



meixnergeerds[®]
Stadtentwicklung

Große Kreisstadt Wangen i.A.

Bebauungsplan „Erweiterung Wittwais“

DARSTELLUNG DER UMWELTBELANGE

13.09.2019

meixnergeerds
Stadtentwicklung GmbH
Otto-Lilienthal-Straße 4
88046 Friedrichshafen

MGS-17-A001 – Baugebiet „Erweiterung Wittwais“



Auftraggeber:
Große Kreisstadt Wangen im Allgäu
Bürgermeister Michael Lang
Marktplatz 1
88239 Wangen
Tel.: 07522-74100
E-Mail: michael.lang@wangen.de
www.wangen.de



Auftragnehmer:
meixnergeerds
Stadtentwicklung GmbH
Otto-Lilienthal-Straße 4
88046 Friedrichshafen
Tel.: 07541 3887520
E-Mail: info@meixnergeerds.de
meixnergeerds-stadtentwicklung.de

Bearbeitung:
Fabian Oesterle
Diplom Biologe
Nicole Schneider
Landschaftsarchitektin
meixnergeerds Stadtentwicklung GmbH

Inhaltsverzeichnis

1.	Vorbemerkung.....	4
1.1	Anlass, Ziel und Zweck der Planung	4
1.2	Rechtsgrundlagen.....	5
2.	Allgemeine Grundlagen	6
2.1	Plangebiet.....	6
2.2	Planerische Vorgaben.....	7
3.	Bestands- und Wirkungsanalyse.....	10
3.1	Fläche.....	10
3.2	Boden.....	12
3.3	Wasser	15
3.4	Klima / Luft	17
3.5	Arten und Biotope	19
3.6	Landschaftsbild.....	22
3.7	Mensch.....	22
3.8	Kultur- und Sachgüter.....	23
4.	Vermeidung und Minimierung	24
4.1	Maßnahmen zur Vermeidung.....	24
4.2	Maßnahmen zur Minimierung.....	26
4.3	Maßnahmen zur Kompensation	33
5.	Kompensation des Eingriffs in Ausgleichflächen für die Teil-Bebauungspläne „Haid-Mitte“ und „Gewerbegebiet Haid“	33
6.	Zusammenfassung.....	36
7.	Literatur	38
8.	Anlagen.....	39
8.1	Pflanzliste.....	39
8.2	Artenschutzrechtliche Beurteilung zum BP-Gebiet „Wittwais / Haid“ in Wangen i.A.	

1. Vorbemerkung

1.1 Anlass, Ziel und Zweck der Planung

Zur Deckung des Wohnraumbedarfs in der Stadt Wangen soll der Bereich „Erweiterung Wittwais“ als Wohngebiet entwickelt werden. Dabei soll ein vielfältiges Angebot unterschiedlicher Wohnformen und Gebäudetypen entstehen, um unterschiedlichen Nutzungsansprüchen gerecht zu werden und breite Bevölkerungsschichten anzusprechen.

Das Plangebiet umfasst eine Größe von insgesamt ca. 4,94 ha.

Der Entwurf sieht einen sich einfügenden Übergang der Bebauung mit dem angrenzenden Wohngebiet „Haid“ im Süden vor. Im Plangebiet sind unterschiedliche Gebäudetypen möglich, um den unterschiedlichen Nutzungsansprüchen und Bedürfnissen der Bevölkerung gerecht zu werden. Der Bebauungsplan spannt einen Rahmen der sowohl Einfamilienhäuser als auch Doppel-, Ketten- und Reihenhäuser ermöglicht. Entlang der Sammelstraße (Planstraße A) sind außerdem bauplanungsrechtlich auch Mehrfamilienhäuser zulässig.

Die Erschließung erfolgt über mehrere Erschließungsringe. Die Planstraße A findet Anschluss am östlichen Kreisverkehr. Im Norden sind zwei Stichstraßen (Planstraßen D und F) vorgesehen, die eine Erweiterung des Gebietes in Richtung „Nieratz“ ermöglichen.



Abbildung 1: Städtebaulicher Entwurf vom 19.11.2018, o.M.

1.2 Rechtsgrundlagen

Das Bebauungsplanverfahren wird gem. § 13b BauGB für Bebauungspläne der Außenbereichsflächen im beschleunigten Verfahren durchgeführt. Die zulässige Grundfläche wird unter 10.000 m² liegen (siehe Bebauungsplan). Somit kommt § 13a BauGB zur Anwendung. Eine überschlägige Prüfung gem. Anlage 2 BauGB ist demnach nicht erforderlich.

Voraussetzung für das beschleunigte Verfahren ist jedoch der Nachweis, dass durch das Vorhaben nicht die Zulässigkeit von Vorhaben begründet wird, die einer Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung unterliegen. Außerdem dürfen keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung eines Natura 2000 - Gebietes vorliegen. (§ 13a Abs. 1 Satz 4 und 5)

Weiterhin gelten die Vorschriften des vereinfachten Verfahrens nach § 13 Abs. 3 Satz 1. Demnach sind nachfolgende Angaben bzw. Untersuchungen nicht erforderlich

- Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB
- Umweltbericht nach § 2a BauGB
- Angaben nach § 3 Absatz 2 Satz 2, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind
- Zusammenfassenden Erklärung nach § 10a BauGB
- Monitoring nach § 4c BauGB

Außerdem gelten gem. § 13a Abs. 2 Nr. 4 in den Fällen des Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 (Grundfläche unter 10.000 m²) Eingriffe, die auf Grund der Aufstellung des Bebauungsplans zu erwarten sind, als im Sinne des § 1a Abs. 3 Satz 6 vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig. Ein Ausgleich im Sinne der Eingriffsregelung (§§ 13 ff. BNatSchG) ist nicht erforderlich.

Das Plangebiet überlagert jedoch auf ca. 1.000 m² Fläche im Süden teilweise ausgewiesene Ausgleichsflächen der bestehenden Teil-Bebauungspläne „Haid Mitte und Gewerbegebiet Haid“. Demzufolge ist der entfallende Ausgleich für die Teil-Bebauungspläne „Haid Mitte“ und „Gewerbegebiet Haid“ unter Hinzurechnung eines Zuschlags für den Zeitverzug (time lag) an anderer Stelle funktional auszugleichen.

Außerdem sind Umweltbelange und Umweltstandards zu berücksichtigen und ggf. abzuwägen. Dazu sind die Umweltbelange im Rahmen des Bebauungsplanes sachgerecht darzustellen. Außerdem sind grundsätzlich die Belange des Artenschutzes (§ 44 BNatSchG) abzarbeiten.

2. Allgemeine Grundlagen

2.1 Plangebiet

Das Plangebiet befindet sich nordöstlich der Kernstadt. Südlich grenzt das bestehende Wohngebiet „Haid Mitte“ an. Südwestlich des Plangebietes befindet sich die Retentionsflächen des Baugebietes "Haid"Mitte" sowie ein Spielplatz. Im Nordosten schließt die bestehende „Oderstraße“ und das Wohngebiet „Wittwais“ an. Östlich des Plangebiets befindet sich die Parkplatfläche des dort angrenzenden Gesundheitszentrum. Der westliche und nordwestliche Abschluss mündet in die freie Landschaft und wird dort von einer markanten Linde geprägt. Weiter nordwestlich befindet sich der Weiler Nieratz.

Das Plangebiet ist derzeit überwiegend von Grünlandflächen geprägt. Eine Ackerfläche sowie eine Kleingartenanlage befinden sich außerdem auf der Fläche.

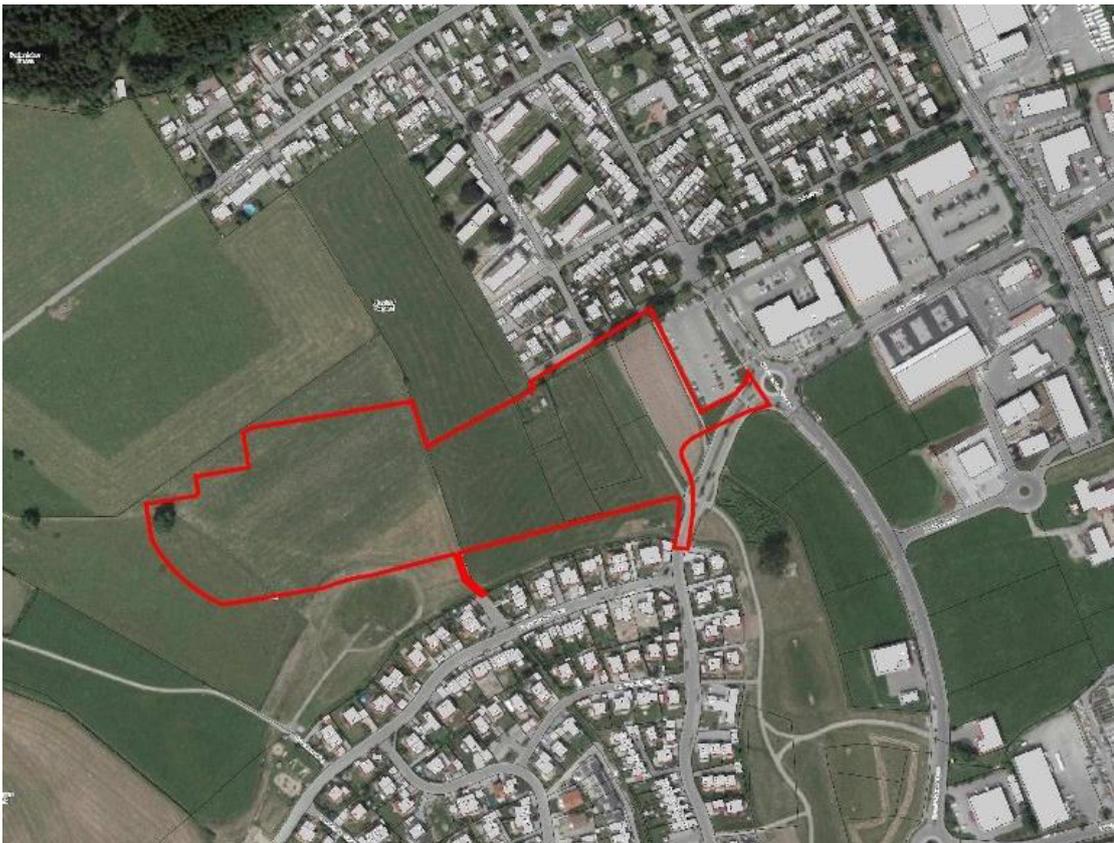


Abbildung 2: Orthophoto des Plangebietes, o.M., (Quelle: LUBW)



Abbildung 3: Vorhabensgebiet mit Blick von Osten (Foto von W. Löderbusch am 30.03.2018)

2.2 Planerische Vorgaben

2.2.1 **Natura 2000**

Ca. 500 m nördlich des Plangebietes befindet sich das FFH-Gebiet Nr. 8324343 „Untere Argen und Seitentäler“. Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung durch die Planung liegen nicht vor.

Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen (s. Kapitel 4.2):

- M7 Verwendung Insektenfreundlicher Beleuchtungen
- M8 Verwendung reflexionsarmer Photovoltaik-Elemente

2.2.2 Sonstige Schutzgebiete und Schutzobjekte

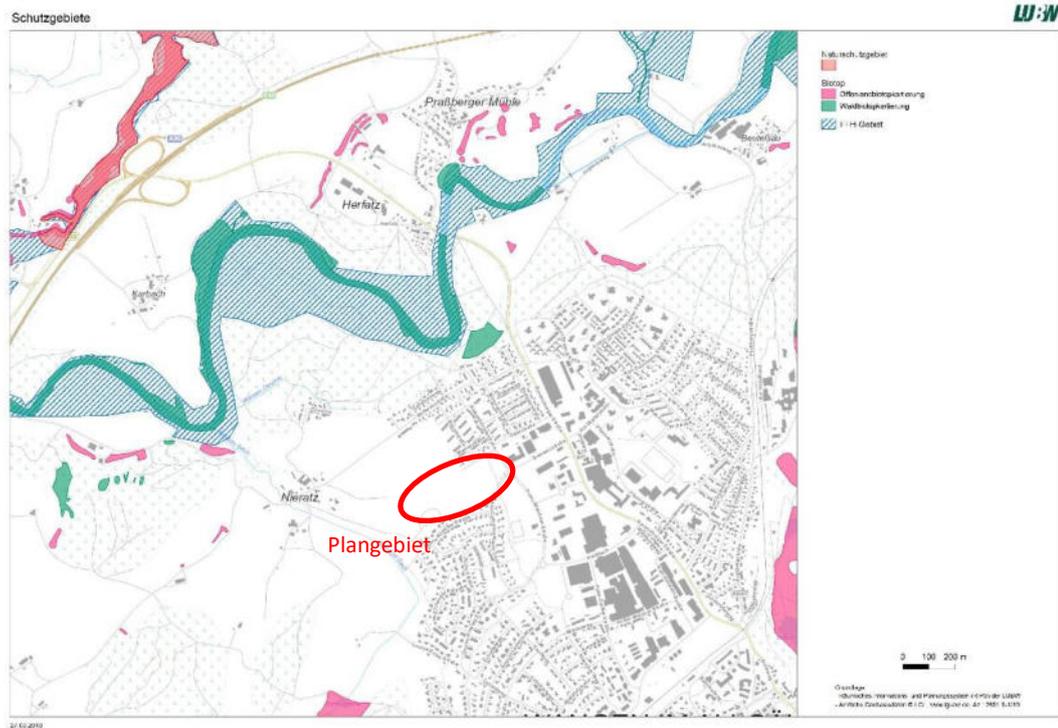


Abbildung 4: Schutzgebiete und geschützte Biotope. o.M. (Quelle: LUBW)

Naturschutzgebiet

Das Naturschutzgebiet „Krottental - Karbach“ befindet sich 1,5 km nordwestlich des Plangebietes und wird vom Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Landschaftsschutzgebiet

1,5 km nordwestlich liegt das Landschaftsschutzgebiet „Karbachtal“. Das Landschaftsschutzgebiet „Hammerweiher mit Buch“ liegt ca. 1 km im Osten. Negative Auswirkungen durch das Vorhaben sind bei beiden Schutzgebieten nicht zu erwarten.

Geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG)

Im Plangebiet selbst befindet sich kein gem. § 30 BNatSchG geschütztes Biotop. Verstreut liegen kleinflächige Biotope im weiteren Umkreis des Plangebietes. Im Westen beispielsweise befinden sich in ca. 600 Meter Entfernung die Biotope „Feuchtgebiet westlich Nieratz“ (Biotop-Nr.: 183244360323) und „Großseggensumpf mit Hochstaudenflur südwestlich Nieratz“ (Biotop-Nr.: 183244366147). Im Südwesten liegt das „Feuchtgebiet Schlauchentümpel westlich Berger Höhe“ (Biotop-Nr.: 183244360025) und im Osten das „Feuchtgebiet Schießstattweiher/Fronwiesen“ (Biotop-Nr.: 183254361887), beide in ca. 1 km Entfernung. Die Biotope sind vom Vorhaben nicht betroffen, Beeinträchtigungen sind auf Grund der Entfernung nicht zu erwarten.

Biotopverbund

Ca. 600 Meter westlich des Plangebietes befinden sich Kernflächen, Kernräume und Suchräume des landesweiten Biotopverbunds feuchter Standorte. Kleine Biotopverbundflächen mittlerer Standorte liegen westlich ca. 150 Meter vom Plangebiet entfernt. Die Flächen des Biotopverbunds werden durch das Vorhaben nicht berührt.

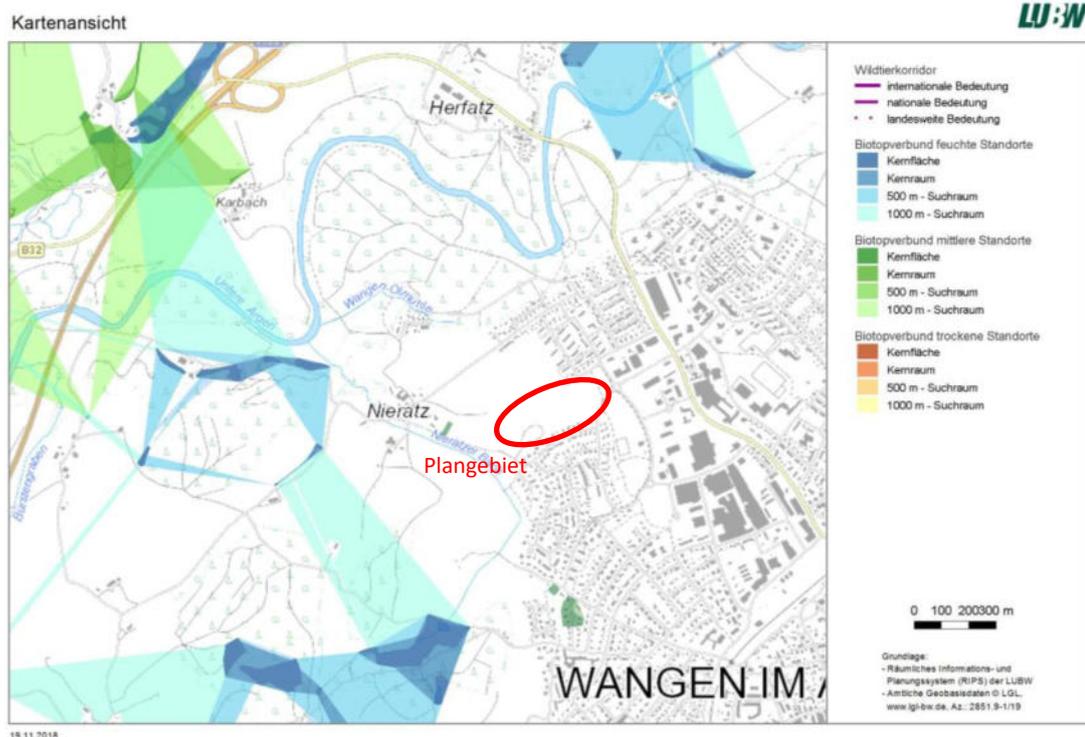


Abbildung 5: Biotopverbund, o.M. (Quelle: LUBW)

Wasserschutzgebiet

Im Nordosten liegt in 1,5 km Entfernung das Wasserschutzgebiet Unterschellenreute. Dieses wird vom Vorhaben nicht beeinflusst.

3. Bestands- und Wirkungsanalyse

3.1 Fläche

Bestand

Im Koalitionsvertrag der Bundesregierung wurde im Rahmen der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie die Reduzierung des Flächenverbrauchs auf 30 Hektar pro Tag bis zum Jahr 2020 als Ziel formuliert.

Im Zuge der Novellierung des Baugesetzbuches (03.11.2017) wurde das Schutzgut Fläche in die zu berücksichtigenden Belange der Umwelt neu aufgenommen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a).

Das Plangebiet umfasst eine Größe von insgesamt ca. 4,94 ha und wird derzeit überwiegend landwirtschaftlich genutzt.

Im Rahmen des 2014 erstellten Integrierten Stadtentwicklungskonzepts (ISEK) wurden die Rahmenbedingungen für die zukünftige Siedlungserweiterung dargestellt (Abbildung 6). Die Analysen des ISEK zeigen auf, dass im Bereich der Kernstadt auf Grund der gegebenen Restriktionen (Regionaler Grünzug, Landschaftsschutzgebiet) die Grenzen der Siedlungsentwicklung weitestgehend erreicht sind. Die Entwicklungsflächen im Bereich Haid / Wittwais stellen die letzten verfügbaren Flächenpotenziale in der Kernstadt Wangen dar.

Nach umfangreicher Analyse der Rahmenbedingungen kommt das ISEK zu folgendem Ergebnis: „Zur Deckung spezieller Nachfragebedarfe (z.B. Bauplätze für Einfamilienhäuser) und zur Sicherstellung der Handlungsfähigkeit der Stadt soll eine Wohnbauentwicklung im Außenbereich hauptsächlich auf den Schwerpunkt Haid / Wittwais / Nieratz im Nordwesten der Kernstadt konzentriert werden.“

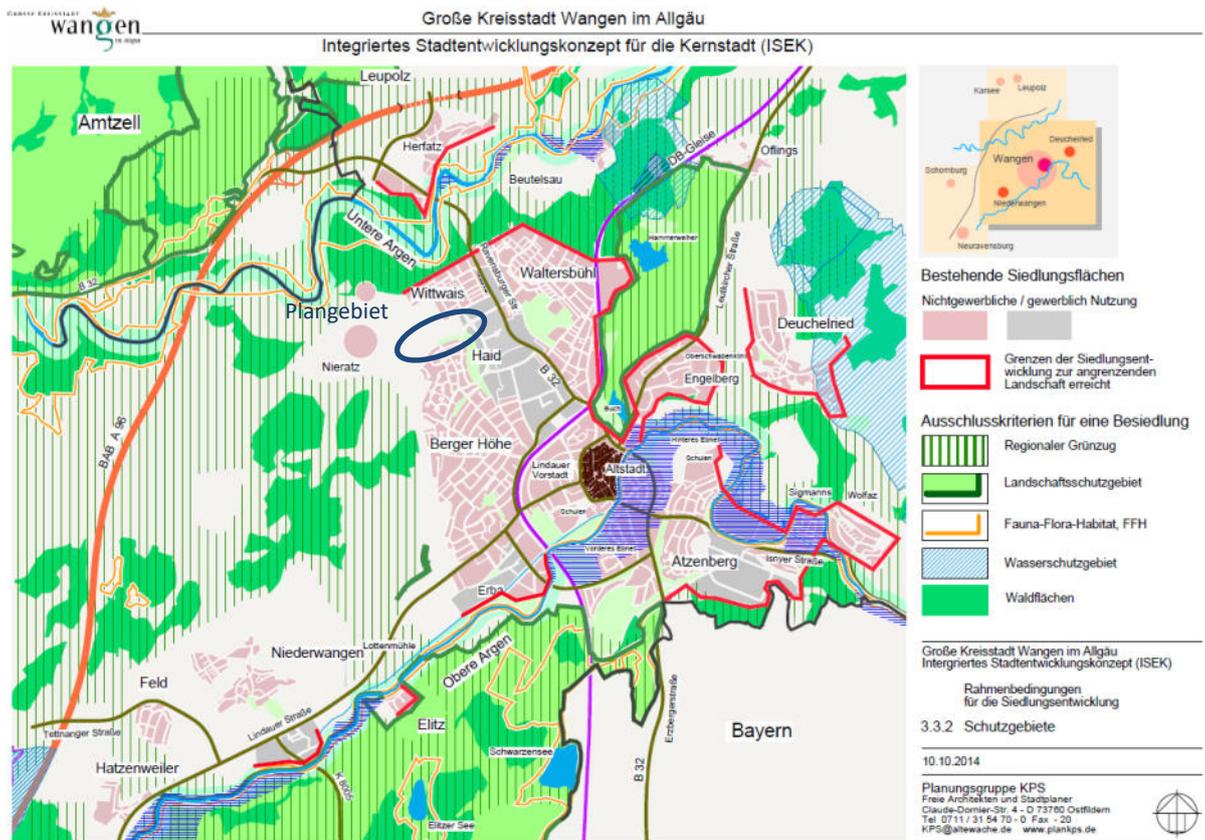


Abbildung 6: ISEK 2014, Rahmenbedingungen für die Siedlungsentwicklung, Schutzgebiete (Planungsgruppe KPS)

Umweltauswirkungen

Die mögliche Flächenneuersiegelung durch die geplante Bebauung (Gebäude, Nebenanlagen und Verkehrsflächen) beträgt ca. 2,8 ha.

Flächenbilanz:

	Größe in ha	%
Allgemeines Wohngebiet	3,26	65,99
Verkehrsflächen (inkl. Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung, Verkehrsrün, öffentliche Stellplätze)	1,34	27,13
• davon Verkehrsgrün	0,17	
Öffentliche Grünflächen	0,34	6,88
Gesamtfläche	4,94	100

Gemäß § 1a (2) BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Dabei sind u.a. Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Die gewählte Dichte mit einer GRZ von 0,3 stellt einen Kompromiss des Plangebers zwischen den Anforderungen des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden und den im städtebaulichen Zusammenhang vorhandenen Dichten dar.

Das hier geplante Wohngebiet „Erweiterung Wittwais“ hat die Aufgabe in Bezug auf die Struktur und Dichte zwischen den angrenzenden Baugebieten „Wittwais“ und „Haid“ zu vermitteln. Eine angemessene Dichte wird über die Zahl der zulässigen Vollgeschosse (III+Dach), insbesondere im zentralen Bereich (südlich und nördlich angrenzend an die Planstraße A) des Gebietes, erreicht. Aus diesem Grund wird darauf verzichtet die Möglichkeiten der Baunutzungsverordnung in Bezug auf die Dichte voll auszuschöpfen.

3.2 Boden

Bestand

Das Plangebiet befindet sich auf Grundlage der am LGRB vorhandenen Geodaten im Verbreitungsbereich von Sedimenten der Hasenweiler-Schotter.

Gem. Bodenkarte 1 : 50.000 (BK 50, LGRB) liegen im Plangebiet Braunerden bis Parabraunerden aus Schmelzwasserschottern vor. Diese besitzen insgesamt eine hohe Funktionserfüllung der Bodenfunktionen.

Aus dem Geotechnischen Bericht (BauGrund Süd, 2018) ist für das Plangebiet folgende generalisierte Schichtenfolge zu entnehmen:

Schicht	Zusammensetzung	Mittlere Schichtmächtigkeit
Mutterboden (Rezent)	Schluff mit organischen Nebenbestandteilen	0,10 – 0,20 m
Verwitterungslehme und -kiese (Pleistozän bis Holozän)	Kiesiger, sandiger Schluff mit organischen Nebenbestandteilen schluffige, sandige Kiese mit vereinzelt Steinen	1,80 m
Moränenkiese (Pleistozän)	Schluffige, sandige Fein- bis Grobkiese	2,50 m
Grundmoräne (Pleistozän)	Feinkörnige „Diamikte“ (unsortierte Sedimente mit sehr großem Kornspektrum)	

Die Bewertung der Bodenfunktionen gem. Heft 23 (LUBW 2010) kann der Bodenschätzung (Regierungspräsidium Freiburg, LGRB) entnommen werden (Tabelle 2).

Flurstücksnummer	Klassenzeichen	Bodenzahl / Grünlandgrundzahl	Acker-/ Grünlandzahl	NAT-BOD	AKI-WAS	FIPU	NAT-VEG	Gesamtbewertung
718/1	L#2#b#2	35 - 59	41 - 60	2	3	3	8	2,67
880/1				9	9	9	9	9
880/8				9	9	9	9	9
884	L#1#b#2	60 - 74	41 - 60	3	3	3	8	3,00
887	L#2#b#2	60 - 74	41 - 60	3	3	3	8	3,00
888	L#2#b#2	35 - 59	41 - 60	2	3	3	8	2,67
888/1	L#2#b#2	35 - 59	41 - 60	2	3	3	8	2,67
892				9	9	9	9	9
895				9	9	9	9	9
1767	L#1#b#2	35 - 59	41 - 60	2	3	3	8	2,67
1767/1	L#1#b#2	60 - 74	35 - 59	3	3	3	8	3,00
1768				9	9	9	9	9

Tabelle 1: Bodenschätzung des LGRB

Bodenfunktionen:

NATBOD = Natürliche Bodenfruchtbarkeit

AKIWAS = Ausgleichskörper im Wasserkreislauf

FIPU = Filter und Puffer für Schadstoffe

NATVEG = Sonderstandort für natürliche Vegetation

Bewertung:

1 gering

2 mittel

3 hoch

4 sehr hoch

9 keine Angabe

8 keine hohen oder sehr hohen

Bewertungen

9 keine Angaben

Die Böden im Plangebiet besitzen eine überwiegend hohe Funktionserfüllung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf sowie als Filter und Puffer für Schadstoffe. Die natürliche Bodenfruchtbarkeit ist mittel-hoch und hoch. Die teilweise vorliegenden Boden- und Grünlandgrundzahlen von 60 – 74 lassen auf für die Landwirtschaft hochwertige Böden schließen.

