

Teil 2

Bearbeitet durch:

Umweltplanung Dr. Münzing, Neubrunnenstr. 18, 74223 Flein

Umweltbericht mit Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung und artenschutzrechtlicher Abhandlung zum Bebauungsplanverfahren „Max - Planck - Straße VII“ mit 4. Änderung des Bebauungsplans „Max - Planck - Straße VI“



Bearbeitung:

Projektleitung:

Dr. sc. agr. Thomas Münzing

Strukturkartierung:

Dipl. Agr. - Biol. C. Leba - Wührl

Dipl. Biol. B. Walter

0. Inhaltsverzeichnis

1. EINLEITUNG UND PLANUNGSVORGABEN	6
1.1 Rechtliche Grundlagen	7
1.1.1 Umweltbericht	7
1.1.2 Baugesetzbuch (BauGB)	7
1.1.3 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	7
1.2 Übergeordnete Planungen	8
1.2.1 Regionalplanung	8
1.2.2 Flächennutzungsplan	9
1.2.3 Verbindliche Bauleitplanung	10
1.2.4 Naturschutz	10
1.2.5 Wasserschutz	10
1.2.6 Bodenschutz	10
1.3 Umsetzung der planerischen und gesetzlichen Vorgaben	11
2. VORHABEN UND UMWELTRELEVANTE AUSWIRKUNGEN	12
2.1 Angaben zum Standort und zum Vorhaben	12
2.2 Verkehrliche Erschließung	12
2.3 Infrastruktur	13
2.4 Geprüfte Varianten	15
2.5 Auswirkungen des Vorhabens	15
2.5.1 Emissionen von Schadstoffen, Lärm etc.	15
2.5.2 Abfälle	15
2.5.3 Abwasser/Niederschlagswasser	16
2.5.4 Wasserverbrauch	16
2.5.5 Inanspruchnahme von Boden	16
2.5.6 Nutzung und Gestaltung von Naturgütern	17
2.5.7 Energie	17
3. BESTANDSBESCHREIBUNG UND -BEWERTUNG DER UMWELT	18
3.1 Mensch	19
3.1.1 Bestand und Bewertung	19
3.1.2 Vorbelastung und Empfindlichkeit	19
3.2 Boden und (Hydro-)Geologie	19
3.2.1 Bestand und Bewertung	19
3.2.2 Vorbelastung und Empfindlichkeit	22
3.3 Wasser	23
3.3.1 Bestand und Bewertung	23
3.3.2 Vorbelastung und Empfindlichkeit	23

3.4	Klima und Lufthygiene	23
3.4.1	Bestand und Bewertung	23
3.4.2	Vorbelastung und Empfindlichkeit	25
3.5	Arten und Biotope	26
3.5.1	Bestand und Bewertung	26
3.5.2	Vorbelastung und Empfindlichkeit	30
3.6	Biotopvernetzung	30
3.7	Landschaftsbild und Erholungseignung	30
3.7.1	Bestand und Bewertung	30
3.8	Kultur- und sonstige Sachgüter	30
3.9	Schutzgebiete	30
3.10	Entwicklungsprognose ohne das Vorhaben (Status - Quo - Prognose)	30
3.11	Umweltbezogene und gestalterische Zielvorstellungen	30
4.	UMWELTAUSWIRKUNGEN, ERHEBLICHKEIT, MINDERUNGSMASSNAHMEN	31
4.1	Mensch	31
4.2	Boden	31
4.2.1	Beschreibung und Bewertung potentiell erheblicher Auswirkungen	31
4.2.2	Minderung und Ausgleich	31
4.3	Wasser	31
4.3.1	Beschreibung und Bewertung potentiell erheblicher Auswirkungen	31
4.3.2	Minderung und Ausgleich	32
4.4	Klima und Lufthygiene	32
4.4.1	Beschreibung und Bewertung potentiell erheblicher Auswirkungen	32
4.4.2	Minderung und Ausgleich	32
4.5	Arten und Biotope	32
4.5.1	Beschreibung und Bewertung potentiell erheblicher Auswirkungen	32
4.5.2	Minderung und Ausgleich	32
4.6	Landschaftsbild und Erholung	32
4.6.1	Beschreibung und Bewertung potentiell erheblicher Auswirkungen	32
4.6.2	Minderung und Ausgleich	33
4.7	Kultur- und Sachgüter	33
4.8	Biodiversität	33
4.9	Wechselwirkungen	33
5.	ZUSÄTZLICHE ANGABEN	34

6. ÜBERWACHUNG (MONITORING)	34
7. ARTENSCHUTZRECHT	35
7.1 Einführung, rechtliche Grundlagen und Vorgehensweise	35
7.1.1 § 44 (1) BNatSchG	35
7.1.2 Artikel 5 Vogelschutzrichtlinie	35
7.1.3 Artikel 12 FFH-RL	36
7.1.4 Vorgehensweise	36
7.2 Lebensraumtypen	37
7.3 Tag-/Nachtfalter	37
7.4 Amphibien	37
7.5 Reptilien	37
7.6 Totholzkäfer	37
7.7 Heuschrecken, Libellen	37
7.8 Muscheln, Krebse, Fische	37
7.9 Fledermäuse	38
7.10 Brutvögel	38
7.11 Prüfung des Artenschutzes (§ 44 BNatSchG) sowie Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen	39
7.11.1 § 44 Abs.1 Ziff. 1 BNatSchG	39
7.11.2 § 44 Abs.1 Ziff. 2 BNatSchG	40
7.11.3 § 44 Abs.1, Ziff. 3 BNatSchG	40
7.11.4 Fazit	40
8. EINGRIFFS-/AUSGLEICHSBILANZIERUNG	41
8.1 Geplante Nutzung	41
8.2 Eingriffserheblichkeit und Minimierung	42
8.3 Bilanzierung	42
8.3.1 Schutzgut Boden	42
8.3.2 Schutzgut Arten und Biotope	43
8.3.3 Schutzgut Wasser	44
8.3.4 Schutzgut Klima und Lufthygiene	44
8.3.5 Schutzgut Landschaftsbild und Erholung	45
8.4 Zusammenfassende und schutzgutübergreifende Bilanz	45

9. MASSNAHMENVORSCHLÄGE ZUM SCHUTZ VON NATUR UND LANDSCHAFT	46
9.1 Minderungsmaßnahmen	46
9.1.1 Minderungsmaßnahme M 1 (Grünflächen und Außenanlagen)	46
9.1.2 Allgemeine Minderungsmaßnahmen	46
9.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	47
9.2.1 Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen	47
9.2.2 CEF - Maßnahmen	47
10. ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG	48
11. PFLANZENEMPFEHLUNGEN	49
11.1 Bäume und Sträucher	49
11.2 Obstbäume	50
12. LITERATURVERZEICHNIS	51

1. Einleitung und Planungsvorgaben

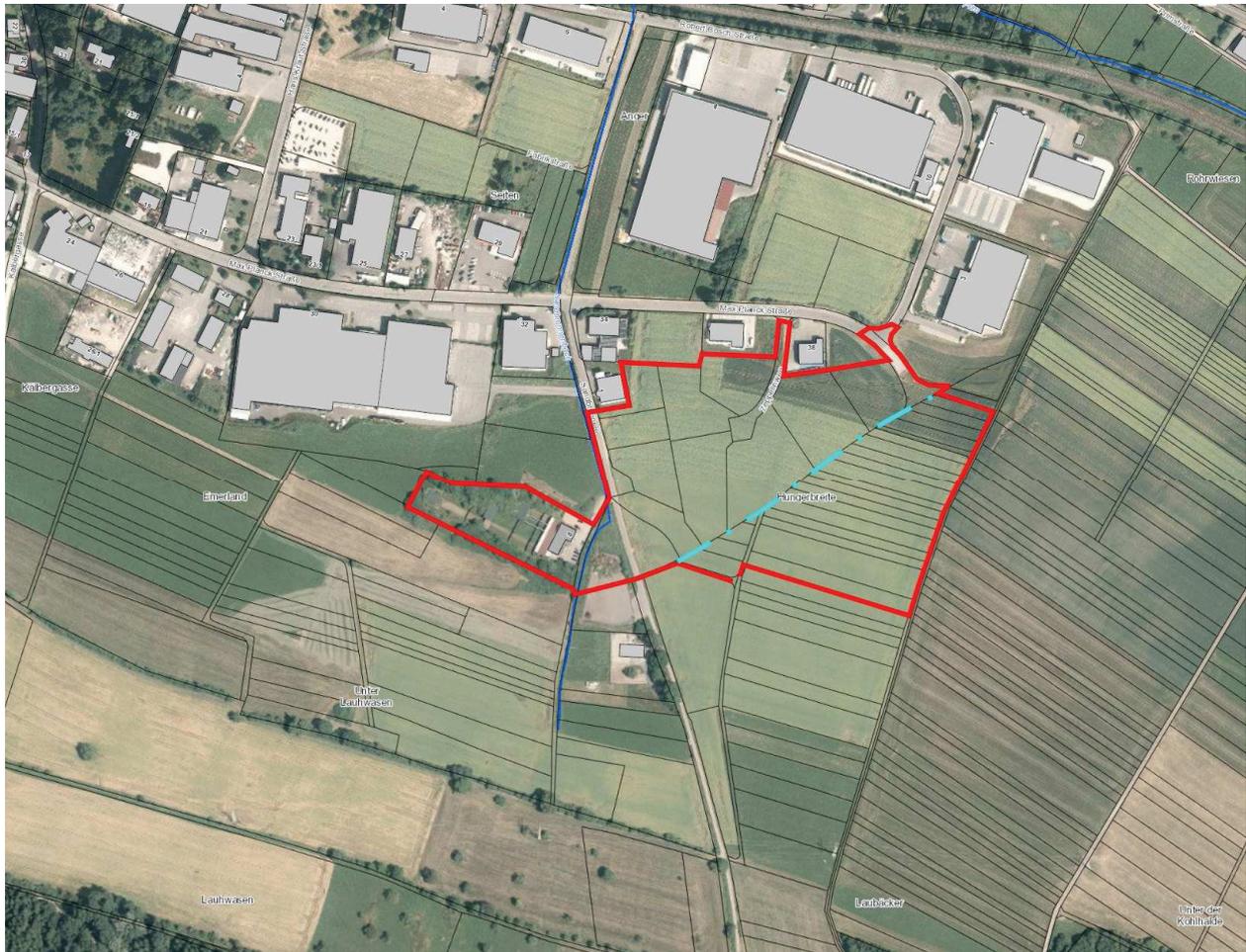
Die Stadt Spaichingen plant die Aufstellung des Bebauungsplans „Max - Planck - Straße VII“ mit 4. Änderung des Bebauungsplans „Max - Planck - Straße VI“ um den Erfordernissen von umsiedlungs- bzw. erweiterungswilligen örtlichen Gewerbebetrieben entsprechen zu können.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens sind ein Umweltbericht und die Abhandlung der Belange des Europäischen Artenschutzrechtes erforderlich.

Das Plangebiet umfaßt ca. 6,21 ha.

Abb. 1:

Lage im Raum (ohne Maßstab, Daten und Kartendienst der LUBW, Strich-Punkt-Linie = Grenze zwischen den B-Plänen Max - Planck - Straße VII“ (südlich) und „Max - Planck - Straße VI (nördlich))



1.1 Rechtliche Grundlagen

1.1.1 Umweltbericht

Zur Notwendigkeit und Durchführung des Umweltberichts heißt es im BauGB unter § 2a „Begründung zum Bauleitplanentwurf, Umweltbericht“ in der aktuell gültigen Fassung (zuletzt geändert durch Gesetz vom 20. Juli 2017):

Die Gemeinde hat im Aufstellungsverfahren dem Entwurf des Bauleitplans eine Begründung beizufügen. In ihr sind entsprechend dem Stand des Verfahrens

1. die Ziele, Zwecke und wesentlichen Auswirkungen des Bauleitplans und
2. in dem Umweltbericht nach der Anlage 1 zu diesem Gesetzbuch die auf Grund der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes

darzulegen. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung:

1.1.2 Baugesetzbuch (BauGB)

In den Ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz in § 1a BauGB heißt es u.a.:

(1) Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind die nachfolgenden Vorschriften zum Umweltschutz anzuwenden.

(2) Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Die Grundsätze nach den Sätzen 1 und 2 sind nach § 1 Abs. 7 in der Abwägung zu berücksichtigen.

(3) Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) sind in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen....

...Ein Ausgleich ist nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren.

1.1.3 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Nach Bundesnaturschutzgesetz sind die, durch die Überbauung derzeit noch offener Flächen, zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft zu vermeiden, zu minimieren bzw. auszugleichen.

§ 14 Abs. 1 BNatSchG stellt den Eingriffstatbestand wie folgt dar:

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

Die Verpflichtung vermeidbare Eingriffe im Sinne des BNatSchG zu unterlassen und unvermeidbare Eingriffe auszugleichen bzw. Ersatzmaßnahmen durchzuführen ergibt sich aus § 15.

Im § 18 Abs. 1 BNatSchG ist das Verhältnis von naturschutzrechtlicher Eingriffsregelung zu den Bestimmungen der Bauleitplanung geregelt:

Sind auf Grund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen oder von Satzungen nach § 34 Abs. 4 Satz 1 Nr. 3 des Baugesetzbuches Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden.

1.2 Übergeordnete Planungen

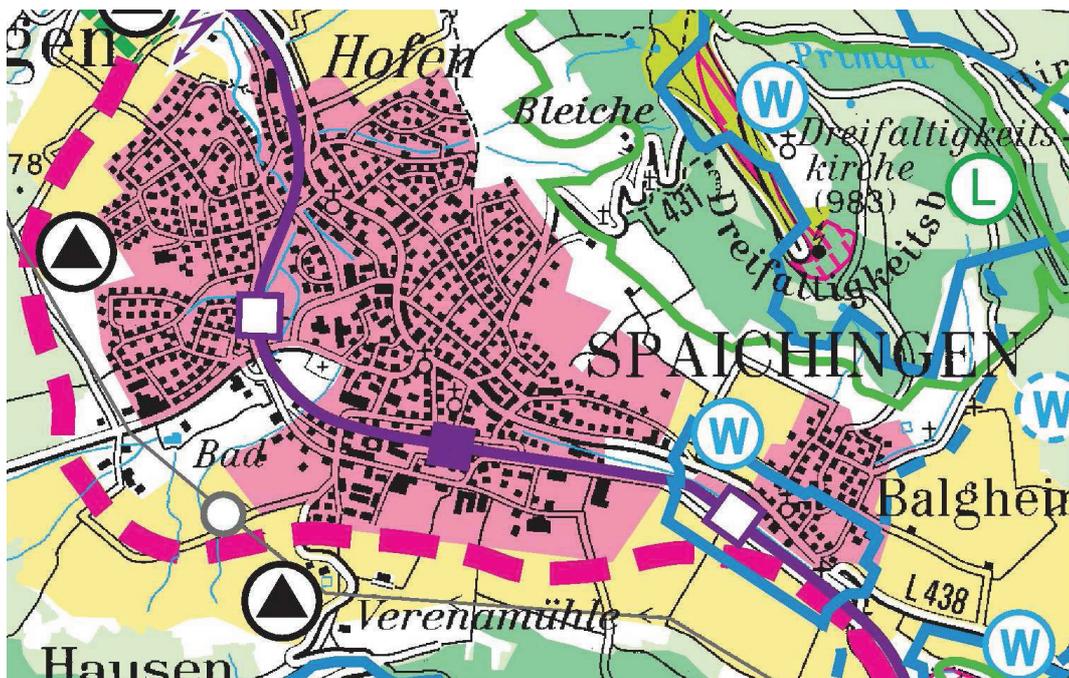
1.2.1 Regionalplanung

Regionalplan und Landschaftsrahmenplan der Region „Schwarzwald - Baar - Heuberg“ befinden sich derzeit in der Überarbeitung.

