

Gemeinde  
Wutach



**Burkhard Sandler**

Christian Burkhard  
t 07742 - 91494  
burkhard@burkhard-sandler.de

# Bebauungsplan Gewerbegebiet „Vor Gärten“, Gemeinde Wutach

Umweltbericht  
Endgültige Planfassung vom 11.11.2021



## INHALTSVERZEICHNIS

1.	Einleitung	4
1.1	Anlass, Aufgabenstellung	4
1.2	Lage/Abgrenzung des B-Plangebietes	4
1.3	Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes	4
1.4	Anderweitige Planungsmöglichkeiten innerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes	6
1.5	Darstellung der in Fachgesetzen/Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die bei der Aufstellung des Umweltberichtes berücksichtigt wurden	6
2.	Methodik der Umweltprüfung	7
3.	Beschreibung und Bewertung der Umwelteinwirkungen	8
3.1	Bestandsaufnahme und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes	8
3.2	Beschreibung der Auswirkungen bei Durchführung der Planung	19
3.3	Beschreibung der Auswirkungen bei Nichtdurchführung der Planung	30
3.4	Maßnahmen zur Vermeidung/Verminderung, zum Ausgleich und zum Ersatz der nachteiligen Auswirkungen des B-Planes	31
3.5	Grünplanerische Festsetzungen und Hinweise	37
3.6	Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen	40
4.	Zusammenfassung	40



### TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Verteilung der Eingriffsfläche in private und öffentliche Planungen	6
Tabelle 2:	Beschreibung und Bewertung der Biotope	9
Tabelle 3:	Potentiell vorkommende Vogelarten im Bereich des B-Plangebietes	12
Tabelle 4:	Erfassungstermine und Bedingungen der Brutvogelkartierung	15
Tabelle 5:	Erfassungstermine und Bedingungen der Reptilienkartierung	16
Tabelle 6:	Ökopunkte des Schutzgutes Boden (Bestand)	17
Tabelle 7:	Anlagebedingte Auswirkungen des B-Plangebietes auf das Schutzgut Pflanzen/Biotope	21
Tabelle 8:	Ermittlung des Kompensationsbedarfes für das Schutzgut Boden	28
Tabelle 9:	Gegenüberstellung der erheblichen Beeinträchtigungen und der Kompensationsmaßnahmen für die betroffenen Schutzgüter	36

### ANHANGVERZEICHNIS

Anhang 1:	Fotodokumentation
Anhang 2:	Pflanzenliste
Anhang 3:	Gesetze, Unterlagen und Literatur

### ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage 1:	Bestands-/Konfliktplan	M 1 : 1.000
Anlage 2:	Maßnahmenplan	M 1 : 500



## 1. Einleitung

### 1.1 Anlass, Aufgabenstellung

Die Gemeinde Wutach beabsichtigt im Ortsteil Ewattigen auf den Flurstücken 700 und 705 ein Gewerbegebiet auszuweisen. Die planerischen Voraussetzungen für das erforderliche Gewerbegebiet „Vor Gärten“ sollen im Rahmen eines zweistufigen B-Planverfahrens geschaffen werden. Dazu ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB die Durchführung einer Umweltprüfung zur Ermittlung und Bewertung der umweltbezogenen Belange erforderlich.

### 1.2 Lage/Abgrenzung des B-Plangebietes

Das B-Plangebiet befindet sich am westlichen Ortsrand des Ortsteiles Ewattigen in der Gemeinde Wutach im Landkreis Waldshut. Das neue Gewerbeareal umfasst ca. 1,8 ha und besteht überwiegend aus einer Acker- und Grünlandfläche. Östlich des geplanten Gewerbegebietes liegt ein landwirtschaftlicher Hof, welcher die westliche Ortsgrenze von Ewattigen bildet. Im Süden grenzt die Landesstraße L 171 unmittelbar an das B-Planareal an. Im Norden und Westen verläuft intensiv genutztes Ackerland. Das Gelände der geplanten Versickerungsmulde befindet sich in einer Entfernung von ca. 110 m nordwestlich des B-Plangebietes und an der südlichen Grenze eines Waldes.

Innerhalb der Grenzen des B-Planes wird eine Fläche von 17.657 m<sup>2</sup> in Anspruch genommen, welche sich laut Vorentwurf vom 04.02.2021 wie folgt zusammensetzt:

Gewerbegebiet (GRZ 0,8):	14.505 m <sup>2</sup>
Private Grünfläche	395 m <sup>2</sup>
Öffentliche Verkehrsfläche (Asphalt)	1.161 m <sup>2</sup>
Öffentliche Verkehrsfläche (wassergeb. Decke)	151 m <sup>2</sup>
<u>Öffentliche Grünflächen:</u>	<u>1.445 m<sup>2</sup></u>
Summe:	17.657 m <sup>2</sup>

### 1.3 Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes

Die Erweiterung des Gewerbegebietes „Vor Gärten“ soll dem wachsenden Bedarf an Gewerbeflächen in der Gemeinde Wutach gerecht werden, da die bestehenden gewerblichen Flächen weitgehend erschöpft sind. Zudem werden bestehenden Betrieben im Rahmen des B-Planes Erweiterungsflächen zur Verfügung gestellt.





Damit können die heimischen Betriebe gestärkt, die Auswanderung in benachbarte Orte verhindert und somit der Beschäftigungsgrad innerhalb der Gemeinde weiter stabilisiert werden.

Die Festsetzungen des B-Planes werden im Folgenden kurz beschrieben:

#### Verkehrsanlagen/Erschließung:

Die Erschließung des geplanten Gebietes erfolgt über die südlich angrenzende Landesstraße L 171. Von dort führt eine neue Straße (Fahrbahnbreite 6,50 m) in das Gewerbegebiet, welche in einem Wendekreis (Durchmesser 25,00 m) endet.

#### Entwässerung

Die Versickerung von unbelastetem oder nur geringfügig belastetem Niederschlagswasser aus Dachflächen und/oder PKW-Verkehrsflächen findet über eine Versickerungsmulde (Flächen-größe 599 m<sup>2</sup>) statt, welche nordwestlich des Gewerbegebietes in einer Entfernung von ca. 110 m errichtet wird.

Ausgenommen von der Versickerungspflicht ist Niederschlagswasser aus Bereichen, auf denen mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen wird.

#### Bebauung und Nutzung:

Innerhalb des B-Planes „Vor Gärten“ wird zur Bebauung und Nutzung in der definierten Bau-grenze folgendes festgesetzt:

- Art der baulichen Nutzung: Gewerbegebiet (GE)
- Maß der baulichen Nutzung: Festsetzung der Grundflächenzahl 0,8 (GRZ) und der Geschossflächenzahl 1,6 (GFZ)
- Bauweise: offene Bauweise
- Dachformen, Dachneigung: freie Dachform  
Dachneigung: 0° -32 ° Dachneigung

Insgesamt wird im Rahmen des B-Plangebietes ein Bedarf von 17.657 m<sup>2</sup> an Grund und Boden ermittelt. Davon werden folgende Flächen neu bzw. zusätzlich versiegelt, befestigt oder über-prägt:

Gewebegebiet (GRZ 0,8):	11.604 m <sup>2</sup>
Verkehrsflächen (versiegelt, befestigt):	1.312 m <sup>2</sup>
<u>Fläche im Bereich der Versickerungsmulde:</u>	<u>945 m<sup>2</sup></u>



Summe: 13.861 m<sup>2</sup>

Daraus ergeben sich folgende Flächenanteile in Bezug auf die Eingriffsfläche von 13.861 m<sup>2</sup>:

Tabelle 1: Verteilung der Eingriffsfläche in private und öffentliche Planungen

Fläche	Private Planungen		Öffentliche Planungen	
	m <sup>2</sup>	Prozent	m <sup>2</sup>	Prozent
Gewerbegebiet GRZ 0,8	11.604	83,7		
Öffentliche Verkehrsflächen (Straßen, Wege)			1.312	9,5
Versickerungsmulde			945	6,8
<b>Summe</b>	<b>11.604</b>	<b>83,7 %</b>	<b>2.257</b>	<b>16,3 %</b>

#### 1.4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten innerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes

In einer engen Zusammenarbeit zwischen Planern und der Gemeinde Wutach wurden mehrere Konzepte zur Gestaltung des B-Plangebietes beraten und im Laufe des B-Planverfahrens diskutiert. Die vorliegende Planungsvariante wird nun dem Gemeinderat als Endgültige Planfassung für den Satzungsbeschluss vorgestellt.

#### 1.5 Darstellung der in Fachgesetzen/Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die bei der Aufstellung des Umweltberichtes berücksichtigt wurden

##### Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

- Schutz, Pflege, Entwicklung von Natur und Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Bereich auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für künftige Generationen (§ 1).
- Erhaltung und Entwicklung von Stoff- und Energieflüsse sowie landschaftlichen Strukturen (§ 1 Abs. 3 Nr. 1).
- Erhaltung von Böden, so dass sie ihre Funktionen im Naturhaushalt erfüllen können (§ 1 Abs. 3 Nr. 2).
- Erhalt und Entwicklung von vorhandenen Naturbeständen wie Wald, Hecken, Wegraine, Saumbiotope, Bachläufe, Weiher und sonstige ökologisch bedeutsamen Kleinstrukturen im besiedelten Bereich (§ 1 Abs. 6).
- Sicherung der Landschaft in ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit und als Erlebnis- und Erholungsraum des Menschen (§ 1 Abs. 4).





- Verbotstatbestände zu besonders geschützten und streng geschützten Tier- und Pflanzenarten (§ 44 Abs. 1-3).

#### Baugesetzbuch (BauGB)

- Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt, Schutz und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen sowie baukulturelle Erhaltung und Entwicklung des Orts- und Landschaftsbildes (§ 1 Abs. 5).
- Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Aufstellung von Bauleitplänen (§1 Abs. 6 Nr. 7).
- Sparsamer Umgang mit Grund und Boden durch die Wiedernutzbarmachung innerstädtischer Flächen und durch die Begrenzung der Bodenversiegelung auf das notwendige Maß (§ 1a Abs. 2).
- Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes (§ 1a Abs. 3).

#### Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Bonndorf-Wutach

Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Bonndorf-Wutach ist der Standort weitestgehend als "Gewerbefläche" ausgewiesen. Laut B-Plan wird „in Absprache mit dem Landratsamt des Landkreis Waldshut der Bebauungsplan aus dem rechtsgültigen Flächennutzungsplan entwickelt“.

## **2. Methodik der Umweltprüfung**

Die Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 dient der Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen. Dies wird in einem Umweltbericht dargestellt.

Dabei erfolgt die Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter in Bewertungsklassen anhand folgender 5-teiliger Beurteilungsskala:

- sehr geringe Bedeutung
- geringe Bedeutung
- mittlere Bedeutung
- hohe Bedeutung
- sehr hohe Bedeutung



Die aus dem B-Plan resultierenden Auswirkungen auf die Schutzgüter werden ebenfalls erfasst und bewertet (erhebliche Beeinträchtigung, keine erhebliche Beeinträchtigung).

Erhebliche Beeinträchtigungen sind ausgleichspflichtig und müssen durch entsprechende Maßnahmen kompensiert werden. Diese werden in dem Umweltbericht beschrieben und den Beeinträchtigungen gegenübergestellt.

Die Erfassung und Beurteilung der Beeinträchtigungen sowie der Kompensationsmaßnahmen für die Schutzgüter Tiere, Wasser, Klima/Luft, Landschaftsbild, Mensch/Erholung, Fläche und Kultur- und Sachgüter erfolgt verbal argumentativ.

Die Bewertung der Beeinträchtigung und der Kompensationsmaßnahmen für das Schutzgut Pflanzen/Biotop wird anhand der Ökokonto-Verordnung vom 28.12.2010 durch die Berechnung von Ökopunkten erfasst.

Die Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes Boden wird anhand des Leitfadens „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“, Heft 23 der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (Stand 2010) durchgeführt.

Die Bilanzierung der Beeinträchtigung für das Schutzgut Boden erfolgt anhand der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzfachlichen Ausgleichsregelung“ der Landesanstalt für Umweltschutz (Dezember 2012) sowie ebenfalls anhand der Ökokonto-Verordnung vom 28.12.2010.