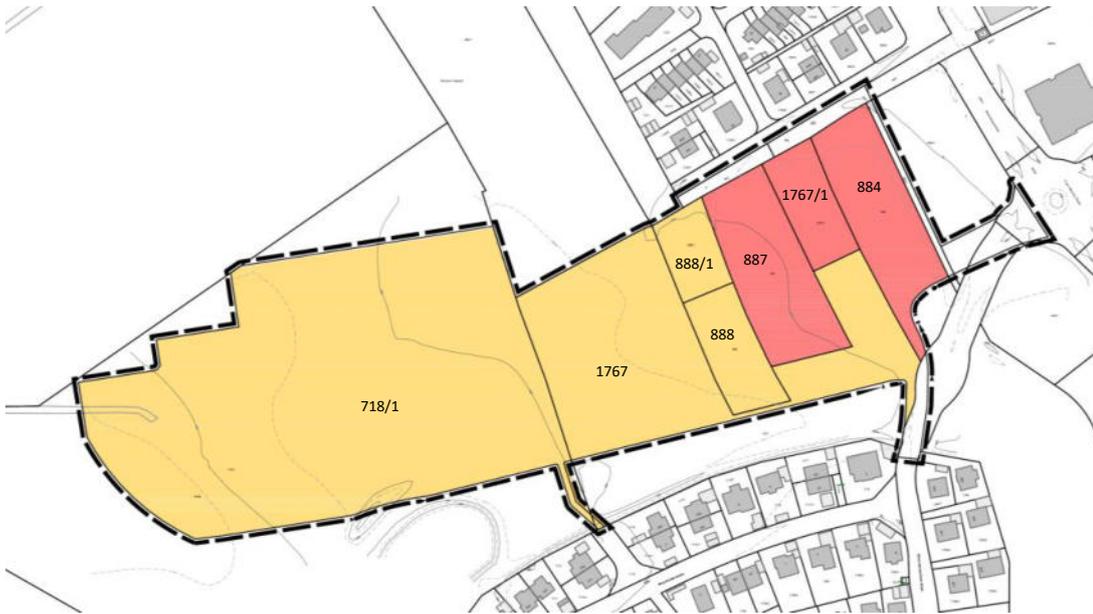


Abbildung 7: Darstellung der Bodenschätzung (Gesamtbewertung)

	Bodenzahl 60-74 Gesamtbewertung 3	0,86 ha
	Bodenzahl 35-59 Gesamtbewertung 2,67	3,83 ha
	Böden ohne Angabe	<u>0,25 ha</u>
		4,94 ha

Böden mit besonderer Funktionserfüllung z.B. Moorböden, Böden mit sehr hoher Bedeutung für die natürliche Vegetation oder Geotope sind vom Vorhaben nicht betroffen.

Umweltauswirkungen

Die mögliche Flächenneuversiegelung durch die geplante Bebauung (Gebäude, Nebenanlagen und Verkehrsflächen) beträgt ca. 2,8 ha.

Die Errichtung von Gebäuden und Straßen ist mit der vollständigen Versiegelung von Boden verbunden. Durch die Vollversiegelung gehen die natürlichen Bodenfunktionen dauerhaft vollständig verloren. Im Plangebiet sind Böden mit einer überwiegend mittleren bis hohen und hohen Funktionserfüllung betroffen.

Durch das Vorhaben werden landwirtschaftliche Produktionsflächen (überwiegend Grünland) mit einer mittleren bis hohen landwirtschaftlichen Eignung (s.o.) überbaut. Ein gleichwertiger Ersatz von landwirtschaftlichen Flächen an anderer Stelle ist nicht realisierbar.

Wie in Kapitel 3.2 dargelegt handelt es sich bei den Flächen im Bereich Haid / Wittwais um die letzten verfügbaren Flächenpotenziale in der Kernstadt Wangen. Ein Ausweichen auf Flächen mit geringerer Funktionserfüllung und Produktivität der Böden ist daher nicht möglich.

Weiterhin ist die Bebauung mit Bodenauf- und -abtrag und damit mit einem Eingriff in das natürliche Bodengefüge verbunden.

Während der Bauphase besteht die Gefahr von baubedingten Bodenverdichtungen durch Baustelleneinrichtung und Baumaschinen sowie von Schadstoffeinträgen in den Boden.

Trotz der geplanten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (s. Kapitel 4) verbleiben auf Grund der Vollversiegelung erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden.

3.3 Wasser

Bestand

Das Plangebiet liegt innerhalb der hydrogeologischen Einheit der „Fluvoglazialen Kiese und Sande im Alpenvorland“. Hier weist der Grundwasserleiter im Lockergestein eine hohe Ergiebigkeit auf (Quelle: LGRB).

Gem. Geotechnischen Bericht (BauGrund Süd, 2018) wurde im Plangebiet Grund- und Schichtwasser in Tiefen von ca. 3,0 m bis 5,0 m unter Gelände angetroffen. Es wird davon ausgegangen, dass diese z.B. nach langen Regenperioden oder nach der jährlichen Schneeschmelze auch ca. 1,0 m höher stehen können. Es ist davon auszugehen, dass ein durchgehender Grundwasserspiegel vorhanden ist. Als lokale Vorflut im weiteren Umfeld dient die nordwestlich gelegene Untere Argen. Die Sickerfähigkeit der anstehenden Moränenkiese ist gem. BauGrundSüd (2018) gut.

Wasserschutzgebiete sind im näheren Umkreis zum Plangebiet nicht vorhanden.

Ca. 500 Meter nordwestlich verläuft das Fließgewässer „Untere Argen“ und ca. 150 Meter im Südwesten der Nierätzer Bach. Überschwemmungsgebiete liegen außerhalb des Plangebiets.

Umweltauswirkungen

Durch die geplante Neuversiegelung wird die Grundwasserneubildung im Gebiet reduziert. Durch die zusätzliche Bebauung wird zudem das Retentionsvermögen der Flächen eingeschränkt.

Es ist geplant, das anfallende Niederschlagswasser im Trennsystem der zentralen Versickerungsfläche zuzuführen. Aufgrund der heutigen Kenntnislage ist bereits klar, dass das bestehenden Versickerungsbecken erweitert werden muss.

Das bestehende Versickerungsbecken wurde als Retentionsfilterbecken hergestellt. Die wasserrechtliche Genehmigung wurde am 29. August 2001 erteilt.

Gem. Bodengutachten ist die Versickerung am Standort gewährleistet. Das Becken ist mit einem Volumen von 1.500 m³ bemessen, erforderlich sind 725,6 m³. Dieses Speichervolumen entspricht dem 50-jährigen Bemessungsregen. Da der Nieratzer Bach als Vorfluter entsprechend der hydraulischen Berechnung (s.u.) keine zusätzlichen Wassermengen aufnehmen kann, wurde das Retentionsbecken von vornherein vergrößert. Dem Retentionsfilterbecken ist am Zulauf ein Absetzbecken vorgeschaltet.

Über eine offene Geländemulde erhält das Becken einen Notüberlauf zum Nieratzer Bach. Der Nieratzer Bach entspringt im Gewann Schlauchen, fließt in nördlicher Richtung durch Nieratz und mündet nördlich von Nieratz in die Untere Argen. Zur Überprüfung der Leistungsfähigkeit des Nieratzer Baches wurde im Jahr 2000 über ein Flussgebietsmodell eine hydraulische Untersuchung durchgeführt. Des Weiteren wurde im Rahmen der damaligen Entwässerungsplanung der Bachdurchlass bei Nieratz erweitert, so dass der Nieratzer Bach nun ein HQ 50 abführen kann.

Ergebnis der hydraulischen Untersuchung des Nieratzer Baches war, dass der Bach einschließlich Durchlass für die Wassermengen eines HQ 50 ausreichend leistungsfähig ist. Bei stärkeren Regenereignissen werden die Felder am Gewässerüberlauf überflutet.

Wie die Abflussganglinien des Nieratzer Baches zeigen, wird der maximale Abfluss nach 1 Stunde erreicht und fällt danach wieder ab. Das bestehende Retentionsfilterbecken wurde entsprechend groß dimensioniert, so dass der maximale Wasserstand im Becken nach ca. 2 Stunden erreicht ist. Danach springt erst der Notüberlauf an. Ein Zusammentreffen der Abflussspitzen Nieratzer Bach / Retentionsfilterbecken ist somit ausgeschlossen.

(Unterlagen für das Wasserrechtsverfahren Erschließung Hais – Mitte, Pietsch + Wimmer, 20.11.2000)

Die Erweiterung des Versickerungsbeckens ist entsprechend den vorgegebenen Bedingungen so zu dimensionieren, dass die Abflussspitzen des Nieratzer Baches und des Retentionsfilterbeckens nicht zusammentreffen. Eine zusätzliche Belastung des Nieratzer Baches kann dadurch vermieden werden. Die Berechnung der Entwässerungskonzeption zeigt, dass der Nieratzer Bach ausreichend leistungsfähig ist, bei stärkeren Regenereignissen Felder am Gewässerüberlauf nach wie vor überflutet werden. Die Abflussganglinie zeigt, dass der maximale Abfluss nach 1 Stunde erreicht wird und danach wieder fällt. Der maximale Wasserstand im geplanten Versickerungsbecken wird nach ca. 3 Stunden erreicht. Ein Zusammentreffen der Abflussspitzen ist somit ausgeschlossen. Das Versickerungsbecken liegt innerhalb der ausgewiesenen Ausgleichsflächen der Teil-Bebauungspläne „Haid Mitte“ und „Gewerbegebiet Haid“. Diese haben gem. der Begründung zu den Teil-Bebauungsplänen u.a. die Funktion der

Bereitstellung von Flächen zur Versickerung von Oberflächenwasser (s. Kapitel 5). Für eine Vergrößerung des Versickerungsbeckens stehen hier noch ausreichend Flächen zur Verfügung. Die Ausarbeitung des Entwässerungskonzeptes mit den entsprechenden Berechnungen erfolgt im Rahmen des Entwässerungsgesuchs.

Damit kann die Grundwasserneubildungsrate im Plangebiet zu einem großen Teil erhalten und der Eingriff in das Schutzgut Grundwasser wirksam minimiert werden.

3.4 Klima / Luft

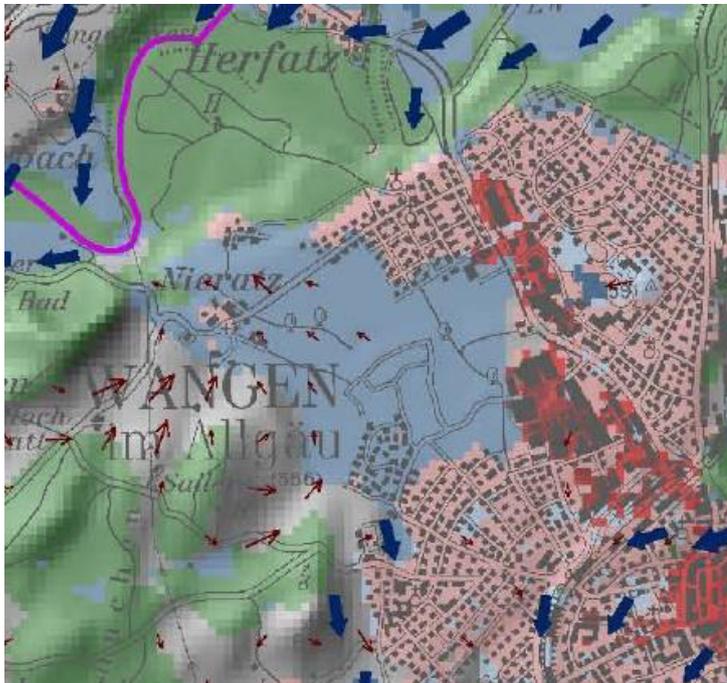


Abbildung 8: Ausschnitt Klimakarte Ost, Klimafibel Bodensee-Oberschwaben
(Regionalverband Bodensee-Oberschwaben)

Bestand

Das Plangebiet wird überwiegend als Grünland genutzt und ist somit eine Kaltluftentstehungsfläche. Gehölze, die als Luft- und Staubfilter wirken, werden durch das Vorhaben kaum beeinträchtigt. Gem. Klimafibel Bodensee-Oberschwaben (Regionalverband Bodensee-Oberschwaben) sind die Grünlandflächen als potentielle Kaltluftstaubereiche vorbelastet. In Richtung Nieratz bestehen geringe klimatische Abflussbahnen. Die vorhandene angrenzende Bebauung sowie die angrenzenden Straßen sind mit Schadstoffeintrag und lokalen Klimaerwärmungen verbunden und stellen somit ebenfalls Vorbelastungen für das Schutzgut Klima / Luft dar.

Die Hauptwindrichtungen gem. LUBW sind Südwest und Nordost. Somit dient das Plangebiet in einem gewissen Maße der Durchlüftung des nordwestlich angrenzenden Wohngebietes Wittwais.

Umweltauswirkungen

Die geplante Versiegelung ist mit einer geringen Erhöhung der lokalen Temperaturen verbunden. Durch die Bebauung wird die Kalt- und Frischluftherzeugung reduziert. Klimarelevante Leitbahnen oder siedlungsrelevante klimatische Ausgleichsflächen sind vom Vorhaben nicht betroffen. Die angrenzenden Offenlandflächen bleiben als großflächige klimatische Ausgleichsflächen erhalten. Eine bedeutende Verschlechterung der Durchlüftung in den angrenzenden Baugebieten ist nicht zu erwarten. Auf Grund der kleinen Fläche des Vorhabens sowie den bestehenden Vorbelastungen ist die Beeinträchtigung für das Schutzgut Klima / Luft nicht erheblich.

3.5 Arten und Biotope

Bestand

Das Plangebiet wird aktuell größtenteils als Grünland und Weide genutzt. Bei einer Bestandsaufnahme (Schnellaufnahme gem. LUBW) am 1.5.2018 konnten ausschließlich anspruchslose Arten des intensiv bewirtschafteten Grünlandes festgestellt werden. Nährstoffzeiger nehmen hohe Deckungsgrade ein (s. Artenschutzrechtliche Beurteilung, Büro für Landschaftsökologie, 2018, im Anhang). Eine Bewertung als FFH-Grünland (FFH 6010 Flachland-Mähwiese) kann daher ausgeschlossen werden.

Die Einstufung nach dem Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg, Sigmaringen ergibt auf Grund der hohen Dominanz an Nährstoffzeigern eine Bewertung von 10 Ökopunkten / m².

Zwischen der „Oderstraße“ und der „Maria-Catharina-Reich-Straße“ wird ein Teilbereich als Acker (Maisacker) genutzt. Südlich der Oderstraße verläuft eine Baumreihe (Bergahorn), hier befindet sich ein einzelner von Hecken umgebener Kleingarten.

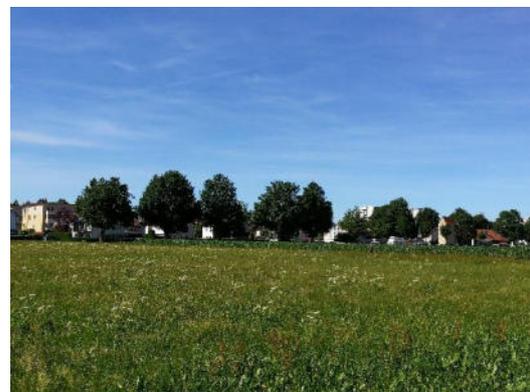


Abbildung 9: Maisacker mit Kleingarten im Hintergrund und Baumreihe an der Oderstraße

Südlich des Plangebietes befinden sich die Retentionsflächen des angrenzenden Wohngebietes. Diese weisen extensiver genutztes Grünland und wenige Gehölze auf. Im Westen des Plangebietes steht eine beachtliche Linde (Stammumfang ca. 3,5 m).