In der Strukturkarte des Regionalplans von 2003 ist das Plangebiet ohne Eintrag dargestellt.

Abb. 2:

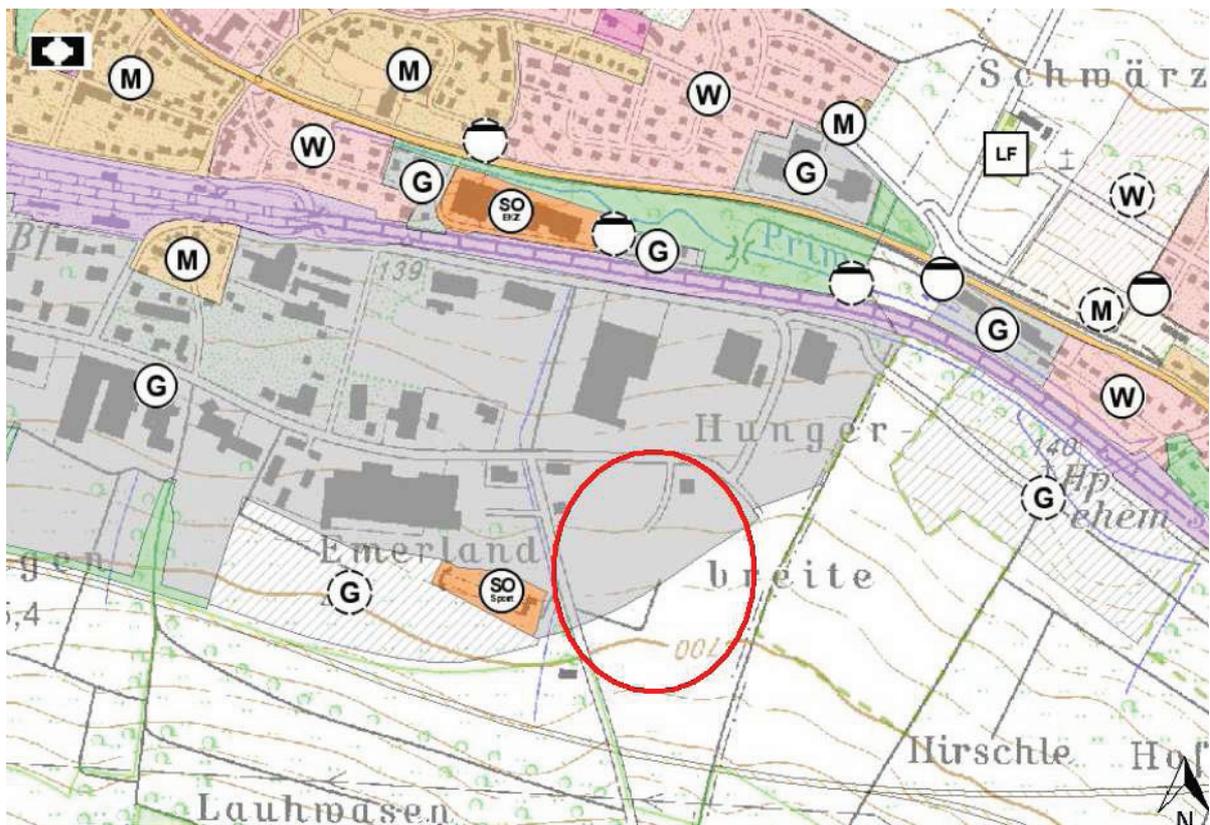
Ausschnitt aus der Strukturkarte des Regionalplans 2003 (Regionalverband Schwarzwald - Baar - Heuberg; ohne Maßstab)



1.2.2 Flächennutzungsplan

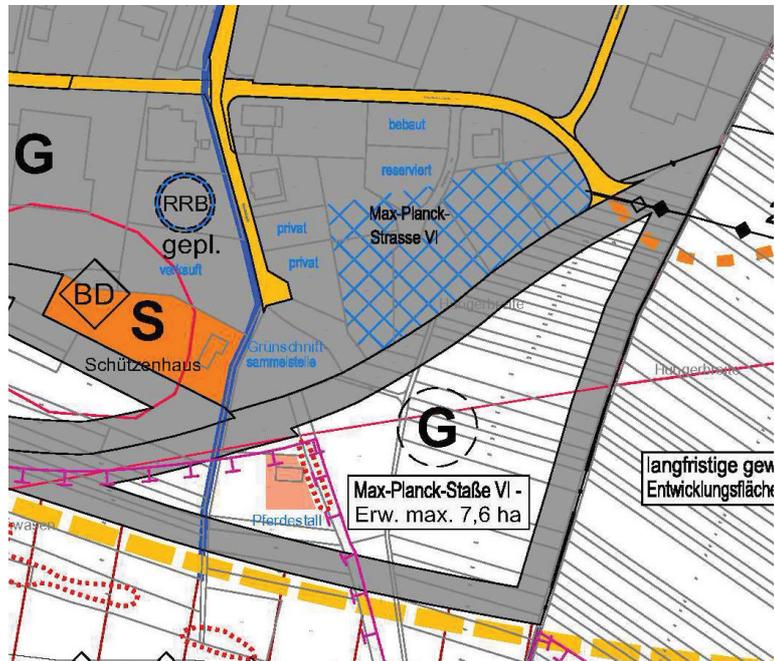
In der aktuell noch rechtswirksamen 4. Fortschreibung des „Flächennutzungsplans 2020 der Verwaltungsgemeinschaft Spaichingen“ ist der Planungsbereich nur teilweise als Industriegebiet dargestellt.

Abb. 3:
Ausschnitt aus der 4. Fortschreibung des FNP der VG Spaichingen



In der 6. Fortschreibung des Flächennutzungsplanes 2020 der Verwaltungsgemeinschaft Spaichingen ist das Plangebiet als Industriegebiet und dargestellt. Der Plan liegt zurzeit zur Genehmigung beim Landratsamt Tuttlingen.

Abb. 4: Ausschnitt aus der 6. Fortschreibung des FNP der VG Spaichingen (im Genehmigungsverfahren)



1.2.3 Verbindliche Bauleitplanung

Der geplante Bebauungsplan „Max-Planck-Str. VII“ greift mit seinem Geltungsbereich in den Teilbereich des seit Juni 2011 rechtskräftigen Bebauungsplanes „Max-Planck-Str. VI“ – 3. Änderung ein.

Der Überlappungsbereich ersetzt hierbei bisher rechtskräftig bestehende zeichnerische und textliche Festsetzungen und Vorschriften.

1.2.4 Naturschutz

Die Planung betrifft keinerlei naturschutzrechtliche Schutzgebietsausweisungen.

1.2.5 Wasserschutz

Das Plangebiet liegt in keinem Wasserschutz- oder Quellschutzgebiet.

Es ist nicht Teil eines ausgewiesenen Überschwemmungsgebiets.

1.2.6 Bodenschutz

Im Geltungsbereich des Plangebietes „Max-Planck-Str. VII“ besteht gemäß der „Historischen Erhebung altlastverdächtiger Flächen im Landkreis Tuttlingen“ kein Verdacht auf Altlasten und/oder Altablagerungen.

1.3 Umsetzung der planerischen und gesetzlichen Vorgaben

Der Forderung von BauGB und BNatSchG zum Ausgleich erheblicher Eingriffe in Natur und Haushalt wird durch eine in den Umweltbericht integrierte Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung entsprochen.

Das europäische Artenschutzrecht wird in Form einer in den UB integrierten artenschutzrechtlichen Potenzialanalyse berücksichtigt, deren Ergebnisse in den UB und die Bilanz eingearbeitet sind.

2. Vorhaben und umweltrelevante Auswirkungen

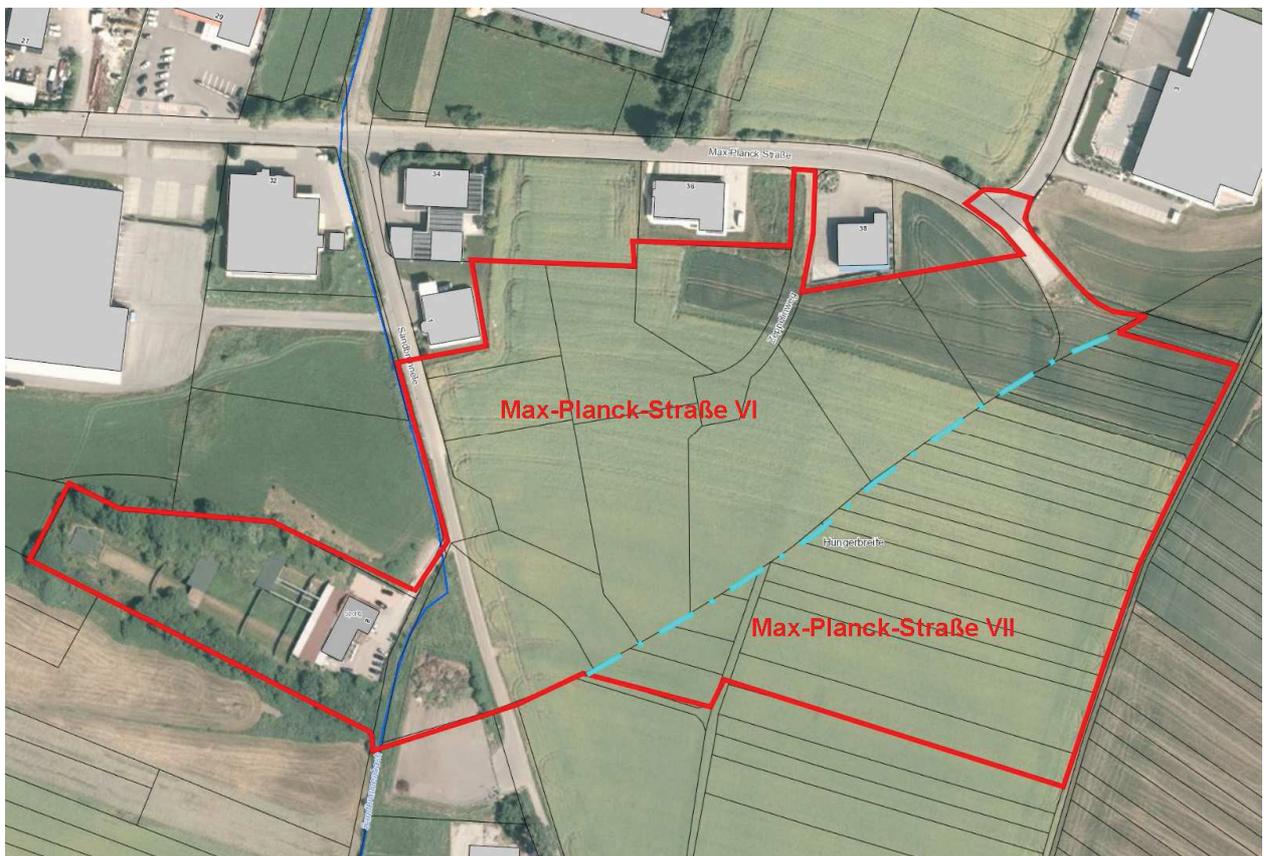
2.1 Angaben zum Standort und zum Vorhaben

Das Plangebiet liegt am südöstlichen Rand von Spaichingen und grenzt im Osten direkt an die Gemarkungsgrenze zur Gemeinde Balgheim und an die freie Landschaft an. Im Norden und Westen schließt der sich Planbereich nahtlos an bereits bestehende überwiegend gewerblich genutzte Flächen an, die größtenteils bereits bebaut sind. Im Süden grenzt das Plangebiet an zurzeit noch landwirtschaftlich genutzte Flächen, die zukünftig einen weiteren Teil des Gewerbegebiets „Rudolf-Diesel-Straße III“ bilden werden. Die Aufstellung dieses Bebauungsplans ist eingeleitet worden.

Der Bebauungsplan „Max-Planck-Str. VII“ bildet den mittleren Teil des geplanten Gewerbegebietes zwischen der zukünftigen Umgehungsstraße und der Max-Planck-Straße.

Abb. 5:

Lage im Raum (ohne Maßstab)



2.2 Verkehrliche Erschließung

Die äußere Verkehrserschließung erfolgt über die bestehende Straße „Sandbrünnele Weg“ sowie über den noch herzustellenden Zepplinweg. Der Verlauf des Zepplinwegs wird an die neue Führung der Flurstücksgrenzen angepasst. Über diese Straßen wird der Planbereich an das örtliche und überörtliche Straßennetz angeschlossen.

Dafür ist geplant, den Sandbrünnele Weg zu verlängern und so die Verbindung mit dem Bereich des in Aufstellung befindlichen Bebauungsplans „Rudolf-Diesel-Straße III“ zu schaffen.

Die zukünftig geplante Verlängerung der Max-Planck-Straße wird die Anbindung an die Querspange Spaichingen – Balgheim und im Weiteren auch die Spaichinger Umgehungsstraße ermöglichen.

Zur inneren Verkehrserschließung sieht die Planung eine Erschließungsstraße (teilweise ehem. Zeppelinweg) mit einem Ausbauquerschnitt von 7,70 m vor.

Entlang dieser Straße ist ein einseitiger straßenbegleitender Gehweg vorgesehen. Mit den bereits bestehenden und neu herzustellenden Straßenabschnitten kann das zusätzlich prognostizierte Verkehrsaufkommen sicher und leicht aufgenommen und abgeleitet werden.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Max-Planck-Str. VII“ werden keine öffentlichen Stellplätze ausgewiesen. Vielmehr soll der ruhende Verkehr vollständig auf privaten Grundstücken stattfinden.

Eine sichere Anbindung des Planbereiches an das örtliche Gehwegnetz im Zuge der neu herzustellenden Erweiterung des Sandbrünnele Wegs sowie des Zeppelinwegs durch einen einseitigen straßenbegleitenden Gehweg ist vorgesehen.