Die Ergebnisse und Maßnahmen des Umweltberichtes werden als gesonderte Anlage der Begründung Bestandteil des Bebauungsplanes.

### **3. Beschreibung und Bewertung der Umwelteinwirkungen**

#### **3.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes**

##### **3.1.1 Schutzgut Pflanzen/Biotop**

Für das Schutzgut Pflanzen/ Biotop werden die Biotoptypen tabellarisch beschrieben. Anhand der Richtlinie „Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung“ der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg bzw. der Ökokonto-Verordnung vom 28.12.2010 werden die Biotop wie folgt bewertet (Feinmodul):





Tabelle 2: Beschreibung und Bewertung der Biotope

Kar-tiernr.	Bezeichnung/ Be-schreibung	Lage	Öko-punkte	Bedeu-tung
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	Fläche entlang der L 171 im südwestlichen Bereich des B-Plangebietes Fläche im nördlichen Bereich der Versickerungsmulde	<b>13</b>	<b>mittel</b>
33.52	Fettweide mittlerer Standorte	Fläche (Flurst. 700) entlang der östlichen Grenze des B-Plangebietes	<b>13</b>	<b>mittel</b>
35.11	Nitrophytische Saumvegetation	Streifen entlang des Gestrüpps im Bereich der Versickerungsmulde	<b>12</b>	<b>mittel</b>
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	Schmaler Streifen zwischen Fettweide (Flurst. 700) und Acker in der östlichen Hälfte des untersuchten Geländes	<b>11</b>	<b>mittel</b>
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	Überwiegender Anteil des B-Plangebietes und der Versickerungsmulde	<b>4</b>	<b>sehr gering</b>
43.10	Gestrüpp	Fläche unter den Einzelbäumen im Bereich der Versickerungsmulde	<b>9</b>	<b>mittel</b>
45.30	Einzelbäume auf mittelwertigen Biotoptypen (33.41 Fettwiese mittlerer Standorte, 43.10 Gestrüpp; → 6 ÖP)	Nr.1: Birne (195 cm x 6 ÖP) Nr.2: Weide mehrstämm. (283 cm x 6 ÖP) Nr.3: Eiche mehrstämm. (236 cm x 6 ÖP)	1.170 1.698 1.416	<b>sehr hoch</b>
60.25	Grasweg	Weg im Bereich der Versickerungsmulde	<b>6</b>	<b>gering</b>

### 3.1.2 Schutzgebiete, geschützte Flächen

Folgende Schutzgebiete und geschützte Flächen befinden sich im Bereich des B-Plangebietes und seines Umfeldes:

EG-Vogelschutzgebiet „Wutach und Baaralb“ (Gebietsnr.: 8116441)

Die Waldflächen westlich und nordwestlich des B-Plangebietes sind Bestandteil des EG-Vogelschutzgebietes „Wutach und Baaralb“. Die Entfernung zu den ausgewiesenen Gewerbegebietsflächen beträgt mind. 125 m. Die Flächen des Versickerungsbeckens befinden sich am Waldrand und haben eine Entfernung von mind. 3 m.

Im Rahmen des Vorentwurfes wurde für die frühzeitige Behördenbeteiligung eine UVP-Vorprüfung durchgeführt. Dabei wurden folgende geschützte Vogelarten aufgeführt, für die eine Betroffenheit durch das Bauvorhaben bestehen könnte:



- Baumfalke (A099)
- Braunkehlchen (A275)
- Grauammer (A383)
- Hohltaube (A207)
- Rotmilan (A073)
- Schwarzspecht (A236)
- Wachtel (A113)

FFH-Gebiet „Wutachschlucht“ (Gebietsnr.: 8115341) sowie Geschütztes Biotop gemäß § 30 BNatSchG „Bachsystem N Ewattingen“ (Biotopnr.: 281163372182)

In einer Entfernung von > 250 m zu den Gewerbegebietsflächen und > 125 m zum Versickerungsbecken verläuft die Wutachschlucht, welche als FFH-Gebiet geschützt ist. Die Wutach selbst ist als geschütztes Biotop gemäß § 30 BNatSchG ausgewiesen. Aufgrund der Entfernung zu der Gewerbefläche, der zwischenliegenden Waldflächen und der deutlich tieferen Lage, ist eine Betroffenheit des FFH-Gebietes sowie des geschützten Biotopes durch das Vorhaben nicht gegeben. Das FFH-Gebiet und das Biotop werden deshalb nicht weiter betrachtet.

Landschaftsschutzgebiet „Hochschwarzwald“

Gemäß der Schutzgebietskarte der LUBW liegt das B-Plangebiet innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Hochschwarzwald“. Laut einem Schriftwechsel (siehe Anhang 4) zwischen Herrn Mauch (Bürgermeister der Gemeinde Wutach) und Frau Kinzig (Umweltamt, LRA Waldshut-Tiengen) ist das Schutzgebiet jedoch falsch dargestellt. Eine entsprechende Korrektur der Karte der LUBW wurde veranlasst. Im Ausschnitt der Karte der Schutzgebietsverordnung, welche dem Schriftwechsel beiliegt, verläuft die Grenze des Landschaftsschutzgebietes entlang der Waldgrenze. Das B-Plangebiet befindet sich daher nicht innerhalb des Landschaftsschutzgebietes und wird deshalb nicht weiter betrachtet.

### **3.1.3 Schutzgut Tiere**

Nach den gesetzlichen Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) ist eine Berücksichtigung artenschutzfachlicher Belange (gem. § 44 NatSchG) im Rahmen des B-Planverfahrens erforderlich. Im Rahmen von Untersuchungen wurde das Vorkommen von bodenbrütenden Vogelarten sowie von Reptilien im Bereich des B-Plangebietes geprüft.





### Lebensraum

Die überplanten Flächen des Untersuchungsgebiets sind überwiegend durch die Lebensräume landwirtschaftliche Nutzfläche (Ackerland, Weideland) sowie von Gestrüpp mit Saum- und Ruderalvegetationen und zwei Einzelbäumen im Bereich des Waldrandes geprägt.

### Fledermäuse

Die landwirtschaftlichen Nutzflächen insbesondere entlang der östlichen und südlichen Grenze des Gewerbegebietes dienen den Fledermäusen mit hoher Wahrscheinlichkeit als Jagdhabitat. Des Weiteren wird die zukünftige Gewerbefläche wahrscheinlich bei Quartierwechseln oder zum Erreichen von Jagdhabitaten (Waldflächen) überflogen. Aufgrund der fehlenden Leitstrukturen wie Bäume, Hecken usw. ist in diesem Bereich nicht von einer eindeutigen Flugleitlinie der Fledermäuse auszugehen, vielmehr findet wahrscheinlich eine diffuse Querung der betroffenen Offenlandflächen statt.

Der Bereich der zukünftigen Versickerungsmulde dient den Fledermäusen ebenfalls als Jagdhabitat. Der Waldrand wird zudem wahrscheinlich als Flugleitlinie bei Quartierwechseln oder Flügen ins Jagdhabitat genutzt.

Die drei vom Vorhaben betroffenen Bäume wurden bei einer Begehung am 28.11.2020 nach Fledermausquartieren untersucht. Dabei wies der Birnbaum an der L 171 Specht- und Astlöcher auf die teilweise für Fledermausquartiere geeignet sind. Bei einer Überprüfung der Löcher konnten keine Nachweise auf Fledermausvorkommen festgestellt werden. Die Eiche sowie die Weide im Bereich der zukünftigen Versickerungsmulde wiesen keine Quartiermöglichkeiten auf.

Laut der „Veröffentlichung von Geodaten für die Artengruppe der Fledermäuse als eine Grundlage für die artenschutzrechtliche Beurteilung der Eignung von Standorten zur Planung von Windenergieanlagen“ Stand 2019 der LUBW könnten folgende Fledermausarten innerhalb des Untersuchungsgebietes vorkommen:

- Braunes Langohr (*Plecotus auritus*); RL BW<sup>1</sup> 3, RL D<sup>2</sup> V; seit 2006 im Quadranten nicht mehr nachgewiesen
- Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*); RL BW<sup>1</sup> 2, RL D<sup>2</sup> G; seit 2006 im Quadranten nicht mehr nachgewiesen
- Große Hufeisennase (*Rhinolophus ferrumequinum*); RL BW<sup>1</sup> 1, RL D<sup>2</sup> 1
- Großes Mausohr (*Myotis myotis*); RL BW<sup>1</sup> 2, RL D<sup>2</sup> V



- Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*); RL BW<sup>1</sup> 2; seit 2006 im Quadranten nicht mehr nachgewiesen
- Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*); RL BW<sup>1</sup> 3, RL D<sup>2</sup> V
- Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*); RL BW<sup>1</sup> 1, RL D<sup>2</sup> 2
- Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*); RL BW<sup>1</sup> 2, RL D<sup>2</sup> G; seit 2006 im Quadranten nicht mehr nachgewiesen
- Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*); RL BW<sup>1</sup> 3
- Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*); RL BW<sup>1</sup> 3

<sup>1</sup> = Rote Liste Baden-Württemberg, LUBW

<sup>2</sup> = Rote Liste Deutschland

1 = vom Aussterben bedroht

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes

V = Arten der Vorwarnliste

Insgesamt hat der Bereich der zukünftigen Versickerungsmulde aufgrund seiner Nähe zum Waldrand eine hohe bis sehr hohe Bedeutung für die Fledermäuse. Das Offenland der geplanten Gewerbeflächen weist wegen der fehlenden Strukturen eine mittlere Bedeutung für die Fledermäuse auf. Lediglich der Birnbaum in diesem Bereich wird aufgrund der Quartiermöglichkeiten als hoch eingeschätzt.

### Vögel

Auf der Grundlage der erfassten Habitatstrukturen und der regionalen Verhältnisse können folgende Vogelarten innerhalb der B-Planfläche vorkommen. Bei Ortsbegehungen am 28.11.2020 sowie am 02.07.2021 wurden die betroffenen Einzelbäume sowie das Gestrüpp im Bereich der Versickerungsmulde nach Vogelnestern durchsucht. Es konnten keine Nachweise gefunden werden. Ein Brutvorkommen für gehölzliebende Vogelarten innerhalb der vom Vorhaben betroffenen Flächen, wird daher zum jetzigen Zeitpunkt ausgeschlossen:

Tabelle 3: Potentiell vorkommende Vogelarten im Bereich des B-Plangebietes

Art	RL BW <sup>1</sup>	RL D <sup>2</sup>	VS-RL Art. I <sup>3</sup>	BNatSchG § 10 Abs. 2 Nr. 10 u. 11	Nutzung des Gebietes
Amsel	-	-	x	bes. geschützt	NG
Baumfalke	V	3	x	bes. geschützt, streng geschützt	NG
Blaumeise	-	-	x	bes. geschützt	NG





Art	RL BW 1	RL D <sup>2</sup>	VS-RL Art. I <sup>3</sup>	BNatSchG § 10 Abs. 2 Nr. 10 u. 11	Nutzung des Gebietes
Braunkehlchen	1	3	x	bes. geschützt	NG, ev. BV
Buchfink	-	-	x	bes. geschützt	NG
Buntspecht	-	-	x	bes. geschützt	ev. NG
Elster	-	-	x	bes. geschützt	NG
Feldlerche	3	-	x	bes. geschützt	NG, ev. BV
Feldsperling	V	V	x	bes. geschützt	NG
Girlitz	-	-	x	bes. geschützt	NG
Goldammer	V	V	x	bes. geschützt	ev. NG
Grauammer	1	3	x	bes. geschützt, streng geschützt	NG, ev. BV
Grünfink	-	-	x	bes. geschützt	NG
Hausrotschwanz	-	-	x	bes. geschützt	NG
Haussperling	V	V	x	bes. geschützt	NG
Hohltaube	V	-	x	bes. geschützt	NG
Kohlmeise	-	-	x	bes. geschützt	NG
Rabenkrähe	-	-	x	bes. geschützt	NG
Mauersegler	V	-	x	bes. geschützt,	NG
Mäusebussard	-	-	x	bes. geschützt, streng geschützt	NG
Mehlschwalbe	V	3	x	bes. geschützt,	NG
Rabenkrähe	-	-	x	bes. geschützt	NG
Rauchschwalbe	3	V	x	bes. geschützt	NG
Ringeltaube	-	-	x	bes. geschützt	NG
Rotkehlchen	-	-	x	bes. geschützt	NG
Rotmilan	-	-	x	bes. geschützt, streng geschützt	NG
Schwarzspecht	-	-	x	bes. geschützt, streng geschützt	ev. NG
Star	V	-	x	bes. geschützt	NG
Stieglitz	-	-	x	bes. geschützt	NG
Türkentaube	-	-	x	bes. geschützt	NG
Turmfalke	V	-	x	bes. geschützt, streng geschützt	NG
Wachtel	V	-	x	bes. geschützt	NG, ev. BV