Umweltauswirkungen

Durch die dauerhafte Flächeninanspruchnahme gehen Grünlandflächen und Gehölze als Lebensraum für das Schutzgut Arten und Biotope dauerhaft verloren. Wertvolle Biotopstrukturen oder Biotopverbundstrukturen sind vom Vorhaben nicht betroffen. Es werden nur die Gehölze des Kleingartens gerodet, alle anderen Gehölze werden als erhaltenswürdig festgesetzt.

Durch die Anlage von öffentlichen Grünflächen sowie die Pflanzung von Bäumen im Straßenraum sowie westlich des Plangebietes können die Auswirkungen auf das Schutzgut Arten und Biotope minimiert werden.

Im Süden überlagert das Plangebiet auf ca. 900 m² Fläche teilweise ausgewiesene Ausgleichsflächen der bestehenden Teil-Bebauungspläne „Haid Mitte und Gewerbegebiet Haid“. Der entfallende Ausgleich wird unter Hinzurechnung eines Zuschlages für den Zeitverzug durch die Anlage einer öffentlichen Grünfläche (extensiv gepflegtes Grünland mit Gehölzpflanzungen) im Westen des Plangebietes rechnerisch und funktional ausgeglichen (s. Kapitel 5).

Die geplante Erweiterung des Versickerungsbeckens ist entsprechend den vorgegebenen Bedingungen so zu dimensionieren, dass die Abflussspitzen des Nieratzer Baches und des Retentionsfilterbeckens nicht zusammentreffen. Eine zusätzliche Belastung des Nieratzer Baches kann dadurch vermieden werden.

Außerdem liegt das zu erweiternde Versickerungsbecken innerhalb der ausgewiesenen Ausgleichsflächen der Teil-Bebauungspläne „Haid Mitte“ und „Gewerbegebiet Haid“. Diese haben gem. der Begründung zu den Teil-Bebauungsplänen u.a. die Funktion der Bereitstellung von Flächen zur Versickerung von Oberflächenwasser (s. Kapitel 5), so dass die Funktion der ausgewiesenen Ausgleichsflächen erhalten bleibt.

Artenschutzrechtliche Prüfung

Die artenschutzrechtliche Beurteilung wurde vom Büro für Landschaftsökologie durchgeführt (s. Artenschutzrechtliche Beurteilung, Büro für Landschaftsökologie, 2018, im Anhang).

Avifauna

Im Gebiet wurden 22 überwiegend häufige Arten kartiert. Als Bruthabitat ist das Plangebiet mangels Strukturen von geringer Bedeutung. Auch Bodenbrüter wie die Feldlerche (ZAK-Art) konnten nicht festgestellt werden. Bei Erhalt der Baumreihe in der Oderstraße sowie der Linde im Westen des Plangebietes können Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG durch das Vorhaben ausgeschlossen werden.

Fledermäuse

Bei den durchgeführten Detektorbegehungen konnten drei Fledermausarten (Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Zwergfledermaus) sicher bestimmt werden. Mindestens eine weitere Art (Rauhaut- und/oder Weißrandfledermaus) wurde erfasst, konnte jedoch nicht näher bestimmt werden. Weitere Arten, die das Gebiet zumindest gelegentlich zur Jagd nutzen, sind wahrscheinlich.

Wochenstuben konnten innerhalb des Plangebietes nicht festgestellt werden. Zur Jagd werden überwiegend die vorhandenen Gehölze (Baumreihe in der Oderstraße, Linde im Westen, Gehölze am Retentionsbecken) genutzt.

Durch das Vorrücken der Bebauung in die Offenlandflächen der Fledermäuse gehen bisher lichtarme Jagdhabitats für die Arten verloren; die Verluste sind jedoch angesichts ihrer großen Aktionsräume nicht erheblich.

Bei Erhalt der randlichen Gehölze können Verstöße gegen § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Sonstige Arten

Reptilien

Im südlichen Randbereich grenzt ein flaches Retentionsbecken an das BP-Gebiet an. Eine Nachsuche nach der streng geschützten, in der Roten Liste Baden-Württemberg als 'gefährdet' eingestuften Zauneidechse (*Lacerta agilis*) in diesem Bereich war erfolglos. Der Bereich ist wegen weitgehenden Fehlens wichtiger Habitatstrukturen und –requisiten, vor allem grabbarer Flächen und geeigneter Sonnenplätze, für die Art nur wenig geeignet; hinzu kommen die Siedlungsnähe (Katzen) und die Höhenlage (580 m) als für die Zauneidechse ungünstige Faktoren. Es ist deshalb anzunehmen, dass die Art im Gebiet nicht vorkommt.

Käfer

An der Linde westlich des Plangebietes gibt es Hinweise in Form von Schlupflöchern auf Prachtkäfer- (Buprestiden) oder Bockkäfer-Arten (Cerambyciden). Beide Familien sind bis auf wenige Arten besonders geschützt. Da die Linde jedoch erhalten wird, ist eine Beeinträchtigung dieser Arten nicht zu erwarten.

3.6 Landschaftsbild

Bestand

Das Plangebiet liegt am nordwestlichen Ortsrand von Wangen und grenzt im Süden und Osten an die bestehende Bebauung an. Im Norden und Westen befinden sich landwirtschaftliche Flächen, überwiegend Grünland.

Das Plangebiet ist ebenfalls landwirtschaftlich geprägt und weitgehend eben. Landschaftsbildprägende Strukturelemente innerhalb des Plangebietes sind die markante Linde im Westen, die Baumreihe entlang der Oderstraße im Norden sowie die Gehölze der Kleingartenanlage.

Westlich des Plangebietes ist das Gelände bewegter und steigt auf einen Höhenzug an. Hier sind mit den bestehenden Streuobstbeständen und den Waldflächen auf den Höhenrücken deutlich mehr für das Landschaftsbild bedeutende Strukturen vorhanden. Von diesen westlich gelegenen Anhöhen ist das Plangebiet gut einsehbar.

Umweltauswirkungen

Baubedingt wird es Veränderungen der Landschaft durch Baustelleneinrichtung sowie Bodenauf- und -abtrag geben.

Die wertgebenden Gehölze werden durch das Vorhaben erhalten. Es findet jedoch eine Veränderung des Landschaftsbildes durch die Umwandlung landwirtschaftlicher Fläche in ein Wohngebiet statt. Der neue Ortsrand verschiebt sich nach Westen. Insbesondere der Blick von den westlich gelegenen Anhöhen wird sich verändern. Durch die Anlage einer öffentlichen Grünfläche im Westen des Plangebietes mit Erhalt der prägenden Linde und zusätzlichen Gehölzpflanzungen findet eine Eingrünung und Einbindung in die Landschaft statt. Dabei wird durch die Anordnung und Auswahl der Eingrünung darauf geachtet, dass die Linde als Einzelbaum weiterhin markant in Erscheinung tritt.

3.7 Mensch

Bestand

Das Plangebiet zählt zum Wohnumfeld der angrenzenden Wohnbebauung, wird jedoch mit Ausnahme des Kleingartens zur Tages- und Wochenenderholung nicht genutzt. Ein Fußweg führt westlich des Plangebietes vom Wohngebiet „Haid“ nach Nieratz. Des Weiteren gibt es nördlich des Wohngebietes „Haid“ einen von den Anwohnern genutzten „Trampelpfad“.

Die Flächen sind von den angrenzenden Wohngebäuden gut einsehbar.

Das Plangebiet grenzt im Osten an den Parkplatz des Gesundheitszentrums. Südöstlich des Plangebietes und östlich des Parkplatz befinden sich gemäß Teilbebauungsplan „Gewerbegebiet Haid“ Gewerbe- und Mischgebietsflächen. Östlich an die Mischgebietsfläche angrenzend sind im Bebauungsplan „Ravensburger Straße Teil 1“ Gewerbegebietsflächen ausgewiesen.

Der Parkplatz des Gesundheitszentrums wird von Besuchern ausschließlich tagsüber (6:00 bis 22:00 Uhr) genutzt (z.B. Beschränkung während der Nachtzeit).

In einer Schalltechnischen Untersuchung (meixnergeerds Stadtentwicklung GmbH, 19.11.2018) wurden die gewerblichen Geräuscheinwirkungen gemäß DIN 18005-1 (Schallschutz im Städtebau) und TA Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) ermittelt und bewertet. Die Berechnungen zeigen, dass die zulässigen Immissionsrichtwerte im allgemeinen Wohngebiet (tags/nachts 55/40 dB(A)) innerhalb der Baugrenzen eingehalten werden.

Lärmschutzmaßnahmen sind nicht erforderlich. Gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sind im Plangebiet gewährleistet.

Umweltauswirkungen

Der Verlust an Wohnumfeld ist nicht erheblich. Für die Bewohner der angrenzenden Wohngebäude findet eine Veränderung der Blickbeziehungen statt. Durch den Erhalt der Baumreihe in der Oderstraße, die geplanten öffentlichen Grünflächen und die Baumpflanzungen im Straßenraum kann das Vorhaben in die bestehende Bebauung eingebunden werden.

Über die südlich angrenzende Grünfläche zum Baugebiet Haid Mitte, die im gleichnamigen Bebauungsplan gesichert ist, wird die Anbindung beider Wohngebiete an die Naherholungsflächen Richtung Nieratz sichergestellt. Der Fußweg nach Nieratz bleibt erhalten. Der bestehende „Trampelpfad“ im Norden des Wohngebietes „Haid“ soll im Rahmen der Umsetzung des Bebauungsplanes als Fußweg an den südlichen Rand des Plangebietes verlegt und baurechtlich gesichert werden.

Im Plangebiet ist an zentraler Stelle gut erreichbar ein öffentlicher Spielplatz mit ca. 750 m² Größe vorgesehen.

Negative Auswirkungen bzgl. Lärm, Lufthygiene o.ä. sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

3.8 Kultur- und Sachgüter

Im Plangebiet konnten weder bedeutende Kultur- noch Sachgüter ausgemacht werden.

4. Vermeidung und Minimierung

4.1 Maßnahmen zur Vermeidung

V1 Erhalten von Bäumen und Sträuchern

- Die im Bebauungsplan (zeichnerischer Teil) innerhalb der öffentlichen Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Verkehrsgrün“ gekennzeichneten Einzelbäume sind vom Grundstückseigentümer dauerhaft zu erhalten und zu pflegen
- Die Bäume sind während der Bauphase vor Beeinträchtigungen, wie z.B. Verdichtungen im Wurzelraum, mechanische Schädigungen, Schutz vor umweltgefährdenden Stoffen etc. zu schützen. Es ist die DIN 18920 „Schutz von Bäumen bei Baumaßnahmen“ in Verbindung mit der Richtlinie für die Anlage von Straßen (RAS-LP 4: Schutz von Bäumen, vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen) einzuhalten.
- Bei Fällung oder Abgang eines Baumes ist ein vergleichbarer Baum als Ersatz nach zu pflanzen (s. Pflanzlisten im Anhang).

(Festsetzung § 9 Abs. 1 Nr. 25a und b BauGB)

Schutzgüter Klima/Luft, Arten und Lebensräume, Landschaftsbild, Mensch

Begründung / Wirkungen

- Erhalt der klimatischen Ausgleichsfunktion, Schadstoff-/Staubfilter (*Klima*)
- Erhalt der Habitatfunktion sowie der Biotopvernetzung für die Fauna (*Arten und Lebensräume*)
- Erhalt landschaftsbildprägender Strukturen, Eingrünung, Schattenspender (*Landschaftsbild, Mensch*)

V2 Vermeidung von Verbotstatbeständen gem. § 44 BNatSchG

- Bei Umbau- und Abrissmaßnahmen an bestehenden Gebäuden ist zu prüfen, ob Tiere der besonders bzw. streng geschützten Arten (z.B. Fledermäuse) verletzt, getötet, ihre Entwicklungsfolge oder Ruhe-, Nist-, Brut- oder Wohnstätten gestört werden (§ 44 BNatSchG)
- Rodungsmaßnahmen sind in der Zeit vom 1.10. – 28./29.02. durchzuführen. Vor der Rodung sind Gehölze auf Stamm- und Asthöhlen zu untersuchen, um sicherzugehen, dass keine Ruhestätten höhlenbewohnender Tierarten zerstört werden.

(Hinweis)

Schutzgut Arten und Lebensräume

Begründung / Wirkungen

- Vermeidung der Beeinträchtigung und Zerstörung von Habitaten (*Arten und Lebensräume*)

V3 Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden (§ 1a BauGB)

- Die Baustelleneinrichtung inkl. Lagerflächen sollte auf bereits überbauten, versiegelten Flächen oder aber von Flächen, die im Zuge einer späteren Überbauung sowieso in Anspruch genommen werden, erfolgen. Allgemein sollten Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß begrenzt werden.

(Hinweis)

Schutzgüter Boden, Wasser

Begründung / Wirkungen

- Erhalt der Boden- und Grundwasserschutzfunktionen, Vermeidung von zusätzlichen Bodenverdichtungen und Schadstoffeintrag (*Boden und Wasser*)
- Vermeidung der Beeinträchtigung und Zerstörung von Habitaten (*Arten und Lebensräume*)

V4 Wasserschutz, Umgang mit dem Grundwasser

- Während der Bauphase ist darauf zu achten, dass keine wassergefährdenden Stoffe (Öle, Fette, Diesel, etc.) in den Boden gelangen.
- Sollte im Zuge der Bauarbeiten Grundwasser erschlossen werden (gesättigter Bereich), so ist dieser Aufschluss nach § 49 Abs. 2 und 3 Wasserhaushaltsgesetz für Baden-Württemberg (WHG) in Verbindung mit § 37 Abs. 4 Wassergesetz für Baden-Württemberg (WG) unverzüglich beim Landratsamt Ravensburg– Sachgebiet Oberflächengewässer, Gewässerökologie, Hochwasserschutz anzuzeigen.

(Hinweis)

Schutzgut Wasser

Begründung / Wirkungen

- Schutz des Grundwassers vor Verunreinigungen (*Wasser*)

4.2 Maßnahmen zur Minimierung

M1 Einbindung in die Landschaft und das Ortsbild

- Geeignete Proportionierung und Dimensionierung der Baulichkeiten, Festsetzung von Art und Maß der Baulichen Nutzung.

