



## **Gewerbegebiet „Ochsenwäldle“**

Studie zur umweltfachlichen Bewertung  
im Sinne des UVPG

---

ö:konzept GmbH  
Heinrich-von-Stephan-Str. 5c  
79100 Freiburg  
+49 761 89647 10  
info@oekonzep-freiburg.de

**ö:konzept**  
Consulting für  
Wald und Offenland

---

Auftraggeber:	Stadt Pforzheim  Amt für Stadtplanung, Liegenschaften und Vermessung der Stadt Pforzheim  Abt. Städtebauliche Planung  Östliche Karl-Friedrich-Str. 4-6 75175 Pforzheim
Ansprechpartner:	Joachim Müller
Auftragnehmer:	ö:konzept GmbH
Verfahrensträger:	RP Freiburg, Abt. Forstdirektion Tilman König
Bearbeiter	Ludwig Bittlingmaier, Alexandra Rudmann, Philipp Riedel
Datum:	Freiburg, 01.11.2019  Stand: 09.03.2020

## Inhalt

---

<b>1</b>	<b>Allgemein verständliche Zusammenfassung .....</b>	<b>10</b>
<b>2</b>	<b>Rahmen und Ziele.....</b>	<b>15</b>
2.1	Anlass.....	15
2.2	Rechtlicher Rahmen .....	16
2.3	Ablauf der UVP .....	17
2.4	Gegenstand und Zweck des Vorhabens.....	19
2.5	Träger des Vorhabens.....	19
2.6	Alternative Lösungs- und Entwicklungsmöglichkeiten.....	20
2.7	Datengrundlagen .....	22
<b>3</b>	<b>Vorhabenbeschreibung.....</b>	<b>22</b>
3.1	Waldrodung .....	22
3.2	Lage und Umfang.....	23
3.3	Schutzwürdige Flächen .....	24
<b>4</b>	<b>Planerischer Rahmen.....</b>	<b>26</b>
4.1	Landesentwicklungsplan .....	26
4.2	Regionalplan .....	26
4.3	Flächennutzungspläne/Landschaftspläne.....	28
<b>5</b>	<b>Maßnahmen der Vermeidung, der Minderung und des Ausgleichs.....</b>	<b>28</b>
<b>6</b>	<b>Darstellung der Umwelt und seiner Bestandteile, einschließlich ihrer Bewertung.....</b>	<b>29</b>
6.1	Methode zur Bewertung der projektbedingten Wirkungen .....	29
6.2	Konfliktanalyse .....	30
6.3	Mensch einschließlich seiner Gesundheit.....	31
6.3.1	Methode.....	31
6.3.2	Bestand .....	33
6.3.3	Wirkungsprognose .....	33
6.3.4	Bewertung.....	34

## Gewerbegebiet „Ochsenwäldle“ – UVP-Vorstudie

6.4	Pflanzen/Biotope.....	34
6.4.1	Methode.....	34
6.4.2	Bestand.....	36
6.4.3	Wirkungsprognose.....	40
6.4.4	Bewertung.....	42
6.5	Fauna.....	43
6.5.1	Vorbemerkungen.....	43
6.5.2	Fledermäuse.....	45
6.5.2.1	Methode.....	45
6.5.2.2	Bestand.....	45
6.5.2.3	Wirkungsprognose.....	47
6.5.2.4	Bewertung.....	47
6.5.3	Vögel.....	48
6.5.3.1	Methode.....	48
6.5.3.2	Bestand.....	49
6.5.3.3	Wirkungsprognose.....	50
6.5.3.4	Bewertung.....	52
6.5.4	Haselmaus.....	52
6.5.4.1	Methode.....	52
6.5.4.2	Bestand.....	53
6.5.4.3	Wirkungsprognose.....	53
6.5.4.4	Bewertung.....	53
6.5.5	Amphibien.....	54
6.5.5.1	Methode.....	54
6.5.5.2	Bestand.....	55
6.5.5.3	Wirkungsprognose.....	56
6.5.5.4	Bewertung.....	56
6.5.6	Reptilien.....	57
6.5.6.1	Methode.....	57
6.5.6.2	Bestand.....	57
6.5.6.3	Wirkungsprognose.....	57
6.5.6.4	Bewertung.....	58
6.5.7	Tagfalter und ausgewählte Nachtfalter.....	58
6.5.7.1	Methode.....	58
6.5.7.2	Bestand.....	59
6.5.7.3	Wirkungsprognose.....	61
6.5.7.4	Bewertung.....	62
6.5.8	Artengruppe der holzbewohnenden Käferarten.....	62

## Gewerbegebiet „Ochsenwäldle“ – UVP-Vorstudie

6.5.8.1	Methode.....	62
6.5.8.2	Wirkungsprognose.....	63
6.5.8.3	Bewertung.....	63
6.5.9	Sonstige Fauna-Gruppen.....	63
6.5.10	Fazit.....	64
6.6	Biologische Vielfalt.....	64
6.7	Biotopverbund.....	65
6.8	Fläche.....	65
6.8.1	Methodik.....	66
6.8.2	Bestand.....	66
6.8.3	Wirkungsprognose.....	67
6.8.4	Bewertung.....	68
6.9	Boden.....	68
6.9.1	Methode.....	68
6.9.2	Bestand.....	71
6.9.3	Wirkungsprognose.....	74
6.9.4	Bewertung.....	75
6.10	Wasser.....	75
6.10.1	Methode.....	75
6.10.2	Bestand.....	76
6.10.2.1	Wasserschutzgebiete.....	76
6.10.2.2	Klimatische Wasserbilanz.....	77
6.10.2.3	Grundwasser.....	78
6.10.3	Wirkungsprognose.....	79
6.10.4	Bewertung.....	80
6.11	Luft.....	80
6.11.1	Methode.....	80
6.11.2	Bestand.....	80
6.11.3	Wirkungsprognose.....	81
6.11.4	Bewertung.....	81
6.12	Klima.....	82
6.12.1	Methode.....	82

## Gewerbegebiet „Ochsenwäldle“ – UVP-Vorstudie

6.12.2	Bestand.....	82
6.12.3	Wirkungsprognose.....	83
6.12.4	Bewertung.....	83
6.13	Landschaft und Erholung.....	84
6.13.1	Methode.....	84
6.13.2	Bestand.....	84
6.13.3	Wirkungsprognose.....	87
6.13.4	Bewertung.....	87
6.14	Kultur und sonstige Schutzgüter.....	88
6.14.1	Methode.....	88
6.14.2	Bestand und Bewertung.....	88
6.15	Wechselwirkungen.....	88
6.16	Kumulation und Summation.....	89
6.17	Im weiteren Verlauf zu beachtende Wirkungen; Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen.....	90
<b>7</b>	<b>Natura 2000 Verträglichkeits-Vorprüfung.....</b>	<b>90</b>
<b>8</b>	<b>Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung.....</b>	<b>92</b>
<b>9</b>	<b>Eingriffsregelungen.....</b>	<b>94</b>
9.1	Forstrechtlicher Ausgleich.....	94
9.1.1	Rechtliche Grundlage.....	94
9.1.2	Methodik.....	95
9.1.3	Ausgleichskonzept.....	95
9.1.4	Ergebnis.....	96
9.2	Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung.....	97
<b>10</b>	<b>Literatur.....</b>	<b>98</b>

## Abbildungen

---

## Gewerbegebiet „Ochsenwäldle“ – UVP-Vorstudie

Abbildung 1: Lage des Untersuchungsgebietes in der Raumschaft.....	23
Abbildung 2: Geschützte Flächen im Umfeld des Vorhabengebietes „Ochsenwäldle“ .....	24
Abbildung 3: Biotoptypenkartierung Gewerbegebiet „Ochsenwäldle“.....	36
Abbildung 4: Naturschutzfachliche Wertstufen der Biotoptypen .....	39
Abbildung 5: Untersuchungsorte 1-8 des Entomologenklubs Pforzheim 2013 - 2015 .....	59
Abbildung 6: Potenzielle Habitate des Nachtkerzenschwärmer. Anzeichen für ein Vorkommen der Art bestanden nicht .....	60
Abbildung 7: Potenzielle Habitate und Fundorte der Spanischen Flagge.....	61
Abbildung 8: Entwicklung des Flächenanteils von Siedlungs- und Verkehrsflächen an der Gesamtbodenfläche je Verwaltungseinheit seit 2000 in Prozentpunkten. ....	67
Abbildung 9: Standortskarte des Vorhabengebietes „Ochsenwäldle“ (Kartiermaßstab 1:10.000).....	72
Abbildung 10: Wasserregime im Vorhabengebiet „Ochsenwäldle“ .....	77
Abbildung 11: Modell landschaftsästhetischer Wert nach ROSER (2013) .....	86

## Tabellen

Tabelle 1: Bewertungsmatrix Risiko.....	30
Tabelle 2: Beschreibung der Wertstufen gemäß Biotoptypenbewertung.....	35
Tabelle 3: Im Wirkraum vorkommende Biotoptypen und ihre naturschutzfachliche Wertigkeit .....	37
Tabelle 4: Beschreibung der Wertstufen auf Grundlage der Artvorkommen (Fauna).....	43
Tabelle 5: Ergebnisse der Detektorbegehungen 2015 im Untersuchungsgebiet.....	45
Tabelle 6: Ergebnisse Revierkartierung; fett gedruckt sind besonders wertgebende Vogelarten.....	49
Tabelle 7: Flächenanteile in Verwaltungseinheiten Region Pforzheim und im Land Baden-Württemberg (Landesstatistik 2018). Sonstige Flächen sind nicht aufgeführt.....	66
Tabelle 8: Standortbilanz des Vorhabengebietes „Ochsenwäldle“ .....	72
Tabelle 9: Bodenbilanz des Vorhabengebietes „Ochsenwäldle“ (BK 50).....	73
Tabelle 10: Klimatische Wasserbilanz im Vorhabengebiet „Ochsenwäldle“ (SCHNEIDER 2019).....	77