2.3 Infrastruktur

Mit Umsetzung der im Zuge der Planrealisierung gewollten inneren Erschließung des Bebauungsplangebiets „Max-Planck-Straße VII“ werden die bisher bereits dort erstellten Erschließungsanlagen (Sandbrünnele Weg, Zeppelinweg) nachvollziehbar erweitert, ergänzt und vervollständigt. Damit kann die Gesamtinfrastuktur des Entwicklungsbereiches die ihr insgesamt zuzuordnenden Aufgabenbereiche sicher und schadlos übernehmen.

Auf Dachflächen anfallendes und unbelastetes Oberflächenwasser ist dem Sandbrünnelebach zuzuführen. Um das zusätzlich anfallende Niederschlagswasser zu kompensieren, wird zudem der Bau von unterirdischen Rückhaltezysternen verordnet. Die Zisternen sammeln auf den Dächern anfallendes Niederschlagswasser und drosseln durch zeitversetzte Abgabe die Einleitung in den Bach.

Sollte das Bauvorhaben in mehreren Bauabschnitten gebaut werden, wird für jedem Bauabschnitt ein Entwässerungsgraben angelegt, um anfallendes Oberflächenwasser abzuleiten.

Oberflächenwässer z.B. von Straßen, Umschlagplätzen, Höfen sowie Stellplätzen und ähnlichen befestigten Flächen ist über separate Kanalleitungen abzuleiten und darf weder dem Entwässerungsgraben oder dem Sandbrünnele Bach zugeleitet noch zur Versickerung gebracht werden.

Die Ortskanalisationen sind ausreichend dimensioniert, um die aus dem Plangebiet zusätzlich anfallenden Abwassermengen schadlos ableiten zu können. In der Kläranlage der Gemeinde Spaichingen wird das anfallende Abwasser gereinigt.

Das Plangebiet kann mengen- und druckmäßig ausreichend über die Ortswasserleitung mit Trinkwasser versorgt werden.

Die im Gebiet vorhandene Trinkwasserleitung der Bodenseewasserversorgung bleibt bestehen.

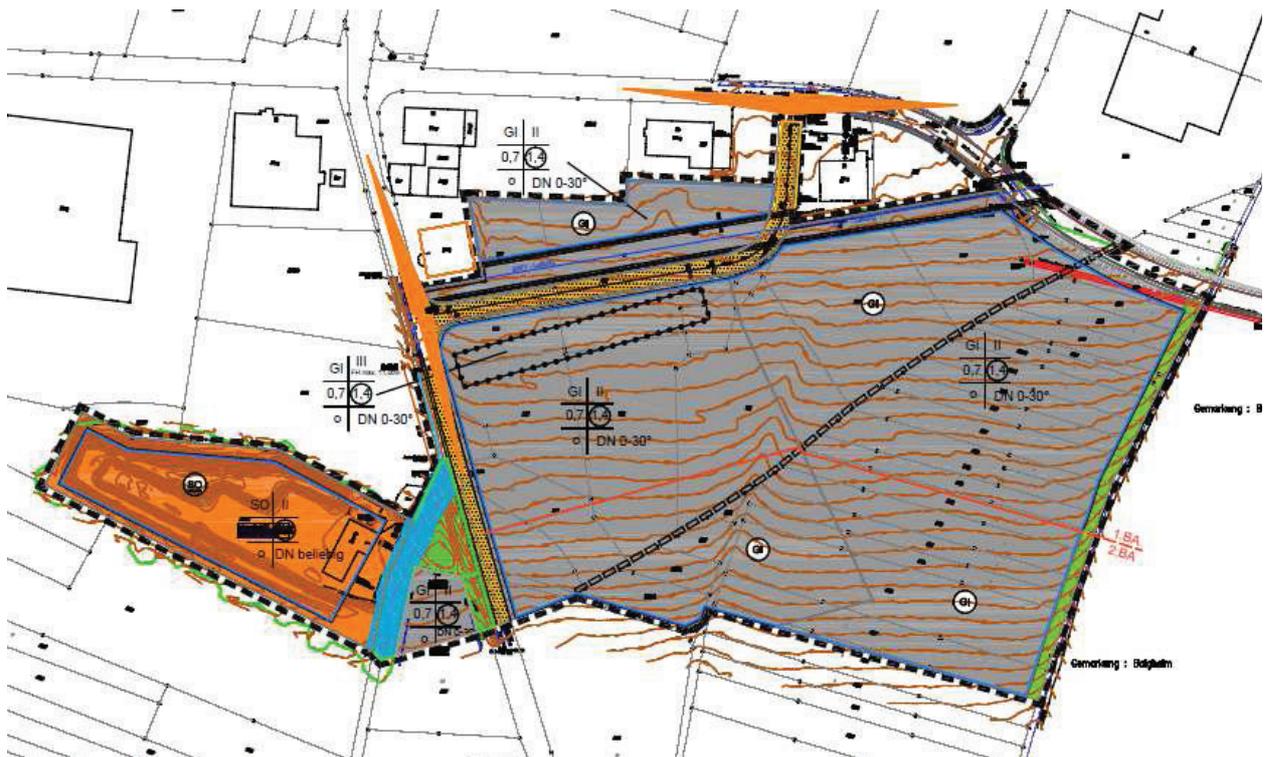
Unter Zugrundelegung der technischen Regeln des DVGW-Arbeitsblattes W 405 ist für das Plangebiet eine Löschwassermenge von 1600 l/Minute für die Dauer von 2 Stunden zur Verfügung zu stellen.

Die erforderliche Löschwassermenge ist gewährleistet. Die notwendigen Überflurhydranten werden im Zuge der Erschließungsarbeiten in Absprache mit der lokalen Feuerwehr installiert.

Die Elektrizitätsversorgung wird durch Erweiterung der örtlich bestehenden Anlagen und Einrichtungen gesichert.

Freileitungen sind nicht zulässig. Die bestehende Freileitung im nord-östlichen Bereich des Bebauungsplanes wird im Zuge der Umsetzung in Absprache mit dem Betreiber unterirdisch verlegt.

Abb. 6:
Bebauungsplanentwurf (Bauamt Stadt Spaichingen; 2017); (ohne Maßstab)



2.4 Geprüfte Varianten

Alternativstandorte für eine Variantenprüfung sind nicht bekannt und auch nicht sinnvoll, da der B-Plan „Max-Planck-Str. VII“ die logische und naheliegende Erweiterung des B-Plans „Max-Planck-Str. VI“ ist.

Mit dem Inkrafttreten der 6. Fortschreibung des Flächennutzungsplanes ist der B-Plan auch aus dem FNP entwickelt.

2.5 Auswirkungen des Vorhabens

Im Rahmen der Umweltprüfung ist nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen des Projektes zu unterscheiden.

Es sind insbesondere die Emissionen, die Abfälle, das Abwasser/Niederschlagswasser, der Wasserverbrauch, die Inanspruchnahme von Boden sowie die Nutzung und Gestaltung von Naturgütern zu behandeln.

2.5.1 Emissionen von Schadstoffen, Lärm etc.

- **Baubedingt**

Während der Bauphase kommt es durch Baumaschinen und die Bautätigkeit selbst sicherlich zu einer temporären Erhöhung der Lärm- und Schadstoffemissionen, wobei hier v.a. mit einer gewissen Zunahme der Schadstoffbelastung durch Maschinen- und Fahrzeugabgase und mit Staubbelastungen bei entsprechender Witterung zu rechnen ist.

- **Anlagebedingt/Betriebsbedingt**

Angesichts des Umfangs des Baugebiets ist mit einer Zunahme der Belastungen bspw. durch Emissionen aus Heizungsanlagen, Prozesswärme und dem Kfz-Verkehr zu rechnen.

Im Rahmen der Straßen-, Parkplatz- und Betriebsbeleuchtung kommt es zu zusätzlichen Lichtemissionen.

2.5.2 Abfälle

- **Baubedingt**

Die bei Baumaßnahmen anfallenden Bauabfälle sind nach den gültigen Rechtsvorschriften zu behandeln und schadensfrei zu entsorgen oder der Wiederverwertung zuzuführen.

- **Anlagebedingt/Betriebsbedingt**

Es ist davon auszugehen, dass anfallende Abfälle gemäß den gesetzlichen Bestimmungen entsorgt oder der Wiederverwertung zugeführt werden.

2.5.3 Abwasser/Niederschlagswasser

- **Baubedingt**

Bei Baumaßnahmen sind bei fachgerechter Ausführung und entsprechenden Schutzmaßnahmen keine wesentlichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Es verbleibt jedoch ein potentielles Restrisiko bezüglich Schadstoffeinträgen in den Untergrund bspw. bei Havarien.

- **Anlagebedingt/Betriebsbedingt**

Durch die Überbauung kommt es zur flächigen Versiegelung bisher offener Flächen durch Gebäude und Verkehrsflächen auf denen die Versickerung von Niederschlagswasser und somit auch die Grundwasserneubildung unterbunden sowie der Oberflächenwasserabfluß erhöht wird.

Es ist auch mit einer Zunahme des Abwasseraufkommens zu rechnen.

2.5.4 Wasserverbrauch

- **Baubedingt**

Erschließung und Bautätigkeit erfordern die Bereitstellung eines gewissen Wasservolumens als Brauchwasser. Weiterer baubedingter Wasserbedarf ist derzeit nicht erkennbar.

- **Anlagebedingt/Betriebsbedingt**

Es ist mit einer Zunahme des Wasserverbrauchs sowohl als Trinkwasser wie auch als Brauchwasser zu rechnen.

Der tägliche Bedarf an Trink- und Nutzwasser kann über die bestehende öffentliche Wasserversorgung bereitgestellt werden.

2.5.5 Inanspruchnahme von Boden

- **Baubedingt/Anlagebedingt**

Bei Baumaßnahmen kann es zu temporären Bodenverdichtungen im Verlauf des Baus bspw. durch Befahren mit Baumaschinen und anderen Fahrzeugen und zur dauerhaften Versiegelung sowie zu Abgrabungen und Aufschüttungen auf bisher offenen Flächen kommen.

Bei der Versiegelung der Flächen durch Bebauung werden alle Bodenfunktionen dauerhaft stark geschädigt bzw. gänzlich zerstört.

- **Betriebsbedingt**

Es sind bei sachgerechtem Umgang mit bodengefährdenden Stoffen keine weiteren Beeinträchtigungen zu erkennen.

2.5.6 Nutzung und Gestaltung von Naturgütern

- **Baubedingt**

Mit der Überplanung sind direkte Beeinträchtigungen überwiegend weniger wertvoller Biotoptypen (Ackerflächen) zu erwarten.

- **Anlagebedingt/Betriebsbedingt**

Bei einer Überbauung der Fläche kommt es zu einer Veränderung des Landschafts- bzw. Ortsbildes sowie des Geländeklimas. Auswirkungen auf umliegende wertvollere Biotoptypen können sich durch indirekte Einflüsse wie Lärm oder Licht ergeben.

2.5.7 Energie

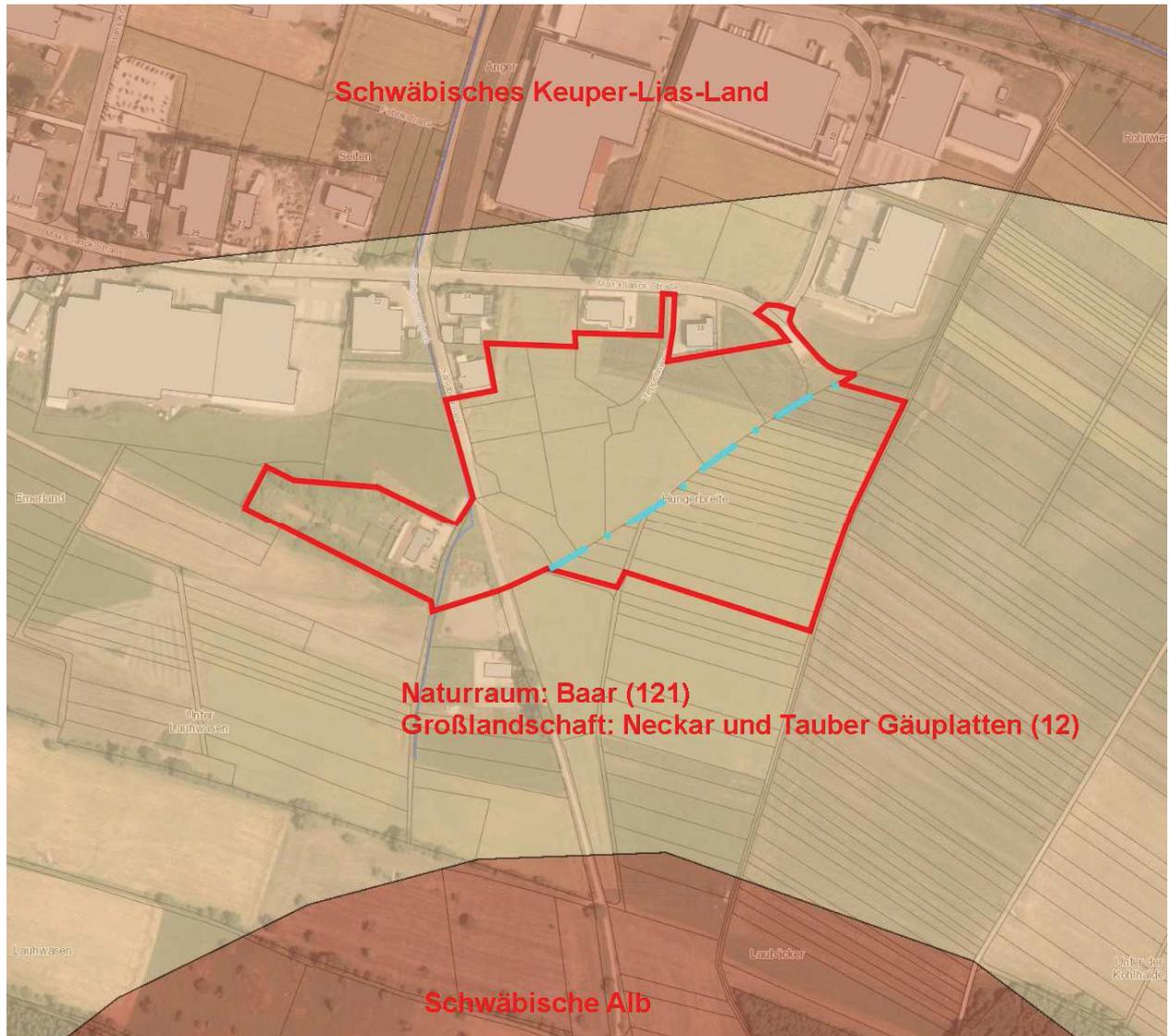
Für Baumaschinen und andere Fahrzeuge besteht notwendigerweise Kraftstoffbedarf. Desgleichen ist z.B. die Herstellung der Baustoffe mit einem mehr oder weniger hohen Energieinput verbunden.

Hinzu kommt weiterer Energiebedarf für Heizung, Warmwasserbereitung sowie für die Stromversorgung der Industrieanlagen.