(Festsetzungen § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

Schutzgut Landschaftsbild

Begründung / Wirkungen

- Landschaftliche Einbindung der Bebauung, Einbindung in das Ortsbild (*Landschaftsbild*)

M2 Behandlung von Niederschlagswasser

- Das nicht verunreinigte Niederschlagswasser ist im Trennsystem abzuführen.

(Festsetzung § 9 Abs. 1 Nr. 14 und 16 BauGB)

Schutzgut Wasser

Begründung / Wirkungen

- Umsetzung von § 45b Wassergesetz Baden-Württemberg (*Wasser*)
- Schonung der Grundwasserressourcen, Wiederaufführung der Niederschläge in den natürlichen Wasserkreislauf (*Wasser*)

M3 Verwendung wasserdurchlässiger Beläge

- Öffentliche und private Stellplätze, Fußwege sowie Grundstücks- und Garagenzufahrten und weitere geeignete Flächen sind mit wasserdurchlässigen Belägen, z.B. Schotterrasen, Kiesbelag oder Rasenpflaster zu erstellen.

(Festsetzung § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Schutzgüter Boden und Wasser

Begründung / Wirkungen

- Teilweiser Erhalt der Bodenfunktionen (*Boden*)
- Verringerung und Verzögerung des Oberflächenabflusses (*Wasser*)

M4 Gestaltungen von Einfriedungen

- Einfriedungen zu öffentlichen Straßen, Wegen und Plätzen sind als freiwachsende oder geschnittene Hecken sowie Holz-, Draht- oder Metallzäune bis zu einer Höhe von max. 1,20 m zulässig. Im Bereich der Sichtfelder (siehe Planzeichnung) sind Einfriedungen bis zu einer Höhe von max. 0,80 m zulässig. Massive Einfriedungen wie Steinmauern, sind nur bis zu einer Höhe von 0,60 m zulässig. Sie sind entweder zu verputzen und zu begrünen oder als Trockenmauern auszuführen. Die Höhe der Einfriedung zum Nachbargrundstück richtet sich nach dem Nachbarrecht. Für Hecken und Sträucher dürfen nur einheimische Arten verwendet werden. (Siehe Pflanzliste im Anhang). Hecken entlang öffentlicher Verkehrsflächen (z.B. Fußwege, Erschließungsstraßen) sind mind. 0,50 m hinter der Verkehrsflächenbegrenzungslinie (i.d.R. Grundstücksgrenze) zu pflanzen.
- Einfriedungen mit Zäunen müssen einen Mindestabstand zur Geländeoberfläche von 10 cm aufweisen, um den Durchlass für Kleintiere zu gewährleisten.

(Festsetzung § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Schutzgut Arten und Biotope, Landschaftsbild und Mensch

Begründung / Wirkungen

- Schaffung von Lebensräumen für die Tierwelt (*Arten und Biotope*)
- Ein- und Durchgrünung des Wohngebietes, Einbindung in die Landschaft und ins Ortsbild (*Landschaftsbild, Mensch*)

M5 Öffentliche Grünflächen

Zweckbestimmung „Spielplatz“

- In der öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Spielplatz“ sind einzelne Spielmöglichkeiten unterschiedlicher Ausgestaltung zu schaffen. Die nicht mit Spielmöglichkeiten überdeckte Fläche ist mit einer artenreichen Wiesenmischung zu gestalten und zu pflegen.
- Innerhalb der Fläche sind 3 großkronige Bäume (HmB 20/25) zu pflanzen und zu pflegen. (siehe Pflanzlisten im Anhang).
- Bei Fällung oder Abgang eines Baumes ist ein vergleichbarer Baum als Ersatz nach zu pflanzen (s. Pflanzlisten im Anhang).

Zweckbestimmung „Ortsrandeingrünung“

- Die öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Ortsrandeingrünung“ ist entsprechend den Darstellungen in Kapitel 4.3, Maßnahmen zur Kompensation, herzustellen.
- Die Errichtung eines Fußweges innerhalb der Grünfläche mit wasserdurchlässigen Materialien ist zulässig.

Zweckbestimmung „Straßenbegleitende Grünflächen (Verkehrsgrün)“:

- An den im Bebauungsplan (zeichnerischer Teil) dargestellten Standorten entlang der Straßen sind großkronige Bäume zu pflanzen (HmB 20/25, siehe Pflanzliste im Anhang). Der Standort ist um bis zu 3,00 m verschiebbar. Der Abstand von Ver- und Entsorgungsleitungen zum Stamm soll mindestens 2,50 m betragen. Bei geringeren Abständen sind Vorkehrungen (Rohrummantelung) zum Schutz vor Baumwurzeln erforderlich.
Die Bäume sind in offenen oder mit Baumrosten geschützten Pflanzquartieren von mindestens 12 m³ Wurzelraum zu pflanzen.
- Bei Fällung oder Abgang eines Baumes ist ein vergleichbarer Baum als Ersatz nach zu pflanzen (s. Pflanzlisten im Anhang).
- Die Flächen sind gärtnerisch durch Ansaat oder Bepflanzung mit Stauden oder Sträuchern zu gestalten.
- Innerhalb der straßenbegleitenden Grünfläche entlang der Oderstraße ist die Errichtung von Stellplätzen mit wasserdurchlässigen Materialien zulässig.

(Festsetzung § 9 Abs. 1 Nr.15 BauGB)

Schutzgüter Klima/Luft, Arten und Lebensräume, Landschaftsbild, Mensch

Begründung / Wirkungen

- Kleinklimatische Ausgleichsfunktion (*Klima/Luft*)
- Schaffung von Lebensräumen für die Tierwelt, Biotopvernetzung (*Arten und Biotope*)
- Ein- und Durchgrünung des Wohngebietes, Einbindung in die Landschaft und ins Ortsbild (*Landschaftsbild, Mensch*)
- Erhalt der Naherholungsbeziehungen in die Landschaft (*Mensch*)

M6 Private Grünflächen

- Auf den privaten Grundstücken ab einer Fläche von 400 m² ist ein mittelkroniger Baum (HmB 16/18) zu pflanzen und zu pflegen (s. Pflanzlisten im Anhang).
- Auf den privaten Grundstücken unter 400 m² ist ein kleinkroniger Baum (HmB 14/16) zu pflanzen und dauerhaft zu pflegen. (siehe Pflanzlisten im Anhang)
- Die nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind, soweit sie nicht für Stellplätze, Zufahrten und Zugänge verwendet werden, als Grünfläche anzulegen. Zur Bepflanzung der Grundstücke sind heimische, standortgerechte Laubgehölze zu verwenden. (siehe Pflanzliste im Anhang).

(Festsetzung § 9 Abs. 1 Nr.15 und 25a BauGB)

Schutzgüter Klima/Luft, Arten und Lebensräume, Landschaftsbild, Mensch

Begründung / Wirkungen

- Kleinklimatische Ausgleichsfunktion (Klima/Luft)
- Schaffung von Lebensräumen für die Tierwelt, Biotopvernetzung (*Arten und Biotope*)
- Ein- und Durchgrünung des Wohngebietes, Einbindung in die Landschaft und ins Ortsbild (*Landschaftsbild, Mensch*)

M7 Verwendung Insektenfreundlicher Beleuchtungen

- Für die Beleuchtung der Grundstücke im Geltungsbereich sind insektenfreundliche Beleuchtungsmittel in nach unten strahlenden Gehäusen zu verwenden. Die Beleuchtung ist zu konzentrieren.

(Festsetzung § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Schutzgut Arten und Lebensräume

Begründung / Wirkungen

- Minimierung der Lockwirkung auf nachtaktive Insekten (*Arten und Biotope*)
- Minimierung der Auswirkungen auf Fledermäuse (*Arten und Biotope*)
- Vermeidung von Auswirkungen auf das FFH-Gebiet (*Arten und Biotope*)

M8 Verwendung reflexionsarmer Photovoltaik-Elemente

- Photovoltaik-Anlagen dürfen nicht mehr als 6% polarisiertes Licht (3% je Solarglasseite) reflektieren. Sie müssen dem neuesten Stand der Technik zum Insektenschutz entsprechen.

(Festsetzung § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Schutzgut Arten und Lebensräume

Begründung / Wirkungen

- Minimierung der Lockwirkung auf Insekten (*Arten und Biotope*)
- Vermeidung von Auswirkungen auf das FFH-Gebiet (*Arten und Biotope*)

M9 Schutz des unbelasteten Bodens

- Reduzierung von Erdmassenbewegungen und Versiegelung auf das notwendige Maß.
- Sachgemäße Behandlung von Oberboden bei temporärer Entnahme und Zwischenlagerung, bodenschonende Lagerung und Wiedereinbau. Fachgerechter Umgang mit Bodenmaterial bei Umlagerungen. Getrennter Ausbau, Lagerung und Wiedereinbau der Bodenhorizonte. Die DIN 19731 ist anzuwenden.
- Flächensparende Ablagerung von Baustoffen, Aufschüttungen, Ablagerungen unter Beachtung der DIN 18915 „Bodenarbeiten“
- Bodenverdichtung und die Minderung von Deckschichten ist zu vermeiden.
- Bei der Bauausführung ist auf einen fachgerechten und schonenden Umgang mit dem Boden zu achten, entsprechend der Darstellung in der Broschüre „Bodenschutz beim Bauen“. <http://www.landkreis-ravensburg.de/site/LRA-RV/get/2799323/Flyer-Bodenschutz-beim-Bauen.pdf>.
- Durch planerische Maßnahmen ist der Bodenaushub zu reduzieren.
- Zu Beginn der Baumaßnahmen ist der anstehende humose Boden abzuschleppen und bis zur Wiederverwertung in profilierten Mieten ohne Verdichtungen getrennt nach Oberboden und kulturfähigem Unterboden zu lagern. Die Mieten sind mit tiefwurzelnden Gründun- gungspflanzenarten zu begrünen.
- Anfallender überschüssiger humoser Boden ist einer sinnvollen möglichst hochwertigen Verwertung zuzuführen, z.B. Auftrag auf landwirtschaftlichen Flächen, Gartenbau.
- Künftige Grün- und Retentionsflächen sind während des Baubetriebs vor Bodenbeeinträch- tigungen wie Verdichtungen durch Überfahren oder Missbrauch als Lagerfläche durch Aus- weisung und Abtrennung als Tabuflächen zu schützen.
- Der Baubetrieb ist so zu organisieren, dass betriebsbedingte unvermeidliche Bodenbelas- tungen auf das engere Baufeld beschränkt bleiben.
- Im Bereich unbebauter Flächen sind ggf. eingetretene Verdichtungen nach Ende der Bauar- beiten zu beseitigen z.B. durch Tiefenlockerung und Ersteinsaat mit tiefwurzelnden Pflan- zen.
- Für die Erschließungsarbeiten und größerer Bauprojekte sollte zur Umsetzung eines spar- samen und schonenden Umgangs mit dem Boden, zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen und zur Minimierung des Eingriffes ein Bodenmanage- ment- und Verwertungskonzept erarbeitet und umgesetzt werden. Zur Sicherstellung des fachgerechten Umgangs mit dem Boden werden die Planung und Begleitung der Bodenar- beiten und die Umsetzung des Konzepts durch eine bodenkundliche Fachkraft empfohlen.

(Hinweis)

Schutzgüter Boden und Wasser

Begründung / Wirkungen

- Schutz des Bodens und der Bodenfunktionen (*Boden*)

M10 Vogelschlag an Glas

- Zur Verhinderung von Vogelschlag sind an Fensterfronten mit großen Glasflächen Maßnahmen wie z.B. die Sichtbarmachung von transparenten Scheiben und die Verminderung von Reflexionen (z.B. durch außenliegenden Sonnenschutz) zu ergreifen.
- Auf das Tötungs- bzw. Verletzungsverbot von wild lebenden Vögeln gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) wird hingewiesen.

(Hinweis)

Schutzgut Arten und Biotope

Begründung / Wirkungen

- Schutz der Avifauna vor Vogelschlag (*Arten und Biotope*)

M11 Ausschluss von unbeschichteten Blechen

- Für Dachdeckung sowie für Dachrinnen und Fallrohre sind unbeschichtete Metalle (Kupfer, Zink, Blei) unzulässig.

(Festsetzung § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Schutzgut Boden, Wasser

Begründung / Wirkungen

- Vermeidung von Schadstoffeintrag, insb. Schwermetallen in Boden und (Grund-)Wasser (*Boden, Wasser*)

M12 Extensive Dachbegrünung

- Flachdächer auf Haupt- oder Nebengebäuden sind extensiv mit einer Substratdicke von mindestens 10 cm zu begrünen.

(Festsetzung § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Schutzgut Wasser, Klima, Landschaftsbild und Mensch

Begründung / Wirkungen

- Teilweise Wiederherstellung und Verbesserung von Bodenfunktionen (Filter und Puffer für Schadstoffe, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf) (*Boden*)
- Retention von Niederschlagswasser (*Wasser*)
- Verbesserung des Mikroklimas (*Klima / Luft*)
- Lebensraum für Kleintiere (*Arten und Biotope*)
- Einbindung der Gebäude in die Landschaft (*Mensch, Landschaftsbild*)

M13 Altlasten

- Im Bereich des Plangebietes befinden sich nach derzeitigem Kenntnisstand keine altlastenverdächtigen Flächen. Werden bei den Baumaßnahmen verdächtige Flächen festgestellt (z.B. Müllablagerungen, Verunreinigungen des Bodens, etc.) ist dies unverzüglich dem Landratsamt Ravensburg-Sachgebiet Bodenschutz & Altlasten mitzuteilen.

(Hinweis)

Schutzgut Boden und Wasser

Begründung / Wirkungen

- Schutz des Bodens und des Grundwassers vor Verunreinigungen (*Boden, Wasser*)

M14 Zufällige Funde gemäß § 20 Denkmalschutzgesetz

- Im Geltungsbereich des Bebauungsplans befinden sich unter Umständen archäologische Funde oder Befunde. Sollten bei Erdarbeiten Funde (beispielsweise Scherben, Metallteile, Knochen) und Befunde (z.B. Mauern, Gräber, Gruben, Brandschichten) entdeckt werden ist die Archäologische Denkmalpflege beim Regierungspräsidium Stuttgart (Abteilung 8) unverzüglich zu benachrichtigen. Fund und Fundstelle sind bis zur sachgerechten Begutachtung, mindestens bis zum Ablauf des 4. Werktages nach Anzeige, unverändert im Boden zu belassen. Die Möglichkeit zur fachgerechten Dokumentation und Fundbergung ist einzuräumen. Auf § 20 Denkmalschutz wird verwiesen.