Art	RL BW 1	RL D <sup>2</sup>	VS-RL Art. I <sup>3</sup>	BNatSchG § 10 Abs. 2 Nr. 10 u. 11	Nutzung des Gebietes
Zaunkönig	-	-	x	bes. geschützt,	NG

<sup>1</sup> RL BW = Rote Liste Baden-Württemberg (Stand 21.07.2010), LUBW

<sup>1</sup> RL D = Rote Liste Baden-Württemberg (Stand 21.07.2010), LUBW

<sup>3</sup> VS-RL Art I = Europäische Vogelarten gemäß Artikel I der Vogelschutzrichtlinie

NG = Nahrungsgast; ev. NG = eventuell Nahrungsgast; ev. BV = eventuell Brutvogel

#### *Streng geschützte Vogelarten; Arten des EG-Vogelschutzgebietes*

Als Zielarten des EG-Vogelschutzgebietes nutzen der Baumfalke (streng geschützt) und der Rotmilan (streng geschützt) die landwirtschaftlichen Flächen innerhalb des Untersuchungsgebietes wahrscheinlich als Jagdhabitat. Bei den Begehungen konnten die streng geschützten Greifvogelarten Mäusebussard (am 28.05.21) sowie Turmfalke (am 26.04.2021) jagend über der Fläche beobachtet werden. Des Weiteren dient der, an die zukünftige Versickerungsmulde angrenzende, Waldbestand den genannten Vogelarten sowie dem Schwarzspecht (streng geschützt) und der Hohltaube als mögliches Bruthabitat. Das Vorkommen der bodenbrütenden Zielarten Braunkelchen, Grauammer (streng geschützte) und Wachtel im Bereich der landwirtschaftlichen Flächen ist ebenfalls möglich und wird anhand von Begehungen überprüft.

#### *Vogelarten der Roten Liste 3 (gefährdet) Baden-Württemberg*

Die Feldlerche wird in der Roten Liste Baden-Württembergs als gefährdet eingestuft. Auch für sie ist eine Nutzung des Gebietes als Brut- und Jagdhabitat möglich. Das mögliche Vorkommen wird daher ebenfalls anhand von Begehungen untersucht. Als weitere Rote Liste 3 Art nutzt die Rauchschnalbe das Gebiet wahrscheinlich als Jagdhabitat.

#### *Vogelarten der Vorwarnliste V Baden-Württemberg*

Der Feldsperling, die Goldammer, der Haussperling, der Mauersegler, die Mehlschnalbe sowie der Star sind sechs Arten, die in einer der Vorwarnlisten der o.g. Roten Listen geführt werden. Dabei nistet insbesondere die Goldammer in Gebüsch und Gehölzen in Bodennähe. Zwar konnten in den untersuchten Gehölzen keine Nester gefunden werden, das Gebüsch ist jedoch zumindest als potentieller Brutstandort für die Goldammer geeignet. Der Feldsperling, der Haussperling, der Mauersegler, die Mehlschnalbe und der Star nisten wahrscheinlich in angrenzenden landwirtschaftlichen Anwesen, den Hausgärten von Wutach-Ewatingen oder in den Waldrandbereiche nutzen das untersuchte Areal als Nahrungshabitat.





### Häufige Vogelarten

Als weitere Vogelarten treten wahrscheinlich die Amsel, die Blaumeise, der Buchfink, der Buntspecht, die Elster, der Girlitz, der Grünfink, der Hausrotschwanz, die Kohlmeise, die Rabenkrähe, die Ringeltaube, das Rotkehlchen, der Stieglitz, die Türkentaube sowie der Zaunkönig innerhalb des Untersuchungsgebietes auf.

### Untersuchungen zu den Bodenbrütern

Um ein Vorkommen der in Tabelle 3 aufgeführten Bodenbrüter (Braunkehlchen, Feldlerche, Grauammer, Wachtel) innerhalb des Untersuchungsgebietes zu überprüfen, wurde für die Brutsaison 2021 eine Untersuchung der Offenlandflächen zwischen dem Landwirtschaftlichem Anwesen und der Waldflächen im Westen und Norden durchgeführt. Dabei wurde die Revierkartierungsmethode der Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (Südbeck et al. 2005) angewendet und insbesondere singende Männchen (zweimaliges Feststellen im Abstand von mind. 7 Tagen → Brutverdacht), Altvögeln mit Nistmaterial (→ Brutverdacht) sowie fütternden Altvögel (→ Brutnachweis) der genannten Bodenbrüter erfasst. Es wurden in den frühen Morgenstunden und späten Abendstunden insgesamt sieben Begehungen im Zeitraum April bis Juli 2021 (04.04.2021, 26.04.2021, 08.05.2021, 28.05.2021, 11.06.2021, 25.06.2021, 02.07.2021) durchgeführt.

Tabelle 4: Erfassungstermine und Bedingungen der Brutvogelkartierung

Datum	Begehung	Bedingungen
04.04.2021	7:00 Uhr bis 7:30 Uhr	1°C, bewölkt, windig
26.04.2021	6:30 Uhr bis 7:00 Uhr	3°C, leicht bewölkt, leicht windig
08.05.2021	6:30 Uhr bis 7:00 Uhr	9°C, bewölkt, leicht windig
28.05.2021	7:00 Uhr bis 7:30 Uhr	10°C, leicht bewölkt, windstill
11.06.2021	05:30 Uhr bis 6:00 Uhr	17°C, sonnig, windstill
25.06.2021	21:15 Uhr bis 22:00 Uhr	21°C, sonnig, windstill
02.07.2021	21:15 Uhr bis 22:00 Uhr	17°C, leicht bewölkt, leicht windig

Bei den Untersuchungen konnte keine der bodenbrütenden Arten innerhalb der Offenlandflächen zwischen landwirtschaftlichem Anwesen und Waldflächen beobachtet werden. Da bei Untersuchungen auf Flächen der nahegelegenen Stadt Bonndorf am 04.04., 26.04. sowie 08.05.21 die Feldlerche beobachtet werden konnten, ist das Fehlen der Arten nicht auf ungünstige Witterungsbedingungen oder Aufnahmezeitpunkte zurückzuführen.



Für die Brutperiode 2021 wurde des Offenland des Vorhabengebietes nicht als Brutstandort durch die Bodenbrüter des EG-Vogelschutzgebietes Braunkehlchen, Grauammer und Wachtel sowie die Rote Liste Art Feldlerche genutzt.

#### Gesamtbewertung

Insgesamt können 34 Vogelarten innerhalb des Areal vorkommen. Nester konnten in den zu rodenden Gehölzen nicht gefunden werden. Auch ein Brutnachweis bzw. Brutverdacht für die bodenbrütenden Arten des Offenlandes wurde bei den Untersuchungen nicht festgestellt. Die Acker- und Grünlandflächen werden überwiegend als potentiell Nahrungs- und Jagdhabitat von den Vogelarten genutzt, welche in den angrenzenden bzw. nahegelegenen Lebensräumen (Wald, landwirtschaftliches Anwesen) brüten. Es ist insbesondere mit dem Vorkommen der aufgeführten Greifvogelarten zu rechnen. Aufgrund seiner Bedeutung als Nahrungs- und Jagdhabitat in Verbindung mit der Wechselwirkung mit den angrenzenden Lebensräumen wird das Untersuchungsgebiet als mittel bis hoch bedeutsam für die Avifauna eingeschätzt.

#### Reptilien

Die Ruderalvegetation zwischen Grünland und Ackerfläche innerhalb der zukünftigen Gewerbeflächen sowie das Gestrüpp mit Saum- und Ruderalvegetationen im Bereich der geplanten Versickerungsmulde stellen einen potentiellen Lebensraum für Reptilien insbesondere Eidechsen dar. Zur Überprüfung wurden Ende Mai bis Anfang Juli Begehungen durchgeführt. Die Erfassung erfolgte durch Sichtbeobachtung mit langsamem und ruhigem flächendeckendem Abgehen und gezieltem Absuchen von als Versteck (Holzstapel) geeigneten Strukturen und wichtigen Habitatstrukturen an insgesamt vier Terminen.

Tabelle 5: Erfassungstermine und Bedingungen der Reptilienkartierung

Datum	Begehung	Bedingungen
28.05.2021	45-min Begang (10:00 Uhr bis 10:45 Uhr)	18°C, leicht bewölkt, windstill
11.06.2021	45-min Begang (9:00 Uhr bis 9:45 Uhr)	23°C, sonnig, windstill
25.06.2021	45-min Begang (18:00 Uhr bis 18:45 Uhr)	28°C, sonnig, windstill
02.07.2021	45-min Begang (18:00 Uhr bis 18:45 Uhr)	22°C, leicht bewölkt, leicht windig

Dabei konnten trotz optimaler Witterungsverhältnisse und Überprüfung der Holzstapel keine Eidechsen festgestellt werden. Daher hat der untersuchte Raum eine geringe bis mittlere Bedeutung für die Reptilien.





Aufgrund der Bedeutung des Gebietes für die Fledermäuse und Vögel weisen die das **Schutzgut Tiere** insgesamt eine **mittlere bis hohe Bedeutung** für den untersuchten Landschaftsraum auf.

### 3.1.4 Schutzgut Boden

Gemäß der geologischen Karte von Baden-Württemberg (Blatt: Löffingen) besteht der geologische Untergrund des Untersuchungsraumes aus den Gesteinen des Oberen Lias.

Laut der digitalen Bodenkarte (M 1: 50.000) des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau haben sich über den Gesteinen des Oberen Lias im südwestlichen und nord-östlichen Bereich des geplanten Gewerbegebietes mäßig tiefes und tiefes Kolluvium und im restlichen Teil Pelosol und Braunerde-Pelosol entwickelt.

Die Bodenfunktionen sind wie folgt bewertet:

#### mäßig tiefes und tiefes Kolluvium:

<b>natürliche Bodenfruchtbarkeit:</b>	<b>2,5 → mittel bis hoch</b>
<b>Ausgleichskörper im Wasserkreislauf:</b>	<b>2,5 → mittel bis hoch</b>
<b>Filter und Puffer für Schadstoffe:</b>	<b>3,5 → hoch bis sehr hoch</b>

#### Pelosol und Braunerde-Pelosol:

<b>natürliche Bodenfruchtbarkeit:</b>	<b>2,5 → mittel bis hoch</b>
<b>Ausgleichskörper im Wasserkreislauf:</b>	<b>1,0 → gering</b>
<b>Filter und Puffer für Schadstoffe:</b>	<b>4,0 → sehr hoch</b>

Gemäß der Ökokonto-Verordnung für Baden-Württemberg (Dez. 2010) ergeben sich daraus folgende Wertstufen bzw. Ökopunkte:

Tabelle 6: Ökopunkte des Schutzgutes Boden (Bestand)

Boden	Bewertungsklassen <sup>1</sup>	Wertstufe
mäßig tiefes und tiefes Kolluvium	2,5-2,5-3,5	2,83
Pelosol und Braunerde-Pelosol	2,5-1-4	2,5

<sup>1</sup>Es werden nur die Bodenfunktionen „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“, „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ sowie „Filter und Puffer für Schadstoffe“ betrachtet. Für die Bodenfunktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ werden nur Standorte der Bewertungsklasse 4 (sehr hoch) in die weitere Bewertung einbezogen.