3. Bestandsbeschreibung und -bewertung der Umwelt

Das Plangebiet liegt im Naturraum 121 „Baar“ der Haupteinheit 12 „Gäuplatten im Neckar- und Tauberland“.

Abb. 7:
Naturraum (Daten- und Kartendienst der LUBW; ohne Maßstab)



3.1 Mensch

3.1.1 Bestand und Bewertung

Die Betroffenheit des Menschen stellt sich in der Regel durch

- die Betroffenheit der Gesundheit und des Wohlbefindens bezüglich der Funktion „Wohnen“ in den umliegenden Quartieren und
- bezüglich der Erfordernisse der Freizeit- und Erholungsfürsorge

dar.

Eine Bedeutung des Plangebiets selbst bezüglich der Funktion „Wohnen“ ist derzeit nicht gegeben.

Die überplante Fläche ist jedoch für die derzeitigen Bewirtschafter als Betriebsfläche Teil der betrieblichen Existenz.

3.1.2 Vorbelastung und Empfindlichkeit

Gewisse Vorbelastungen (u.a.Lärm) sind durch die bestehenden Betriebe sowie die B14 gegeben.

Die Empfindlichkeit ist als maximal mittel zu bewerten.

3.2 Boden und (Hydro-)Geologie

3.2.1 Bestand und Bewertung

Das Plangebiet befindet sich im Bereich des Mittel- und Unterjura.

In der Bodenkarte 1:50.000 ist für das Plangebiet als bodenkundliche Einheit überwiegend „Rendzina und mittel tiefes kalkhaltiges Kolluvium aus Schwemmschutt, Hangschutt und geringmächtigen holozänen Abschwemmmassen“ angegeben, die hangaufwärts in „Pelosol und Braunerde-Pelosol aus tonreicher Mitteljura-Fließerde“ übergeht.

Im Bereich des Sandbrünnelebachs findet sich „Mittel tiefes bis tiefes, oft kalkhaltiges Kolluvium aus holozänen Abschwemmmassen über Kalksteinschutt“.

Die Bodenschätzung gibt für den Planbereich „Max-Planck-Straße VII“ folgendes an (siehe Bilder 9-11):

- natürliche Bodenfruchtbarkeit: überwiegend Wertstufe 2
- Filter und Pufferkapazität für Schadstoffe: überwiegend Wertstufe 2
- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf: überwiegend Wertstufe 1, geringfügig 2
- Gesamtbewertung: überwiegend 1,67, kleinflächig 2,0 und 2,67

Abb. 8:
Hydrogeologie (Daten- und Kartendienst der LUBW; ohne Maßstab)



Abb. 9:
Bewertung Natürliche Bodenfruchtbarkeit (Mitt. LRA TUT; ohne Maßstab)

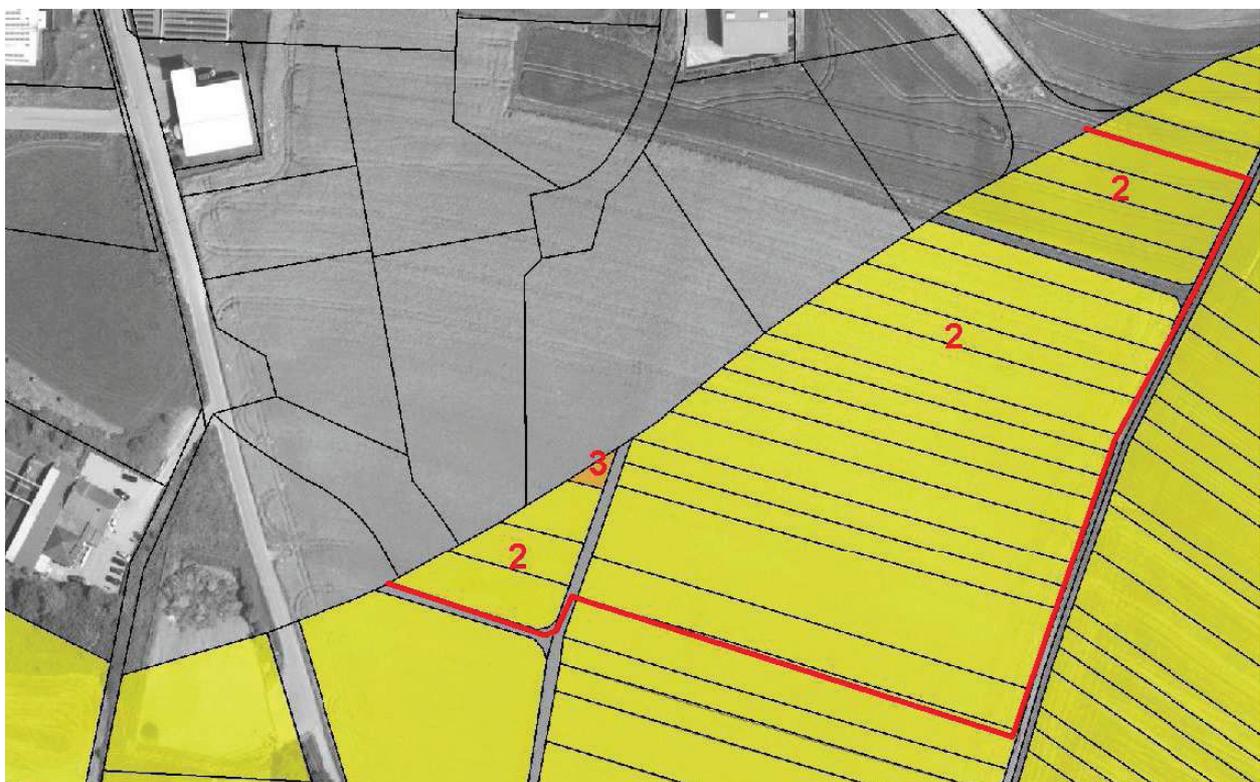


Abb. 10:
Bewertung Filter und Pufferkapazität für Schadstoffe (Mitt. LRA TUT; ohne Maßstab)



Abb. 11:
Bewertung Ausgleichskörper im Wasserkreislauf (Mitt. LRA TUT; ohne Maßstab)

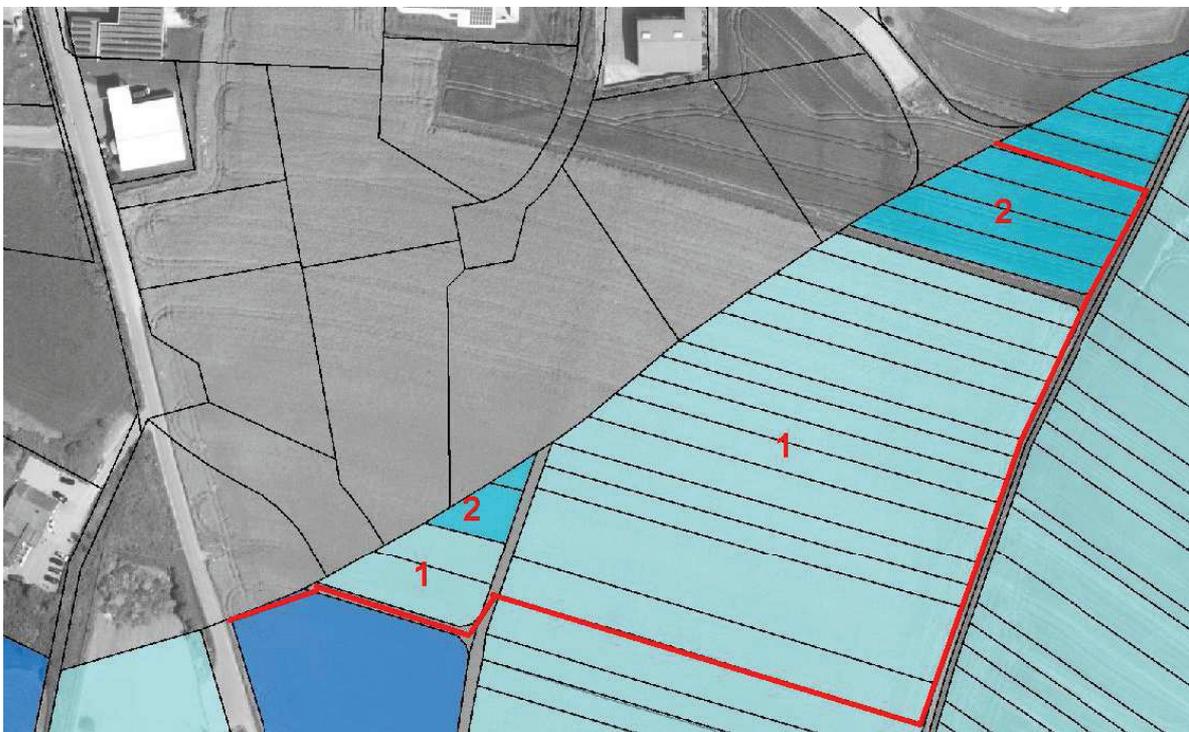
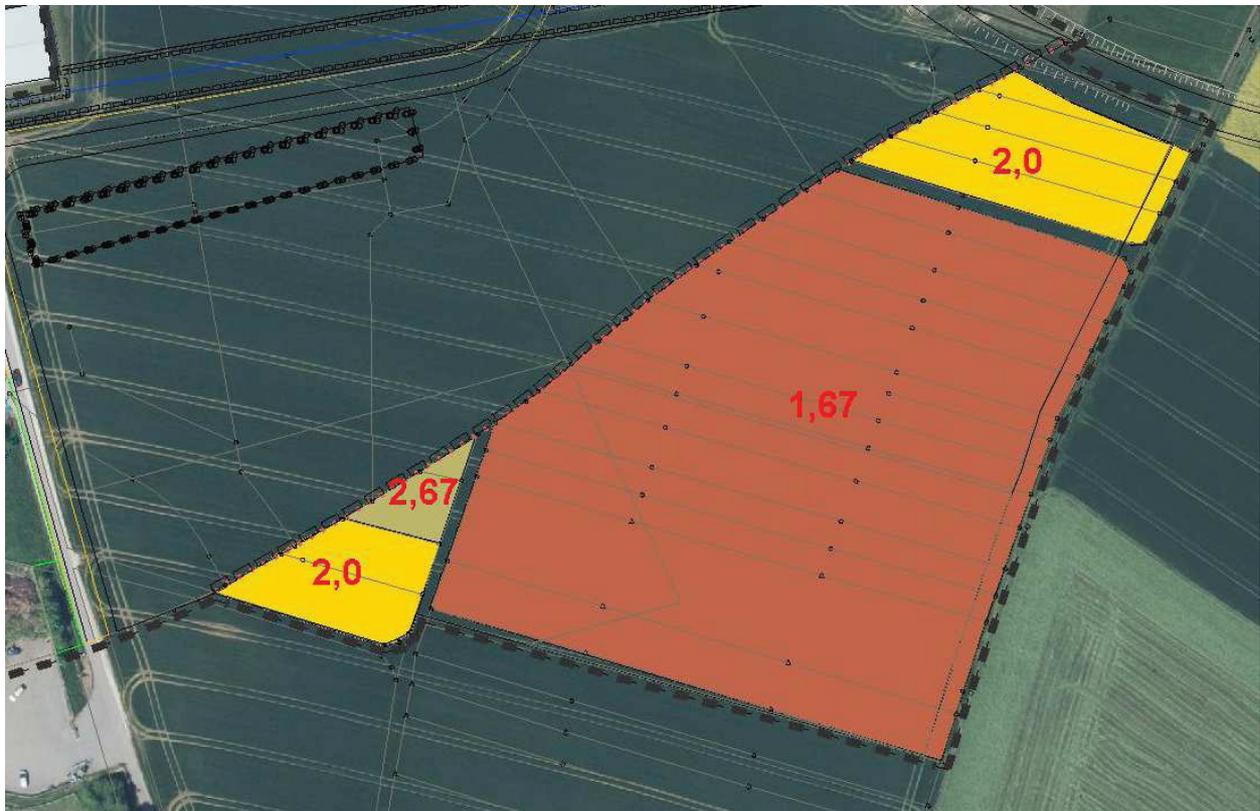


Abb. 12:
Gesamtbewertung (Mitt. LRA TUT; ohne Maßstab)



Der nach Flächenanteilen gewichtete Mittelwert der Gesamtbewertung für das Plangebiet VII beträgt 1,74 Wertpunkte.

Eine Wertstufe entspricht per Def. 4 ÖP/m² (Okokonto-VO; 2010).

Der Bodenwert im Plangebiet „Max - Planck - Straße VII“ beträgt demnach:

$$1,74 \times 4 = 6,96 \text{ ÖP/m}^2.$$

3.2.2 Vorbelastung und Empfindlichkeit

Eine gewisse Vorbelastung besteht durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung mit entsprechendem Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln.

Die Empfindlichkeit gegenüber flächiger Versiegelung ist sehr hoch.

3.3 Wasser

3.3.1 Bestand und Bewertung

Im Westen des Plangebiets fließt der Sandbrünnelebach. Dieser war bei der Kartierung ohne Wasser.

Quellen sind keine offensichtlich vorhanden.

Bestimmend für die Beurteilung des Grundwassers ist der Mittel- und Unterjura. Hierbei handelt es sich um Grundwasserleiter m mittlerer Bedeutung.

Die Lößüberdeckung hat nur als Grundwasserüberdeckung eine gewisse hydrogeologische Bedeutung. Sie hat jedoch eine hohe Schutzfunktion als Schadstofffilter.

3.3.2 Vorbelastung und Empfindlichkeit

Eine gewisse Vorbelastung besteht durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung mit entsprechendem Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln.

Die Empfindlichkeit gegenüber Versiegelung der offenen Flächen ist aufgrund der dann unterbundenen Versickerungsmöglichkeit sowie des erhöhten Oberwasserflächenabfluß hoch.

3.4 Klima und Lufthygiene

3.4.1 Bestand und Bewertung

Das Plangebiet liegt im Übergangsbereich der Klimabezirke „Oberes Neckarlan“ und „Schwäbische Alb“. Mit einer Jahresmitteltemperatur von ca. 8,1° C zählt das Plangebiet noch zu den relativ wärmebegünstigten Gebieten Baden - Württembergs.

Die mittlere jährliche Niederschlagssumme liegt bei ca. 980 mm.

Abbildung 14 zeigt simulierte Windrosen für Spaichingen.

Deutlich erkennbar ist die Häufung (nord-)westlicher und südöstlicher Windrichtungen - es gibt also zwei Hauptwindrichtungen.

Dies ist auf die kanalisierend Wirkung des Primtals und des Albtraufs zurückzuführen (siehe auf Abb. 13 Relief).