## Gewerbegebiet „Ochsenwäldle“ – UVP-Vorstudie

Tabelle 11: Angaben des Standarddatenbogens zum Vorkommen FFH-relevanter LRTs, Tier- und Pflanzenarten im FFH-Gebiet 7118-341.....	91
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----



## Abkürzungen

---

Abs.	Absatz
BauGB	Baugesetzbuch
BBodSchG	Bundesbodenschutzgesetz
BImSch	Bundesimmissionsschutz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BK50	Bodenkarte im Maßstab 1:50.000
FFH	Flora-Fauna-Habitat Richtlinie
Flst.Nr.	Flurstücknummer
FNP	Flächennutzungsplan
FVA	Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg
LABO	Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft Boden
LEP	Landesentwicklungsplan 2002
LDEN	Lärmindex
LGRB	Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau
LLG	Landwirtschafts- und Landeskulturgesetz
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LUBW	Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg
LWaldG	Landeswaldgesetz
ÖKVO	Ökokontoverordnung
RL	Rote Liste Baden-Württemberg
RP	Regierungspräsidium
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVwG	Umweltverwaltungsgesetz
VAwS	Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
VwVfg	Landesverwaltungsverfahrensgesetz
WSG	Wasserschutzgebiet

## 1 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Stadt Pforzheim beabsichtigt, seine Gewerbegebietsflächen zu erweitern. Hierfür stehen mehrere Flächen zur Option. Bei zwei ähnlich großen Optionsflächen, dem „Klapfenhardt“ und dem „Ochsenwäldle“ sind jeweils ausschließlich Waldflächen betroffen. Der Gemeinderat möchte in die Abwägung, welche der beiden Fläche als Gewerbegebiet in die konkretere Planung genommen werden soll, im Vorfeld die umweltfachlichen und –rechtlichen Prüfschritte einbeziehen.

Auf dieser Grundlage werden in der vorliegenden umweltfachlichen Bewertung die umweltrelevanten Auswirkungen der Rodung von rund 61 ha Waldfläche im „Ochsenwäldle“ im Sinne des UVPG behandelt. Berücksichtigt werden die Schutzgüter Mensch einschließlich seiner Gesundheit, Pflanzen und Biotope, Tiere, Fläche, Boden, Wasser, Klima, Luft, Kultur- und Sachgüter, Landschaft und die Wechselwirkungen.

Da der rechtliche Auslöser für die Prüfpflicht die Rodung von mehr als 10 ha Wald darstellt, wird in dieser „forstrechtlichen UVP“ die Wirkungsanalyse nur bis zum Zustand einer Rodungsfläche mit Ruderalflurbesatz durchgeführt. Die Wirkungen der Fläche als Gewerbegebiet werden nicht berücksichtigt.

Nachfolgend werden die umweltrelevanten Auswirkungen der Waldrodung auf die Schutzgüter tabellarisch zusammengefasst und bewertet. Die Bewertung richtet sich nach der Matrix in Tabelle 1.

**Farblegende zur Schutzgut bezogenen Einschätzung zum Grad der Beeinträchtigung der Umwelt (Risiko)**

Sehr gering		gering	mittel	Hoch	Sehr hoch
Schutzgut	Bestand und Vorbelastung	Bedeutung und Empfindlichkeit	Prognose und Bewertung		
Mensch und seine Gesundheit	Der Wirkraum befindet sich nicht im eigentlichen Wohnumfeld. Betroffen sind Waldflächen und ein ehemaliges Erddeponiegelände. Für das künftige Gewerbegebiet stellen die bestehenden Trassen der Autobahn und der L1135 bereits eine Vorbelastung mit Bestandeschutz dar.	Das Gebiet ist für den dauerhaften Aufenthalt des Menschen bereits jetzt wenig bedeutsam und spielt lediglich als temporärer Erholungsraum in Teilbereichen eine lokale Bedeutung. Durch die geringe Bedeutung ist die Empfindlichkeit des Schutzgutes Mensch gering.	In Anbetracht der geringen Bedeutung des Gebietes und der an sich hohen Vorbelastung durch die Verkehrsstraßen und der Tatsache, dass dauerhafte Aufenthaltsbereiche mit erhöhten Anforderungen insbesondere an den Lärmschutz im Wirkbereich nicht vorhanden sind sowie Lärmschwellen auch für das Gewerbegebiet vermutlich deutlich unterschritten werden, ist die Waldrodung für das Schutzgut Mensch und seiner Gesundheit von <b>geringer</b> Beeinträchtigung. Auf den Aspekt der Erholungswirkung im besonderen geht das Schutzgut Landschaft ein.		
Pflanzen und Biotope	Die überplanten Flächen betreffen vollständig Wald im Sinne des LWaldG. Ca. 10 % davon entfallen auf Sukzessionsflächen einer temporär umgewandelten ehemaligen Erddeponie. Rund 1% nehmen Waldwege ein. Im Nordwestteil des Planungsbereichs liegt ein	Die Gesamtwertigkeit der betroffenen Flächen schwankt zwischen einer mittleren und höheren Bedeutung. Sie wird vor allem dadurch abgewertet, dass die Waldbestände noch jung und relativ strukturararm sind.	Die Rodungsfläche beträgt rund 61 ha. Es fallen dadurch überwiegend mittlere und hochwertige Biotoptypen weg und werden bilanziell zu einer Ruderalflur. Angesichts der Größe der wegfallenden Waldfläche und der mittleren bis hohen Wertigkeit der Bestände ergibt sich aus		

## Gewerbegebiet „Ochsenwäldle“ – UVP-Vorstudie

Schutzgut	Bestand und Vorbelastung	Bedeutung und Empfindlichkeit	Prognose und Bewertung
	Waldbiotop (Stillgewässer). Außerhalb befinden sich wenig entfernt im Norden ein Trockenbiotop und im Westen zwei Feucht- bzw. Gewässerbiotope. Wertgebende Pflanzenarten sind im Planungsbereich nicht betroffen.	Aufgrund der durchschnittlichen naturschutzfachlichen Wertigkeit ist die Empfindlichkeit des Ökosystems auf Veränderungen gering.	fachlicher Sicht eine <b>hohe</b> Umweltbeeinträchtigung.
Fauna	Der Lebensraum für die Fauna ist gekennzeichnet durch unterschiedliche Habitatrequisiten. Es überwiegen die eher strukturarmen mittelalten Laub- und Nadelwaldbestände, die jedoch durch offene Saumstrukturen und der Ruderalflurvegetation auf der Deponie im trockeneren Bereich und durch die zeitweise vernässenden bzw. feuchten Standorte auf der anderen Seite deutlich erweitert werden. Dies führt dazu, dass 43 Vogelarten, davon 11 wertgebend, 8 Fledermausarten, 6 Amphibienarten, 2 Reptilienarten, die Haselmaus, sowie 188 Großschmetterlingsarten im oder direkt angrenzend an das Vorhabengebiet gefunden wurden. Auch für die häufig vorkommenden Wildtierarten (Rehe, Wildschweine) spielt das Gebiet eine Rolle, was unter anderem darin zum Ausdruck kommt, dass es als Wildtierkorridor internationaler Bedeutung fungiert. Durch die Einbettung in zwei zerschneidend wirkende Straßen (A 81 und L1135) wird das Gebiet für lärmempfindliche Arten (insbesondere Singvögel) aber auch migrierende Arten allerdings deutlich beeinträchtigt. Ein Amphibienleitsystem an der L1135 kompensiert dies zum Teil.	Der Wald spielt deswegen insbesondere aufgrund seiner Größe von rund 54 ha (und zusätzlich 7 ha Erddeponiefläche) als Lebensraum für eine Vielzahl von Arten eine wichtige Rolle als Lebensstätte und Jagdgebiet. Die Empfindlichkeit des Gebietes äußert sich deswegen weniger in der Wertigkeit seiner Waldstrukturen, sondern in der Größe des Gebietes, das durch die Nachbarschaft zum besonders wertgebenden Bereich der Nike-Fläche im Norden und dem FFH-Gebiet im Süden noch einmal an Bedeutung gewinnt.	Da sich perspektivisch keine Ruderalflur, sondern ein Gewerbegebiet entwickelt, wurde die Wirkungsprognose bei den Tierarten auf die Nutzung als Gewerbegebiet erweitert. Durch das Vorhaben geht für die meisten Tierarten der Lebensraum vollständig verloren. Insbesondere bei den Falterarten wären Ausgleichsmaßnahmen denkbar und möglich, dies entzieht sich jedoch zum jetzigen Planungsstand der Prognose. Die Wirkung der großflächigen Waldrodung insbesondere auf die streng geschützten Arten ist durch den großflächigen Verlust an Habitaten als erheblich einzustufen, so dass von einer <b>hohen bis sehr hohen</b> Beeinträchtigung für die Arten ausgegangen werden muss. Die artenschutzrechtliche Beurteilung kommt zu dem Ergebnis, dass Verbotstatbestände des § 44 BNatSch durch die Großflächigkeit des erforderlichen Ausgleichs in einigen Fällen erfüllt werden (Fledermäuse).
Biologische Vielfalt			Beeinträchtigungen der biologischen Vielfalt können nur dann ausgeschlossen werden, wenn die erforderlichen Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen zur Aufwertung von Ersatzhabitaten durchgeführt werden.
Boden	Im Gebiet liegen Böden unterschiedlicher geologischer Ausgangsbedingungen vor; es sind dies einerseits tonige Böden des unteren Muschelkalks, die zur Wechselfeuchtigkeit und Staunässe neigen sowie sandige Böden aus dem Oberen Buntsandstein. Teilweise sind die Böden Lösslehm überlagert. Zusätzlich liegen auf	Die Böden haben eine durchschnittliche Bedeutung für die Bodenfunktionen. Für den Wasserkreislauf liegt eine etwas erhöhte Bedeutung vor. Als Filter und Puffer haben vor allem die Tonböden eine erhöhte Bedeutung.	Wald hat stabilisierende und ausgleichende Funktionen für den Boden. Insofern wirkt sich der Wegfall von Waldfläche generell negativ auf die Bodenfunktionen aus. Da Bewertungsebene jedoch eine unversiegelte Ruderalfläche ist, sind die negativen Auswirkungen nicht tiefgreifend. Die Beeinträchtigung wäre <b>gering bis mittel</b> .