### 3.1.5 Schutzgut Wasser

Als oberste grundwasserführende Schicht stehen innerhalb des Untersuchungsgebietes Gesteine des Mittel- und Unterjura (Grundwassergeringleiter) an.

Entsprechend des geologischen Untergrundes ist die Durchlässigkeit des Festgesteingrundwasserleiters gering und die Ergiebigkeit ist mäßig hoch. Der Schutz des Grundwassers gegen flächenhaft eindringende Schadstoffe wird mittel eingeschätzt. Das Grundwasser ist damit gegenüber Schadstoffeintrag relativ gut geschützt.

Insgesamt weist das **Schutzgut Grundwasser** daher eine **mittlere Bedeutung** für den Naturhaushalt auf.

#### Oberflächengewässer

Oberflächengewässer treten im Bereich des B-Plangebietes und seines näheren Umfeldes nicht auf.

### 3.1.6 Schutzgut Klima / Luft

Das Untersuchungsgebiet wird überwiegend von landwirtschaftlichen Nutzflächen (Acker- und Grünland) sowie einigen Einzelbäumen geprägt. Die Ackerfläche sowie das Grünland weisen eine hohe Kaltluft- und eine geringe Frischluftproduktionsfunktion auf. Durch die Einzelbäume hingegen wird überwiegend Frischluft gebildet. Die entstandene Frisch- und Kaltluft fließt in Richtung Norden in die Grünland- und Waldflächen sowie in Richtung Osten in das angrenzende landwirtschaftliche Anwesen.

Damit ist eine direkte Durchlüftungsfunktion für das landwirtschaftliche Anwesen durch das B-Plangebiet nicht gegeben.

Aufgrund des niedrigen Gehölzbestandes und des geringen Siedlungsbezuges wird das Untersuchungsgebiet insgesamt als **gering bis mittel** bedeutsam für das **Schutzgut Klima/ Luft** eingeschätzt.

### 3.1.7 Schutzgut Landschaftsbild

Das Landschaftsbild ist überwiegend von landwirtschaftlichen Nutzflächen (Acker- und Grünland) sowie Einzelbäumen geprägt. Das landwirtschaftlich geprägte monotone Landschaftsbild wird dabei durch die Einzelbäume aufgewertet.



Die **landwirtschaftlichen Nutzflächen** haben aufgrund der fehlenden Gehölze nur eine **geringe Vielfalt, Eigenart** und **Natürlichkeit**. Die **Einzelbäume** stellen gliedernde Elemente in der ausgeräumten Landschaft dar. Ihre **Eigenart, Vielfalt** und **Naturnähe** wird als **hoch** eingeschätzt.

### 3.1.8 Mensch/ Bevölkerung

Die Bedeutung eines Gebietes für den Menschen und seine Gesundheit hängt zum einen von der Erholungs-/Freizeitnutzung und zum anderen von der Wohnsituation der Bevölkerung innerhalb und im Umfeld des Gebietes ab.

Innerhalb des B-Plangelandes findet keine Wohnnutzung statt. Im östlich angrenzenden landwirtschaftlichen Anwesen ist ein Wohngebäude vorhanden.

Eine Erholungsnutzung innerhalb des Gewerbegebiets ist nicht gegeben. Der nördlich gelegene landwirtschaftliche Weg, grenzt unmittelbar an die Fläche der Versickerungsmulde an und wird wahrscheinlich von Spaziergängern genutzt.

Insgesamt weist das B-Plangebiet eine **geringe Bedeutung** für **den Menschen** und **die Erholung** auf.

### 3.1.9 Kultur- und Sachgüter

Archäologische Fundstellen innerhalb des B-Plangebietes sind nicht bekannt.

Es hat daher **keine Bedeutung** für das **Schutzgut Kultur- und Sachgüter**.

### 3.1.10 Fläche

Die Fläche des B-Plangebietes ist bisher unbebaut und unversiegelt. Sie besteht hauptsächlich aus landwirtschaftlichen Nutzflächen (Acker- und Grünland).

Insgesamt weist das B-Plangebiet daher eine **mittlere Bedeutung** für das **Schutzgut Fläche** auf.

## 3.2 Beschreibung der Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Die Auswirkungen des B-Planes auf die Schutzgüter werden nachfolgend beschrieben und bewertet:





Pflanzen/Biotope

Anlagebedingt hat die Ausweisung der Sondergebietsfläche sowie der Verkehrsflächen durch den B-Plan folgende Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen/Biotope zur Folge:





Tabelle 7: Anlagebedingte Auswirkungen des B-Plangebietes auf das Schutzgut Pflanzen/Biotop

Bestand			Planung		
Biotop	m <sup>2</sup> / St.	ÖP	m <sup>2</sup> / St.	ÖP	Biotop
Fettwiese mittlerer Standorte (33.41; mittlere Bed. 13 ÖP)	302 m <sup>2</sup>	3.926	11.604 m <sup>2</sup>	11.604	Versiegelung (60.10, 60.21; Gewerbegebiet; sehr geringe Bed. 1 ÖP)
Fettweide mittlerer Standorte (33.52; mittlere Bed. 13 ÖP)	2.483 m <sup>2</sup>	32.279	1.161 m <sup>2</sup>	1.161	Versiegelung (60.10, 60.21; Verkehrsfläche; sehr geringe Bed. 1 ÖP)
Nitrophytische Saumvegetation (35.11; mittlere Bed. 12 ÖP)	91 m <sup>2</sup>	1.092	151 m <sup>2</sup>	302	Befestigung (60.23; Fläche mit Wege-recht; sehr geringe Bed. 2 ÖP)
Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation (35.64; mittlere Bed. 11 ÖP)	139 m <sup>2</sup>	1.529	2.901 m <sup>2</sup>	17.406	Private Grünflächen (Garten 60.60; geringe Bed. 6 ÖP) → A1
Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation (37.11; sehr geringe Bed. 4 ÖP)	14.168 m <sup>2</sup>	56.672	395 m <sup>2</sup>	5.530	Private Grünflächen (Gebüsch mittlerer Standorte 42.20; mittlere Bed. 14 ÖP) → A2
Gestrüpp (43.10; mittlere Bed. 9 ÖP)	139 m <sup>2</sup>	1.251	500 m <sup>2</sup>	6.500	Öffentliche Grünflächen an L 171 und Verkehrsgrün (Blühstreifen 33.41; mittlere Bed. 13 ÖP) → A3
Einzelbaum auf mittelwertigem Biotoptypen (45.30) 3 St.	3 St.	4.284	1 St.	1.170	Erhalt Einzelbaum (45.30 = 1.170 ÖP) → V1
Grasweg (60.25; geringe Bed.; 6 ÖP)	335 m <sup>2</sup>	2.010	27 St.	16.416	Einzelbäume im Gewerbegebiet (Bäume 45.30; 1 Baum = 608 ÖP <sup>2</sup> ) → A4
			2 St.	688	Einzelbäume im Bereich der Versickerungsmulde (45.30 = 344 ÖP <sup>1</sup> ) → A5
			945 m <sup>2</sup>	15.876	Öffentliche Grünfläche (Versickerungsmulde und angrenzende Flächen; Magerwiese 33.43; mittlere Bed. 16,8 ÖP) → A6



<b>Gesamtsumme</b>	<b>17.657 m<sup>2</sup> / 3 St</b>	<b>103.043</b>	<b>76.653</b>	<b>17.657 m<sup>2</sup> / 30 St.</b>
<b>Defizit: Schutzgut Pflanzen/Biotope: 76.653 (Planung) – 103.043 (Bestand) = - 26.390 ÖP</b>				

- 1 = Laubbaum: Stammumfang nach 25 Jahren: 70 cm; Stammumfang zum Pflanzzeitpunkt: 16 cm; Unternutzung Magerwiese (33.43), hohe Bedeutung → Bilanz: 86 cm x 4 ÖP = 344 ÖP/ Baum
- 2 = Laubbaum/ Obstbaum: Stammumfang nach 25 Jahren: 60 cm; Stammumfang zum Pflanzzeitpunkt: 16 cm; Unternutzung Garten (60.63), geringe Bedeutung → Bilanz: 76 cm x 8 ÖP = 608 ÖP/ Baum





Dies führt zu einem vollständigen Verlust der betroffenen Biotope und ihrer Funktion als Lebensraum für die vorkommenden Pflanzen und Tiere.

Zusätzliche bau- und betriebsbedingte Auswirkungen sind durch das B-Plangebiet nicht zu erwarten.

**Das Vorhaben** ist daher **nachhaltig** und **erheblich** und führt zu einem **Kompensationsbedarf** von **26.390 ÖP** für das **Schutzgut Pflanzen/ Biotope**.

#### Schutzgebiete

*EG-Vogelschutzgebiet „Wutach und Baaralb“ (Gebietsnr.: 8116441):*

Die Gewerbegebietsflächen werden in einer Entfernung von > 130 m zum EG-Vogelschutzgebiet gebaut. Im Bereich der Versickerungsmulde grenzt der Weg an einem Punkt an das EG-Vogelschutzgebiet an. Aufgrund der Lage der Gewerbegebietsflächen sowie der Versickerungsmulde sind anlagebedingte Verluste bzw. ein Eingriff in die ausgewiesenen Schutzgebietsflächen nicht gegeben. Auch betriebsbedingte Auswirkungen sind nicht gegeben.

Baubedingte Beeinträchtigungen durch Lärm, Unruhe oder Staubbelastungen können durch grünordnerische Festsetzungen (Bau der Versickerungsmulde in der brutfreien Jahreszeit) weitgehend vermieden werden.

Anlage- oder baubedingte Beeinträchtigungen der bodenbrütenden Vogelarten des EG-Vogelschutzgebietes können zum jetzigen Zeitpunkt ausgeschlossen werden, da bei den Untersuchungen keine Brutvorkommen festgestellt wurden.

Es sind **keine Beeinträchtigungen des EG-Vogelschutzgebietes** durch das B-Plangebiet zu befürchten.

*FFH-Gebiet „Wutachschlucht“ (Gebietsnr.: 8115341) und geschütztes Biotop gemäß § 30 BNatSchG „Bachsystem N Ewattigen“ (Biotopnr.: 281163372182):*

Aufgrund der Entfernung zum B-Plangebiet und der Versickerungsmulde sowie des Geländeprofiles und der Vegetationsstrukturen (steiler bewaldeter Hang zwischen B-Plangebiet und FFH-Gebiet/ geschütztem Biotop) werden anlage-, bau- und betriebsbedingte Auswirkungen ausgeschlossen.

Es sind **keine Beeinträchtigungen auf das FFH-Gebiet und das geschützte Biotop** zu befürchten.



## Tiere

Durch die Erschließung des B-Plangebietes, des Baues von Gebäuden sowie der Versickerungsmulde kommt es zu baubedingten Lärm-, Abgas- und Staubemissionen. Dies kann zu einer vorübergehenden Störung der bestehenden bzw. sich neu ansiedelnden Tierwelt führen. Eine nachhaltige Beeinträchtigung der Fauna ist jedoch in diesem Zusammenhang nicht zu befürchten. Zur Vermeidung einer vorübergehenden Störung insbesondere der Avifauna im Bereich des Waldes und des EG-Vogelschutzgebietes erfolgt der Bau der Versickerungsmulde in der brutfreien Zeit (siehe Festsetzungen). Damit kann eine Beeinträchtigung der Flugleitlinie sowie des Jagdhabitats für Federmäuse im Bereich der Versickerungsmulde ausgeschlossen werden.

Die o.g. Bebauung innerhalb der B-Planfläche führt anlagebedingt zu einer vollständigen Überprägung der Tierlebensräume Acker- und Weideland. Dabei gehen diese Flächen als Nahrungs- und Jagdhabitat durch die Gebäude, Hofflächen sowie Zufahrt für die potentiell vorkommenden Vogelarten verloren. Es grenzen jedoch großflächige Ausweichhabitate als Jagd- und Nahrungshabitate im Süden und Norden an das B-Plangebiet an. Ein Brutvorkommen durch die bodenbrütenden Arten Braunkelchen, Feldlerche, Grauammer und Wachtel konnte in den Offenlandbereichen zwischen dem landwirtschaftlichen Anwesen und den Waldflächen nachgewiesen werden. Da Fledermäuse auch innerhalb von Siedlungsgebieten jagen, ist ein Verlust der Gewerbefläche als Jagdhabitat nicht zu befürchten. Zur Vermeidung werden im geplanten Baugebiet UV-arme und nach unten gerichtete Leuchtmittel im Straßenraum verwendet, welche möglichst nicht nach oben abstrahlen. Des Weiteren bewirkt die Pflanzung der Blühstreifen eine Zunahme von Insekten. Damit erhöht sich das Nahrungsangebot für die Fledermäuse und damit insgesamt das Potential des Gewerbegebietes als Jagdhabitat.