Abb. 13:

Klimadiagramm (<https://de.climate-data.org/location/58090/>; aufgerufen 14092017)

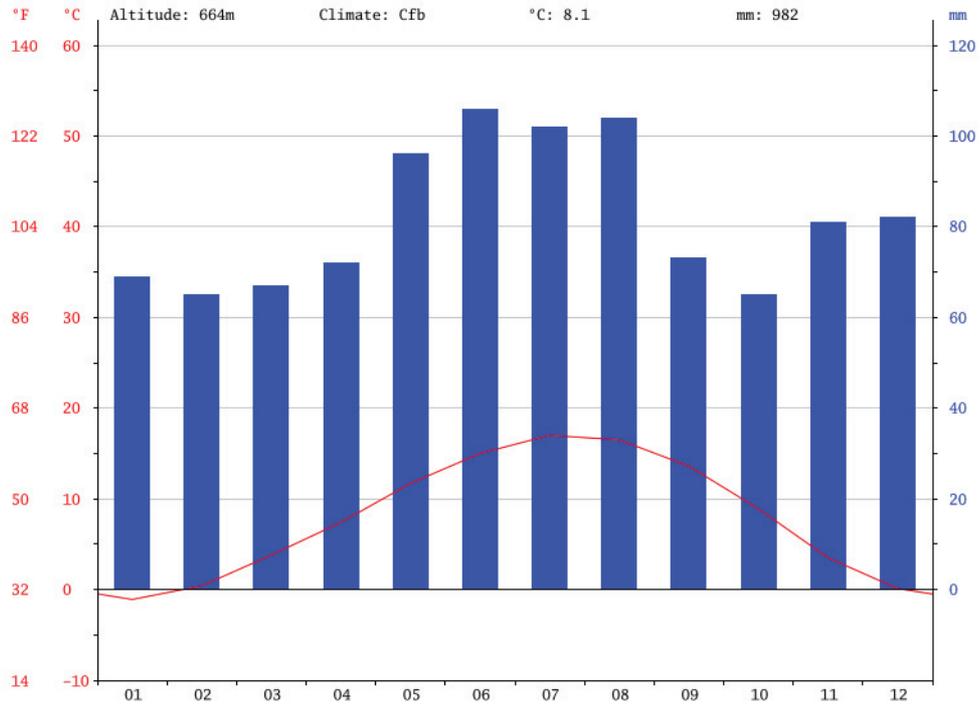
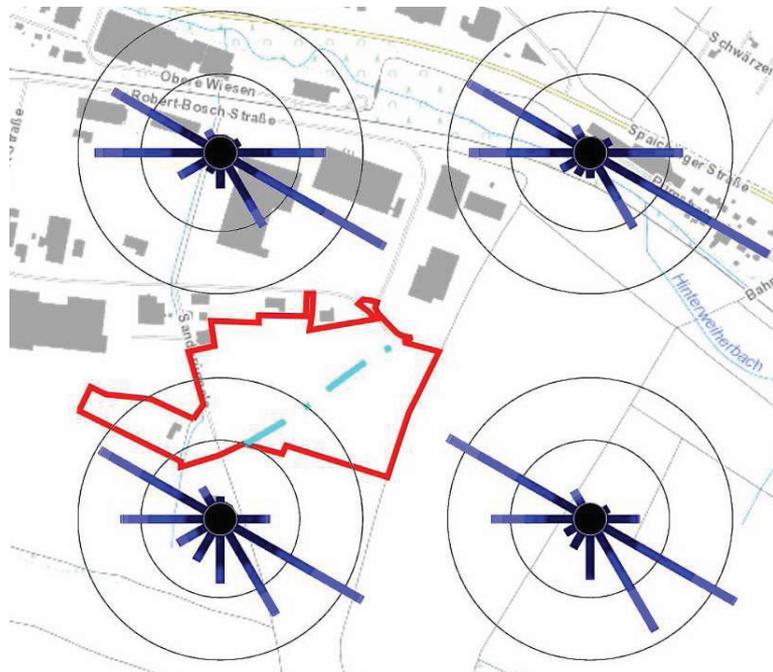


Abb. 14:

synthetische Windrosen (Daten- und Kartendienst der LUBW; ohne Maßstab)



Die lokalklimatologische Komponente ist aufgrund der topografischen Verhältnisse und angrenzender Wirkräume mit einer gewissen Notwendigkeit zur Belüftung nicht unbedeutend.

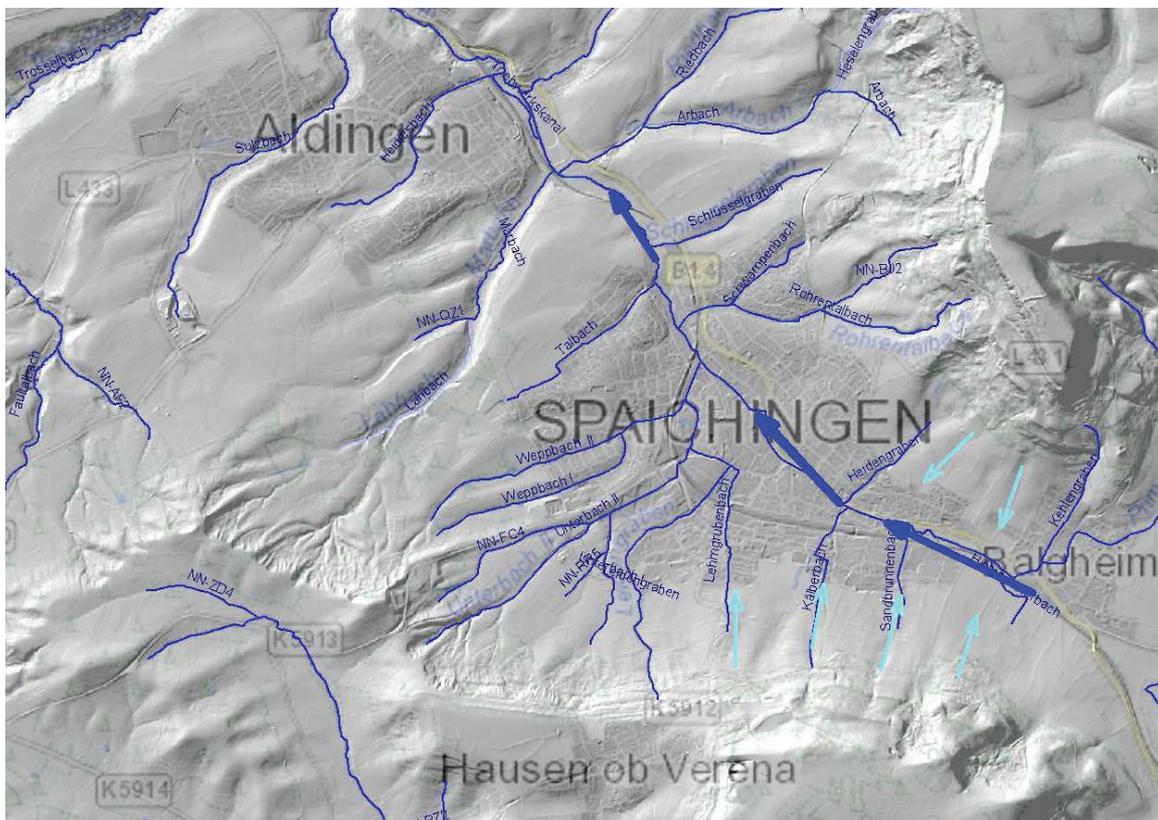
Im Verlauf von Strahlungsnächten mit Kaltluftentstehung und -abfluß im Plangebiet kommt es zum Hangabfluß Richtung B14 bzw. zur Verstärkung des Abflusses von der Hangkante des Altraufs. Dieser Hangabfluß trägt mit zum Kaltluftstrom im Primtal bei.

Aufgrund des geringen Gefälles des Primtals kann es später in der Nacht, wenn dieser Strom zum Stagnieren kommt, vermehrt zu Nebel und Frost kommen.

Die klimatologische Bedeutung des Plangebiets wird daher als mindestens mittel bewertet.

Abb. 15:

Relief aus DGM5 und Gewässernetz und Kaltluftabfluß (Daten- und Kartendienst der LUBW; ohne Maßstab)
Hangabfluß (hellblaue Pfeile)
Primtalabfluß (dunkelblaue Pfeile)



3.4.2 Vorbelastung und Empfindlichkeit

Klimatologische und lufthygienische Vorbelastungen ergeben sich v.a. aus den versiegelten Flächen im Umfeld des Plangebiets (anschließende Gewerbegebiete, Ortslage Spaichingen) sowie die Kfz-Emissionen der B14.

Die klimatologische Empfindlichkeit des Plangebiets ist als mittel einzuschätzen.

3.5 Arten und Biotope

3.5.1 Bestand und Bewertung

Die potentielle natürliche Vegetation im Plangebiet ist der Eichen-Eschen-Hainbuchen-Feuchtwald mit flussbegleitenden Auenwäldern. Diese ist im Plangebiet und seiner näheren Umgebung jedoch nicht mehr vorhanden. Hier dominieren anthropogen geschaffene oder überformte Biotoptypen.

Das gesamte Plangebiet wurde am 28. Juni 2017 begangen und die Biotoptypen anhand der Kartieranleitung „Arten, Biotope, Landschaft - Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten“ (LUBW; 2009) erfasst und mittels ihrer Artenzusammensetzung charakterisiert. Die Artenlisten erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Die Bewertung erfolgte anhand der Ökokonto-Verordnung - ÖKVO 2010.

Tab. 1:
Beschreibung und Bewertung der im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen

Biotoptyp LUBW - Nr.	Biotop - Beschreibung	WP
12.60/35.42	Graben „Sandbrünnele“ und Entwässerungsgraben entlang der Straße Graben mit vorgegebenem, aber nicht befestigtem Profil. Die Ufer werden von Hochstauden wie Echtem Mädesüß, Echtem Baldrian eingenommen, die Waldsimse tritt hinzu. Arten der Unkrautfluren und Brachflächen wie Echter Steinklee und Echtes Johanniskraut sind an trockeneren Stellen vertreten. Die genannten Hochstauden reichen bis in die Sohle hinein, hier dominieren jedoch Gräser wie Flutender Schwaden, Waldsimse und Seggen. Die Gräben führen Ende Juni kein Wasser.	15
33.41	Fettwiese mittl. Standorte Dem Entwässerungsgraben schließt sich zur Straße hin ein ca. 1 m breiter, regelmäßig gemähter von Grünlandarten dominierter Streifen an.	13
33.41/35.60	Fettwiese mittl. Standorte (Grünlandbrache)/ Ruderalvegetation mit Standortstörungen Grünlandbestand mit einem hohen Anteil an Brachezeigern und Arten der Ruderalvegetation wie Gewöhnlicher Pastinak, Kompass-Lattich, Lanzett-Kratzdistel, Geruchlose Kamille und Orientalische Zackenschote	10
33.80	Zierrasen Durch häufigen Schnitt niedrig gehaltener, artenarmer Grünlandbestand	8
35.39	Sonstiger Dominanzbestand Stickstoffliebende Arten wie Klettlabkraut und Brennnesseln dominieren den Bestand. Hier liegen vermutlich Nährstoffeinträge aus dem sich unmittelbar anschließenden Grünguthof vor.	8

	Hochstauden wie Echtes Mädesüß und Rauhaariges Weidenröschen treten hinzu.	
35.43	Sonstige Hochstaudenflur Der augenscheinlich teilweise aufgeschüttete Bereich nördlich des Grüngutplatzes wird von Hochstauden eingenommen. Neben den dominierenden Arten Acker-Kratzdistel und Echtes Mädesüß sind Arten der Grünlandbestände wie Knäuelgras, Glatthafer, Gemeine Schafgarbe, Wiesen-Labkraut und Wiesen-Bärenklau zu finden. Großer Wiesenknopf, Kohl-Kratzdistel, Behaarte Segge und Wiesen-Schachtelhalm zeigen neben dem Echten Mädesüß die gute Wasserversorgung des Standorts an. Entlang des Grabens „Sandbrünnele“ dominiert das Echte Mädesüß, weiter Hochstauden wie das Schmalblättrige Weidenröschen treten hier hinzu.	14
37.10	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	4
41.20	Feldhecke Gehölzband entlang des Grabens aus Weiden, Blutrotem Hartriegel, Schwarzem Holunder, Hainbuche, Kirsche, Feld-Ahorn, Eberesche und Weißdorn	17
44.21	Hecke mit naturraum- oder standortuntypischer Artenzusammensetzung Bäume und Sträucher heimischer aber nicht immer standorttypischer Arten nehmen neben Ziergehölzen einen Erdwall um das eigentliche Schießgelände ein. Der mehr oder weniger linienhafte Gehölzbestand setzt sich aus folgenden Arten zusammen: Gemeine Esche, Gemeine Hasel, Blutroter Hartriegel, Schwarzer Holunder, Gemeiner Liguster, verschieden Baum- und Strauchweiden, Schlehe sowie Flieder, und andere Ziergehölze.	14
60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche	1
60.10/ 60.22/ 60.23/ 35.61	Von Bauwerken bestandene Fläche/ Gepflasterte Straße oder Platz/ Weg oder Platz mit wassergebundener Decke Annuelle Ruderalvegetation Schießplatz: Bereich wurde nicht begangen und bewertet	
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz	1
60.23	Weg oder Platz mit wassergebundener Decke Die Seitenstreifen der Straße sind geschottert und mit Rasengittersteinen befestigt	2
60.25	Grasweg	6
IX.1	Sportanlage mit hohem Grünflächenanteil	

Den größten Flächenanteil - insbesondere auch im Planbereich „Max-Planck-Straße VII“ nehmen Ackerflächen ein.

Die restlichen Biotoptypen sind nur marginal vertreten.

Auffällig ist der augenscheinlich teilweise aufgeschüttete Bereich nördlich des Grüngutplatzes mit einem größeren Bestand an Großem Wiesenknopf.