Schutzgut	Bestand und Vorbelastung	Bedeutung und Empfindlichkeit	Prognose und Bewertung
	rund 8 ha Bodenschichten unterschiedlicher Art aus einer ehemaligen Erddeponie vor. Eine größere Schadstoffbelastung, mit Ausnahme von örtlich erhöhten Arsenwerten, konnte nicht festgestellt werden.	Die Bedeutung als Standort für die natürliche Bodenfruchtbarkeit ist mittel. Für die Böden der Erddeponie liegt keine eindeutige Bewertung vor, Sie können aufgrund ihrer sehr unterschiedlichen Schichtung nicht weiter verwendet werden.	Mit Versiegelung von, je nach GRZ rund 80 % der Fläche würden die Bodenfunktionen nahezu vollständig wegfallen (unbeachtet möglicher Minderungsmaßnahmen beispielsweise für die Versickerung von Niederschlag). In diesem Falle fällt die Umweltbeeinträchtigung angesichts des hohen Flächenumfangs <b>mittel bis hoch</b> aus.
Fläche	Die Stadt Pforzheim hat einen Siedlungs- und Verkehrsflächenanteil von 31.1 %. Gleichzeitig ist der Siedlungs- und Verkehrsflächenanteil seit dem Jahr 2000 um 3,4 Prozentpunkte angestiegen. Das Vorhabengebiet selber liegt in einem bisher verhältnismäßig wenig versiegelten Bereich von Pforzheim.	Sowohl der aktuelle Siedlungs- und Verkehrsflächenanteil als auch der absolute Anstieg in den vergangenen 20 Jahren sind als überdurchschnittlich hoch einzustufen. Gleichzeitig ist die Bedeutung an unversiegelter Freifläche als sehr hoch einzustufen. Die Empfindlichkeit gegenüber zusätzlicher versiegelter Fläche ist hoch.	Die Waldrodung an sich stellt definitionsgemäß noch keinen Flächenverbrauch dar. Da sie aber als Ziel die Entwicklung eines Gewerbegebietes hat, ist diese Perspektive letztendlich zu bewerten. Der Flächenverbrauch von weiteren 61 ha ist als eine Umweltbeeinträchtigung mit <b>sehr hoher</b> Wirkung einzustufen.
Wasser	Das Vorhabengebiet liegt im Einzugsgebiet des Ochsenbachs. Weiterhin ist es Bestandteil von zwei Wasserschutzgebietszonen der Stufe III. Die oberflächennahen Grundwasserabstände sind relativ gering und liegen wenige Meter unter Flur. Sie stehen jedoch nicht in einem nachweisbaren Austausch mit den Hauptgrundwasserleitern im mittleren Buntsandstein. Die Grundwasserneubildungsraten sind mit rund 56.000 m <sup>3</sup> im Jahr verhältnismäßig gering.	Die Bedeutung des Wirkraums für das Oberflächengewässer ist grundsätzlich gering. Die Grundwasserabstände sind relativ gering, dennoch hat ein oberflächlicher Eingriff wenig Auswirkungen auf das Grundwasser, zumal die Hauptgrundwasserschichten deutlich tiefer (ca. 100 m) liegen. Eine Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen ist aufgrund der mittleren Pufferfähigkeit als mittel einzustufen.	Aufgrund der geringen Bedeutung des Gebietes als Einzugsgebiet für Oberflächengewässer als auch die Grundwasserschichten ist selbst eine großflächige Versiegelung der Fläche im Nachgang der Waldrodung als <b>gering bis mittelschwere</b> Beeinträchtigung für das Schutzgut Wasser zu werten. Diese Bewertung geht dabei über den Betrachtungshorizont der Waldrodung hinaus, die selber zum Großteil unschädlich für das Schutzgut Wasser wäre.
Luft	Das Vorhabengebiet befindet sich in einem großen, von stark frequentierten Straßen (L1135 Wurmberger Straße, A8, Anschlussstelle Pforzheim Süd) durchschnittlichen Waldgebiet und ist somit durch Immissionen bereits vorbelastet. Es ist vollständig als Immissionsschutzwald ausgewiesen.	Immissionsschutz hat eine zunehmende Bedeutung, insbesondere im Umfeld von Ballungsgebieten. Aufgrund der Filterwirkung auf Luftschadstoffimmissionen und der Sauerstoffproduktion auf den ca. 61 ha großen Waldflächen ist die Empfindlichkeit hoch.	Das Vorhaben stellt für die lokale Luftqualität für die Hagenschießsiedlung und Neubärental unmittelbar zwar eine eher geringe Beeinträchtigung dar. Für den Gesamtlufthaushalt im Siedlungsgebiet Pforzheim ist der Verlust von 61 ha Wald jedoch eine <b>mittelschwere</b> Beeinträchtigung. Immissionen können nach der Rodung weiter nach Norden, Westen und Süden vordringen.
Klima	Das Vorhabengebiet ist nicht als Klimaschutzwald ausgewiesen. Es befindet sich in einem Bereich von Frischluftleitbahnen (Grünzug).	Im Vorhabengebiet können in Bodennähe nur geringe Kaltluftströmungen geringer Intensität entstehen, die nur in offeneren Bereichen eine schwache Kaltluftströmung bilden, die in Richtung des	Obwohl im Vorhabengebiet nur geringe Frischluftströmungen entstehen, wirkt Wald generell klimaregulierend. Der Wegfall von 61 ha Wald ist dementsprechend eine mittelschwere Beeinträchtigung.

Schutzgut	Bestand und Vorbelastung	Bedeutung und Empfindlichkeit	Prognose und Bewertung
		Kirnbachtals abfließen (Klimauntersuchung 2019). Wald hat jedoch generell klimaregulierende bzw. –ausgleichende Funktionen, das Vorhabengebiet damit lokalklimatische Bedeutung. Der Wald hat zudem als CO <sub>2</sub> -Senke eine herausragende Bedeutung und wird vor allem dann gestört, wenn größere Barrieren den Luftstrom unterbrechen.	Durch den Waldflächenverlust geht auch ein Beitrag als Ausgleich für die Klimaregulation der Region sowie die Möglichkeit zur CO <sub>2</sub> -Bindung gegen den Klimawandel verloren. Der Verlust von rund 61 ha Waldfläche wird daher insgesamt als Beeinträchtigung <b>mittlerer</b> Schwere gewertet.
Landschaft	Die Landschaft im Wirkraumbereich ist bereits stark kulturgeprägt (junge, wenig naturnahe bis naturferne, von Waldwegen, Straßen und Autobahnen durchschnittenen Wälder, Deponiegelände) und lärmbeeinflusst. Der landschaftlich ungestörteste Teil liegt im straßenferneren Nordwesten in Richtung der landschaftsästhetisch interessanteren NIKE-Anlage und deren Umgebung mit z.T. älteren Buchenwäldern. Dieser Bereich dient der Naherholung aus Richtung Hagenschießsiedlung.	Der Wirkraum hat eine geringe bis mittlere landschaftsästhetische Wertigkeit. Gegenüber Veränderungen ist die Raumschaft in nordwestlicher Richtung deutlich empfindlicher als in südlicher und östlicher Richtung, in dem bereits starke Vorbelastungen bestehen.	Das Landschaftsbild wird sich durch den flächenhaften Waldflächenverlust stark verändern. Die Veränderung trifft allerdings auf eine stark vorbelastete und wenig „eigene, schöne und vielfältige“ Landschaft. Es entsteht bei einer großen Flächenwirkung deswegen nur eine <b>mittlere</b> zusätzliche Umweltbeeinträchtigung. Die Waldkulisse wird dabei einem geplanten Gewerbegebiet weichen und bedeutender wird zukünftig die Wahrnehmung der landschaftsästhetischen Dominanz des geplanten Gewerbegebietes sein.
Kultur- und sonstige Sachgüter	Es liegen keine Kultur- und sonstige Sachgüter im Wirkraumbereich des Vorhabens.		Eine Beeinträchtigung des Schutzgutes ergibt sich durch das Vorhaben nicht.
Wechselwirkungen	Der Wald übt umfangreiche Wechselbeziehungen mit anderen Schutzgütern aus.	Der Wegfall des bestimmenden Faktors „Wald“ ist Bestandteil der gesamten Wirkungsanalyse dieser Studie. Die Empfindlichkeit des Systems hängt vor allem von der regulierenden Funktion des Waldes ab.	Die Auswirkungen des Vorhabens auf die abiotischen Standortbedingungen sind gemäß Wirkungsprognose vergleichsweise gering. Die Rodung verursacht selber kaum Standortveränderungen für Boden- und Wasserhaushalt. Da sich auch kaum sonstige Rahmenbedingungen ändern, ist eine ausgeprägte, zusätzliche Wechselwirkung auf den Wirkraum nicht direkt ableitbar. Die Beeinträchtigung bzw. die Verstärkung von Wechselwirkungen ist als <b>gering</b> einzustufen.