(Hinweis)

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Begründung / Wirkungen

- Schutz von Kulturgütern (*Kultur- und Sachgüter*)

4.3 Maßnahmen zur Kompensation

K1 Öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Ortsrandeingrünung“

- Die öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Ortsrandeingrünung“ ist als extensive Fettwiese herzustellen und extensiv zu pflegen mit einer 1-2 maligen Mahd pro Jahr und Abfuhr des Mähgutes.
- Die Errichtung eines Fußweges innerhalb der Grünfläche mit wasserdurchlässigen Materialien ist zulässig.
- An den im Bebauungsplan (zeichnerischer Teil) dargestellten Standorten sind zwei klein- (HmB 14/16) oder mittelkronige (HmB 16/18) Bäume zu pflanzen und zu pflegen (siehe Pflanzliste I im Anhang). Die Standorte sind um bis zu 5,00 m verschiebbar.
- An den im Bebauungsplan (zeichnerischer Teil) dargestellten Standorten sind Gehölzgruppen aus gebietsheimischen Pflanzenarten auf einer Fläche von 230 m² zu pflanzen (s. Pflanzliste II im Anhang) und zu pflegen. Der Standort ist um bis zu 5,00 m verschiebbar.
- Bei Fällung oder Abgang eines Baumes ist ein vergleichbarer Baum als Ersatz nach zu pflanzen (s. Pflanzlisten im Anhang).

Begründung / Wirkungen

- Kleinklimatische Ausgleichsfunktion (*Klima/Luft*)
- Schaffung von Lebensräumen für die Tierwelt, Biotopvernetzung (*Arten und Biotope*)
- Ein- und Durchgrünung des Wohngebietes, Einbindung in die Landschaft und ins Ortsbild (*Landschaftsbild, Mensch*)
- Erhalt der Naherholungsbeziehungen in die Landschaft (*Mensch*)

5. Kompensation des Eingriffs in Ausgleichflächen für die Teil-Bebauungspläne „Haid-Mitte“ und „Gewerbegebiet Haid“

Das Plangebiet überlagert auf ca. 1.000 m² Fläche im Süden teilweise ausgewiesene Ausgleichsflächen der bestehenden Teil-Bebauungspläne „Haid Mitte und Gewerbegebiet Haid“ (s. Abb. 7). Demzufolge ist der entfallende Ausgleich für die Teil-Bebauungspläne „Haid Mitte“ und „Gewerbegebiet Haid“ unter Hinzurechnung eines Zuschlags für den Zeitverzug (time lag) an anderer Stelle funktional auszugleichen. Die Bewertung des Ausgleichs für die Bebauungspläne „Haid Mitte“ und „Gewerbegebiet Haid“ erfolgte nach dem Hessischen Kompensationsmodell. Für die Ermittlung des erforderlichen Ausgleichsbedarfs auf Grund des Eingriffs in die Ausgleichsflächen erfolgt eine Übertragung in das Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg, Sigmaringen (2013).

Ausgleichsflächen Bebauungsplan „Haid Mitte und Gewerbegebiet Haid“

Die Teil-Bebauungspläne „Haid Mitte“ und „Gewerbegebiet Haid“ setzen zum Ausgleich der Eingriffe öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Wiese“ fest: „Die so gekennzeichneten Flächen sind als Wiesenflächen anzulegen. Es sind nur Pflegemaßnahmen erlaubt, die die Tier- und Pflanzenwelt sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft nicht beeinträchtigen. Diese Flächen sind so extensiv wie möglich zu pflegen.“

Gem. der Begründung zu den Teil-Bebauungsplänen „Haid Mitte“ und „Gewerbegebiet Haid“ werden den geplanten Ausgleichsflächen folgende Funktionen zugeschrieben:

- Eingrünung der Neubauten
- Gliederung, Durchgrünung und Belüftung der Besiedlung
- Erhalt der Naherholungsbeziehungen in die anschließenden Landschaftsbereiche
- Biotopvernetzung in Richtung Stadtmitte (Gehölzpflanzungen)
- Bereitstellung von Flächen zur Versickerung von Oberflächenwasser

Des Weiteren hat „die Extensivierung der Bodennutzung auf den Ausgleichsflächen eine breite, verbessernde Wirkung auf den Naturhaushalt (Boden/Wasserhaushalt/Klima). Der verbleibende Ausgleichsbedarf wird über den Biotopwert mit abgedeckt.“

Die innerhalb der Ausgleichsflächen dargestellten Pflanzgebote von Bäumen sind noch nicht umgesetzt. Diese Pflanzgebote sollen weiterhin innerhalb der Ausgleichsflächen für die Teil-Bebauungspläne „Haid Mitte“ und „Gewerbegebiet Haid“ umgesetzt werden. Die o.g. Funktionen der verbleibenden Ausgleichsflächen bleiben erhalten.



Abbildung 10: *Überlagerung Bebauungsplan „Erweiterung Wittwais“ mit dem Bebauungsplan „Haid Mitte und Gewerbegebiet Haid“, o.M.*

- *Eingriff in Ausgleichsfläche, ca. 900 m² (rot)*
- *Kompensationsfläche, ca. 2.300 m² (grün)*

Berechnung des Ausgleichsbedarfs für den Bebauungsplan „Erweiterung Wittwais“

Die betroffenen Flächen umfassen ca. 900 m². Die Teil-Bebauungspläne „Haid Mitte“ und „Gewerbegebiet Haid“ aus dem Jahr 2002 sehen die Umwandlung einer „Intensivwiese“ in „Extensiv genutzte Frischwiese“ nach der Hessischen Kompensationsverordnung vor.

Eine Übertragung in das Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg, Sigmaringen (2013) ergibt bei Beachtung der Verhältnismäßigkeit bei Bilanzierungen eine realistische „bioadäquate Aufwertung innerhalb eines Biotoptyps“ von Fettwiese mittlerer Standorte artenarm (10 Ökopunkte) in Fettwiese mittlerer Standorte artenreich (17 Ökopunkte). Dies entspricht auch dem Ausgangszustand der aktuellen tatsächlichen Biotopausstattung vor Ort (s. Kapitel 3.5).

Dementsprechend kann die Aufwertung durch die Ausgleichsmaßnahme für die Bebauungspläne „Haid Mitte“ und „Gewerbegebiet Haid“ mit 7 Ökopunkten der geplanten Ausgleichsmaßnahme für den Bebauungsplan „Erweiterung Wittwais“ gleichgesetzt werden (Aufwertung ebenfalls 7 Ökopunkte, s.u.).

Demzufolge ist der Zuschlag für den Zeitverzug über die Fläche zu berechnen. Der Bebauungsplan „Haid Mitte und Gewerbegebiet Haid“ ist aus dem Jahr 2002. Somit beträgt der Zeitverzug 16 Jahre. Bei Gegenüberstellung dieser Zeit mit der erforderlichen Pflege von Ausgleichsflächen von 25 Jahren ergibt sich ein Zuschlag von 16/25.

Somit sind für den Ausgleich Flächen von $900 \text{ m}^2 + (900 \text{ m}^2 \times 16/25) = 1.476 \text{ m}^2$ entsprechend aufzuwerten (Aufwertung 7 Ökopunkte).

Geplante Flächen für den Ausgleich

Als Kompensationsmaßnahme (s. Kapitel 4.3) sind auf ca. 2.300 m² Fläche Öffentlichen Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Ortsrandeingrünung“ im Westen des Plangebietes vorgesehen. Hier ist die Umwandlung der mehr oder weniger intensiv genutzten Fettwiesen mittlerer Standorte, artenarm (10 Ökopunkte, s. Kapitel 3.5) westlich des Plangebietes in extensiv gepflegte Fettwiesen, artenreich (17 Ökopunkte) geplant (Aufwertung 7 Ökopunkte). Die Flächen sind extensiv zu pflegen: 1-2 malige Mahd / Jahr mit Abfuhr des Mähgutes.

Zusätzlich sind Baum- und Gehölzpflanzungen zur Eingrünung des Plangebietes vorgesehen. Die landschaftsbildprägende Linde innerhalb der Flächen ist dabei in ihrer prägenden Einzelstellung zu erhalten.

Damit ist der Ausgleich funktional und flächenmäßig erfüllt.

6. Zusammenfassung

Die mit dem Vorhaben verbundene Flächeninanspruchnahme durch Überbauung und Versiegelung ist mit dem dauerhaften Verlust von Böden mit einer überwiegend mittleren bis hohen und hohen Funktionserfüllung sowie landwirtschaftlichen Flächen mit hoher Produktionseignung verbunden. Ein gleichwertiger Ersatz von landwirtschaftlichen Flächen an anderer Stelle ist nicht realisierbar. Bei den Flächen im Bereich Haid / Wittwais handelt es sich jedoch um die letzten verfügbaren Flächenpotenziale in der Kernstadt Wangen. Ein Ausweichen auf Flächen mit geringerer Funktionserfüllung und Produktivität der Böden ist daher nicht möglich. (Schutzgüter Fläche und Boden).

Weiterhin ist die Bebauung der Fläche mit einer Minderung der Grundwasserneubildung und des Retentionsvermögens (Schutzgut Wasser) sowie einer geringen lokalen Temperaturerhöhung (Schutzgut Klima) verbunden. Diese Auswirkungen können durch geeignete Maßnahmen (z.B. Retention von Niederschlagswasser, Dachbegrünung, etc.) minimiert werden. Der Verlust an Lebensraum für das Schutzgut Biotop und Arten ist auf Grund des Erhalts der wesentlichen Gehölzstrukturen im Gebiet nicht erheblich. Durch die geplante Ein- und Durchgrünung des Plangebietes können außerdem die Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild minimiert werden. Die landschaftsbildprägenden Gehölze, insbesondere die markante Linde im Westen des Plangebietes werden erhalten. Die bestehenden Fußwege und damit die Anbindung an die freie Landschaft bleiben bestehen (Schutzgut Mensch). In einer Schalltechnischen Untersuchung (meixnergeerds Stadtentwicklung GmbH, 19.11.2018) wurden die Geräuscheinwirkungen gemäß DIN 18005-1 (Schallschutz im Städtebau) und TA Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) ermittelt und bewertet. Die Berechnungen zeigen, dass die zulässigen Immissionsrichtwerte im allgemeinen Wohngebiet (tags/nachts 55/40 dB(A)) innerhalb der Baugrenzen eingehalten werden. Lärmschutzmaßnahmen sind nicht erforderlich. Gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sind im Plangebiet gewährleistet. (Schutzgut Mensch).

Baubedingt ist mit Flächeninanspruchnahme durch z.B. Baustelleneinrichtung, Schall- und Schadstoffimmissionen oder Schädigung der Vegetationsstrukturen zu rechnen. Diese Beeinträchtigungen sind jedoch zumeist auf die Bauzeit begrenzt.

Sonstige Flächen mit besonderer Bedeutung für die Schutzgüter, wie z.B. seltene Böden, naturnahe Oberflächengewässer, siedlungsrelevante klimatische Leitbahnen, gefährdete oder seltene Biotoptypen, wichtige Erholungsflächen o.a. sind vom Vorhaben nicht betroffen. Durch die Bebauung sind außerdem keine Beeinträchtigungen auf FFH-Gebiete, geschützte Biotop oder sonstige Schutzgebiete zu erwarten.

Gem. § 13a Abs. 2 Nr. 4 ist ein Ausgleich für die mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe nicht erforderlich.

Die Inanspruchnahme von ca. 900 m² Ausgleichsflächen der Teil-Bebauungspläne „Haid Mitte“ und „Gewerbegebiet Haid“ wird unter Hinzurechnung eines Zuschlags für den Zeitverzug durch die Schaffung einer extensiven Fettwiese mit Gehölzpflanzung im Westen des Plangebietes kompensiert werden.

7. Literatur

BAUGESETZBUCH in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634)

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist.

DIN 18915 - DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG E.V. (2002): Vegetationstechnik im Landschaftsbau. Bodenarbeiten. – Ausgabedatum: 2002-08; Berlin (Beuth)

DIN 18920 - DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG E.V. (2014): Vegetationstechnik im Landschaftsbau. Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen. – Ausgabedatum: 2014-07; Berlin (Beuth)

DIN 19731 - DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG E.V. (1998): Bodenbeschaffenheit. Verwertung von Bodenmaterial. – Ausgabedatum: 1998-05; Berlin (Beuth)

DIN ISO 9613-2 - DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG E.V. (1999): Akustik - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren. – Ausgabedatum: 1999-10; Berlin (Beuth)

GESETZ DES LANDES BADEN-WÜRTTEMBERG ZUM SCHUTZ DER NATUR UND ZUR PFLEGE DER LANDSCHAFT (Naturschutzgesetz – NatSchG) vom 23. Juni 2015.

GESETZ DES LANDES BADEN-WÜRTTEMBERG ZUM SCHUTZ DER KULTURDENKMALE (Denkmalschutzgesetz - DSchG) in der Fassung vom 6. Dezember 1983.

LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU (LRGB): Geodatendienste. <http://maps.lgrb-bw.de> (zuletzt aufgerufen am 09.03.2018).

LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW): Daten- und Kartendienst der LUBW (UDO). <http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de> (zuletzt aufgerufen am 09.03.2018).

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT IN BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (2011): Innere Werte im Siedlungsbestand, Beschleunigte Planung mit § 13a BauGB – Handlungsleitfaden für Stadtplaner und kommunale Entscheidungsträger, Stuttgart

PIETSCH + WIMMER, INGENIEURBÜRO (2000): Stadt Wangen im Allgäu, Erschließung Haid – Mitte, Unterlagen für das Wasserrechtsverfahren, Ravensburg

SCHWAB, A. & ZACHENBACHER, D. (2009): Wissenschaftlicher Abschlussbericht der Regionalen Klimaanalyse Bodensee-Oberschwaben (REKLIBO), Klimaatlas für die Region Bodensee-Oberschwaben, Hrsg.: Regionalverband Bodensee-Oberschwaben, Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg, Sigmaringen, Online-Version (www.rvbo.de Rubrik Projekte)

8. Anlagen

8.1 Pflanzliste

8.1.1 Pflanzliste I

Gebietsheimische Pflanzen I. Ordnung (großkronige Bäume)
Pflanzqualität HmB 20/25

Botanischer Name	Deutscher Name
Acer platanoides	Spitzahorn
Acer pseudoplatanus	Bergahorn
Juglans regia	Walnuss
Quercus petraea	Trauben-Eiche
Quercus robur	Stiel-Eiche
Tilia cordata	Winter-Linde
Tilia platyphyllos	Sommer-Linde
Ulmus glabra	Berg-Ulme (resistente Sorten)

Gebietsheimische Pflanzen II. Ordnung (mittelkronige Bäume)
Pflanzqualität HmB 16/18

Botanischer Name	Deutscher Name
Acer campestre	Feldahorn
Betula pendula	Hänge-Birke
Carpinus betulus	Hainbuche
Prunus avium	Vogelkirsche

Gebietsheimische Pflanzen III. Ordnung (kleinkronige Bäume)
Pflanzqualität HmB 14/16

Botanischer Name	Deutscher Name
Crataegus laevigata	Zweigrifflicher Weißdorn
Crataegus monogyna	Eingrifflicher Weißdorn
Fraxinus ornus	Blumenesche
Prunus in Sorten	Zierkirsche

8.1.2 Pflanzliste II

Gebietsheimische freiwachsende heckenartige Gehölzstrukturen.