Abb. 16:
Biototypen im Plangebiet (siehe auch separaten Bestandsplan)

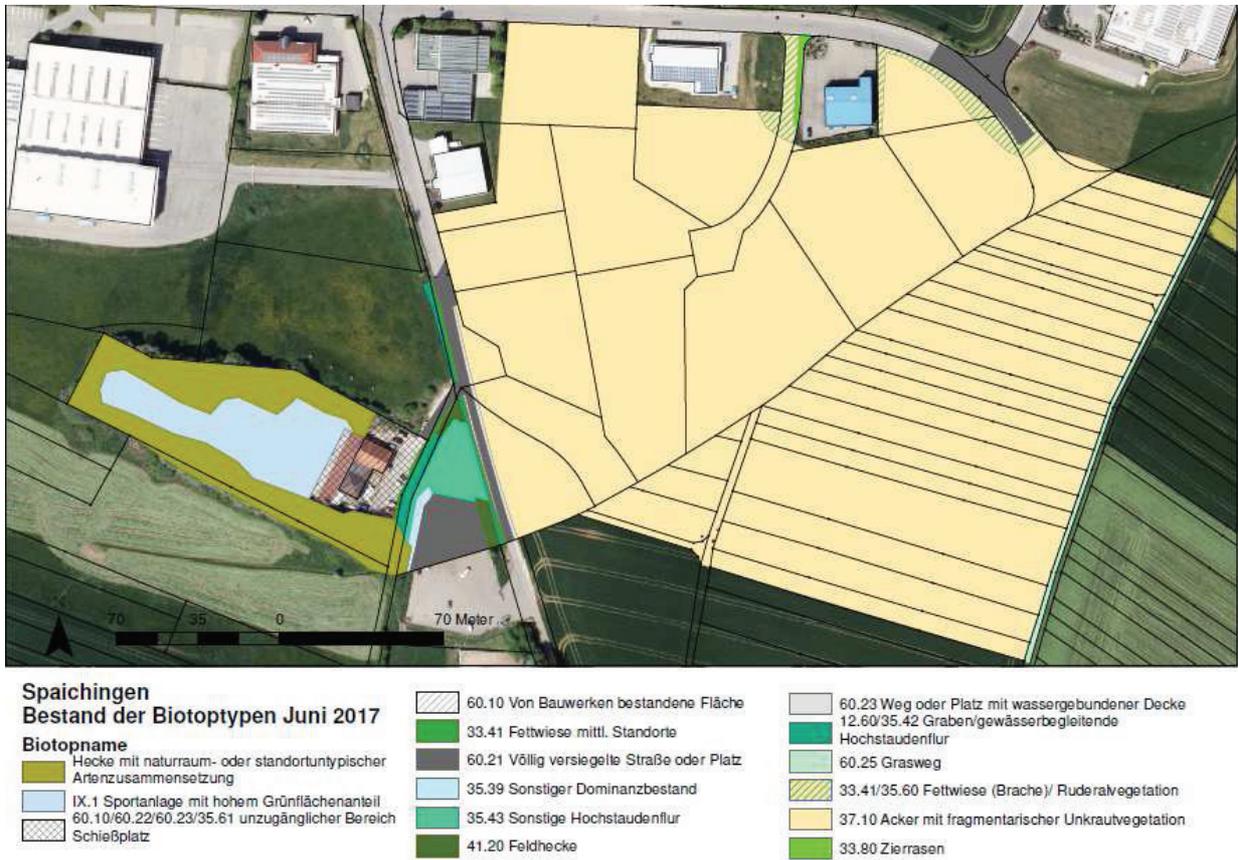


Abb. 17:

Straße (versiegelt) / Seitenstreifen (teilversiegelt) / Randstreifen / Acker



Abb. 18:

Hauptnutzungs-/biotoptyp Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation



3.5.2 Vorbelastung und Empfindlichkeit

Die Vorbelastung ist durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung als hoch einzuschätzen.

Die Empfindlichkeit ist als gering bis mittel einzustufen.

3.6 Biotopvernetzung

Das Plangebiet hat nach den Darstellungen des digital erzeugten potenziellen Biotopverbunds (Daten- und Kartendienst der LUBW) keine Bedeutung für den Biotopverbund trockener, mittlerer oder feuchter Standorte.

3.7 Landschaftsbild und Erholungseignung

3.7.1 Bestand und Bewertung

Bezüglich des Landschaftsbildes sowie der Erholungseignung stellt sich das Plangebiet sowie seine Umgebung differenziert dar.

Im Norden befinden sich die Gewerbe- und Industrieflächen mit ihrem hohen Versiegelungsgrad und zahlreichen monotonen Hallenbauten.

Im Süden gehen die Ackerflächen mit ansteigendem Hang über (Baum-)Wiesen in Wald über.

Der größte Teil der Planfläche dient derzeit der landwirtschaftlichen Erzeugung.

Lediglich dem Schießstand ist eine Freizeitfunktion zuzuschreiben.

3.8 Kultur- und sonstige Sachgüter

Zu Kulturgütern sind derzeit keine Informationen vorhanden.

Sachgüter sind insofern betroffen, als mit einer Überbauung der Fläche Produktionsfläche für landwirtschaftliche Betriebe unwiderruflich umgewandelt wird.

3.9 Schutzgebiete

Vom Vorhaben sind keine Schutzgebiete betroffen.

3.10 Entwicklungsprognose ohne das Vorhaben (Status - Quo - Prognose)

Das Plangebiet würde weiterhin in der derzeitigen Nutzung verbleiben.

3.11 Umweltbezogene und gestalterische Zielvorstellungen

Die Versiegelung im Plangebiet ist auf das unbedingt notwendige zu beschränken. Es ist auf einen guten Übergang zur angrenzenden freien Landschaft zu achten.

4. Umweltauswirkungen, Erheblichkeit, Minderungsmaßnahmen

4.1 Mensch

Die Betroffenheit des Menschen, seiner Gesundheit und seines Wohlbefindens im Plangebiet und seiner Umgebung wird durch die Überbauung nicht direkt beeinträchtigt.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut „Mensch“ bezüglich der Wohnqualität oder der Erholung werden als gering erheblich eingestuft.

Das Vorhaben selbst dient der Produktion von Lebensmitteln.

Für das Schutzgut Mensch sind mäßige Auswirkungen zu erwarten.

4.2 Boden

4.2.1 Beschreibung und Bewertung potentiell erheblicher Auswirkungen

Die zukünftige massive Überbauung des Plangebiets mit Produktionsgebäuden, Zufahrten und Parkplatzebenen ist mit Bodenversiegelung, Aufschüttungen und Abgrabungen verbunden, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Bodenpotentials bzw. zur vollständigen Zerstörung aller Bodenfunktionen führen.

4.2.2 Minderung und Ausgleich

Die Versiegelung muß auf das unbedingt Notwendige beschränkt werden. Nicht überbaute aber durch den Baustellenbetrieb verdichtete Bereiche sind tief zu lockern, um die Bodenfunktionen wieder zu sanieren.

Die geplanten Grünflächen können als Extensivierungsmaßnahmen auf intensiv genutzter Ackerflächen angesehen werden.

Eventuell notwendige weitere Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen werden in der integrierten Eingriffs-/Ausgleichsbilanz formuliert.

4.3 Wasser

4.3.1 Beschreibung und Bewertung potentiell erheblicher Auswirkungen

Durch die zukünftige Bebauung kommt es zur flächigen Versiegelung von Flächen, die zu Beeinträchtigungen des Wasserpotentials (Unterbindung der Versickerung, Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung) führt.

Die Beeinträchtigungen für das Schutzgut „Wasser“ werden angesichts des Umfangs des Plangebiets als erheblich angesehen.

4.3.2 Minderung und Ausgleich

Die Versiegelung sollte auch unter dem Aspekt „Wasser“ auf das unbedingt Notwendige beschränkt werden.

Das anfallende nicht kontaminierte Niederschlagswasser des Industriegebietes wird über die unterirdische Retentionsfläche gedrosselt in den Sandbrunnenbach abgeleitet.

4.4 Klima und Lufthygiene

4.4.1 Beschreibung und Bewertung potentiell erheblicher Auswirkungen

Durch die geplante Überbauung sind Beeinträchtigungen des Klimapotentials - sowohl des thermischen wie auch des hygrischen Milieus - zu erwarten. Durch die Gebäude sowie die Verkehrsflächen entstehen neue „Wärmespeicher“ und Kaltluftproduktionsflächen werden vernichtet.

4.4.2 Minderung und Ausgleich

Die Versiegelung sollte auch unter klimatologischen Aspekten auf das unbedingt Notwendige beschränkt werden.

4.5 Arten und Biotope

4.5.1 Beschreibung und Bewertung potentiell erheblicher Auswirkungen

Mit der Überbauung sind eher geringe Beeinträchtigungen des Arten- und Biotoppotentials verbunden. Es werden überwiegend weniger wertvolle Biotoptypen wie Ackerflächen und Graswege beeinträchtigt.

4.5.2 Minderung und Ausgleich

Durch die geplanten Pflanzflächen und Baumpflanzungen werden mittelfristig neue Biotoptypen geschaffen, die zu einer gewissen Minimierung des Eingriffs führen.

Eventuell notwendige weitere Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen werden in der integrierten Eingriffs/ Ausgleichsbilanz formuliert.

4.6 Landschaftsbild und Erholung

4.6.1 Beschreibung und Bewertung potentiell erheblicher Auswirkungen

Die Planung hat trotz der angrenzenden ähnlichen Nutzungen und bestehender Bebauung Auswirkungen auf das Landschaftsbild.

Für die Erholungsnutzung sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Der Schießstand bleibt erhalten. (siehe auch Schutzgut „Mensch“).

4.6.2 Minderung und Ausgleich

Zur Minderung des Eingriffs sind Begrünungsmaßnahmen am Rand des Plangebiets vorgesehen.

4.7 Kultur- und Sachgüter

Beeinträchtigungen von Kulturgütern sind derzeit nicht ersichtlich.

Sollten im Zuge der Baumaßnahmen bislang nicht erfasste Flurdenkmale (z.B. Feldkreuze, historische Grenzsteine) oder noch nicht bekannte archäologische Funde gefunden werden, ist das Landesdenkmalamt Baden-Württemberg sofort zu benachrichtigen.

Da im Planungsgebiet bisher unbekannt archäologische Bodenfunde zutage treten können, ist der Beginn von Erschließungsarbeiten sowie alle weitere Erd- und Ausbauarbeiten frühzeitig mit dem Regierungspräsidium Freiburg, Ref. 26 – Denkmalpflege, Fachgebiet Archäologische Denkmalpflege (per Post: Sternwaldstraße 14, 79102 Freiburg, per Fax: 0761/208-3599 oder per E-Mail: referat26@rpf.bwl.de) abzustimmen. Gemäß § 20 des Denkmalschutzgesetzes sind auch im weiteren Baufortschritt auftretende Funde (Scherben, Knochen, Mauerreste, Metallgegenstände, Gräber, auffällige Bodenveränderungen u. ä.) umgehend zu melden und bis zur sachgerechten Dokumentation und Ausgrabung im Boden zu belassen. Mit Unterbrechungen der Bauarbeiten ist ggf. zu rechnen und Zeit zur Fundbergung einzuräumen.

Durch die Überplanung mit folgender Umnutzung gehen für die aktuellen Nutzer landwirtschaftliche Produktionsflächen verloren. Hier sollte durch Flächentausch Abhilfe geschaffen werden.

4.8 Biodiversität

Die biologische Artenvielfalt ist durch das geplante Vorhaben nicht erheblich betroffen.

4.9 Wechselwirkungen

Wechselwirkungen bestehen v.a. über die Überformung von Flächen, durch die sowohl die Bodenfunktionen wie auch das Wasserpotential beeinträchtigt werden können. Gleichzeitig hat dies unter dem Sammelbegriff „Veränderung der Standortfaktoren“ Einfluß auf das Arten- und Biotoppotential bzw. die aktuelle Vegetation und Fauna.

5. Zusätzliche Angaben

Der Umweltbericht wurde in erster Linie auf der Basis vorhandener Unterlagen erstellt. Hierzu zählen u.a.:

- Regionalplan Region Schwarzwald-Baar-Heuberg 2003
- Bebauungsplan (Entwurf) (STADT SPAICHINGEN; 2017)
- Geowissenschaftliche Übersichtskarten von Baden - Württemberg
- Bodenbewertungsdaten (Mitt. LRA TUT)

Zusätzlich erfolgte eine Ortsbesichtigung des Plangebiets und der angrenzenden Flächen mit Kartierung der Biotoptypen.

Schwierigkeiten bei der Bearbeitung traten nicht auf.

6. Überwachung (Monitoring)

Nach § 4c BauGB haben die Gemeinden

erhebliche Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Ein Monitoring naturschutzrechtlicher Belange ist nicht notwendig. Es sollte der Vollzug von Pflanzgeboten kontrolliert werden.

Bei CEF-Maßnahmen ist das Monitoring in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde durchzuführen.

7. Artenschutzrecht

7.1 Einführung, rechtliche Grundlagen und Vorgehensweise

Die Umsetzung von artenschutzrechtlichen Regelungen der FFH - Richtlinie (Art. 12 und 13) und der Vogelschutzrichtlinie (Art. 5) in der Bundes- und Ländernaturschutzgesetzgebung sowie die Aufnahme der streng geschützten Arten in die Eingriffsregelung hat vor dem Hintergrund der aktuellen Rechtsdiskussion zur Änderung dieser Auffassung geführt. Als Ergänzung zu den bereits vorliegenden Unterlagen ist eine differenziertere Beurteilung hinsichtlich der artenschutzrechtlichen Anforderungen für die Zulässigkeit des Vorhabens erforderlich.

In einer Art Konfliktanalyse ist zu prüfen, ob für die ausgewählten relevanten Arten die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG bzw. Art. 12 und 13 FFH-RL bzw. Art. 5 VRL eintreten. Grundlage hierfür ist die Überlagerung der im Umweltbericht aufgeführten bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen des Vorhabens (in diesem Fall die bau- und anlagebedingten Flächeninanspruchnahmen sowie baubedingte Störungen/Verlärmung) mit den Vorkommen der hinsichtlich ihrer Empfindlichkeit beurteilten Artenvorkommen und Lebensstätten.

Im Einzelnen sind ausgehend von den jeweilig zu beachtenden Regelungen (FFH-RL, VS-RL, BNatSchG) folgende Beeinträchtigungstatbestände zu prüfen:

7.1.1 § 44 (1) BNatSchG

- Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung der Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten besonders geschützter Tierarten,
- Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung wild lebender Pflanzen der besonders geschützten Arten,
- Störung wild lebender Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten an ihren Nist-, Brut-, Wohn oder Zufluchtsstätten (Beeinträchtigung oder Zerstörung der Standorte wild lebender Pflanzen der streng geschützten Arten).

7.1.2 Artikel 5 Vogelschutzrichtlinie

- Absichtliche Zerstörung oder Beschädigung von Nestern bzw. Niststandorten europäischer Vogelarten,
- Absichtliches Stören, insbesondere während der Brut- und Aufzuchtzeit, sofern sich diese Störung auf die Zielsetzung dieser Richtlinie erheblich auswirkt.

Da es der Richtlinie um die langfristige Erhaltung der Vogelarten geht (vgl. Art. 1 VRL) und die Bestände aller europäischer Arten auf einem Stand gehalten oder gebracht werden müssen, der insbesondere den ökologischen, wissenschaftlichen und kulturellen sowie wirtschaftlichen und freizeitbedingten Erfordernis-

sen entspricht (Art. 2 VRL), untersagt Art. 5 der Vogelschutzrichtlinie nur solche Störungen, die sich negativ auf die Sicherung eines dauerhaft angemessenen Niveaus der Bestände der Vogelarten auswirken. Insofern stehen hier der Gefährdungsgrad der Arten und hiermit einhergehend die Auswirkungen auf die Population der jeweils betroffenen Arten im Vordergrund.

7.1.3 Artikel 12 FFH-RL

- Jede absichtliche Störung dieser Arten, insbesondere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten,
- jede absichtliche Zerstörung oder Entnahme von Eiern aus der Natur,
- jede Beschädigung oder Vernichtung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.

Diese Regelungen betreffen die Arten des Anhang IV der FFH - Richtlinie.