Weitere gesetzliche Vorgaben	
Regionalplan: Regionaler Grünzug	Abweichungsverfahren notwendig
FFH-Gebiet 7118-341	FFH-Verträglichkeitsprüfung für die Schutzgüter „Großes Mausohr“, „Gelbbauchunke“ und „Spanische Flagge“ notwendig (Ergebnis der FFH-Vorprüfung)
LSG Stadtkreis Pforzheim	Aufhebungsverfahren für den Eingriffsbereich notwendig
Wasserschutzgebietszonen III	Vereinbarkeit mit den Zielen der WSG-Verordnung prüfen
Naturpark Schwarzwald Mitte/Nord	Vereinbarkeit mit den Schutzziele des Naturparks prüfen
Biotopschutzflächen § 30a LWaldG	Befreiungsantrag für das Biotop „Hartheimer Teich“ notwendig
Spezieller Artenschutz	Ausnahmeantrag für die Artengruppen „Fledermäuse“ notwendig

**Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich**

Die Studie dient dazu, im Sinne einer Folgenabschätzung vor allem die Auswirkungen der Waldrodung, und im Rahmen des Prognostizierbaren auch die Auswirkungen der weiteren Flächenversiegelung durch ein Gewerbegebiet zu bewerten und damit eine Vergleichbarkeit mit der Alternativfläche „Klapfenhardt“ herstellen zu können.

Aus diesem Grunde wurden Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich nur für die artenschutzrechtliche Betrachtung herangezogen, nicht aber für den naturschutzrechtlichen und sonstigen Ausgleich im Sinne der Eingriffsregelung.

Dies soll zu einem Zeitpunkt nachgeholt werden, wenn die Entscheidung für eines der beiden Gebiete gefallen ist und die Planungen konkretisiert werden können.

**FFH-Verträglichkeit und spezieller Artenschutz**

Nach Prüfung der Erhaltungsziele im rund 40 bis 400 m entfernt liegenden FFH-Gebiets 7118-341 „Würm-Nagold-Pforte“ ergibt sich die Notwendigkeit, für die Arten „Großes Mausohr“, „Gelbbauchunke“ und „Spanische Flagge“ eine Verträglichkeitsprüfung durchzuführen, weil eine Verschlechterung des Erhaltungsgrads durch die Wirkungen des Vorhabens nicht vollständig ausgeschlossen werden können.

Für die Artengruppe der Fledermäuse ist nach bisheriger Vorhabenbewertung eine artenschutzrechtliche Ausnahme gemäß § 45 (7) BNatSchG notwendig. Für die anderen im Gebiet kartierten streng geschützten Arten sowie für die europäischen Vogelarten treten keine Verbotstatbestände gemäß §44 (1) BNatSchG ein, wenn Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen umgesetzt werden.

## 2 Rahmen und Ziele

### 2.1 Anlass

#### **Sicherung Produktionsstandort**

Die Stadt Pforzheim plant die Ausweisung eines Gewerbegebiets zur Sicherung des Produktionsstandorts Pforzheim. Hierfür wurden im Rahmen einer Machbarkeitsstudie unterschiedliche Standorte im Stadtgebiet Pforzheim in Betracht gezogen und mittels einer Matrix auf ihre Eignung geprüft. Dazu erscheinen aus städteplanerischer Sicht keine Alternativen zu einer weiteren Flächen-Inanspruchnahme. Ausführungen hierzu in Kap. 2.6.

#### **Umweltfachlicher Vergleich „Ochsenwäldle“ und „Klapfenhardt“**

Die ursprünglich ausschließlich in den Fokus genommene Vorhabenfläche in den Gewannen „Ochsenwäldle, Hartheimer Rain, Hartheimer Teich und Bei der Brückleswies“ wurde im Zuge vertiefter Planungen wieder zur Disposition gestellt und ein alternatives Vorhabengebiet, der „Klapfenhardt“ in Betracht gezogen. Da bei beiden Gebieten mehr als 60 ha Wald umgewandelt werden müssten, ist grundsätzlich mit erheblichen Umweltwirkungen zu rechnen.

Übergeordnete Aufgabe soll es deswegen sein, zwei vertiefte Studien zu den Umweltauswirkungen in den beiden Gebieten „Ochsenwäldle“ und „Klapfenhardt“ zu erstellen und diese dann hinsichtlich der Schwere der Auswirkungen zu vergleichen. Daraus soll eine umweltfachliche Empfehlung zur Eignung der Gebiete als Gewerbegebiet abgeleitet werden.

#### **Vorbereitende Studie „Ochsenwäldle“**

Die vorliegende Studie versteht sich als vorbereitendes Gutachten nach Maßgabe der UVP-Kriterien und befasst sich mit den Umweltauswirkungen des potenziellen Gewerbegebiets „Ochsenwäldle“. Es ersetzt nicht den UVP-Bericht, der durch genauere Angaben zum Vorhaben (Gewerbegebiet) mit seinen Wirkungen insbesondere in Bezug auf die Schutzgüter Fläche, Boden, Arten und Biotope sowie mit Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen ergänzt wird. Dies erfolgt dann, wenn das Vorhaben – die Planung eines Gewerbegebietes – hinsichtlich seiner Wirkfaktoren weiter konkretisiert werden kann.

Die Umweltauswirkungen werden mit Blick auf den Zielzustand einer gerodeten Waldfläche betrachtet, da gemäß § 6 in Verbindung mit Punkt 17.2.1 Anlage 1 UVPG eine Umweltverträglichkeitsprüfung im Sinne einer „forstlichen UVP“ durchgeführt werden muss.

Es sollen rund 61 ha Wald umgewandelt werden und in eine noch nicht näher bestimmte Nutzungsform als Gewerbegebiet überführt werden.

Die Studie ordnet das Gebiet zunächst in die übergeordneten Planungen ein und erörtert die rechtlichen Grundlagen.

Auf Grundlage bestehender Informationen, eigener Untersuchungen sowie externer Gutachten werden die Wirkzusammenhänge in Bezug auf die zu betrachtenden Schutzgüter dargestellt und bewertet.

Weiterhin werden Ausführungen zu weiteren Verfahrensbestandteilen wie die FFH-Verträglichkeits-Vorprüfung, der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung sowie dem forstrechtlichen Ausgleich gemacht.

## 2.2 Rechtlicher Rahmen

### Rechtsnormen

Folgende Rechtsnormen in der jeweils aktuellen Fassung sind für das Zulassungsverfahren einschlägig.

- Baugesetzbuch (BauGB)
- Bundesimmissionsschutzgesetz
- 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung)
- 39. BImSchV (Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen)
- Landesbauordnung (LBO)
- Straßengesetz Baden-Württemberg (StrG)
- Gesetz über die UVP (UVPG)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Landesnaturschutzgesetz (NatSchG BW)
- Verwaltungsverfahrensgesetz (VwVG)
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
- Wassergesetz Baden-Württemberg (WG)
- Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)
- Landesverwaltungsverfahrensgesetz (LVwVfG)
- Umweltschadensgesetz (USG)
- Umweltverwaltungsgesetz (UVwG)

### Umweltverträglichkeit

Die Rodung von über 10 ha Wald zum Zwecke der Umwandlung in eine andere Nutzungsart bedarf gemäß 17.2.1. Anlage 1 UVPG einer Umweltverträglichkeitsprüfung. Diese muss zu dem Zeitpunkt vorliegen, an dem das erste Mal eine Feststellung über die Rechtmäßigkeit der Waldrodung erteilt wird. In diesem Falle zum Zeitpunkt, an dem die Umwandlungserklärung gemäß § 10 LWaldG ausgesprochen wird.

### Forstrechtliche Genehmigung

Gemäß § 10 LWaldG bedarf es im Rahmen der Bauleitplanung zur Festlegung von Waldumwandlungsflächen einer Waldumwandlungserklärung, die die Genehmigung einer Waldrodung im Rahmen der verbindlichen Bebauungsplanung in Aussicht stellt. Aus Anlass der Waldumwandlungserklärung ist die UVP durchzuführen. Die Genehmigung der Bauleitplanung darf erst erfolgen, wenn eine gültige Umwandlungserklärung vorliegt. Die Waldumwandlungserklärung gemäß § 10 LWaldG ist dann zu erteilen, wenn die Voraussetzungen des § 9 LWaldG erfüllt sind – also die Umweltverträglichkeit durchgeführt und der forstrechtliche Ausgleich gemäß § 9 Abs. 3 und 4 LWaldG hergeleitet worden ist.



Da das vorliegende Gutachten vorbereitenden Charakter hat, ist zu einem späteren Zeitpunkt über die forstrechtliche Genehmigung zu entscheiden.

**Artenschutzrechtliche Verbote**

Der Eingriff in die Landschaft muss bereits frühzeitig auf seine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG geprüft werden. Da es Aufgabe der Umweltverträglichkeitsuntersuchung ist, Art und Umfang der erheblichen Beeinträchtigung auch auf die Arten zu bestimmen, wird üblicherweise innerhalb des Verfahrens auch die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt, die in die Umweltberichte des FNP als auch des parallel durchgeführten Bebauungsplanverfahrens einfließt.

**Abgrenzung der Betrachtungsebenen UVP-Pflichtigkeit**

Anlass der UVP ist die Waldinanspruchnahme. Gemäß Vorgaben des RPs hört die Wirkungsbetrachtung an dem Punkt auf, an dem die Wirkungen des Waldes aufhören zu wirken. Folgenutzungen und ihre daraus resultierenden Wirkungen (Versiegelungen, Emissionen etc.) sind nicht originärer Bestandteil der Forst-UVP.

Der forstrechtliche Ausgleich ist deutlich vom naturschutzrechtlichen Ausgleich zu trennen. Der forstrechtliche Ausgleich betrachtet ausschließlich die wegfallenden Funktionen des Waldes, insbesondere seine Schutz- und Erholungsfunktionen, bis zum Zustand einer Rodungsfläche und auch nur bis hierhin ist ein Ausgleich herzu-leiten.

Der naturschutzrechtliche Ausgleich betrachtet darüber hinaus die weitere Verwendung der originären Waldflächen und weiterer Landflächen bis hin zum Wirkungszustand der späteren Nutzungsart. Mit anderen Worten: Der forstrechtliche Ausgleich fällt in Bezug auf seinen Umfang in der Regel geringer als der naturschutzrechtliche aus, ist aber hinsichtlich seiner Maßnahmen enger und in Abhängigkeit von Umfang der Waldinanspruchnahme und des Bewaldungsprozentes innerhalb der Region, in der der Eingriff stattfindet, an die Grundsätze der Walderhaltung gemäß § 1 LWaldG gebunden.