Pflanzqualität: v. Str. 60-100

(giftige Gehölze sind im Bereich von Kinderspielplätzen ungeeignet)

Botanischer Name	Deutscher Name
Acer campestre	Feldahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Cornus mas	Kornelkirsche
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel (schwach giftig)
Corylus avellana	Hasel
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen (giftig)
Ligustrum vulgare	Liguster
Lonicera xylosteum	Gewöhnliche Heckenkirsche (Beeren giftig)
Prunus avium	Vogelkirsche
Rosa canina	Hunds-Rose
Rosa rubiginosa	Wein-Rose
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball (giftig)
Viburnum opulus	Gemeiner Schneeball (giftig)
u.a.	

8.2 Artenschutzrechtliche Beurteilung zum BP-Gebiet "Wittwais / Haid" in Wangen i. A. (Landkreis RV)

Aufgabenstellung

Die Stadt Wangen im Allgäu stellt derzeit den Bebauungsplan "Wittwais/Haid" auf. Das Bebauungsplan-Gebiet liegt am nordwestlichen Rand von Wangen und umfasst eine Fläche von etwa fünf Hektar. Lage und Abgrenzung sind in Abbildung 1 dargestellt.



Abbildung 1: Lage und Abgrenzung des BP-Gebiets. Kartengrundlage GoogleEarth.

Das Bundes-Naturschutzgesetz (BNatSchG, zuletzt geändert am 15.9.2017) verlangt, dass bei allen genehmigungspflichtigen Planungs- und Zulassungsverfahren die Belange des Artenschutzes entsprechend den europäischen Bestimmungen geprüft und berücksichtigt werden. Das zu berücksichtigende Artenspektrum umfasst die nach BNatSchG besonders und streng geschützten Arten, die Arten des FFH-Anhangs IV und alle europäischen Vogelarten.

Für diese Arten gilt das Verbot der Tötung oder Verletzung von Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr.1 BNatSchG), das Verbot der erheblichen Störung der

Wilfried Löderbusch
Diplombiologe
Büro für Landschaftsökologie
Reute 7
88677 Markdorf
StNr 87250 28021

Tel. 07544-71653
wloederbusch@t-online.de

Konto 60 637 709
Volksbank Markdorf
BLZ 690 618 00

lokalen Population (§ 44 Abs. 1 Nr.2) und das Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten einzelner Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr.3). Die Vorgaben von §44, 1, Abs. 1 und 3 gelten auch für die besonders geschützten Arten.

Vor diesem Hintergrund wurde das Gebiet an insgesamt neun Terminen zwischen September 2017 und Juni 2018 begangen und auf Vorkommen von geschützten Arten und Biotopen untersucht; die Beauftragung durch das Büro Zimmermann & Meixner erfolgte am 18.7.17.

Die Geländearbeiten wurden durchgeführt von J. OPITZ, Markdorf (Vegetation), L. RAMOS, Ravensburg (Fledermäuse) und dem Verfasser. Die Begehungstermine und die jeweiligen Bearbeitungsschwerpunkte sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

Datum	Untersuchungsschwerpunkt	Bearbeiter(in)
21.07.17	Fledermäuse	L. Ramos
29.08.17	Übersichtsbegehung, Biotoptypen, Struktur	W. Löderbusch
15.09.17	Fledermäuse	L. Ramos
03.03.18	Vögel	L. Ramos
30.03.18	Vögel	W. Löderbusch
28.04.18	Vögel	L. Ramos
22.05.18	Vögel	W. Löderbusch
01.05.18	Flora und Vegetation	J. Opitz
19.06.18	Fledermäuse	L. Ramos

Beschreibung des Gebiets

Der weitaus überwiegende Teil des Gebietes wird von rinderbeweidetem, durch einen Zaun in zwei Teile getrenntem Grünland eingenommen. Am östlichen Rand, zur bestehenden Bebauung hin, befindet sich jenseits eines Fußwegs ein rund 0,5 ha großer Maisacker und östlich davon ein rund 0,26 ha großer asphaltierter Parkplatz.

Aus Naturschutzsicht nennenswerte Strukturen befinden sich nur an den Rändern: eine mächtige alte Linde am westlichen Ende des Gebietes, einige ältere Bergahorne an der Oderstraße, die das Gebiet im Nordosten in Höhe des Maisackers und des Park-

platzes begrenzt, sowie ein kleines (ca 600 m²), von Hecken umgebenes Gartengrundstück am Nordrand.

Knapp außerhalb des Gebiets befindet sich ein kleines, bei allen Begehungen trockenes Retentionsbecken mit sehr flachen Böschungen und einer kleinen randlichen Gebüschgruppe.

Den aktuellen Zustand des Gebiets am 29.8.2017 zeigt Abbildung 2.



Abbildung 2: Luftbild des Gebietes mit grob eingezeichneter Abgrenzung des BP-Gebiets; Ansicht etwa von Westen, 29.8.2017.

Vegetation und Flora

Aus Naturschutzsicht höherwertige (geschützte, gefährdete oder seltene) Pflanzenarten wurden im Gebiet nicht gefunden und sind aufgrund der standörtlichen Bedingungen und der intensiven Nutzung auch nicht zu erwarten. Erwähnenswert ist allenfalls ein größerer Bestand des nicht überall häufigen Gewöhnlichen Gelbsterne (*Gagea lutea*) in der unmittelbaren Umgebung der Linde am Westende.

Die Grünlandvegetation wurde am 1.5.2018 von J. OPITZ nach den Kriterien der Erfassungsmethode der LUBW (5x5m-Schnellaufnahme) aufgenommen. Dazu werden einem repräsentativen 5x5 m-Quadrat zehn Minuten lang alle vorkommenden Pflanzen notiert und ihre Häufigkeit in einem 5-stufigen Schlüssel festgehalten. Aufgenommen wurden die in Abbildung 3 dargestellten zwei Flächen.



Abbildung 3: Lage der Flächen der 5x5m-Aufnahmen.

Beide Flächen enthalten ausschließlich anspruchslose Arten des intensiv bewirtschafteten, frischen Grünlands; Düngezeiger wie Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*) und andere nehmen hohe Deckungsgrade ein. Die Wiesen lassen sich keinem nach §32 geschützten Wiesentyp zuordnen und entsprechen nicht dem FFH-Lebensraumtyp 6510 ('Magere Flachlandmähwiese').

Tabelle 1: Ergebnisse der Vegetationsaufnahmen

(Häuf: Häufigkeitsangabe. d = dominant (>25% Deckung), s = sehr viele (15-25%), z = zahlreich (2-15%), m = mehrfach (0,5-2 % oder 3-10 Ex.), w = wenige (<0,5% oder 1-2 Ex.). >Sortierung nach Deckungsgrad.

Probenquadrat 1, Aufnahme 1.5.18, J. Opitz

Häuf	Art lat.	Art dt.
	Gräser	
d	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Ruchgras
z	<i>Dactylis glomerata</i>	Knäuelgras
z	<i>Poa trivialis</i>	Gewöhnliches Rispengras
m	<i>Lolium perenne</i>	Ausdauernder Lolch

m	<i>Poa pratensis</i>	Wiesen-Rispengras
w	<i>Bromus hordaceus</i>	Weiche Trespe
	Kräuter	
s	<i>Ranunculus acer</i>	Scharfer Hahnenfuß
s	<i>Taraxacum officinale</i>	Löwenzahn
z	<i>Rumex acetosa</i>	Sauerampfer
z	<i>Trifolium pratense/repens</i>	Roter/Weißer Wiesenklees
m	<i>Achillea millefolium</i>	Schafgarbe
m	<i>Anthriscus sylvestris</i>	Wiesen-Kerbel
m	<i>Cerastium holosteoides</i>	Gewöhnliches Hornkraut
m	<i>Plantago lanceolata</i>	Spitzwegerich
m	<i>Rumex obtusifolius</i>	Stumpfbältriger Ampfer
m	<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis
w	<i>Veronica filiformis</i>	Faden-Ehrenpreis
w	<i>Veronica hederifolia</i>	Efeublättriger Ehrenpreis
w	<i>Bellis perennis</i>	Gänseblümchen
w	<i>Cardamine pratensis</i>	Wiesen-Schaumkraut
w	<i>Heracleum sphondyleum</i>	Bärenklau
	21 sp.	

Probenquadrat 2, Aufnahme 1.5.18, J. Opitz

Häuf	Art lat.	Art dt.
	Gräser	
d	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Ruchgras
z	<i>Dactylis glomerata</i>	Knäuelgras
z	<i>Trisetum flavescens</i>	Goldhafer
m	<i>Poa trivialis</i>	Gewöhnliches Rispengras
w	<i>Lolium perenne</i>	Ausdauernder Lolch
w	<i>Bromus hordaceus</i>	Weiche Trespe
	Kräuter	
z	<i>Achillea millefolium</i>	Schafgarbe
z	<i>Plantago lanceolata</i>	Spitzwegerich
z	<i>Ranunculus acer</i>	Scharfer Hahnenfuß
z	<i>Rumex acetosa</i>	Sauerampfer
z	<i>Taraxacum officinale</i>	Löwenzahn
z	<i>Trifolium pratense</i>	Roter Wiesenklees
m	<i>Anthriscus sylvestris</i>	Wiesen-Kerbel
m	<i>Bellis perennis</i>	Gänseblümchen
m	<i>Cerastium holosteoides</i>	Gewöhnliches Hornkraut
m	<i>Heracleum sphondyleum</i>	Bärenklau
m	<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis
m	<i>Veronica hederifolia</i>	Efeublättriger Ehrenpreis
w	<i>Rumex obtusifolius</i>	Stumpfbältriger Ampfer
	19 sp.	

Vögel

Im Gebiet wurden 22 Vogelarten beobachtet; sie sind in Tabelle 2 aufgeführt.

Tabelle 2: Im Gebiet beobachtete Vogelarten.

• RL BW: Einstufung in der Roten Liste Baden-Württemberg nach BAUER et al (2016). Gefährdungskategorien: V – "Art der Vorwarnliste" • BNatSchG: Schutzstatus nach BundesNaturschutzgesetz: b – besonders geschützt, s – streng geschützt. • Status: wahrscheinlicher Status (B) Brutvogel im angrenzenden Siedlungsbereich oder den angrenzenden Gehölzen (Bäume in der Oderstraße, Gebüsch beim Retentionsbecken, Linde am Westende), N: regelmäßiger oder sporadischer Nahrungsgast, Dz: Durchzügler. - Sortierung nach deutschem Namen.

Art d.	Art wiss.	RL BW	BNat SchG	Status	Bemerkung
Amsel	<i>Turdus merula</i>		b	N (B)	
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>		b	N (B)	
Bergpieper (Wasserpieper)	<i>Anthus spinoletta</i>	1	b	Dz	2-3 Tiere rastend auf Rinderweide am 3.3.18 (Ramos)
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>		b	N (B)	
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>		b	N (B)	
Elster	<i>Pica pica</i>		b	N	
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	b	N (B)	im Gebüsch bei Retentionsbecken
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>			N	gelegentlicher Nahrungsgast
Grünfink	<i>Chloris chloris</i>		b	N (B)	
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>		s	N	mehrfach zu hören, brütet evtl. in Streuobstwiese bei Nieratz; am 28.4. von dort aus zur Nahrungssuche einfliegend (Ramos)
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>		b	N (B)	
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	V	b	N (B)	
Kohlmeise	<i>Parus maior</i>		b	N (B)	
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>		s	N	regelmäßig bei fast allen Begehungen, jagend
Rabenkrähe	<i>Corvus c. corone</i>		b	N	
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	b	N	8-10 Tiere im Westteil jagend am 28.4.18 (Ramos)
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>		s	N	regelmäßig bei fast allen Begehungen, jagend
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>		s	N	regelmäßig bei fast allen Begehungen, jagend
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>		b	N (B)	

Art d.	Art wiss.	RL BW	BNat SchG	Status	Bemerkung
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>		b	N (B)	
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	V	s	N	bei fast allen Begehungen jagend beobachtet
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	1	b	Dz	einige Tiere rastend auf Rinderweide am 3.3.18 (Ramos)

Fast alle beobachteten Vogelarten nutzen das Gebiet zur Nahrungssuche. Die offenen Weideflächen des Gebiets spielen für etliche Vogelarten eine wichtige Rolle als Nahrungshabitat, so für die im Gebiet bei fast allen Begehungen beobachteten Greifvogelarten Turmfalke, Mäusebussard, Rot- und Schwarzmilan, denen die Übersichtlichkeit des Gebietes zugute kommt, für den wahrscheinlich in den nahegelegenen Streuobstwiesen um Nieratz brütenden Grünspecht, der im Gebiet nach Ameisen sucht, sowie für etliche Singvogelarten, die im angrenzenden Siedlungsbereich brüten und in den Weideflächen nach Insekten suchen.

Die Beobachtungen von Wiesenpiepern und Bergpiepern im März 2018 zeigen, dass dem Gebiet auch eine gewisse Bedeutung als Rastplatz für Durchzügler zukommt.

Als Bruthabitat ist das engere Bebauungsplangebiet mangels geeigneter, allenfalls randlich vorhandener Strukturen von eher geringer Bedeutung. Unter der Voraussetzung, dass die innerhalb des Plangebiets vorhandenen Bäume (Ahorne in der Oderstraße, Linde am Westende) erhalten bleiben, können Verstöße gegen das Tötungsverbot (§44, Abs. 1, Satz 1) und das Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungsstätten durch die Bebauung ausgeschlossen werden.