Im Bereich der Versickerungsmulde wird anlagebedingt das bestehende Gestrüpp mit Saum- und Ruderalvegetationen und den zwei Einzelbäumen überprägt. Durch die Entstehung einer Magerwiese und der Neupflanzung von zwei Bäumen geht insgesamt nur das Gestrüpp als Lebensraum dauerhaft verloren. Eine Nutzung des Gestrüpps als Bruthabitat konnte bei den Beobachtungen nicht festgestellt werden. Es wird von den Vogelarten des Waldes wahrscheinlich als Jagdhabitat genutzt. Aufgrund der angrenzenden Waldrandbereiche stehen jedoch Ausweichhabitate zur Verfügung. Auch die Funktion dieses Bereiches als Jagdhabitat sowie als Flugleitlinie für Fledermäuse kann erhalten werden.





Eine zusätzliche Beeinträchtigung der an das neue Gewerbegebiet angrenzenden Offenlandflächen durch betriebsbedingten Lärm und Unruhe auf ist aufgrund der Vorbelastungen durch das bestehende landwirtschaftliche Anwesen und die L 171 für die Tierwelt nicht zu erwarten. Betriebsbedingte Auswirkungen durch die Versickerungsmulde sind nicht zu erwarten.

Aufgrund des Verlustes möglicher Nahrungs- und Jagdhabitats wird von einem **nachhaltigen und erheblichen Eingriff** für das **Schutzgut Tiere** ausgegangen.

Beeinträchtigungen für potentiell vorkommende „besonders und streng geschützte“ Arten gemäß § 44 BNatSchG

#### *Vögel*

Das Untersuchungsgebiet kann 28 besonders geschützten und sechs streng geschützten Vogelarten als potentieller Lebensraum dienen. Brutvorkommen konnten im Rahmen der Beobachtungen und Gehölzkartierungen nicht festgestellt werden. Das Gebiet wird als Nahrungs- und Jagdhabitat genutzt. Die Einzelbäume sowie der an die Versickerungsmulde angrenzende Wald stellen potentielle Brutstandorte dar.

Durch die Entfernung zum Waldrand ist eine baubedingte Beeinträchtigung möglicher Brutvorkommen der Vögel durch das Gewerbegebiet nicht zu befürchten. Da der Bau der Versickerungsmulde sowie die Rodung der Bäume in der brutfreien bzw. vegetationsfreien Zeit erfolgen muss, ist auch eine baubedingte Störung möglicher Brutvögel durch die Versickerungsmulde ausgeschlossen. Die dauerhafte Überformung des „Acker- und Weidelandes“ sowie des „Gestrüpps“ hat den Verlust von Nahrungs- und Jagdhabitats der aufgeführten Vogelarten zur Folge. Aufgrund der großflächigen Ausweichhabitats im direkten Umfeld (Acker- und Grünlandflächen Süden und Norden; Gehölze/Gestrüpp an den Waldrändern im Westen und Nordwesten) ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der genannten Vogelarten durch den Verlust der Nahrungs- und möglichen Bruthabitats nicht zu befürchten.

#### *Fledermäuse*

Beeinträchtigungen des Jagdrevieres der Fledermäuse durch das Bauvorhaben sind nur geringfügig. Als Vermeidung werden im geplanten Baugebiet UV-arme und nach unten gerichtete Leuchtmittel im Straßenraum festgesetzt, welche möglichst nach oben abstrahlen. Zudem findet durch die Ansaat von Blühstreifen eine Zunahme des Nahrungsangebotes im Bereich des zukünftigen Gewerbegebiets statt. Eventuell ist eine direkte Überquerung der Offenlandflächen durch tieffliegende Fledermausarten nicht mehr möglich. Die Tiere orientieren sich jedoch gerne an vertikalen Strukturen und werden entlang der Ränder des Gewerbegebiets fliegen.



Durch die Bepflanzung der westlichen Gebietsgrenze mit einem Gebüsch wird dies noch unterstützt. Der Flugweg zu einem Quartierwechsel oder in ein Jagdgebiet kann daher weiterhin erhalten werden. Da der Bau der Versickerungsmulde in der brutfreien Zeit erfolgt sind baubedingte Beeinträchtigungen der Fledermäuse in den angrenzenden Waldflächen ausgeschlossen. Die zu rodenden Bäume weisen keine Fledermausquartiere auf. Auch ein anlagebedingter Verlust des Jagdhabitats im Waldrandbereich ist durch die Errichtung der Versickerungsmulde nicht gegeben. Insgesamt ist daher nicht mit einer Veränderung der vorkommenden Fledermauspopulationen durch das Vorhaben zu rechnen.

### *Reptilien*

Bei den Untersuchungen der potentiellen Lebensräume am Waldrand und in der Ruderalvegetation zwischen Acker und Grünland konnten keine Reptilien nachgewiesen werden. Der Bereich der Versickerungsmulde wird als Magerwiese gestaltet und geht daher als möglicher Lebensraum für die Eidechsen nicht verloren. Es sind daher keine negativen Auswirkungen auf die Reptilien zu befürchten.

Insgesamt ist eine Erfüllung der Verbotstatbestände, gemäß § 44 Abs. 1 bis 3 BNatSchG für die potentiell vorkommenden „besonders“ und „streng geschützten“ Arten durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

### Boden

Durch das Vorhaben werden insgesamt 13.515 m<sup>2</sup> freie Bodenfläche überformt (versiegelt: 12.765 m<sup>2</sup>, befestigt: 151 m<sup>2</sup>, überformt: 599 m<sup>2</sup>). In diesem Zusammenhang kommt es dennoch zu einem vollständigen Funktionsverlust der verbleibenden Funktionen des Schutzgutes Boden für den Naturhaushalt in den betroffenen Bereichen.

Die Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Boden erfolgt nach der Ökokonto-Verordnung vom 19.12.2010. Dabei wird der Umfang des Eingriffes aus der Differenz der Wertstufen vor und nach dem Eingriff ermittelt und danach in Ökopunkte umgerechnet. Die Verringerung einer Wertstufe entspricht einem Verlust von 4 Ökopunkten pro Quadratmeter. Für Versiegelungen wird laut Ökokonto-Verordnung die Wertstufe „0“ festgesetzt.

Die Fläche mit Wegerecht im Bereich der Versickerungsmulde wird nicht asphaltiert, sondern befestigt. Die Versickerungsfähigkeit des Bodens bleibt damit erhalten. Der Boden erhält daher eine Wertstufe von 0,333.





Durch den Bau der Versickerungsmulde wird der natürliche Aufbau der Bodenschichten verändert und überprägt. Dafür wird die Verminderung der jeweiligen Bodenfunktion um eine Werteklasse auf min. die Bewertung 1 (gering) vorgeschlagen. Für die betroffenen Pelosol und Braunerde-Pelosol-Böden würde dies eine Bewertung von 1,5-1-3 bedeuten. Damit wird ein Wert von 1,83 für die Wertestufen des Bodens nach dem Eingriff (BnE) angenommen.

Zusätzlich kann es während der Bauphase zu einer Verdichtung von Bodenflächen kommen. Durch geeignete Rekultivierungsmaßnahmen, z.B.: Tiefenlockerungen des beanspruchten Bodens nach Abschluss der Bauarbeiten, werden die Bodenfunktionen wiederhergestellt. Diese Beeinträchtigung ist daher nicht als erheblich einzuschätzen.

Die anlagebedingten und damit ausgleichspflichtigen Beeinträchtigungen werden in nachfolgender Tabelle bilanziert:

Tabelle 8: Ermittlung des Kompensationsbedarfes für das Schutzgut Boden

Klassenzeichen	Eingriffsfläche F (m <sup>2</sup> )	BvE <sub>1</sub>	BnE <sub>2</sub>	Differenz (D)	Kompensationsbedarf = F (m <sup>2</sup> ) x D x 4 ÖP ÖP
<u>Versiegelung Verkehrsflächen:</u>					
mäßig tiefes und tiefes Kolluvium:	289	2,83	0,00	2,83	3.271
Pelosol und Braunerde-Pelosol:	872	2,50	0,00	2,50	8.720
<u>Versiegelung Gewerbegebietsflächen:</u>					
mäßig tiefes und tiefes Kolluvium:	3.760	2,83	0,00	2,83	42.563
Pelosol und Braunerde-Pelosol:	7.844	2,50	0,00	2,50	78.440
<u>Befestigung (wassergebundene Wegedecke, Kies, Schotter)</u>					
Pelosol und Braunerde-Pelosol:	151	2,50	0,33	2,17	1.311
<u>Überprägung (Versickerungsmulde)</u>					
Pelosol und Braunerde-Pelosol:	599	2,50	1,83	0,67	1.605
<b>Summe Schutzgut Boden</b>					<b>135.910</b> <b>~136.000</b>

<sup>1</sup> BvE = Wertestufe vor dem Eingriff

<sup>2</sup> BnE = Wertestufe nach dem Eingriff



Durch das B-Planverfahren kommt es insgesamt zu einer ausgleichspflichtigen Beeinträchtigung von ca. 1,4 ha biotisch aktiven Bodenflächen. Dabei werden die Bodenfunktionen durch die Versiegelung, Befestigung und Überprägung erheblich beeinträchtigt. Es ergibt sich daher anhand der überplanten Flächen ein Eingriff von 135.910 ÖP.

Für das **Schutzgut Boden** besteht daher durch das B-Plangebiet ein **Kompensationsbedarf** von **135.910 ÖP**.

#### Schutzgut Grundwasser

Während der Bauphase wird darauf geachtet, dass keine wassergefährdenden Stoffe (Öle, Diesel, Fette etc.) in den Boden gelangen (siehe grünordnerische Festsetzungen). Eine baubedingte Beeinträchtigung des Grundwassers ist daher nicht zu erwarten.

Die anlagebedingte Versiegelung des Bodens führt grundsätzlich zu einer Verringerung der Versickerungsflächen und damit einer geringeren Grundwasserneubildung. Im B-Plangebiet „Vor Gärten“ ist eine Versickerung des anfallenden Regenwassers aus den Grundstücksflächen (Dachflächen, Wege usw.) über eine Versickerungsmulde festgesetzt. Damit gehen die privaten Grundstücke für die Neubildung des Grundwassers nicht verloren.

Eine betriebsbedingte Beeinträchtigung des Grundwassers ist nicht zu erwarten. Eine mögliche Gefährdung des Grundwassers z.B. durch Löschwasser in einem Brandfall kann aufgrund der schützenden Deckschichten weitgehend ausgeschlossen werden.

Insgesamt sind durch das Vorhaben **keine erheblichen ausgleichspflichtigen Beeinträchtigungen des Grundwassers** zu erwarten.

#### Schutzgut Klima/Luft

Die Planung des B-Plangebietes hat anlagebedingt eine vollständige Veränderung des Gebietes zur Folge. Durch die Errichtung der Gewerbegebietsflächen kommt es anlagebedingt zum Verlust von überwiegend kaltluftproduzierenden Flächen, welche teilweise zur Durchlüftung des angrenzenden landwirtschaftlichen Hofes beitragen. Durch die Festsetzung von frischluftproduzierenden Gehölzen und Bäumen innerhalb des Gewerbegebiets, können die Auswirkungen dieses Verlustes jedoch vermindert werden.

Bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen auf das Klima oder die Luft sind durch die Planung nicht zu erwarten.





Insgesamt stellt das B-Plangebiet **keine erhebliche bzw. nachhaltige Beeinträchtigung** des **Schutzgutes Klima/ Luft** dar.