Aus der Art des Vorhabens (neues Gewerbegebiet) und der grundsätzlichen Umweltprüfpflicht bei der Aufstellung von Bauleitplänen ergibt sich im weiteren Verlauf des Verfahrens gemäß § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfpflicht, die die Wirkungen des geplanten Vorhabens berücksichtigt. Diese weiteren Umweltwirkungen werden im vorliegenden Bericht nicht betrachtet.

**FFH-Verträglichkeit**

Um auszuschließen, dass für mobile Arten des zwischen 40 bis 430 m entfernt liegenden FFH-Gebietes „Würm-Nagold-Pforte“ wichtige Habitatbereiche betroffen sind, wird eine FFH-Verträglichkeits-Vorprüfung durchgeführt.

**2.3 Ablauf der UVP**

Im Folgenden werden in aller Kürze die notwendigen Verfahrensschritte vorgestellt, die sich aus der UVP-Pflicht ergeben. Im Detail ist der Ablauf im UVP-Gesetz geregelt.

**Die vorliegende Studie ist kein vollständiger UVP-Bericht im Sinne des § 16 UVPG, richtet sich aber hinsichtlich der zu prüfenden Schutzgüter nach dem UVPG; im weiteren Verfahrensverlauf ist die Studie durch weitere Angaben insbesondere in Bezug auf detailliertere Vorhabenwirkungen sowie Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen zu ergänzen.**

Die vorliegende Studie hat somit vorbereitenden Charakter, um die beiden Vorhabengebiete „Ochsenwäldle“ und „Klapfenhardt“ hinsichtlich der Eingriffswirkungen infolge der Wald-Inanspruchnahme zu vergleichen.

**1. Feststellung der UVP-Pflicht (§ 5, i.V. mit §§ 6 – 14 UVPG)**

Die UVP-Pflicht wird von der zuständigen Behörde, in diesem Fall der Forstdirektion Freiburg, festgestellt.

**2. Scoping (§ 19 UVwG) Unterrichtung über den Untersuchungsrahmen (§ 15 UVPG)**

Die Behörde unterrichtet den Vorhabenträger über Untersuchungsrahmen und – inhalt für die UVP. Dies wurde im Rahmen des Scopings am 20.10.2015 im Rathaus der Stadt Pforzheim gemäß § 19 UVwG vorbereitet.

**3. UVP-Bericht (§ 16 UVPG)**

Der Vorhabenträger untersucht im Rahmen eines UVP-Berichts auf Grundlage des im Scoping vereinbarten Rahmens die Umweltwirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt, Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit, Klima, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter und die Wechselwirkungen zwischen den genannten Schutzgütern.

Die Mindestangaben über den Inhalt des UVP-Berichts werden in § 16 (1) UVPG genannt.

Die Ergebnisse werden an die Behörden übermittelt.

**4. Beteiligung anderer Behörden (§ 17 UVPG)**

Die zuständige Behörde holt Stellungnahmen der Behörden ein, deren umweltbezogener Aufgabenbereich durch das Vorhaben berührt wird.

**5. Beteiligung der Öffentlichkeit (§ 18 UVPG)**

Gemäß §73 des Verwaltungsverfahrensgesetzes (VwVfG) hat der Vorhabenträger innerhalb von drei Wochen nach Zugang der Unterlagen diese für einen Monat öffentlich zur Einsicht auszulegen. Dies soll mittels Internetportalen erfolgen (§ 20 UVPG).

**Unterrichtung der Öffentlichkeit (§ 19 UVPG) mittels Internet (§20 UVPG)**

Die Unterrichtung der Öffentlichkeit wird in § 19 UVPG geregelt. Die Unterlagen sind gemäß § 20 UVPG in zentralen Internetportalen zu veröffentlichen.

**6. Äußerungen und Einwendungen der Öffentlichkeit (§ 21 UVPG)**

Bis einen Monat nach Ende der Auslegungsfrist kann jeder, dessen Belange berührt sind (betroffene Öffentlichkeit), schriftlich oder zur Niederschrift Einwendungen gegen den Antrag erheben.

Mit Ablauf der Äußerungsfrist sind die Einwendungen im Rahmen eines öffentlichen Erörterungstermin gemäß §73 (6) VwVfG zu erörtern. In diesem Erörterungstermin

werden alle schriftlichen und mündlichen Einwendungen erörtert. Er dient dazu, allen Bedenken und Anmerkungen ausführlich Raum zu verschaffen.

**7. Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen (§ 24 UVPG) aus Sicht der Behörden**

Die Darstellung und Gliederung der zusammenfassenden Darstellung folgt den Vorgaben des § 16 UVPG, und ist von der Genehmigungsbehörde nach dem Erörterungstermin zu erstellen.

Es sollte dabei strikt zwischen Darstellung (§24 UVPG) und Bewertung (§ 25 UVPG) getrennt werden.

Die Darstellung schließt Informationen des Vorhabenträgers und Dritter (nach der Erörterung) mit ein und wird von der Behörde eigenständig aufgearbeitet und dargestellt.

**8. Bewertung der Umweltauswirkungen und Berücksichtigung bei der Entscheidung durch die Behörde (§ 25 UVPG)**

Die Bewertung erfolgt nach Maßgabe geltender Gesetze in Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge und fließt in die Entscheidung über die Zulässigkeit des Vorhabens ein.

Grundlage der Bewertung bildet die zusammenfassende Darstellung nach § 24 UVPG.

**9. Öffentliche Bekanntgabe der Entscheidung und Auslegung des Bescheids (§ 27 UVPG).**

Die abschließende Entscheidung der Genehmigungsbehörde (§ 26 UVPG) über die Zulässigkeit oder Ablehnung des Vorhabens muss ebenfalls veröffentlicht werden.

## 2.4 Gegenstand und Zweck des Vorhabens

Die Stadt Pforzheim zieht die Ausweisung eines Gewerbegebiets in den Gewannen „Ochsenwäldle, Hartheimer Rain, Hartheimer Teich und Bei der Brückleswies“, Flst.Nr. 8396/6, 8369/12, 8396/45, 8396/53 auf Waldflächen, die sich im Eigentum des Landes Baden-Württembergs befinden, in Erwägung. Alternativ ist auch eine Ausweisung als Gewerbegebiet im Gewinn „Klapfenhardt“ denkbar. Diese Alternative wird in einer separaten Studie untersucht.

Rund 61 ha Wald müssten für das Gewerbegebiet im „Ochsenwäldle“ umgewandelt und in eine noch nicht näher bestimmte Nutzungsform als Gewerbegebiet überführt werden.

Die Neuausweisung von Gewerbegebieten ist aus städteplanerischer Sicht notwendig, um den Produktionsstandort Pforzheim zu sichern und konkurrenzfähig zu halten. Damit gibt es aus städteplanerischer Sicht zu einer weiteren Flächen-Inanspruchnahme keine Alternativen. Nähere Ausführungen hierzu in Kap. 2.6.

## 2.5 Träger des Vorhabens

Planungsträgerin ist die Stadt Pforzheim, vertreten durch das Amt für Stadtplanung, Liegenschaften und Vermessung, Abt. Städtebauliche Planung.

Genehmigungsbehörde für die Waldumwandlungserklärung ist das RP Freiburg, Abteilung Forstdirektion, da sich aufgrund der Betroffenheit des Waldes eine UVP-Pflicht ableitet. Damit ist die höhere Forstbehörde auch Verfahrensträgerin der UVP.

## 2.6 Alternative Lösungs- und Entwicklungsmöglichkeiten

### Keine Alternativen zu weiterer Flächeninanspruchnahme

Im Rahmen eines Gewerbeflächenkonzeptes der Stadt Pforzheim (2014) wurde festgestellt, dass der Produktionsstandort Pforzheim nur konkurrenzfähig bleiben kann, wenn für die angesiedelten Unternehmen ausreichend Expansionsflächenpotenzial zu Verfügung steht. Alle Alternativen wie Konversionsflächennutzung, gewerblicher Nachflächennutzung im Innenbereich oder Folgenutzung frei werdender Betriebsflächen wurden geprüft. Bezüglich der ausführlichen Begründung wird auf das o.g. Konzept verwiesen.

Aus der Prognose leitet sich ein Bedarf an zusätzlichen Gewerbeflächen in Höhe von mittelfristig 77 ha (bis 2029) bzw. 109 ha (bis 2034) ab, die in naher Zukunft im Stadtkreis Pforzheim entwickelt werden sollen. Die Eignungsprüfung wurde 2019 auf aktuellen Stand gebracht.

Im Ergebnis haben sich von 21 untersuchten Flächen drei Flächen als potenziell geeignet herauskristallisiert. Es handelt sich um die Fläche 01 „Klapfenhardt“, Fläche 11 „Südlich des Hohbergs“ und Fläche 15 „Ochsenwäldle“. Der Gemeinderat beschloss in einem Aufstellungsbeschluss vom 10.6.2015, sich auf die Entwicklung des „Ochsenwäldle“ und des Gebietes „Südlich des Hohbergs“ zu konzentrieren.

Der Gemeinderat ergänzte den Beschluss vom 10.06.2015 in seiner Sitzung vom 15.05.2018:

1. Die Verwaltung wird beauftragt, sämtliche notwendigen Überprüfungen, Vorprüfungen, Untersuchungen und Verhandlungen zu den möglichen Gewerbegebieten „Ochsenwäldle“ und „Klapfenhardt“ ergebnisoffen durchzuführen, aufzubereiten, den Gemeinderat hierüber zu informieren und zur Entscheidung vorzulegen.
2. Nach Abschluss der oben genannten Prüfungen wird der Gemeinderat auf deren Basis einen Grundsatzbeschluss über das zu entwickelnde Gewerbegebiet treffen.

