²			Verkehrsgrün	2,5	10	1	4	60%	378 We
						0 m²		Öffent. Grünfläche	2,5	10	2,5	10	0%	0 We
							427 m²	Pfl.-gebot Hecke	2,5	10	2,5	10	0%	0 We
h 63: Bodenwert mittel (2,33)	15.881 m²							Gebäude	2,33	9,32	0	0	100%	148.009 We
		1.985 m²						Nebenanlagen	2,33	9,32	0	0	100%	18.501 We
			1.985 m²					Private Grünfläche	2,33	9,32	1,165	4,66	50%	9.251 We
				1.244 m²				Verkehrsflächen	2,33	9,32	0	0	100%	11.594 We
					49 m²			Verkehrsgrün	2,33	9,32	0,932	3,728	60%	274 We
						1.547 m²		Öffent. Grünfläche (Erhalt u. Pflanzbindung)	2,33	9,32	2,33	9,32	0%	0 We
							258 m²	Pfl.-gebot Hecke	2,33	9,32	2,33	9,32	0%	0 We
h 83: Bodenwert hoch (3,17)	34.150 m²							Gebäude	3,17	12,68	0	0	100%	433.027 We
		4.269 m²						Nebenanlagen	3,17	12,68	0	0	100%	54.128 We
			4.269 m²					Private Grünfläche	3,17	12,68	1,585	6,34	50%	27.064 We
				3.557 m²				Verkehrsflächen	3,17	12,68	0	0	100%	45.103 We
					0 m²			Verkehrsgrün	3,17	12,68	1,268	5,072	60%	0 We
						4.669 m²		Öffent. Grünfläche (Erhalt u. Pflanzbindung)	3,17	12,68	3,17	12,68	0%	0 We
							309 m²	Pfl.-gebot Hecke	3,17	12,68	3,17	12,68	0%	0 We
Anthropogen überprägte Böden (1,00)	1.618 m²							Gebäude	1	4	0	0	100%	6.470 We
		202 m²						Nebenanlagen	1	4	0	0	100%	809 We
			202 m²					Private Grünfläche	1	4	0,5	2	50%	404 We
				415 m²				Verkehrsflächen	1	4	0	0	100%	1.660 We
					0 m²			Verkehrsgrün	1	4	0,4	1,6	60%	0 We
						507 m²		Öffent. Grünfläche (Erhalt u. Pflanzbindung)	1	4	1	4	0%	0 We
Bebaute und versiegelte Flächen (0)	490 m²							Gebäude	0	0	0	0	0%	0 We
		61 m²						Nebenanlagen	0	0	0	0	0%	0 We
			61 m²					Private Grünfläche Entsiegelung u. Rekultivierung	0	0	4	16	0%	-976 We
				823 m²				Verkehrsflächen	0	0	0	0	0%	0 We
					0 m²			Verkehrsgrün	0	0	1	4	0%	0 We
						598 m²		Öffent. Grünfläche Entsiegelung u. Rekultivierung	0	0	4	16	0%	-9.568 We
<b>Eingriffsfläche:</b>	<b>64.890 m²</b>	<b>7.210 m²</b>	<b>6.288 m²</b>	<b>112 m²</b>	<b>7.321 m²</b>	<b>994 m²</b>	<b>86.815 m²</b>	<b>Summe Eingriffsdefizit:</b>				<b>814.425 We</b>		

### Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung: Teilfläche Sondergebiet