#### Schutzgut Landschaftsbild

Durch die Entstehung des neuen Gewerbegebietes wird das Landschaftsbild des Untersuchungsgebietes vollständig überformt. Anstelle der landwirt. Nutzflächen (Ackerland, Weideland) treten Straßen, Gebäude und Hofflächen. Des Weiteren kommt es durch den Bau der Versickerungsmulde zum Verlust von zwei Bäumen mit hoher Bedeutung für das Landschaftsbild.

Aufgrund der Baumschutzmaßnahme im Bereich des Gewerbegebiets kann der zusätzliche Verlust eines für das Landschaftsbild hochwertigen Baumes vermieden werden. Die Festsetzung von Baum- und Gehölzpflanzungen innerhalb der neuen Gewerbefläche bewirkt eine Durchgrünung des Gebietes.

**Die Überformung der landwirtschaftlichen Nutzflächen wird nicht als erhebliche Beeinträchtigung für das Landschaftsbild eingeschätzt.**

Der Verlust der beiden Einzelbäume durch die Versickerungsmulde ist dagegen **erheblich und ausgleichspflichtig** für **das Landschaftsbild**.

#### Schutzgut Mensch/Bevölkerung

Durch die Erschließung des B-Plangebietes und des Baues des Gebäudes kommt es immer wieder zu baubedingten Lärm-, Abgas- und Staubemissionen. Die Störungen sind vorübergehend und stellen keine erheblichen nachhaltigen Beeinträchtigungen dar.

Eine Erholungsnutzung findet im Bereich des neuen Gewerbegebietes nicht statt. Der nördlich gelegene landwirtschaftliche Weg, bleibt erhalten und kann weiterhin von Spaziergängern genutzt werden. Die baubedingten Auswirkungen auf den Weg sind nur vorübergehend (siehe oben).

Insgesamt sind daher **keine erheblichen** und nachhaltigen **Beeinträchtigungen** für **das Schutzgut Mensch/Bevölkerung** zu erwarten.

#### Schutzgut Fläche

Die Fläche des B-Plangebietes ist bisher unbebaut und unversiegelt.



Sie besteht hauptsächlich aus landwirtschaftlichen Nutzflächen (Ackerland, Weideland), sowie am Waldrand aus einer Gehölzfläche (Gestrüpp) mit Krautsaum und zwei Einzelbäumen.

Die großflächige anthropogene Überformung und die Versiegelung durch das Vorhaben stellen eine **erhebliche** und **nachhaltige Beeinträchtigung** für das **Schutzgut Fläche** dar.

#### Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Innerhalb des B-Plangebietes sind keine archäologischen Fundstellen bekannt.

Es sind daher **keine Beeinträchtigungen** für das **Schutzgut Kultur- und Sachgüter** zu befürchten.

Im Folgenden werden die verbleibenden erheblichen und damit ausgleichspflichtigen Eingriffe/Beeinträchtigungen und deren Bilanzierung für die Schutzgüter nochmals zusammenfassend dargestellt:

- Beeinträchtigung des Schutzgutes Pflanzen/Biotop durch Versiegelung und Überprägung.  
→ 26.390 ÖP
- Beeinträchtigung des Schutzgutes Tiere durch den Verlust von Nahrungs- und Jagdhabitaten.  
→ nicht quantifizierbar
- Verlust und Überprägung von biotisch aktiven Bodenflächen.  
→ 135.910 ÖP
- Beeinträchtigung des Schutzgutes Landschaftsbild durch den Verlust von Einzelbäumen.  
→ nicht quantifizierbar
- Beeinträchtigung des Schutzgutes Fläche durch den Verlust und die Überformung von bisher un bebauten Flächen.  
→ nicht quantifizierbar

### **3.3 Beschreibung der Auswirkungen bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nichtdurchführung der Planung würden sich die oben aufgeführten Beeinträchtigungen nicht einstellen.





### **3.4 Maßnahmen zur Vermeidung/Verminderung, zum Ausgleich und zum Ersatz der nachteiligen Auswirkungen des B-Planes**

#### **3.4.1 Maßnahmen zur Vermeidung/Verminderung**

Folgende Maßnahmen werden zur Vermeidung/Verminderung innerhalb des Bebauungsplangebietes durchgeführt:

- Die Bodenversiegelung ist auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken (§ 1 a Abs. 2 BauGB).
- Während der Baumaßnahmen sind Störungen des Bodenprofils, Verdichtung und Verschmutzung des Bodens, insbesondere auf künftigen Vegetationsflächen, zu vermeiden. Zu beachten sind hierbei DIN 18300 (Erdarbeiten) und DIN 18915 (Bodenarbeiten für vegetationstechnische Zwecke).

Umlagerungen von Bodenmaterial haben fachgerecht entsprechend der Anforderungen der DIN 19731 (Bodenbeschaffenheit – Verwertung von Bodenmaterial) zu erfolgen.

- Während der Bauphase ist darauf zu achten, dass keine wassergefährdenden Stoffe (Öle, Diesel, Fette etc.) in den Boden gelangen.
- Die Flächenversiegelung der privaten Grundstücke ist auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken.
- Zur Verringerung der Bodenversiegelung sind wasserdurchlässige Beläge zu verwenden.
- Zum Schutz des Stammes und des Wurzelbereiches des zu erhaltenden Baumes sind Schutzmaßnahmen entsprechend den Vorgaben der DIN 18920 durchzuführen (Vermeidungsmaßnahme 1)
- Einfriedungen müssen einen Mindestabstand zur Geländeoberfläche von 10 cm aufweisen, um den Durchlass für Kleintiere zu gewährleisten.
- Die Rodung von Gehölzen darf nur zwischen dem 1. Oktober und dem 28. Februar erfolgen.
- Der Bau der Versickerungsmulde erfolgt außerhalb der Brutzeiten der Vögel.



- Für Glaselemente ab 4 m<sup>2</sup> Glasfläche sind Maßnahmen zu treffen, die einem erhöhten Vogelschlagrisiko vorbeugen. Verglaste Gebäudeansichten mit für Vögel gefährlichen Spiegelungs- und Transparenzsituationen sind zu vermeiden oder mit entsprechenden Maßnahmen (z.B. geriffeltes und mattiertes Glas, Milchglas, Verwendung fester, vorgelagerter Konstruktionen) zu minimieren. Über-Eck-Verglasungen sind nicht zulässig. Detaillierte Informationen zur bauseitigen Beachtung sind der Informationsbroschüre der Schweizer Vogelwarte Sempach zu entnehmen (<http://www.vogelglas.info/>). Das Anbringen von Greifvogelsilhouetten ist keine geeignete Maßnahme zur Vorbeugung von Vogelschlagrisiko. Darüber hinaus werden Glasscheiben mit möglichst geringem Außenreflexionsgrad (12 - 13%) empfohlen.
- Die nicht überbauten privaten Grundstücksflächen sind, soweit sie nicht für Stellplätze, Zufahrten und Zugänge verwendet werden, als Grün- und Gartenfläche anzulegen und dauerhaft zu unterhalten.

Die Anlage einer einseitigen, monotonen oder flächigen Gestaltung der Gartenflächen außerhalb von Überdachungen in Form von Steingärten durch die Ausbringung von Schotter, Kies, Steinen, Findlingen, Glassteinen und -splintern in einem Ausmaß von über 10 m<sup>2</sup> je Grundstück, ist unzulässig.

### 3.4.2 Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen

Nachfolgend werden die Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz der erheblichen Beeinträchtigungen aufgeführt:

#### **Maßnahme A1: Gestaltung der privaten Grünflächen innerhalb des B-Plangebietes**

Innerhalb des B-Plangebietes werden die privaten Grünflächen als Gartenflächen mit standortgerechten Gehölzen angelegt. Damit entstehen in den bisher intensiv landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen neue Lebensräume für Pflanzen und Tiere. Die Gehölze stellen mögliche Bruthabitate dar und bilden neue Strukturen für das Landschaftsbild.

Umfang:	2.901 m <sup>2</sup>
Anrechenbarer Umfang:	wurde bereits in der Tabelle 7 verrechnet
Pflanzen/ Biotope:	schutzgutbezogen über ÖP
Tiere:	schutzgutbezogen, verbal-argumentativ
Landschaftsbild:	schutzgutbezogen, verbal-argumentativ





### **Maßnahme A2: Pflanzung eines Gebüsches mittlerer Standorte**

Der private Grünstreifen entlang der westlichen B-Plangrenze wird mit heimischen standortgerechten Sträuchern gemäß Pflanzenliste (Anhang 2) bepflanzt und als Gebüsch mittlerer Standorte entwickelt. Durch die Anlage der Gehölze werden neue Lebensräume für Pflanzen und Tiere geschaffen. Insbesondere für die Avifauna entstehen neue Niststandorte und Nahrungshabitate. Der Gehölzstreifen bewirkt zudem eine Einbindung des Gewerbegebietes in die Landschaft.

Umfang:	395 m <sup>2</sup>
Anrechenbarer Umfang:	wurde bereits in der Tabelle 7 verrechnet
Pflanzen/ Biotope:	schutzgutbezogen über ÖP
Tiere:	schutzgutbezogen, verbal-argumentativ
Landschaftsbild:	schutzgutbezogen, verbal-argumentativ

### **Maßnahme A3: Gestaltung der öffentlichen Grünflächen und des Verkehrsgrüns als Blühstreifen**

Die öffentlichen Grünflächen entlang der L 171 sowie das Verkehrsgrün im nördlichen Bereich sind als Blühstreifen anzulegen (z.B. Ansaat „23 Blühende Landschaft“ der Firma Rieger-Hofmann oder gleichwertig). Durch Anlage der Blühstreifen kann das Nahrungs- bzw. Jagdhabitat für die Avifauna und die Fledermäuse aufgewertet werden. Zudem entstehen neue Lebensräume für Pflanzen und Tiere.

Umfang:	500 m <sup>2</sup>
Anrechenbarer Umfang:	wurde bereits in der Tabelle 7 verrechnet
Pflanzen/ Biotope:	schutzgutbezogen über ÖP
Tiere:	schutzgutbezogen, verbal-argumentativ

### **Maßnahme A4: Pflanzung von heimischen standortgerechten Bäumen innerhalb des B-Plangebietes**

Innerhalb der privaten Grundstücke des Gewerbegebietes erfolgt die Pflanzung von 27 heimischen standortgerechten Bäumen gemäß Pflanzenliste (Anhang 2). Dabei ist gemäß Festsetzungen pro angefangener 500 m<sup>2</sup> Grundstücksfläche ein Baum zu pflanzen. Die Pflanzstandorte in den jeweiligen Grundstücken sind frei wählbar. Die Baumdarstellung im Maßnahmenplan dient lediglich der Erfassung der Anzahl der Bäume und wird daher nicht in den zeichnerischen Teil des B-Planes übernommen. Durch die Pflanzung dieser Hochstämme werden neue Lebensräume für Pflanzen und Tiere geschaffen. Die Bäume bilden neue Strukturen für das Landschaftsbild.

Umfang:	27 Stück
Anrechenbarer Umfang:	wurde bereits in der Tabelle 7 verrechnet



Pflanzen/ Biotope:	schutzgutbezogen über ÖP
Tiere:	schutzgutbezogen, verbal-argumentativ
Landschaftsbild:	schutzgutbezogen, verbal-argumentativ

**Maßnahme A5: Pflanzung von heimischen standortgerechten Bäumen im Bereich der Versickerungsmulde**

Als Ausgleich für die zu rodenden Bäume werden im Bereich der Versickerungsmulde zwei heimische standortgerechte Bäume gemäß Pflanzenliste (Anhang 2) gepflanzt. Die Pflanzstandorte können variieren. Durch die Pflanzung dieser Hochstämme werden neue Lebensräume für Pflanzen und Tiere geschaffen. Die Bäume bilden neue Strukturen für das Landschaftsbild.