Im Jahr 2015 gab es eine Verständigung zwischen Regierungspräsidium Karlsruhe, Forstdirektion Freiburg, Regionalverband Nordschwarzwald und Stadt Pforzheim, dass wegen des nachgewiesenen großen Bedarfs an Gewerbeflächen die beiden Flächen Südlich des Hohbergs und „Ochsenwäldle“ bzw. „Klapfenhardt“ parallel angegangen werden sollen. Gemäß Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg sind Eingriffe in den Wald in Verdichtungsräumen auf das Gebiet Südlich des Hohbergs keine Alternative zum Waldeingriff „Ochsenwäldle“ bzw. „Klapfenhardt“ darstellt, sondern wegen des nachgewiesenen großen Bedarfs an Gewerbeflächen beide Flächen benötigt werden.

**Zweites Gewerbegebiet  
„Südlich des Hohbergs“**

„Südlich des Hohbergs“ mit einer Fläche von rund 40 ha umfasst ausschließlich landwirtschaftlich genutzte Flächen und ist nicht Teil dieses Verfahrens. Für den Bebauungsplan hat hierzu bereits eine frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit stattgefunden. Vorgesehen ist, die Entwicklung in zwei Abschnitten voran zu treiben. Zunächst soll die nördliche Teilfläche mit rund 30 ha entwickelt werden. Ein Änderungsverfahren für den Regionalplan (Herausnahme aus dem regionalen Grünzug) hat begonnen.

## 2.7 Datengrundlagen

Thema	Quelle	Unterlagen
Kartengrundlagen	Stadt Pforzheim	ALKIS-Daten
	Landesvermessungsamt Baden-Württemberg	Maps4BW
Luftbilder	Stadt Pforzheim	Orthophotos
Übergeordnete Planungen	Regionalverband Nordschwarzwald	Regionalplan 2015 Nordschwarzwald, 2005
Planungs- u. Bewertungsgrundlagen	Land Baden-Württemberg	Ökokontoverordnung vom 19.12.2010
	LUBW Baden-Württemberg	Arten, Biotope, Landschaft – Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten, 2009
	Storm/Bunge	Handbuch der Umweltverträglichkeitsprüfung
	RP Freiburg (2012)	Informationen, Hinweise und Anregungen zum Themenkomplex: „Forstrechtlicher Ausgleich bei Waldumwandlungen nach §§ 9-11 LWaldG“
Biotope	LUBW Baden-Württemberg	Waldbiotopkartierung (digital)
Boden	LRGB	BK50 (digital)
	FVA	Standortsdaten und Erläuterungen zum Kartierobjekt Huchenfeld+Pforzheim (1971)
Wasser	LGRB	Hydrogeologische Karte (digitale Ausschnitte)
Landschaft	LUBW Baden-Württemberg	Modellierung der Landschaftsbildqualität nach Roser (2013)
Forstwirtschaft	ForstBW	Forsteinrichtungsdaten zum Staatswald und der Stadt Pforzheim (digital)
	FVA	Waldfunktionenkartierung 1:50 000 (digital)
Natura 2000	LUBW Baden-Württemberg	Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet 7118-341 „Würm-Nagold-Pforte“
	LUBW Baden-Württemberg	FFH-Gebiete in Baden-Württemberg (digital)
Standort	Stadt Pforzheim	Gewerbeflächenkonzept einschließlich standörtlichen Alternativprüfungen

## 3 Vorhabenbeschreibung

### 3.1 Waldrodung

Die Stadt Pforzheim beabsichtigt, rund 61 ha Waldfläche zu roden, um daraus ein Gewerbegebiet zu entwickeln. In die Wirkungsbetrachtung einbezogen wird die Rodungsfläche, die sich in eine Ruderalfläche (Biotoptyp 35.61) entwickelt. Die weitere Entwicklung zu einem Gewerbegebiet wird nicht im Detail betrachtet, da genauere Planungen hierzu noch nicht vorliegen.

Auf die Alternativfläche „Klapfenhardt“ sei an dieser Stelle noch einmal hingewiesen.

### 3.2 Lage und Umfang

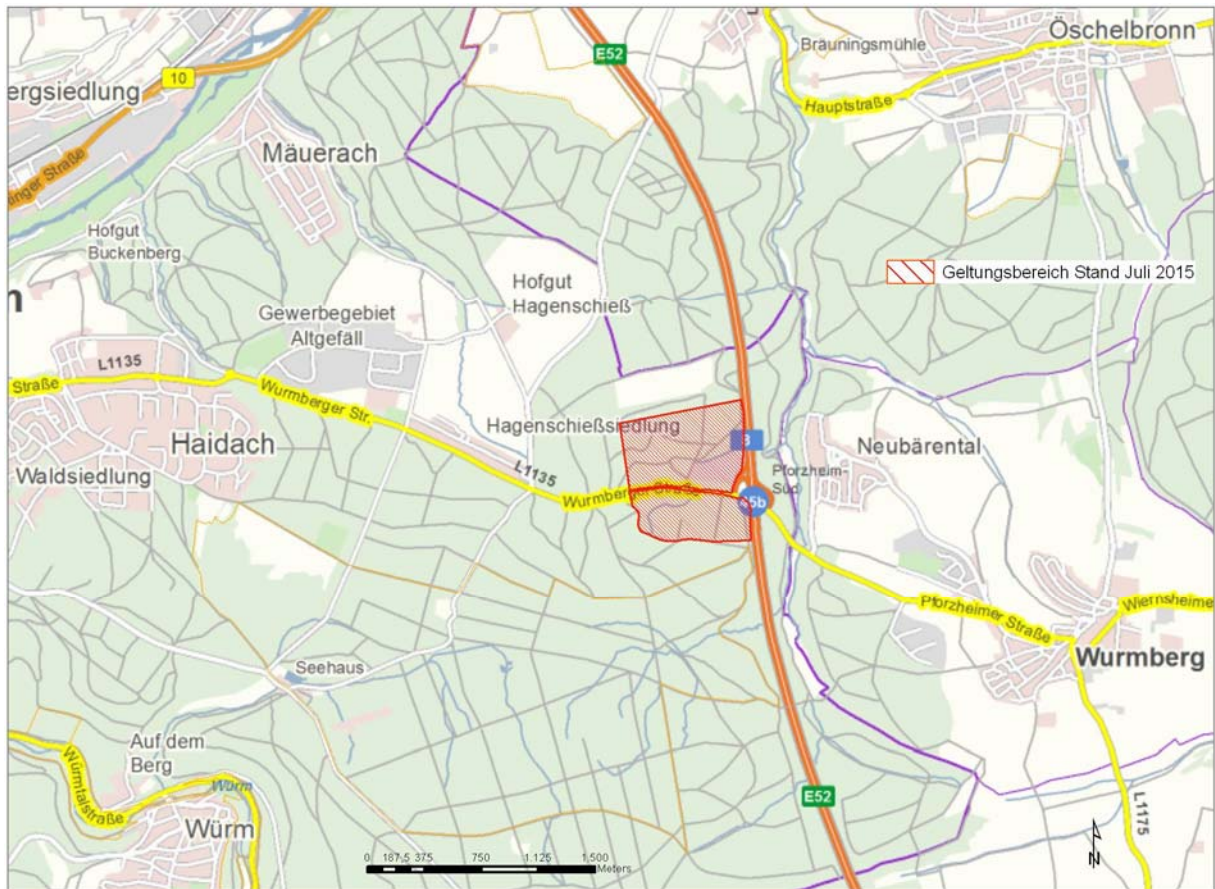


Abbildung 1: Lage des Untersuchungsgebietes in der Raumschaft

Das Untersuchungsgebiet mit einer Fläche von rund 61 ha liegt im Dreieck A 8, L1135 (Ausfahrt Pforzheim Süd). Die L1135 (Wurmberger Straße) durchteilt das Gebiet in einen größeren nördlichen und einen kleineren südlichen Teil.

Das Gebiet betrifft vollständig Wald im Sinne des LWaldG, 7,5 ha davon sind eine temporär umgewandelte ehemalige Erddeponie, die bisher noch nicht forstlich rekultiviert worden ist.

Das Gebiet liegt im Naturraum dritter Ordnung „Schwarzwald-Randplatten“ innerhalb der Großlandschaft „Schwarzwald“. Die waldökologisch standörtliche Gliederung ordnet das Gebiet dem Schwarzwälder Einzelwuchsbezirk 3.2 „Hagenschieß“ mit einem submontanen Buchen-Tannen-Eichen-Wald als Regionalwald zu.

Im nördlichen und südlichen Bereich herrschen dolomitische Mergel des unteren Muschelkalks vor, zur Mitte hin weichen sie gegenüber lehmig-sandigen Böden des oberen Buntsandsteins zurück.