Baulich beanspruchte bodenkundliche Einheiten/Nutzungen	Eingriffsfläche in m² / geplante Nutzung				geplante Nutzung	Bestand		Planung		Wertverlust	Kompensationsbedarf in Wertpkt. F x (Spalte 1- Spalte 2)
	Gebäude	Nebenanlagen	Private Grünfläche im SO	Grünfläche		Wertstufe	Wertpunkte Spalte 1	Wertstufe	Wertpunkte Spalte 2		
h 63 Bodenwert mittel (2,33)	250 m²				Gebäude	2,33	9,32	0	0	100%	2.326 We
		125 m²			Nebenanlagen	2,33	9,32	0	0	100%	1.163 We
			874 m²		Private Grünfläche im SO	2,33	9,32	1,165	4,66	50%	4.071 We
				0 m²	Grünfläche	2,33	9,32	2,33	9,32	0%	0 We
h 83 Bodenwert hoch (3,17)	564 m²				Gebäude	3,17	12,68	0	0	100%	7.146 We
		282 m²			Nebenanlagen	3,17	12,68	0	0	100%	3.573 We
			1.973 m²		Private Grünfläche im SO	3,17	12,68	1,585	6,34	50%	12.506 We
				317 m²	öffent. u. private Grünfläche: Erhalt	3,17	12,68	3,17	12,68	0%	0 We
Anthropogen überprägte Böden (1,00)	179 m²				Gebäude	1	4	0	0	100%	716 We
		90 m²			Nebenanlagen	1	4	0	0	100%	358 We
			627 m²		Private Grünfläche	1	4	1	4	0%	0 We
				0 m²	Grünfläche	1	4	1	4	0%	0 We
Bebaute und versiegelte Flächen (0)	121 m²				Gebäude	0	0	0	0	0%	0 We
		63 m²			Nebenanlagen	0	0	0	0	0%	0 We
			430 m²		Private Grünfläche im SO	0	0	1	4	0%	-1.720 We
<b>Eingriffsfläche:</b>	<b>1.673 m²</b>	<b>3.903 m²</b>	<b>317 m²</b>	<b>5.893 m²</b>						<b>Summe Eingriffsdefizit:</b>	<b>27.814 We</b>

Gemäß den durchgeführten Bilanzierungen entsteht durch die Industrie- und Sondergebietsausweisung einschließlich der verkehrlichen Erschließung für das Schutzgut Boden / Fläche insgesamt eine Ausgleichsdefizit von:  $27.814 + 814.425 = 842.239$  Punkten

### 3.3. Zusammenfassende Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Gemäß der durchgeführten Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierungen für die Schutzgüter Boden / Fläche und Biotop / biologische Vielfalt ergibt sich für das Plangebiets zusammenfassend folgender Ausgleichsbedarf:

<b>Ausgleichsbedarf</b> Schutzgut Biotop / biologische Vielfalt	430.116 Punkte
<b>Ausgleichsbedarf</b> Schutzgut Boden / Fläche	842.239 Punkte
<b>Summe:</b>	<b>1.272.355 Punkte</b>

Das entstandene Ausgleichsdefizit von 1.272.355 Punkten wird über das Ökokonto der Stadt ausgeglichen.

Aufgestellt:  
Empfingen, den 12.04.2019

#### **4. LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS**

**BÜRO GFRÖRER (2019):** Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

**INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSPLANUNG UND ÖKOLOGIE (ILPÖ), UNIVERSITÄT STUTTGART (2014):** Großräumige landesweite Bewertung der Landschaftsbildqualität in Baden-Württemberg

**KÜPFER, C.:** Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung (Teil A: Bewertungsmodell). Im Auftrag der LfU (heute LUBW). Abgestimmte Fassung Oktober 2005

**LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW):**

- Arten, Biotope, Landschaft Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten (2001)
- Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung (2005)
- Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit. Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren, Arbeitskreis Bodenschutz, Heft 23 (2010)
- Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Arbeitshilfe Heft 24 (2012)

**DATEN- UND KARTENDIENSTE DER LUBW (2019):** [udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml](http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml)

- Geobasisdaten
- Natur und Landschaft
- Wasser

**LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU (LGRB), 2019:** LGRB-Kartenviewer ([maps.lgrb-bw.de/](http://maps.lgrb-bw.de/))

- Bodenkarte 1 : 50 000 (GeoLa BK50) einschl. Datenblätter zu den Bodeneinheiten im Gebiet (GeoLa - Integrierte Geowissenschaftliche Landesaufnahme) mit Gesamt- und Einzelbewertung der Bodenfunktionen
- Hydrogeologische Karte 1 : 50 000 (GeoLa HK50)
- Geologische Karte 1 : 50 000 (GeoLa GK50)

**MINISTERIUMS FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND VERKEHR (2010):** Verordnung über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökoko-Konto-Verordnung – ÖKVO) vom 19. Dezember 2010

**REGIONALVERBAND SCHWARZWALD-BAAR-HEUBERG(2003):** Regionalplan - Raumnutzungskarte

**VERWALTUNGSGEMEINSCHAFT SPAICHINGEN (2018):** 6. Fortschreibung des „Flächennutzungsplans 2030 der Verwaltungsgemeinschaft Spaichingen“

**WANDERKARTE REGION HEUBERG UND PRIMTAL M. 1:35.000 (2014)**