Umfang:	2 Stück
Anrechenbarer Umfang:	wurde bereits in der Tabelle 7 verrechnet
Pflanzen/ Biotope:	schutzgutbezogen über ÖP
Tiere:	schutzgutbezogen, verbal-argumentativ
Landschaftsbild:	schutzgutbezogen, verbal-argumentativ

**Maßnahme A6: Entwicklung von Magerwiesen im Bereich der Versickerungsmulde**

Entwicklung der Versickerungsmulde und der angrenzenden Fläche zu einer Magerwiese mittlerer Standorte durch die Einsaat von autochthonem Saatgut mit standortgerechter Mischung und Anteilen wertgebender Arten von Flachland-Mähwiesen (*Centaurea jacea*, *Sanguisorba officinalis*, *Lotus corniculatus*, *Silaum silaus*, *Daucus carota*, *Crepis biennis*, *Knautia arvensis*, *Leucanthemum ircutianum*, *Betonica officinalis*, *Succisa pratensis*, *Festuca rubra*). Günstiger Zeitpunkt zur Einsaat ist der Herbst (einige Arten sind Frostkeimer). Die Pflege erfolgt als zweimalige Mahd im Jahr (Mai-Juni und August-September). Das Mahdgut ist von der Fläche zu entfernen. Bei jedem Schnitt sind ca. 10% alternierender Restfläche zu belassen. Eine Düngung und/oder Beweidung der privaten Grünfläche ist untersagt. Die Magerwiese wird aufgrund der Versickerungsmulde und der angrenzenden Ackerflächen als artenarm eingeschätzt und daher von 21 ÖP auf 16,8 ÖP abgewertet. Durch die Anlage dieser Wiesenflächen werden neue Lebensräume für Pflanzen und Tiere geschaffen.

Umfang:	945 m <sup>2</sup>
Anrechenbarer Umfang:	wurde bereits in der Tabelle 7 verrechnet
Pflanzen/ Biotope:	schutzgutbezogen über ÖP
Tiere:	schutzgutbezogen, verbal-argumentativ





**Maßnahme E1: Erweiterung und Pflege des Frauenschuhbiotopes im Distrikt 27  
Hardt (Flurst. 3023, Gemarkung Ewattigen)**

Bei dem Flurstück 3023 (Gemarkung Ewattigen, Gemeinde Wutach) handelt es sich überwiegend um eine große Waldfläche nördlich der Wutach innerhalb des FFH-Gebietes „Wutachschlucht“ (Nr. 8115341). Das gemäß § 30 BNatSchG geschützte Biotop befindet sich an einem Südhang innerhalb eines Fichtenforstes (59.40; 14 ÖP) und zeichnet sich durch das Vorkommen von einzelnen Frauenschuhpflanzen (im Jahr 2016 11 Pflanzen) aus, welche bisher jedoch blütenlos waren. Um diese Art innerhalb der kartierten Fläche zu fördern und Ausbreitungspotential zu schaffen, erfolgt eine Pflege des Biotopes nach Empfehlung des FFH-Managementplanes sowie eine Erweiterung des potenziellen Lebensraumes von 0,9 ha auf 2,0 ha durch Auflichtung des Bestandes. Dabei werden gezielt Laubhölzer und Laubholz-Naturverjüngung aus der Biotopfläche und den angrenzenden Flächen entnommen und ein die Entwicklung eines Tannen- oder Fichten-Tannen-Wald (57.30; überdurchschnittliche Artenausstattung, da Vorkommen der Frauenschuh streng geschützt; Rote Liste III und Zielart des FFH-Gebietes; Faktor 1,8; 38 ÖP) angestrebt. Des Weiteren wird der Anteil der Kiefer die deren Pflanzung auf Blößen gefördert, um eine Versauerung der Böden durch Fichten/Tannen entgegenzuwirken. Die Maßnahme und der zu entwickelnde Biotoptyp wurden mit Herrn Dellers (Forstrevierleiter Wutach) abgestimmt. Mit der Maßnahme wird eine standorttypische naturnahe Waldgesellschaft entwickelt, welche einen neuen Lebensraum für Pflanzen und Tiere darstellt. Des Weiteren entstehen anstatt des bisher monotonen Fichtenforstes strukturreiche Waldflächen, welche zu einer Aufwertung des Landschaftsbildes beiträgt. Für die Bilanzierung wurde lediglich die Erweiterung des Frauenschuhlebensraumes berücksichtigt. Die Pflege der bereits ausgewiesenen Biotopfläche fließt nicht in die Bilanzierung ein.

Umfang:	11.000 m <sup>2</sup>
Anrechenbarer Umfang:	11.000 m x (38 ÖP- 14 ÖP) = 264.000 ÖP
Pflanzen/ Biotope:	schutzgutbezogen über ÖP
Boden:	schutzgutübergreifend über ÖP
Tiere:	schutzgutbezogen, verbal-argumentativ
Landschaftsbild:	schutzgutbezogen, verbal-argumentativ

Um die Kompensation der Beeinträchtigung auf die Schutzgüter zu verdeutlichen, werden in der nachfolgenden Tabelle die Eingriffe den geplanten Kompensationsmaßnahmen gegenübergestellt:



Tabelle 9: Gegenüberstellung der erheblichen Beeinträchtigungen und der Kompensationsmaßnahmen für die betroffenen Schutzgüter

Konflikte			Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege		
Nr.	Beschreibung der Eingriffssituation	Öko-punkte (ÖP)	Nr.	Beschreibung	Öko-punkte (ÖP)
K1	Beeinträchtigung des Schutzgutes Pflanzen/Biotope durch Versiegelung und Überprägung	26.390	E1	Erweiterung und Pflege des Frauenschuhbiotopes im Distrikt 27 Hardt (Flurst. 3023, Gemarkung Ewattingen) → 264.000 ÖP (schutzgutbezogene Kompensation)	26.390
<b>Summe</b>		<b>26.390</b>	<b>Summe</b>		<b>26.390</b>
K2	Beeinträchtigung des Schutzgutes Tiere durch den Verlust von Nahrungs- und Jagdhabitaten	nicht quantifizierbar	A1 – A6, E1		
K3	Verlust und Überprägung von biotisch aktiven Bodenflächen	135.910	E1	Erweiterung und Pflege des Frauenschuhbiotopes im Distrikt 27 Hardt (Flurst. 3023, Gemarkung Ewattingen) → 237.610 ÖP (schutzgutbezogene Kompensation)	237.610
<b>Summe</b>		<b>135.910</b>	<b>Summe</b>		<b>237.610</b>
K4	Beeinträchtigung des Schutzgutes Landschaftsbild durch den Verlust von Einzelbäumen	nicht quantifizierbar	A1, A2, A4, A5, E1		
K5	Beeinträchtigung des Schutzgutes Fläche durch den Verlust und die Überformung von bisher unbebauten Flächen	nicht quantifizierbar			

Durch die **Ausgleichsmaßnahmen A1 bis A6** sowie die **Ersatzmaßnahme E1** können die Eingriffe in die Schutzgüter Pflanzen/ Biotope, Tiere und Landschaftsbild **schutzgutbezogen ausgeglichen** werden.

Für den **Eingriff in das Schutzgut Boden** ist eine schutzgutbezogene Kompensation nicht möglich. Das **Defizit von 135.910 ÖP** kann mit **der Ersatzmaßnahme E1 schutzgutübergreifend kompensiert** werden. Es verbleibt ein **Kompensationsüberschuss von 101.700 ÖP**, welcher im Rahmen eines anderen B-Planverfahrens gemäß der Ökokonto-Verordnung vom 28.12.2010 berücksichtigt werden kann.





Für den Eingriff in das Schutzgut Fläche konnte keine Kompensation erreicht werden. Der **Eingriff** bzw. die **Beeinträchtigungen** der **Schutzgüter Pflanzen/ Biotope, Tiere, Boden und Landschaftsbild** sind jedoch als **vollständig kompensiert** anzusehen.

### 3.5 Grünplanerische Festsetzungen und Hinweise

Folgende grünordnerische Maßnahmen werden im Rahmen des B-Planverfahrens festgesetzt:

- Boden-/ Grundwasserschutz

Die Bodenversiegelung ist auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken (§ 1 a Abs. 2 BauGB).

Während der Baumaßnahmen sind Störungen des Bodenprofils, Verdichtung und Verschmutzung des Bodens, insbesondere auf künftigen Vegetationsflächen, zu vermeiden. Zu beachten sind hierbei DIN 18300 (Erdarbeiten) und DIN 18915 (Bodenarbeiten für vegetationstechnische Zwecke).

Umlagerungen von Bodenmaterial haben fachgerecht entsprechend der Anforderungen der DIN 19731 (Bodenbeschaffenheit – Verwertung von Bodenmaterial) zu erfolgen.

Während der Bauphase ist darauf zu achten, dass keine wassergefährdenden Stoffe (Öle, Diesel, Fette, etc.) in den Boden gelangen.

- Verringerung der Flächenversiegelung

Die Flächenversiegelung der privaten Grundstücke ist auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken.

Zur Verringerung der Bodenversiegelung sind wasserdurchlässige Beläge zu verwenden.

- Baumschutzmaßnahmen

Zum Schutz des Stammes und des Wurzelbereiches des zu erhaltenden Baumes sind Schutzmaßnahmen entsprechend den Vorgaben der DIN 18920 durchzuführen.



- Maßnahmen zum Schutz von Tieren

Einfriedungen müssen einen Mindestabstand zur Geländeoberfläche von 10 cm aufweisen, um den Durchlass für Kleintiere zu gewährleisten.

Die Rodung von Gehölzen darf nur zwischen dem 1. Oktober und dem 28. Februar erfolgen.

Der Bau der Versickerungsmulde erfolgt außerhalb der Brutzeiten der Vögel.

Außenbeleuchtung mit Farbtemperaturen über 3000 Kelvin sind künftig nach § 21 NatSchG nicht mehr zulässig, weil diese keine den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechende insektenfreundliche Beleuchtung sind.

Minimierung Vogelschlag: Für Glaselemente ab 4 m<sup>2</sup> Glasfläche sind Maßnahmen zu treffen, die einem erhöhten Vogelschlagrisiko vorbeugen. Verglaste Gebäudeansichten mit für Vögel gefährlichen Spiegelungs- und Transparenzsituationen sind zu vermeiden oder mit entsprechenden Maßnahmen (z.B. geriffeltes und mattiertes Glas, Milchglas, Verwendung fester, vorgelagerter Konstruktionen) zu minimieren. Über-Eck-Verglasungen sind nicht zulässig. Detaillierte Informationen zur bauseitigen Beachtung sind der Informationsbroschüre der Schweizer Vogelwarte Sempach zu entnehmen (<http://www.vogelglas.info/>). Das Anbringen von Greifvogelsilhouetten ist keine geeignete Maßnahme zur Vorbeugung von Vogelschlagrisiko. Darüber hinaus werden Glasscheiben mit möglichst geringem Außenreflexionsgrad (12 - 13%) empfohlen.

- Grundwasser/ Versickerung

Es wird empfohlen, das Regenwasser aus den versiegelten und überbauten Bereichen über eine Versickerungsmulde zu versickern. Die Dimensionierung der Mulde hat nach Arbeitsblatt DWA-A 138 zu erfolgen.

- Gestaltung von unbebauten Grundstücksflächen

Die nicht überbauten privaten Grundstücksflächen sind, soweit sie nicht für Stellplätze, Zufahrten, Zugänge verwendet werden, als Grün- und Gartenfläche anzulegen und dauerhaft zu unterhalten.





Die Anlage einer einseitigen, monotonen oder flächigen Gestaltung der Gartenflächen außerhalb von Überdachungen in Form von Steingärten durch die Ausbringung von Schotter, Kies, Steinen, Findlingen, Glassteinen und –splittern in einem Ausmaß von über 10 m<sup>2</sup> je Grundstück, ist unzulässig.

- Pflanzfestsetzungen

In den privaten Grundstücken innerhalb des Gewerbegebietes ist pro angefangener 500 m<sup>2</sup> Grundstücksfläche ein Baum zu pflanzen. Die Pflanzstandorte in den jeweiligen Grundstücken sind frei wählbar.

- Pflanzarten

Zur Bepflanzung nicht überbauten privaten Grundstücksflächen sowie der weiteren Kompensationsmaßnahmen sind heimische standortgerechte Laubgehölze (siehe Anhang 2: Pflanzenliste) zu verwenden.