### 3.3 Schutzwürdige Flächen

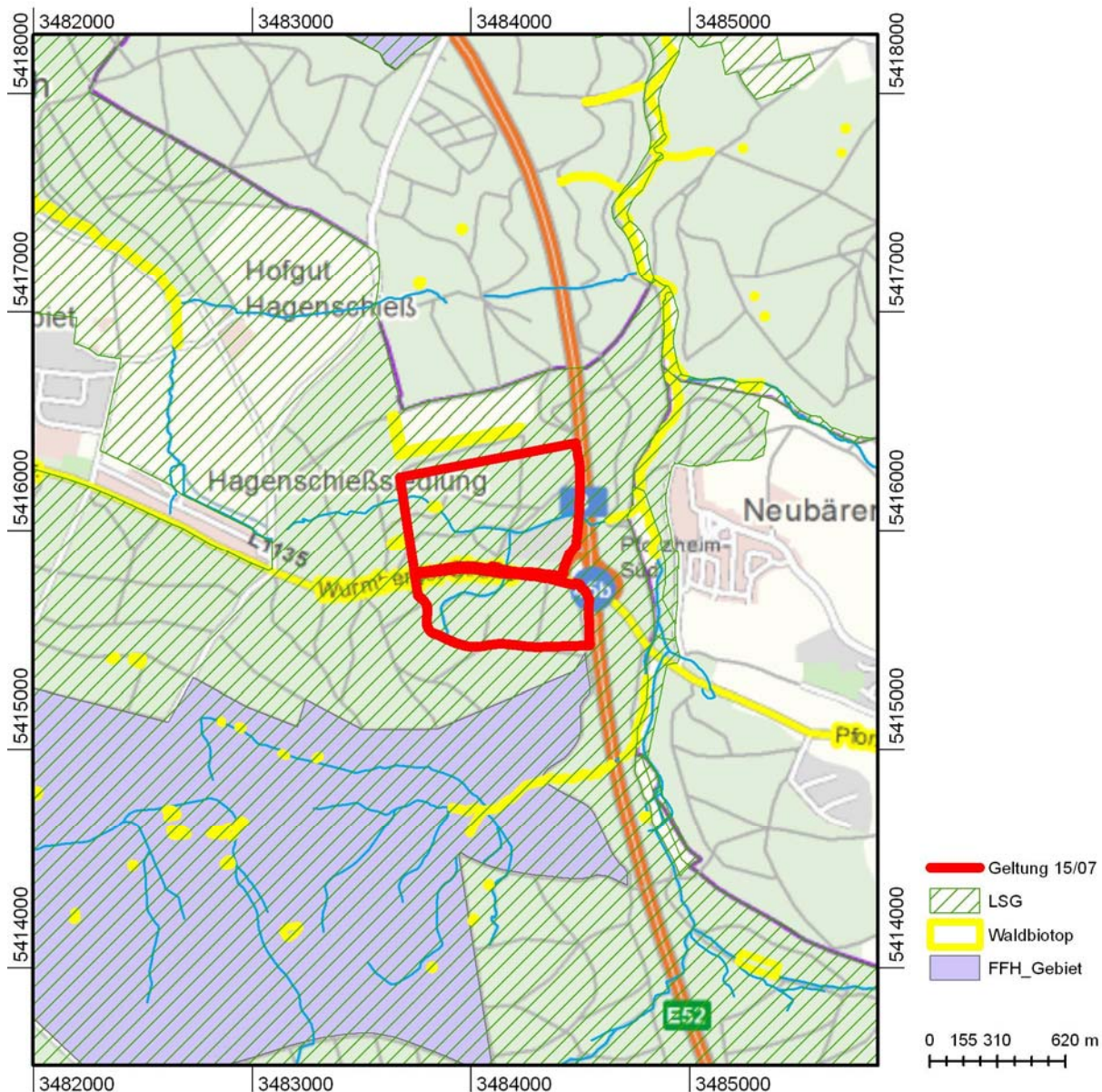


Abbildung 2: Geschützte Flächen im Umfeld des Vorhabengebietes „Ochsenwäldle“

#### FFH-Gebiet 7118-341

Südlich des Vorhabengebietes liegt in einem Abstand von 40 bis 430 m das 1.900 ha große FFH-Gebiet 7118-341 "Würm-Nagold-Pforte". Wertgebend sind dort die beiden Flusstäler von Würm und Nagold sowie Wiesen und Wälder zwischen Bad Liebenzell und Pforzheim.

**Aufgrund der räumlichen Nähe ist eine FFH-Verträglichkeits-Vorprüfung erforderlich. Die Ergebnisse werden in Kap. 7 dargestellt.**

#### LSG für den Stadtkreis Pforzheim

Das gesamte Vorhabengebiet liegt innerhalb des 5.970 ha großen LSGs „Landschaftsschutzgebiet für den Stadtkreis Pforzheim“.



**Für das Vorhabengebiet muss die Aufhebung des Schutzstatus beantragt werden.**

## 2 Wasserschutzgebiete

Das Vorhabengebiet liegt innerhalb der zwei Wasserschutzgebiete KIRNBACHTAL UND EICHWIESEN, Gemeinde Niefern-Öschelbronn sowie UNTERES ENZTAL Pforzheim/Niefern mit den erweiterten Schutzzonen IIIA und IIIB. Quellfassungen sind im Gebiet nicht vorhanden.

**Es muss geprüft werden, ob das Vorhaben den Schutzziele der beiden Wasserschutzgebiete entgegensteht.**

## Naturpark Schwarzwald Mitte/Nord

Das Vorhabengebiet liegt vollständig im nordöstlichen Randbereich des Naturparks Schwarzwald Mitte/Nord.

**Es muss geprüft werden, ob das Vorhaben den Schutzziele des Naturparks entgegensteht.**

## Generalwildwegeplan

In nord-südlicher Richtung und westlich am Vorhabengebiet vorbeiführend verläuft die international bedeutsame Jura-Schwarzwald-Odenwald-Hauptachse des Generalwildweges. Im Rahmen der UVP ist zu überprüfen, inwieweit das Vorhabengebiet eine Barrierewirkung für die Hauptachse darstellt. Da geplant ist, südlich von Niefern eine Grünbrücke über die A 8 zu bauen, wird die Bedeutung der Achse manifestiert bzw. überhaupt erst wieder hergestellt. Aus diesem Grund ist im Rahmen der forstrechtlichen Ausgleichsplanungen besonders auf lenkende und aufwertende Maßnahmen einerseits und bei der Bewertung der Umweltwirkungen andererseits auf den verbleibenden (ungestörten) Waldbereich westlich des Vorhabengebietes abzuheben.

## Gesetzlich geschützte Biotopflächen

Nordwestlich im Vorhabengebiet liegt ein nach § 30 BNatschG geschütztes Stillgewässer (Hartheimer Teich O Hagenschieß) am Rande einer Wildwiese. Dieser Teich war bei der Wiederholungskartierung 2014 jedoch wegen eines defekten Mönchs zum Großteil trocken gefallen. Dieser Zustand dauert bis heute an.

**Für dieses Biotop ist der Schutzstatus noch einmal zu überprüfen. Bei Vorliegen des Schutzstatus' ist ein Befreiungsantrag zu stellen und Ersatz zu schaffen.**

Weiter westlich, rund 25 m außerhalb des Vorhabengebietes angrenzend liegt ein weiteres nach § 30 BNatschG geschütztes Feuchtbiotop sowie ein weiteres in rund 100 m südwestlicher Entfernung. Ein Befreiungsantrag setzt voraus, dass die Wirkungen des Vorhabens negativ auf die Biotopqualität wirken. Dies ist ggfs. in einem späteren Konkretisierungsschritt zu prüfen.

Nördlich des Vorhabengebietes liegt in rund 100 m Entfernung die ehemalige US-amerikanische Raketenabschussstation von NIKE-Raketen. Die Station ist aufgegeben aber immer noch eingezäunt und wird durch Beweidungen offen gehalten. Im

Südbereich hat sich ein hochwertiger Waldsaum eingestellt, der gesetzlich geschützt ist. Auf der Freifläche selber sind Magerrasen sowie 16 wertvolle Tag- und Nachtfalterarten, seltene Vogelarten wie Neuntöter (besondere Brutdichte), Schwarzspecht, Baumpieper, Gartenrotschwanz (alle Brutverdacht), Steinschmätzer, Heide-Lerche, Braunkehlchen (alle drei bislang als Zugvögel), an Reptilien die Zauneidechse und die Schlingnatter, an Amphibien die Gelbbauchunke, Springfrosch, Grasfrosch, Erdkröte, Berg- und Teichmolch sowie die Blaue Ödlandschrecke nachgewiesen.

## 4 Planerischer Rahmen

### 4.1 Landesentwicklungsplan

Der Landesentwicklungsplan (LEP) weist den Stadtkreis Pforzheim dem „**Verdichtungsraum Karlsruhe/Pforzheim**“ und hier der Region „**Nordschwarzwald**“ zu.

Zu diesem Verdichtungsraum gehören weiterhin die Gemeinden Birkenfeld, Eisingen, Ispringen, Kämpfelbach, Königsbach-Stein, Mühlacker, Niefern-Öschelbronn und Remchingen des Enzkreises.

Gemeinden, die in der **Randzone, Region Nordschwarzwald** um den Verdichtungsraum liegen, sind vom Landkreis Calw die Gemeinden: Bad Herrenalb, Bad Wildbad, Dobel, Höfen an der Enz, Schömberg, Unterreichenbach;

vom Enzkreis die Gemeinden: Engelsbrand, Illingen, Kelttern, Kieselbronn, Knittlingen, Maulbronn, Neuenbürg, Neuhausen, Neulingen, Ölbronn-Dürrn, Ötisheim, Straubenhardt, Tiefenbronn, Wiernsheim, Wimsheim, Wurmberg.

Innerhalb dieser Bereiche sollen gemäß Vorgaben des RPs die Ausgleichsplanungen erfolgen.

#### Plansatz 5.3.5.

Zum Umgang mit Eingriffen in Wald gibt der LEP das Ziel vor:

*Eingriffe in den Bestand des Walds in Verdichtungsräumen und in Wälder mit besonderen Schutz- und Erholungsfunktionen sind auf das Unvermeidbare zu beschränken. Solche Waldverluste sollen möglichst in der Nähe der Eingriffe in Abstimmung mit den Belangen des Naturschutzes und der Landwirtschaft durch Aufforstung von geeigneten Flächen ausgeglichen werden.*

### 4.2 Regionalplan

Für das Untersuchungsgebiet gilt der Regionalplan 2015 des Regionalverbandes Nordschwarzwald, genehmigt am 3.3.2005. Der Regionalplan ordnet das Gebiet als Verdichtungsraum des Oberzentrums Pforzheim ein.