Im Bezug auf das Verbot der erheblichen Störung der lokalen Populationen (§ 44 Abs. 1 Nr. 2) empfehlen TRAUTNER & JOOSS (2008), in der artenschutzrechtlichen Prüfung bei "mäßig häufigen Arten mit hoher Stetigkeit bis sehr häufigen Arten sowie verbreiteten Arten mit hohem Raumanspruch ... regelhaft keine erhebliche Störung anzunehmen"; dies gilt "ggf. auch [für] Arten der Vorwarnliste". Da Brutvorkommen natur-schutzfachlich höherwertiger Arten, insbesondere streng geschützter Arten oder Arten der Roten Liste, im BP-Gebiet nicht gefunden wurden und mangels geeigneter Strukturen auch nicht zu erwarten sind, ist ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 2 durch die geplante Bebauung ebenfalls auszuschließen.

Fledermäuse (Bearbeitung L. RAMOS)

Bei den Detektorbegehungen des Gebiets wurden in den Untersuchungsjahren 2017 und 2018 mehrere Fledermausarten beobachtet; drei davon – Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler und Zwergfledermaus – konnten sicher bestimmt werden. Mit dem Detektor wurde mindestens eine weitere Art erfasst; allerdings sind die beiden ähnlich rufenden Arten Rauhhaufledermaus und Weißrandfledermaus mit bioakustischen Methoden nicht einwandfrei und sicher zu unterscheiden, so dass sich die Bestimmung der beobachteten sogenannten „38 kHz-Pipistrellen“ nicht weiter eingrenzen lässt. Im Gebiet fliegt also mindestens eine der beiden Arten, möglicherweise auch beide (beide Arten kommen in der Region vor).

Neben dem Großen Abendsegler gab es auch Kontakte zu einer weiteren nyctaloiden Art. Auch hier bestehen Unsicherheiten in der Zuordnung: Die am 15.09.2017 festgestellten Rufe lassen sich wegen ihres eher schwerfälligen und stolpernden Rhythmus' (SKIBA 2009) am ehesten als Rufe der Zweifarbfledermaus ansprechen. In einzelnen Fällen können die Rufe der Zweifarfledermaus aber auch denen des Kleinen Abendseglers ähneln (SKIBA 2009), so dass diese Art nicht ganz ausgeschlossen werden kann. Beide Arten gelten im Raum als wandernde Fledermausarten. Dem Verfasser (RAMOS) sind Nachweise von Zweifarbfledermäusen aus der Umgebung des BP-Gebiets (Niederwangen u. a.) bekannt.

Die gefundenen Arten sind in Tabelle 3 aufgeführt.

Tabelle 3: Im Gebiet beobachtete Fledermausarten.

● ● RL BW: Einstufung in der Roten Liste Baden-Württemberg nach BRAUN (2003); ● RL D: Einstufung in der Roten Liste BRD nach MEINIG, BOYE & HUTTERER (2009). Gefährdungskategorien: 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, i - gefährdete, wandernde Tierart, V Art der 'Vorwarnliste', G: Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, D: Daten unzureichend.. ● Erh.Zust.: Erhaltungszustand der baden-württembergischen Populationen (LUBW 2013): + günstig, - ungünstig-unzureichend, ?: nicht bekannt. ● BNatSchG: Schutzstatus nach Bundesnaturschutzgesetz: s – streng geschützt.

Art lat.	Art dt.	RL BW	RL D	Erh.-Zust	FFH	BNat SchG	Bemerkung
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	3	-	+	IV	s	sehr zahlreich
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Weißrandfledermaus	D	-	+	IV	s	Detektornachweis von '38 kHz-Pipistrellen', beide Arten Rauhaut- und Weißrandfledermaus möglich
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	i	-	+	IV	s	
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügel-Fledermaus	2	G	+	IV	s	
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	i	V	-	IV	s	
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarb-Fledermaus	i	D	?	IV	s	

Häufigste Art im Gebiet ist die Zwergfledermaus, die in großer Zahl aus dem angrenzenden Siedlungsbereich kommend entlang der Gehölze in der Oderstraße und der Siebenbürgerstraße jagt; einen Eindruck von der Dichte vermittelt Abbildung 4.



Abbildung 4: Automatisch aufgezeichnete Fledermauskontakte am 19.6.18; gelbe Punkte: Zwergfledermäuse, rote Punkte: "38 kHz-Tiere, also Weißrand- oder (wahrscheinlicher) Rauhautfledermäuse. Kartengrundlage: Google Maps.

Mit dem Detektor festzustellen waren eindeutige Soziallaute und gruppenweise jagende Tiere, so dass mindestens eine, möglicherweise mehrere Wochenstuben der Zwergfledermaus im nördlich und östlich angrenzenden Siedlungsbereich anzunehmen sind (Im Siedlungsbereich sind neben Einfamilienhäuser auch mehrstöckige Flachdachgebäude vorhanden, die als potentielle Wochenstubenquartiere geeignet sind; aus dem weiteren Umfeld – rund 500-700m entfernt – sind drei Wochenstuben der Art bekannt).

Neben der Zwergfledermaus waren auch Tiere aus der Gruppe der "38 kHz-Pipistrellen" nachweisbar, dabei handelte es sich wahrscheinlich um Rauhhaufledermäuse, möglicherweise aber auch um Weißrandfledermäuse oder beide Arten (siehe oben, Seite 8. Vermutlich ist hier ein Männchenquartier in der Umgebung vorhanden; auch kleinere Wochenstuben können nicht ausgeschlossen werden. Die Tiere jagten vor allem entlang der Gehölze an der Oderstraße.

Von der Weißrandfledermaus sind aus dem Bodenseegebiet sind mehrere Wochenstuben bekannt. Die nächstgelegenen bekannten Quartiere befinden sich in Tettnang (RAMOS), weitere sind aus Kressbronn und Friedrichshafen bekannt. Von der Rauhhaufledermaus werden im Landkreis Ravensburg und im Bodenseekreis regelmäßig und ganzjährig Männchen und Weibchen beobachtet.

Entlang der Gehölze an der Oderstraße, aber auch über den Weideflächen, waren jagende Breitflügelfledermäuse zu beobachten. Die Art nutzt auch regelmäßig Kuhweiden zur Jagd nach bodenlebenden Käfern wie Mist- und Laufkäfern. Daneben wurden im Sommer vor allem Junikäfer (*Phyllopertha*) und größere Nachtfalter gejagt. Aus Wangen sind zwei Breitflügelfledermaus-Wochenstuben bekannt (Quartiere nahe Argen).

Die Arten Großer Abendsegler und Zweifarbfladermaus wurden jeweils vereinzelt über der Wiesenfläche, in der Siebenbürgerstraße sowie an der großen Linde am Westende des BP-Gebiets festgestellt.

Die im Rahmen der drei Detektorbegehungen festgestellten Fledermausarten decken wahrscheinlich nicht das ganze Spektrum der im Gebiet vorkommenden Arten ab. Aufgrund der Strukturen im weiteren Umfeld (Streuobstbestände, Bauernhöfe, Wald- und

Flusslandschaften) ist damit zu rechnen, dass weitere Arten wie Braune Langohren, Mausohrarten, Kleine Bartfledermaus und Wasserfledermaus das Gebiet zumindest gelegentlich als Jagdhabitat nutzen.

Im Bezug auf die Fledermäuse können Verstöße gegen das Tötungsverbot und die Beseitigung von Ruhestätten durch das Bauvorhaben ausgeschlossen werden, ebenso - unter der Voraussetzung, dass die randlichen Gehölze (Oderstraße, Linde) erhalten bleiben – eine nennenswerte Beeinträchtigung der lokalen Populationen.

Durch das Vorrücken der Bebauung in die Offenlandflächen der Fledermäuse gehen bisher lichtarme Jagdhabitats für die Arten verloren; die Verluste sind jedoch für die Fledermäuse angesichts ihrer großen Aktionsräume nicht erheblich.

Zur Erhaltung und Förderung der Fledermausvorkommen im Gebiet wird empfohlen,

- die intensiv zur Jagd genutzten Gehölze (Oderstraße, Linde, Retentionsbecken) zu erhalten,
- die Möglichkeit zu prüfen, durch entsprechende Baum-Bepflanzung der Straßen eine für Fledermäuse nutzbare Leitlinie zwischen Oderstraße und Nieratz herzustellen.

Zauneidechse

Im südlichen Randbereich grenzt ein flaches Retentionsbecken an das BP-Gebiet an. Eine Nachsuche nach der streng geschützten, in der Roten Liste Baden-Württemberg als 'gefährdet' eingestuften Zauneidechse (*Lacerta agilis*) in diesem Bereich war erfolglos. Der Bereich ist wegen weitgehenden Fehlens wichtiger Habitatstrukturen und – requisiten, vor allem grabbarer Flächen und geeigneter Sonnenplätze, für die Art nur wenig geeignet; hinzu kommen die Siedlungsnähe (Katzen) und die Höhenlage (580 m) als für die Zauneidechse ungünstige Faktoren. Es ist deshalb anzunehmen, dass die Art im Gebiet nicht vorkommt.

17.10.18



W. Löderbusch, Dipl.Biol

Literatur

- BAUER, H.-G., M. BOSCHERT, M. I. FÖRSCHLER, J. HÖLZINGER, M. KRAMER & U. MAHLER (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung. Stand 31. 12. 2013. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.
- BRAUN, M., 2003: Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Baden-Württemberg. In: Braun, M., Dieterlen, F., (Hrsg.), 2003: Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 1 'Allgemeiner Teil', 'Fledermäuse (Chiroptera)', Eugen Ulmer, Stuttgart, S. 263-272.
- LUBW (2013): FFH-Arten in Baden-Württemberg Erhaltungszustand 2013 der Arten in Baden-Württemberg. https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/documents/10184/209650/download_ffh_erhaltungszustand_arten_aktuell.pdf/bd421ab6-5db1-413e-ac1e-8898e468d8fd
- MEINIG, H., P. BOYE & R. HUTTERER (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia). In: Bundesamt für Naturschutz (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1, Wirbeltiere. –SchrR. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1), 115-153.
- SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse: Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. – Hohenwarsleben (Westarp Wissenschaften). Neue Brehm-Bücherei Bd. 648: 220 S.
- TRAUTNER, J., JOOS, R. (2008): Die Bewertung "erheblicher Störung" nach §42 BNatSchG bei Vogelarten. Ein Vorschlag zur praktischen Anwendung. – Naturschutz und Landschaftsplanung 40, (9).

Bilddokumentation



Abbildung 5: Blick über das Gebiet etwa von Nordwesten. 29.3.18



Abbildung 6: Blick über das Gebiet von Osten. 29.3.18



Abbildung 7: Blick über das Gebiet von Süden. 29.3.18



Abbildung 8: Blick in nördlicher Richtung über den westlichen Teil des Gebiets. Bild J. Opitz, 1.5.2018.



Abbildung 9: Blick in nordwestlicher Richtung über den östlichen Teil des Gebiets. Bild J. Opitz, 1.5.2018.

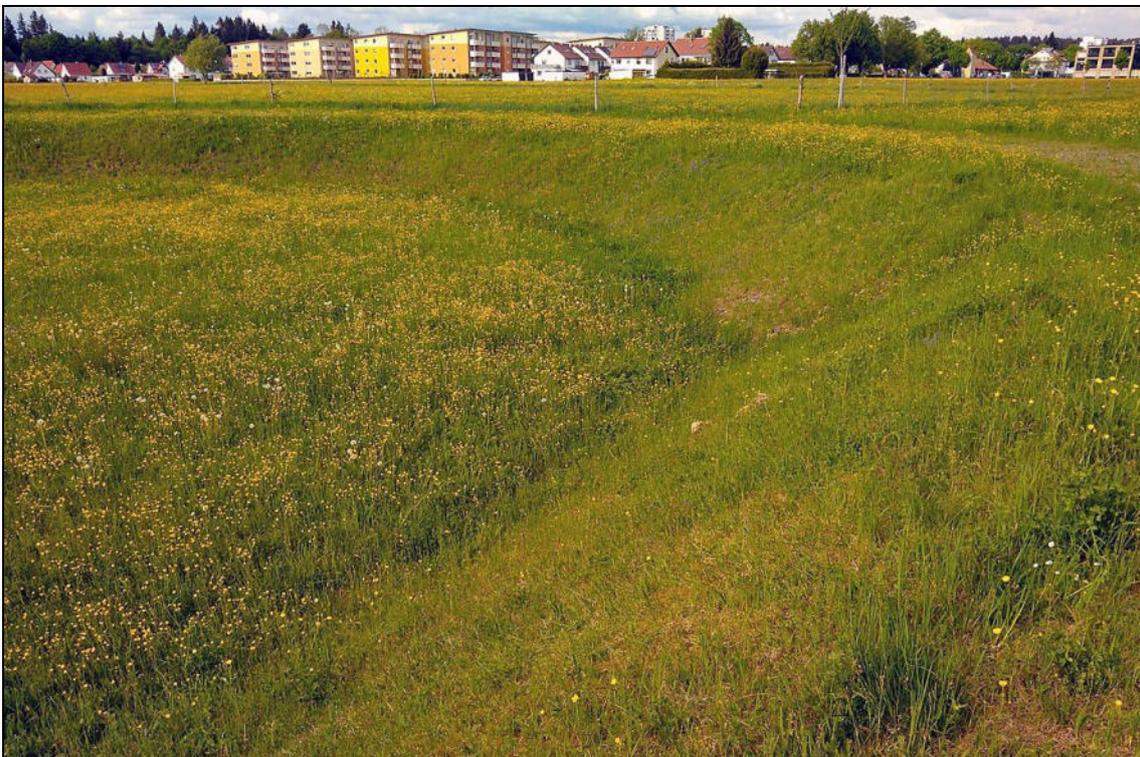


Abbildung 10: Böschung des südlich an das BP-Gebiet angrenzenden Retentionsbeckens. Hier wurden keine Zauneidechsen gefunden. Bild J. Opitz, 1.5.2018.



Abbildung 11: Die alte Linde am westlichen Ende des BP-Gebiets. 29.8.2017.



Abbildung 12: Der Gewöhnliche Gelbsterne (*Gagea lutea*), eine kleine, nicht überall häufige Lilienart, wächst in einem größeren Bestand unter der Linde am Westende des BP-Gebiets.



Abbildung 13, Abbildung 14: Turmfalke (*Falco tinnunculus*, oben) und Rotmilan (*Milvus milvus*) wurden – wie auch weitere Greifvögel – bei fast allen Begehungen im Gebiet jagend beobachtet. Bilder L. Ramos, Mai 2017.