- Zeitpunkt der Pflanzung/ Pflege

Die durch die Pflanzgebote vorgegebenen Pflanzungen sind jeweils spätestens ein Jahr nach Fertigstellung der öffentlichen Erschließungsmaßnahme und der privaten Bebauung herzustellen.

Alle Pflanzungen sind dauerhaft fachgerecht zu unterhalten und bei Abgang gleichzeitig zu ersetzen.

- Mindestpflanzqualitäten

Je angefangene 500 qm Grundstücksfläche ist ein Laubbaum 1. Ordnung in der Qualität StU 14-16 anzupflanzen (siehe Anhang 2: Pflanzenliste). Die Bäume sind als Hochstamm zu pflanzen und fachgerecht zu pflegen. Für diese Pflanzungen sind ausreichend große Baumstandorte auszubilden. Leitungen müssen zu Bäumen an festgesetzten Standorten einen Mindestabstand von 2,50 m haben.

- Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

A1: Gestaltung der privaten Grünflächen innerhalb des B-Plangebietes

A2: Pflanzung eines Gebüsches mittlerer Standorte

A3: Gestaltung der öffentlichen Grünflächen und des Verkehrsgrüns als Blühstreifen



- A4: Pflanzung von heimischen standortgerechten Bäumen innerhalb des B-Plangebietes
- A5: Pflanzung von heimischen standortgerechten Bäumen im Bereich der Versickerungsmulde
- A6: Entwicklung von Magerwiesen im Bereich der Versickerungsmulde
- E1: Erweiterung und Pflege des Frauenschuhbiotopes im Distrikt 27 Hardt (Flurst. 3023, Gemarkung Ewattingen)

Auf folgende grünordnerische Maßnahmen wird im Rahmen des B-Planverfahrens hingewiesen:

- Grenzabstände von Gehölzpflanzungen

Bei den Gehölzpflanzungen (Bäume, Sträucher und Hecken) sind die geltenden Regelungen des Nachbarrechtsgesetzes von Baden-Württemberg zu beachten.

### 3.6 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen

Um eine Kompensation der erheblichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter zu gewährleisten, wird eine Überwachung und Dokumentation der Umsetzung der Vermeidungs- sowie Kompensationsmaßnahmen (Anzeige des Umsetzungsbeginnes der Maßnahmen, Fotodokumentation der Umsetzung, Nachweis/ Dokument zum Erreichen des Zielbiotopes bei der Maßnahme A6 und der Ersatzmaßnahmen E1 nach 5 Jahren sowie der Maßnahme E1 zusätzlich nach 10 Jahren) durch die Gemeinde gefordert. Zudem ist für die Ersatzmaßnahme E1 unmittelbar nach der 1. Pflegemaßnahme eine schriftliche Beschreibung der durchgeführten Arbeiten (Kurzbericht) mit Fotodokumentation bei der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde einzureichen.

Des Weiteren ist die Anwendung der Bodenschutzrichtlinien bzgl. sachgemäßer Behandlung und Lagerung des Oberbodens während der Baumaßnahme zu kontrollieren.

## 4. Zusammenfassung

Im Rahmen des B-Planverfahrens ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB die Durchführung einer Umweltprüfung erforderlich.





In dieser werden die voraussichtlichen Auswirkungen der Planung auf die Umwelt erfasst und in dem vorliegenden Umweltbericht beschrieben und bewertet. Durch das geplante Vorhaben sind folgende **erhebliche** und **ausgleichspflichtige Eingriffe** zu erwarten:

- Beeinträchtigung des Schutzgutes Pflanzen/Biotope durch Versiegelung und Überprägung.  
→ 26.390 ÖP
- Beeinträchtigung des Schutzgutes Tiere durch den Verlust von Nahrungs- und Jagdhabitaten.  
→ nicht quantifizierbar
- Verlust und Überprägung von biotisch aktiven Bodenflächen.  
→ 135.910 ÖP
- Beeinträchtigung des Schutzgutes Landschaftsbild durch den Verlust von Einzelbäumen.  
→ nicht quantifizierbar
- Beeinträchtigung des Schutzgutes Fläche durch den Verlust und die Überformung von bisher un bebauten Flächen.

Um eine Kompensation dieser negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter zu erreichen, werden folgende Maßnahmen festgesetzt:

- A1: Gestaltung der privaten Grünflächen innerhalb des B-Plangebietes
- A2: Pflanzung eines Gebüsches mittlerer Standorte
- A3: Gestaltung der öffentlichen Grünflächen und des Verkehrsgrüns als Blühstreifen
- A4: Pflanzung von heimischen standortgerechten Bäumen innerhalb des B-Plangebietes
- A5: Pflanzung von heimischen standortgerechten Bäumen im Bereich der Versickerungsmulde
- A6: Entwicklung von Magerwiesen im Bereich der Versickerungsmulde



- E1: Erweiterung und Pflege des Frauenschuhbiotopes im Distrikt 27 Hardt (Flurst. 3023, Gemarkung Ewattingen)

Durch die **Ausgleichsmaßnahmen A1 bis A6** sowie **die Ersatzmaßnahme E1** können die Eingriffe in die Schutzgüter Pflanzen/ Biotope, Tiere und Landschaftsbild **schutzgutbezogen ausgeglichen** werden.

Für den **Eingriff in das Schutzgut Boden** ist eine schutzgutbezogene Kompensation nicht möglich. Das **Defizit von 135.910 ÖP** kann mit **der Ersatzmaßnahme E1 schutzgutübergreifend kompensiert** werden. Es verbleibt ein **Kompensationsüberschuss von 101.700 ÖP**, welcher im Rahmen eines anderen B-Planverfahrens gemäß der Ökokonto-Verordnung vom 28.12.2010 berücksichtigt werden kann.

Für den Eingriff in das Schutzgut Fläche konnte keine Kompensation erreicht werden. Der **Eingriff** bzw. die **Beeinträchtigungen der Schutzgüter Pflanzen/ Biotope, Tiere, Boden und Landschaftsbild** sind jedoch als **vollständig kompensiert** anzusehen.

Christian Burkhard

Dipl. Ing. (FH)

Mitglied in der Architektenkammer Baden-Württemberg  
Forschungsgesellschaft Landschaftsentw. Landschaftsbau (FLL)





# Anhang 1

Bild 1: Blick auf zukünftiges Gewerbegebiet von der zukünftigen westlichen Grenze.



Im Hintergrund das landwirtschaftliche Anwesen und der Ortsrand von Wutach-Ewattingen. Im Vordergrund der Grünlandstreifen mit dem zu erhaltenden Birnbaum sowie die Ackerflächen.

Bild 2: Blick auf zukünftiges Gewerbegebiet vom östlichen Randbereich



Im Hintergrund die Waldfläche (EG-Vogelschutzgebiet). Im Vordergrund links die Ackerflächen mit dem einem Ruderalstreifen, der den Übergang zu der rechts gelegenen Viehweide (Zaun) darstellt.



Bild 3: Blick von Osten auf die Fläche der Versickerungsmulde (im Bereich des Holzstapels)



Im Hintergrund die Waldfläche (EG-Vogelschutzgebiet). Im Vordergrund links die Ackerfläche und der zur Bewirtschaftung des Ackers genutzte Grasweg.

Bild 4: Blick von Westen auf die Fläche der Versickerungsmulde





Im Hintergrund der Holzstapel und der Einzelbaum, welche den nördlichen bzw. nordwestlichen Rand der Versickerungsmulde kennzeichnen. Die Versickerungsmulde verläuft dann in südöstliche Richtung über den sich anschließenden Grasweg. Im Vordergrund liegt das Wegegrundstück mit Jungaufwuchs und Gestrüpp, welches nicht vom Vorhaben berührt wird.

Bild 5: Blick vom nordwestlichen Rand der Versickerungsmulde auf die zu fällenden Einzelbäume



Im Vordergrund die zu rodende mehrstämmige Eiche, im Hintergrund die zu rodende mehrstämmige Weide mit dem Gestrüpp und Jungauswuchs. Links das Wegegrundstück, welches nicht vom Vorhaben berührt wird.





## Anhang 2



### Pflanzarten:

(gemäß LfU Karlsruhe, 2002, „Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg – Das richtige Grün am richtigen Ort“)

#### Einzelbäume 1. Ordnung:

Acer platanoides	<i>Spitz-Ahorn</i>
Acer pseudoplatanus	<i>Berg-Ahorn</i>
Alnus glutinosa	<i>Schwarz-Erle</i>
Tilia cordata	<i>Winterlinde</i>
Betula pendula	<i>Hänge-Birke</i>

#### Kleinbäume 2. Ordnung:

Sorbus aucuparia	<i>Vogelbeere</i>
Populus tremula	<i>Zitterpappel</i>
Prunus avium	<i>Vogel-Kirsche</i>
Acer campestre	<i>Feldahorn</i>
Carpinus betulus	<i>Hainbuche</i>

#### Sträucher

Corylus avellana	<i>Hasel</i>
Frangula alnus	<i>Faulbaum</i>
Rosa canina	<i>Echte Hundsrose</i>
Salix aurita	<i>Ohr-Weide</i>
Salix caprea	<i>Sal-Weide</i>
Salix cinerea	<i>Grau-Weide</i>
Euonymus europaeus	<i>Pfaffenhütchen</i>
Salix rubens	<i>Fahl-Weide</i>
Sambucus nigra	<i>Schwarzer Holunder</i>
Sambucus racemosa	<i>Trauben-Holunder</i>
Viburnum lantana	<i>Wolliger Schneeball</i>

#### Gehölze für geschnittene Hecken

Acer campestre	<i>Feld-Ahorn</i>
Crataegus monogyna	<i>Eingriffeliger Weißdorn</i>
Ligustrum vulgare	<i>Liguster</i>





und andere heimische, standortgerechte Gattungen und Arten

Der Anteil von Nadelgehölzen in den Pflanzflächen soll 10% nicht übersteigen

Pflanzqualität: Hochstämme von mind. 3 x verpflanzt, StammU. 14 – 16 cm



## Anhang 3





## Anhang 3: Gesetze, Unterlagen und Literatur

### Gesetze und Verordnungen

In der jeweils gültigen Fassung:

- Ökokonto-Verordnung (**ÖKVO**) vom 19.12.2010
- Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (**UVP**)
- Bundesnaturschutzgesetz (**BNatSchG**)
- Naturschutzgesetz Baden-Württemberg (**NATSchG**)
- Bundesimmissionsschutzgesetz (**BIMSchG**)
- Baugesetzbuch (**BAUGB**)
- Baunutzungsverordnung (**BAUNVO**)
- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes, Planzeichenverordnung (**PLANZV**)
- Wasserhaushaltsgesetz (**WHG**)
- Bundes-Bodenschutzgesetz (**BBodSchG**)
- Wassergesetz für Baden-Württemberg (**WG**)
- Landesbauordnung für Baden-Württemberg (**LBO**)
- Landeswaldgesetz (**LWaldG**) für Baden-Württemberg

### Unterlagen und Literatur

- Baugesetzbuch 2004 - die neue Umweltprüfung, Bund deutscher Landschaftsarchitekten BDLA (Hrsg.), Oktober 2004, Berlin, 1. Auflage
- Die Auswirkungen der Umsetzung der Plan - UP - Richtlinie in die städtebauliche Praxis, Technische Universität Berlin, Forschungsgruppe Stadt + Dorf, Vortrag von Ass. Iur. Petra Lau, Oktober 2004, Nürnberg
- Umweltprüfung in der Bauleitplanung, Zugewinn für den Naturschutz oder neue Planungslast?, Reinhard Zöllitz-Möller, Universität Greifswald, Vortrag Dezember 2004, Rostock
- 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; Teil B: Beispiele), Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Oktober 2005, Karlsruhe



- Arten, Biotope, Landschaft – Schlüssel zum Erfassen, beschreiben, bewerten; Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, 5. Auflage 2018, Karlsruhe
- Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung, Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, August 2005, Karlsruhe
- Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit – Heft 23, Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, völlig überarbeitete Neuauflage, 2010
- Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung – Arbeitshilfe, Landesanstalt für Umwelt Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Dezember 2012