Gemäß den Hinweisen der Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung (LANA; beschlossen auf der 93. LANA - Sitzung am 29.05.2006) zur Anwendung des europäischen Artenschutzrechts bei der Zulassung von Vorhaben und bei Planungen sind folgende Verbotstatbestände abzu prüfen:

- Zerstörung oder Beseitigung von Lebensstätten,
- absichtliches Töten und Fangen und
- absichtliche Störungen, insbesondere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Brut-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.

In den von der LANA beschlossenen Hinweisen zur Anwendung des Artenschutzrechtes werden weitergehende Ausführungen zu den Begriffen und den Voraussetzungen zur Erfüllung der Tatbestände gegeben.

Die Beseitigung von Nahrungsräumen fällt nicht unter die Verbotstatbestände, da die Bestände der vorkommenden Arten auf lokaler Ebene dadurch nicht erheblich beeinträchtigt werden.

7.1.4 Vorgehensweise

Bei einer Vorabschätzung wurden angesichts der Ackerflächen in erster Linie Brutvögel - und hier speziell Bodenbrüter - als potentiell artenschutzrechtlich relevant angesehen.

Angesichts der schon fortgeschrittenen Jahreszeit bei der Auftragsvergabe (Juni 2017) war jedoch keine umfassende Brutvogelkartierung mehr möglich.

Es erfolgt daher eine artenschutzrechtliche Habitatpotenzialanalyse mit - falls notwendig - „worst-case“-Betrachtung.

7.2 Lebensraumtypen

Nach Anhang IV FFH - RL geschützte **Lebensraumtypen** bzw. **Pflanzenarten** von europaweiter Bedeutung sind nicht vorhanden.

7.3 Tag-/Nachtfalter

Angesichts der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung ist die Wahrscheinlichkeit eines Vorkommens artenschutzrechtlich relevanter Tagfalterarten sehr gering - die Ackerflächen waren bei der Kartierung mit Winterraps bestellt.

Auf einer Brachfläche zwischen Häckselplatz und Schießstand konnte eine größere Dichte des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) kartiert werden.

Wiesenknopfameisenbläulinge konnten - ob hell oder dunkel - jedoch nicht beobachtet werden. Sie wurden laut Verbreitungskarte der LUBW im relevanten TK25 Quadranten 7918NW sowieso bisher nicht erfasst.

7.4 Amphibien

Laichgewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Auch temporäre Gewässer wie wassergefüllte Fahrspuren für Gelbbauchunken sind nicht vorhanden.

7.5 Reptilien

Trotz potentiell geeigneter Habitatstrukturen im Bereich Häckselplatz und Schießstand ist mit einem Vorkommen von Zauneidechsen nicht zu rechnen.

Im Bereich der TK25 7918 wurden gemäß Verbreitungskarte der LUBW seit 1990 keine Zauneidechsen mehr nachgewiesen.

In diesem Bereich sind jedoch auch keine Eingriffe geplant.

7.6 Totholzkäfer

Mangels geeigneter Gehölze ist diese Spezies auszuschließen.

7.7 Heuschrecken, Libellen

Auch diese Artengruppen mit speziellen Habitatansprüchen (trockenes mageres oder feuchtes Grünland) können ausgeschlossen werden.

7.8 Muscheln, Krebse, Fische

Auch diese Artengruppen mit speziellen Habitatansprüchen (stehende/fließende Gewässer) können ausgeschlossen werden.

Der Sandbrünnelebach scheint nur periodisch Wasser zu führen.

7.9 Fledermäuse

Im Plangebiet selbst finden Fledermäuse - außer ev. im Gebäude des Schießstandes - keine geeigneten Quartiere oder Versteckmöglichkeiten. Alte Bäume mit Höhlen fehlen.

Der Schießstand bleibt jedoch in der vorliegenden Planung unberührt.

Für die Umgebung kann ein Vorkommen von Fledermäusen jedoch nicht ausgeschlossen werden (Obstwiesen, Pferdehof), für die das Plangebiet als Jagdhabitat dienen kann.

7.10 Brutvögel

Für Brutvögel (Frei-/Höhlenbrüter) geeignete Habitatstrukturen wie Gehölze oder Gebäude finden sich nur im Westteil des Plangebiets im Bereich des Schießstandes.

Hier sind aktuell keine Veränderungen am Bestand vorgesehen, so dass keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände eintreten werden.

Eine spezielle artenschutzrechtliche Untersuchung wird hier erst notwendig, wenn größere bauliche Veränderungen vorgenommen werden sollen.

Die Ackerflächen, die den größten Teil des Plangebiets einnehmen, können jedoch potentielle Bruthabitats für Bodenbrüter wie die Feldlerche sein.

Die Lebensraumsprüche der Feldlerche stellen sich wie folgt dar:

- freie Ackerschläge ab 5 ha Größe
- nicht geeignet sind Felder die von Gehölzen umstellt sind
- Abstand zu Wäldern 150 - 200 m
- Abstand zu Gebäuden und Einzelbäumen 60 - 120 m
- topographische Freiflächen.

Die Abbildung zeigt die Meidezonen - also die o.a. Abstandsflächen zu Wäldern, Gehölzen und Gebäuden, wenn jeweils die Minimalwerte angenommen werden, d.h. Abstand zu Waldrändern 150 m und zu Gebäuden und anderen vertikalen Strukturen 60 m.

Unter diesen Bedingungen verbleiben im Plangebiet noch ca. 3,5 ha potentielle Brutfläche, die aber nach o.a. Ansprüchen für ein Brutpaar nicht unbedingt ausreicht.

Daraus kann geschlossen werden, dass maximal ein Teilbrutrevier beeinträchtigt wird.

Angesichts der ausgedehnten freien Ackerflächen im Osten (> 100 ha), die sich bis Dürbheim und Rietheim-Weilheim erstrecken, kann davon ausgegangen werden, dass - sollte tatsächlich ein Brutpaar betroffen sein - dieses nach Osten hin ausweichen kann, wo ebenfalls geeignete Strukturen vorhanden sind.

Gleiches gilt für die gegenüber vertikalen Strukturen ebenfalls sehr empfindliche Wiesenschafstelze.

Abb. 19:

Meidezonen der Feldlerche (lila schraffiert) und pot. Lerchen-(teil-)brutfläche im Plangebiet



7.11 Prüfung des Artenschutzes (§ 44 BNatSchG) sowie Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen

7.11.1 § 44 Abs.1 Ziff. 1 BNatSchG

Nach § 44 Abs.1 Ziff.1 BNatSchG („Tötungsverbot“) ist es verboten, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten und europarechtlich geschützten Vogelarten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Um eine Brut der Feldlerche im Plangebiet zu vermeiden, sollten die Erschließungsarbeiten außerhalb der Brutzeit der Feldlerche stattfinden, also in der Zeit ab 1. September (nach einer potentiellen, eher unwahrscheinlichen 3. Brut) und Mitte/Ende März (dem Eintreffen der Feldlerche).

Sollten die Erschließungsarbeiten erst im Frühjahr/Sommer stattfinden, ist die Vegetation im Plangebiet dauerhaft kurz zu halten und das Plangebiet selbst vorsichtshalber vor Beginn der Arbeiten auf ev. doch brütende Lerchen zu kontrollieren.

Anlagebedingt können Tiere durch technische Anlagen, Barrieren oder Fallen geschädigt oder getötet werden. Besonders groß ist das Risiko, dass besonders geschützte Vogelarten durch Kollision an Glas-

flächen, verstärkt durch Spiegelung von Vegetation und zusätzliche Lichteffekte, zu Tode kommen. Dem Vogelschlag-Risiko ist durch vorbeugende Maßnahmen - durch großflächige und dichte Markierungen von Glasflächen über 2 m² (außenseitiges Anbringen z.B. von Punktrastern mit mindestens 25 % Deckungsgrad) - vorzubeugen.

Zudem sollten Außenbeleuchtungen vermieden bzw. umweltfreundlich installiert und Lichtimmissionen verringert werden.

7.11.2 § 44 Abs.1 Ziff. 2 BNatSchG

§ 44 Abs.1, Ziff. 2 BNatSchG („Verbot erheblicher Störungen“) verbietet Eingriffe, wenn erhebliche Beeinträchtigungen auf die Populationen der betroffenen Tierarten in ihren lokalen Beständen und ihrem günstigen Erhaltungszustand zu befürchten sind. Eingriffe müssen deshalb durch vorgezogene Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden.

Während der Bauphase können durch den Baubetrieb (Menschen und Maschinen), die Umgestaltung des Geländes sowie durch Baustelleneinrichtung und -verkehr, vor allem durch Lärm und Erschütterungen, Beeinträchtigungen verursacht werden, die sich durch Lebensraumverlust, Störungen und Verdrängungseffekte negativ auf seine Bewohner auswirken.

Es gelten dieselben Maßnahmen für die Feldlerche wie unter 7.11.2.

7.11.3 § 44 Abs.1, Ziff. 3 BNatSchG

Nach § 44 Abs.1 Ziff. 3 BNatSchG („Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“) ist es verboten, Fortpflanzungs- und Ruhestätten wild lebender Tiere der besonders geschützten Arten und der europarechtlich geschützten Vogelarten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, es sei denn, die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang wird nicht beeinträchtigt bzw. kann durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen weiterhin gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5).

Durch die Erschließung und Überbauung der Fläche werden potentielle (Teil-)Lebensräume von Bodenbrütern zerstört.

Es kann davon ausgegangen werden, dass die Feldlerche, so sie betroffen ist, nach Osten in gleichwertige Lebensräume ausweichen kann.

7.11.4 Fazit

Bei Umsetzung der o.a. Maßnahmen kann davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der potentiell betroffenen Vogelarten nicht beeinträchtigt wird.

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands dieser Vogelarten durch erhebliche Störungen in Folge des geplanten Vorhabens ist bei Berücksichtigung der Maßnahmen nicht zu erwarten.

8. Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

8.1 Geplante Nutzung

Mit der 4. Änderung des Bebauungsplans „Max-Planck-Straße VI“ wird ein rechtsgültiger Bebauungsplan geändert.

Eingriffe waren und sind hier seit der Rechtskräftigkeit zulässig.

Die Änderung belässt die bestehende GRZ und damit auch die zulässige Versiegelungsrate.

Die naturschutzrechtliche Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung ist daher nur für das Plangebiet des B-Plans „Max-Planck-Straße VII“ anzuwenden.

Dieser sieht ein großes Baufenster und eine GRZ von 0,7 vor. Im Osten ist eine private Grünfläche festgesetzt.

Abb. 20:
Bebauungsplanentwurf (BAUMAMT STADT SPAICHINGEN; 2017)



Das gesamte Plangebiet „Max-Planck-Straße VII“ umfasst - ohne die Fläche für die Umgehungsstraße im Nordosten - ca. 21.940 m².

Bei einer GRZ von 0,7 sind ca. 15.360 m² überbaubar und können somit versiegelt werden.

Tab. 2:
Derzeitige und zukünftige Nutzungen

Nutzung	Bestand [m²]	Plan [m²]
Acker (37.10)	ca. 21.940	
überbaubar (60.10/60.21)		ca. 15.360
Außenanlagen (60.60)		ca. 5.670
private Grünfläche (33.41)		ca. 910
Summe	ca. 21.940	ca. 21.940

8.2 Eingriffserheblichkeit und Minimierung

Nach § 18 Abs. 1 BNatSchG sind Eingriffe in Natur und Landschaftsbild als

Veränderungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes führen

definiert.

Die Beschreibung und Bewertung der einzelnen Schutzgüter sowie die Darstellung der Eingriffe erfolgte bereits im Umweltbericht.

Eingriffe in die Schutzgüter Boden und Wasser und Landschaftsbild sind in erster Linie durch die Versiegelung und Bebauung gegeben. Das Arten- und Biotoppotential ist durch die Planung lediglich in geringem Umfang betroffen, da nur in weniger wertvollere Biotope eingegriffen wird.

8.3 Bilanzierung

Die Bilanzierung erfolgt nach der Ökokonto-Verordnung Baden - Württemberg (Ökokonto-VO; 2010) sowie verbal - argumentativ für die verbleibenden Schutzgüter.

8.3.1 Schutzgut Boden

a) Bilanzierung

Die Bilanzierung des Eingriffes für das Schutzgut Boden erfolgt auf der Basis der Bodenschätzwerte (siehe Tabelle 1) nach dem Entwurf der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ (UM Baden - Württemberg, 2009) sowie der Ökokonto - Verordnung (Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr Baden - Württemberg, 2010).

b) Berechnung des Kompensationsbedarfs

Der Eingriff in das Bodenpotential erfolgt in erster Linie durch die potentielle Neuversiegelung von ca. 15.360 m² Boden.

Hierdurch reduziert sich für alle 3 Kriterien die Bewertungsklasse in der 5-stufigen Werteskala (0 - 4) auf den Wert 0, d.h. die Bewertung des Bodens ausgedrückt in Ökopunkten gibt gleichzeitig den notwendigen Ausgleichsbedarf an.

Bei einer zukünftig neu versiegelten Fläche von ca. 15.360 m² und einem mittleren Bodenwert aus Kapitel 3.2 in Höhe von 6,96 ÖP/m² beträgt der Ausgleichsbedarf für das Schutzgut Boden:

$$15.360 \text{ m}^2 \times 6,96 \text{ ÖP/m}^2 =$$

106.905 ÖP

8.3.2 Schutzgut Arten und Biotope

a) Bilanzierung Bestand

Die Bestandsbilanzierung erfolgt auf der Basis der in Tab. 3 dargestellten Nutzungskartierung.

Tab. 3:

Bestandsbewertung Arten und Biotope

Biotoptyp (Nummer)	Grundwert	Faktor	Biotopewert	Fläche [m²]	Bilanzwert
Acker (37.10)	4	-	4	ca. 21.940	87.760
Summe				ca. 21.940	87.760

b) Bilanzierung Planzustand

Für den Planzustand wird von folgenden Voraussetzungen für die Bilanzierung ausgegangen:

- private Grünfläche als Fettwiese mittlerer Standorte (33.41)
- Außenanlagen als Garten (60.60)

Die nicht überbaubaren Grundstücksflächen des Industriegebietes sind gärtnerisch zu gestalten. Dazu sind je angefangener 500 m² nicht überbaubarer Grundstücksfläche ein Laubbaum aus der Pflanzliste 1 oder zwei Laubbäume aus der Pflanzliste 2 und mindestens 5 Sträucher aus der Pflanzliste 3 zu bepflanzen.

Da i.d.R. eher mittelwüchsige Bäume gepflanzt werden, wird angenommen, dass bei einer nicht überbaubaren Fläche (einschließlich privater Grünfläche) von ca. 6.580 m² 28 mittelwüchsige Laubbäume und 70 Sträucher zu pflanzen sind.

- 14 Einzelbäume als Pflanzgebot Einzelbaum auf Grünfläche; 15 cm Umfang bei Pflanzung, 50 cm Zuwachs in 25 Jahren, auf mittelwertigem Untergrund (45.30b)

Tab. 4:
Bewertung des Planzustands für das Schutzgut Arten und Biotope

Biototyp (Nummer)	Grundwert	Faktor	Biotopwert	Fläche [m²]	Bilanzwert
versiegelte Fläche (60.10; 60.20)	1	-	1	ca. 15.360	15.360
private Grünfläche als Fettwiese mittlerer Standorte (33.41)	13	-	13	ca. 910	11.830
Außenanlagen (60.60)	6	-	6	ca. 5.670	34.020
Summe Flächen				ca. 7.675	61.210
Pflanzgebote Einzelbaum (45.30b)	65	6	390	28 Ex.	10.920
Summe					72.130

Zwischen Planung und Bestand besteht ein Defizit von 15.630 Wertpunkten.

8.3.3 Schutzgut Wasser

Die Bilanzierung erfolgt verbal - argumentativ.

a) Oberflächenwasser

Es sind durch die Planung keine Eingriffe in qualifizierte Oberflächengewässer geplant und daher auch keine Ausgleichsmaßnahmen notwendig.

b) Grundwasser

Es kommt zu einer Neuversiegelung von ca. 1,5 ha. Die Unterbindung der Versickerung sowie die Erhöhung des Oberflächenabfluß wird durch die getrennte Abwasserentsorgung und gedrosselte Einleitung des unbelasteten Oberflächenwassers in den Sandbrünnelebach etwas minimiert sowie z.T. kompensiert.

Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen für das noch bestehende Defizit beim Schutzgut „Boden“ werden sich i.d.R. auch positiv auf das Schutzgut „Wasser“ auswirken.

8.3.4 Schutzgut Klima und Lufthygiene

Die Bilanzierung erfolgt verbal - argumentativ.

Die klimatologische Bedeutung des Plangebiets ist von mittlerer Bedeutung. Die zusätzliche Versiegelung von insgesamt ca. 1,5 ha Fläche vernichtet das hier vorhandene Kaltluftentstehungspotential.

Ausgleichsmaßnahmen für das Schutzgut „Klima“ sind kaum umsetzbar.

I.d.R. kann eine gewisse Kompensation im Huckepack-Verfahren durch die Ausgleichsmaßnahmen für die Schutzgüter „Arten und Biotope“ sowie „Boden“ angenommen werden

8.3.5 Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

Das Landschaftsbild ist durch die umliegende Bebauung schon derzeit teilweise beeinträchtigt.

Die Gehölzpflanzungen mildern den Eingriff lokal ab.

Die notwendigen Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen für das Schutzgut Boden sowie „Arten und Biotope“ wirken sich i.d.R. auch positiv auf das Landschaftsbild aus - wenn auch an anderer Stelle..

8.4 Zusammenfassende und schutzgutübergreifende Bilanz

Der Eingriff in das Arten- und Biotopotential ist nicht vollständig ausgeglichen. Es verbleibt ein Defizit in Höhe von 15.630 ÖP.

Durch den Eingriff in das Bodenpotential entsteht ein Defizit in Höhe von 106.905 ÖP.

Es besteht somit ein

Gesamtausgleichsbedarf in Höhe von 122.535 ÖP.

9. Maßnahmenvorschläge zum Schutz von Natur und Landschaft

9.1 Minderungsmaßnahmen

9.1.1 Minderungsmaßnahme M 1 (Grünflächen und Außenanlagen)

Die nicht überbaubaren Grundstücksflächen des Industriegebietes sind gärtnerisch zu gestalten. Dazu sind je angefangener 500 m² nicht überbaubarer Grundstücksfläche ein Laubbaum aus der Pflanzliste (Artenliste 1) oder zwei Laubbäume aus der (Pflanzliste 2) und mindestens 5 Sträucher aus der Pflanzliste (Artenliste 3) zu bepflanzen.

Die Flächen selbst sind als extensive Wiese mit einer geeigneten Gras-Kraut-Mischung als Fettwiese anzulegen und maximal 3-mal zu mähen. Das Mähgut ist von der Fläche zu entfernen.

9.1.2 Allgemeine Minderungsmaßnahmen

- Befestigungen für Stellplätze, Lagerflächen für nicht Grundwasser gefährdende Stoffe o. ä. sind wasserdurchlässig herzustellen. (Pflaster mit Fugenabstand von mindestens 1 cm, Rasengittersteine, wassergebundene Decke). Die Pflasterungen dürfen nicht in oder auf einem Mörtel- oder Betonbett verlegt werden.
Das anfallende nicht kontaminierte Niederschlagswasser des Industriegebietes wird über die unterirdische Retentionsfläche gedrosselt in den Sandbrunnenbach abgeleitet. es sind die im Textteil vorgegebenen Zisternenvolumen anzulegen.
- Bei einer geplanten Nutzung des Regenwassers im Betrieb müssen mindestens 2 Behälter errichtet werden. Die kontinuierliche Entleerung des oder der Regenwasserbehälter ist zwingend erforderlich. Hier muss eine kleine selbstansaugende Förderpumpe mit einer Leistung von max. 3 cbm/Std. die Zisternen in den städtischen Kanal entleeren
- Unbelasteter Oberboden ist bei allen Baumaßnahmen nach sachgerechter Zwischenlagerung der Wiederverwendung zuzuführen. Verdichtete Bodenbereiche sind nach Abschluß der Baumaßnahmen gemäß DIN 18 915 „Bodenarbeiten“ wirkungsvoll zu lockern. Es sind geeignete Schutzmaßnahmen gegen Schadstoffeinträge in Boden und Grundwasser zu ergreifen.
- Für die Beseitigung von Niederschlagswasser von befestigten und unbefestigten Flächen ist der § 45b Abs. 3 (Beseitigung von Niederschlagswasser) des Wassergesetzes für Baden-Württemberg zu beachten. Hierbei sind die Verordnung des Ministeriums für Umwelt über die dezentrale Beseitigung von Niederschlagswasser vom 22.03.1999 sowie der Leitfaden zur naturverträglichen Regenwasserbewirtschaftung anzuwenden
- Zur Vermeidung der Störung der Grundwasserverhältnisse sind Maßnahmen zur Grundwasserhaltung zu ergreifen.

- Zur Verhinderung von Schadstoffeinträgen in Grundwasserleiter sind während der Bauphase Schutzmaßnahmen vorzunehmen.
- Die nicht überbauten und für den Betriebsablauf notwendigerweise befestigten Flächen sind zur Schaffung eines günstigen Bestandsklimas zu begrünen und zu bepflanzen
- Zur Minimierung baubedingter Bodenverdichtungen sind die verdichteten Bereiche nach Abschluss der Baumaßnahmen wirkungsvoll zu lockern.
- Zum Schutz des fließenden Gewässers ist beidseitig des Sandbrünnele Baches ein 5 m breiter Schutzstreifen eingelegt worden (siehe Einzeichnung im Bebauungsplan).
Die Vorgaben von § 68 b WG sind in dem Gewässerrandstreifen einzuhalten (siehe Textteil des B-Plans):
- Bei der Errichtung von baulichen Anlagen ist der anfallende Mutterboden in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen.
- Zur Schonung nachtaktiver Insekten sind für die Außenbeleuchtung insektenfreundliche und abstrahlungsarme Leuchtmittel nach dem neuesten Stand der Technik zu verwenden.
- Da im Planungsgebiet bisher unbekannte archäologische Bodenfunde zutage treten können, ist der Beginn von Erschließungsarbeiten sowie alle weitere Erd- und Ausbauarbeiten frühzeitig mit dem Regierungspräsidium Frei-burg, Ref. 26 – Denkmalpflege, Fachgebiet Archäologische Denkmalpflege (per Post: Sternwaldstraße 14, 79102 Freiburg, per Fax: 0761/208-3599 oder per E-Mail: referat26@rpf.bwl.de) abzustimmen. Gemäß § 20 des Denkmal-schutzgesetzes sind auch im weiteren Baufortschritt auftretende Funde (Scherben, Knochen, Mauerreste, Metallgegenstände, Gräber, auffällige Bodenveränderungen u. ä.) umgehend zu melden und bis zur sachgerechten Dokumentation und Ausgrabung im Boden zu belassen. Mit Unterbrechungen der Bauarbeiten ist ggf. zu rechnen und Zeit zur Fundbergung einzuräumen.

9.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

9.2.1 Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen

Das Defizit in Höhe von 122.535 ÖP wird über Maßnahmen des Ökokontos der Stadt Spaichingen ausgeglichen.

Da der Hauptausgleichsbedarf für das Schutzgut „Boden“ besteht sind Maßnahmen die auch eine Aufwertung des Bodenpotentials bewirken bevorzugt zu verwenden.

9.2.2 CEF - Maßnahmen

CEF - Maßnahmen sind nicht notwendig.

10. Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Mit der Umsetzung des Bebauungsplans „Max - Planck - Straße VII“ mit 4. Änderung des Bebauungsplans „Max - Planck - Straße VI“ in Spaichingen sind Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten.

Die Eingriffe im Bereich der 4. Änderung des Bebauungsplans „Max - Planck - Straße VI“ sind schon heute zulässig. Eine naturschutzrechtliche Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung ist hier nicht notwendig.

Die Eingriffe im Plangebiet „Max - Planck - Straße VII“ sind jedoch auszugleichen.

Durch das Vorhaben sind hier Ackerflächen betroffen.

Auswirkungen sind in erster Linie durch die Versiegelung von bisher freien Flächen mit mittleren Bodenwerten zu erwarten.

Besonders geschützte Biotop nach §33 NatSchG oder andere Schutzgebietsausweisungen sind nicht betroffen.

Durch die Neuversiegelung werden alle Bodenfunktionen nachhaltig gestört bzw. langfristig zerstört.

Aus dem gleichen Grund wird die Grundwasserneubildung beeinträchtigt.

Das Ausgleichsdefizit im Bereich „Boden“ muss durch Ersatzmaßnahmen ausgeglichen werden, die dann gleichzeitig auch das Defizit im „Arten- und Biotoppotential“ kompensieren.

Zum Ausgleich sollen Maßnahmen aus dem Ökokonto der Stadt Spaichingen verwendet werden.

Belange des europäischen Artenschutzes sind nicht erheblich betroffen.

Die artenschutzrechtlich relevanten bodenbrütenden Vogelarten (Lerche, Wiesenschafstelze) können nach Osten ausweichen, wo angrenzend ausreichend als Bruthabitat geeignete Ackerflächen vorhanden sind.

11. Pflanzenempfehlungen

Die Pflanzenempfehlungen beruhen auf der Veröffentlichung „Gebietsheimische Gehölze in Baden - Württemberg“ der LfU (Landesanstalt für Umweltschutz).

11.1 Bäume und Sträucher

Artenliste 1:

Großbäume (Hochstamm, 3 x verpflanzt, Stammumfang 16 - 18cm)

<i>Deutscher Name</i>	<i>Wissenschaftlicher Name</i>
Betula pendula	Hängebirke
Fraxinus excelsior	Gewöhnliche Esche
Quercus patraea	Traubeneiche
Quercus robur	Stieleiche
Acer platanoides	Spitzahorn
Acer pseudoplatanus	Bergahorn
Tilia cordata	Winterlinde
Tilia platyphyllos	Sommerlinde
Fagus sylvatica	Rotbuche

Artenliste 2:

Mittelgroße Bäume (Hochstamm, 3 x verpflanzt, StU 14 - 16 cm)

<i>Deutscher Name</i>	<i>Wissenschaftlicher Name</i>
Acer campestre	Feldahorn
Alnus glutinosa	Schwarzerle
Populus tremula	Zitterpappel, Espe
Prunus avium	Vogelkirsche
Alnus incana	Grauerle
Prunus padus	Gewöhnliche Traubenkirsche
Sorbus aucuparia	Vogelbeere
Ulmus glabra	Bergulme

Artenliste 3: Sträucher (2 x verpflanzt, Höhe 60 - 100 cm)

<i>Deutscher Name</i>	<i>Wissenschaftlicher Name</i>
Carpinus betulus	Hainbuche
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Corylus avellana	Gewöhnliche Hasel
Euonymus europaeus	Gewöhl. Pfaffenhütchen
Prunus spinosa	Schlehe

Rosa canina	Echte Hundsrose
Salix alba	Silberweide
Salix purpurea	Purpurweide
Salix rubens	Fahlweide
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball
Crataegus laevigata	Zweigriffeliger Weißdorn
Crataegus monogyna	Eingriffeliger Weißdorn
Frangula alnus	Faulbaum
Lonicera xylosteum	Rote Heckenkirsche
Rosa rubiginosa	Weinrose
Salix alba	Silberweide
Salix caprea	Salweide
Salix cinerea	Grauweide
Salix triandra	Mandelweide
Salix viminalis	Korbweide
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Sambucus racemosa	Traubenholunder
Viburnum opulus	Gewöhnlicher Schneeball

Die durch Fettschrift hervorgehobenen Arten sind bei der Anpflanzung bevorzugt zu verwenden (Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, 2002).

11.2 Obstbäume

Bei der Pflanzung von Obstbäumen sind regionaltypische Apfel- und Birnensorten unter Beachtung der Feuerbrandproblematik zu verwenden. Alternativ können auch Walnuß- oder Kirschbäume gepflanzt werden.

12. Literaturverzeichnis

- BauGB:** „Baugesetzbuch“ in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. August 1997 (BGBl. I S. 2141, ber. 1998 I S. 137), zuletzt geändert durch Gesetz vom 24. Juni 2004 (BGBl. I S. 1359)
- BauNVO:** „Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke“ in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132) geändert durch Gesetz vom 22. April 1993 (BGBl. I S. 466)
- BNatSchG:** „Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege“ vom 25. März 2002 (BGBl. I S. 1193), zuletzt geändert durch Gesetz vom 24. Juni 2004 (BGBl. I S. 1359)
- BodSchG:** „Gesetz zum Schutz des Bodens“ (Bodenschutzgesetz Baden - Württemberg) vom 24. Juni 1991 (GBl. S. 434), zuletzt geändert durch Gesetz vom 20. November 2001 (GBl. S. 605)
- EAG Bau - Mustererlass:** „Muster - Einführungserlaß der ARGEBAU zum Gesetz zur Anpassung des Baugesetzbuches an EU - Richtlinien“, beschlossen durch die Fachkommission Städtebau am 1. Juli 2004
- Landesanstalt für Umweltschutz Baden - Württemberg:** „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung; Teil A: Bewertungsmodell und Teil B: Beispiele; (Karlsruhe; 2005)
- Landesanstalt für Umweltschutz Baden - Württemberg:** „Bewertung der Biotoptypen Baden - Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs; (Karlsruhe; 2005)
- UVPG:** „Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung“ in der Fassung der Bekanntmachung vom 5. September 2001 (BGBl. I S. 2350), zuletzt geändert durch Gesetz vom 29.07.2017
- Umweltministerium Baden - Württemberg:** „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit - Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren“ (1995) (Heft 31)
- Umweltministerium Baden - Württemberg:** „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung - Entwurf“ (2005)