Er weist die ehemalige Erddeponie noch als gewerbliche Fläche aus, der gesamt Nordteil dient als Regionaler Grünzug des Oberzentrums Pforzheim und der Landesentwicklungsachse Pforzheim-Mühlacker. Südlich der Wurmberger Straße ist keine besondere Raumfunktion ausgewiesen.

**Für den Regionalplan ist im Rahmen eines Abweichungsverfahrens eine Aufhebung der Funktion als Regionaler Grünzug erforderlich.**

## Forstwirtschaft

Zur Forstwirtschaft bzw. zum Wald in der Region führt der Regionalplan aus:

*G (1) Die Waldflächen in der Region sollen aus Gründen der Rohstoffproduktion, ihrer besonderen ökologischen Funktionen (Bodenschutz, Schutz des Grund- und Oberflächenwassers, Klima- und Naturschutz) und aufgrund ihrer besonderen Erholungseignung soweit wie möglich erhalten werden.*

*G (2) Die Waldflächen der Region sind unverzichtbarer Bestandteil des regionalen Freiraumsystems. Die herausragende Bedeutung der Waldflächen liegt in den Mehrfachfunktionen im wirtschaftlichen, ökologischen und sozialen Bereich begründet. Die Nutzungsmöglichkeiten und Funktionen sind deshalb auf Dauer zu erhalten. Die Bewirtschaftung der Waldflächen durch die Forstwirtschaft ist dazu auf die Prinzipien der Nachhaltigkeit und der Naturnähe auszurichten.*

*G (3) Die Baumartenzusammensetzung in den verschiedenen Wuchsgebieten der Region soll weiter verstärkt auf die natürlichen Bedingungen ausgerichtet werden. Dies gilt vorrangig für die Erhöhung des Laubholzanteils. Im Landschaftsraum Nordschwarzwald soll die Weißtanne als charakteristische Baumart besonders gefördert werden.*

*V (4) Bei großflächigen Waldverlusten wird vorgeschlagen, zur Vermeidung von Bodenerosion und Hochwasser ein Konzept für Gegenmaßnahmen zu erstellen, um die Schadensfolgen zu minimieren bzw. zu beherrschen. Um vorbeugend Verschlechterungen des Ökosystems Wald durch Schadstoffeinträge abzuf puffern, sollen weiterhin Bodenschutzmaßnahmen durchgeführt werden.*

### **Wald als Alternativstandort für Bauflächen**

*G (5) Im Landschaftsraum Nordschwarzwald mit seinem hohen Waldanteil sollen zur Erhaltung der Erholungseignung, des Biotopschutzes und des Kleinklimas in der Bauleitplanung Waldstandorte alternativ zur offenen Flur in die Bauflächen-Standortsuche einbezogen werden. Dies gilt insbesondere für prädikatisierte Orte oder Gemeinden mit einem Waldanteil über 65 %. Soweit dies aus städtebaulichen Gründen nicht möglich ist, sollte ein Ausgleich aufgrund baulicher Eingriffe in das Offenland durch Ausstockungen geprüft werden. Dieser Grundsatz gilt nicht in den Landschaftsräumen der Gäue.*

### **Waldflächenentwicklung**

*G (6) Im Landschaftsraum des Nordschwarzwaldes ist eine weitere Zunahme der Waldflächen durch Erstaufforstungen oder Ersatzaufforstungen zu vermeiden. Die Gemeinden sollen Nichtaufforstungsgebiete nach dem Landwirtschafts- und Landeskultugesetz ausweisen. Räumliche Schwerpunkte sollen die Gebiete zur regionalen Freiraumsicherung sein.*

*G (7) Zur Verbesserung der Erholungseignung, des Biotopschutzes und des Kleinklimas sollen in den Flusstälern von Enz, Nagold, Würm, Pfinz, Alb, Murg, Glatt, Waldach, Kinzig, Wolfach und des Neckars einschließlich deren Nebengewässer, störende Erstaufforstungen zurückgenommen werden. In Einzelfällen kann die Verbesserung nicht standortgerechter Vegetation auch durch einen Umbau in Laubholzbestände erreicht werden.*

*G (8) Zur Verbesserung der örtlichen Klimasituation, insbesondere in den prädikatisierten Kurorten, ist anzustreben, dass Waldflächen ausgestockt werden, wo dies für den Abfluss von Kaltluft erforderlich ist.*

*V (9) Es wird vorgeschlagen, Sturmflächen gezielt zur Erhöhung des Laubholzanteils zu nutzen. Sturmflächen, die aufgrund von Aussichtsagen die Erholungseignung verbessert haben, sollten in angemessenem Umfang nicht wiederbewaldet und von Gehölzsukzession freigehalten werden.*

Die im Regionalplan erwähnten Grundsätze und Vorschläge beziehen sich vor allem auf Flächen mit einem hohen Bewaldungsprozent. Der Hinweis in der Begründung, durch einen Teilflächenplan Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für den Walderhalt festzulegen, weist auf eine differenzierte Betrachtung der Region hin. Dieser Teilflächenplan liegt allerdings noch nicht vor.

Das Vorhabengebiet liegt im Verdichtungsraum mit einem Bewaldungsprozent von 51 (Statistisches Landesamt Baden-Württemberg 2015).

### 4.3 Flächennutzungspläne/Landschaftspläne

Der gültige Flächennutzungsplan in der Neubekanntmachung vom Juni 2015 weist dem Untersuchungsgebiet die Waldfunktion zu, die Erddeponie ist hier ausgespart.

**Eine Änderung des Flächennutzungsplans in eine gewerbliche Baufläche ist notwendig.**

## 5 Maßnahmen der Vermeidung, der Minderung und des Ausgleichs

Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und des Ausgleichs werden im Rahmen dieser vorbereitenden Studie nicht dargestellt.

Liegt der Gemeinderatsbeschluss zur Wahl der zu entwickelnden Fläche („Ochsenwäldle“ oder „Klapfenhardt“) vor, wird der vorliegende Bericht durch detailliertere Beschreibungen des Vorhabens, des Eingriffumfangs und den daraus sich ableitenden Maßnahmen zur Vermeidung, der Minderung und des Ausgleichs zu einem vollständigen UVP-Bericht ergänzt.

## 6 Darstellung der Umwelt und seiner Bestandteile, einschließlich ihrer Bewertung

### 6.1 Methode zur Bewertung der projektbedingten Wirkungen

#### Prognose

Die Auswirkungen des Projektes werden in Form von Prognosen dargestellt. Prognosen unterliegen Annahmen, die in Form eines Modelles abgebildet werden. Modelle sind eine verkürzte Darstellung einer Realität und können die Realität nie in ihrer vollständigen Komplexität darstellen. Eine zunehmende Komplexität von Modellen erzeugt eine höhere Fehlerbehaftung, deswegen ist es empfehlenswert, Modelle so einfach wie möglich und nur so genau wie nötig zu halten und sich auf die kritischen Bestandteile und Prozesse zu konzentrieren.

Die Prognose durchläuft die drei Schritte:

- Wirkungsanalyse
- Wirkungsprognose
- Bewertung

Zur differenzierten Darstellung der Wirkungsanalyse müssen die Wirkfaktoren identifiziert werden und darauf aufbauend ihre verursachten Beeinträchtigungen.

Die Darstellung erfolgt zunächst schutzgutbezogen.

Als weiterer wichtiger Schritt der UVP ist die schutzgutübergreifende Auswirkungsprognose zu nennen, die in Form des Schutzgutes der Wechselwirkungen dargestellt wird. Die Schutzgüter können sich gegenseitig sowohl positiv bestärkend als auch negativ verschlechternd beeinflussen.

Aufgabe der UVP ist es jedoch nicht, eine zusammenfassende Bewertung des Gesamtvorhabens abzugeben, vielmehr sollen die unterschiedlichen Wirkketten aufgezeigt werden und für die Abwägung zu Verfügung stehen.

Eine ausdrückliche Alternativenprüfung unterschiedlicher Varianten ist im Rahmen dieser Studie nicht vorgesehen.

#### Ökologische Risikoanalyse

Die eigentliche Wirkungsanalyse und –prognose erfolgt mithilfe der ökologischen Risikoanalyse. Sie betrachtet das komplexe Wirkungsgefüge in der Umwelt schutzgutbezogen, also segregativ, und leitet das ökologische Risiko der Beeinträchtigungen her, bei den Wechselwirkungen findet definitionsgemäß eine integrative Betrachtung statt.

Liegen fachlich hergeleitete oder gesetzlich vorgegebene Grenzwerte vor, werden diese zur Bewertung herangezogen. Die Erheblichkeit der Auswirkungen steigt umso mehr, je stärker die Grenz- und Schwellenwerte erreicht oder überschritten werden.

Eine Darstellung des Umweltrisikos und dessen Grad der Beeinträchtigung erfolgt in Tabelle 1.

Tabelle 1: Bewertungsmatrix Risiko

		Grad der Beeinträchtigung der Umwelt (Risiko)		
Grad der Vorhabenwirkung	Gering	mittel	hoch	
	(nur räumlich eng begrenzte Wirkungen oder flächige Wirkungen mit wenig Impact)	(größere flächige Wirkungen mit mittlerer Wirkungsreichweite bzw. -tiefe)	(größere flächige Wirkungen mit hoher Wirkungsreichweite bzw. -tiefe)	
<b>Bedeutung</b>				
<b>Untergeordnet</b>	Sehr gering	gering	mittel	
<b>Allgemein</b>	gering	mittel	hoch	
<b>Herausgehoben</b>	mittel	hoch	Sehr hoch	

**Scoping-Termin**

Am 20.10.2015 fand im Rathaus Pforzheim ein Scoping zum Untersuchungsumfang statt. Die Ergebnisse des Scopings (Methoden, Wirkraum, zu untersuchende Artengruppen) wurden berücksichtigt und werden bei den einzelnen Schutzgütern dargestellt.

**6.2 Konfliktanalyse**

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren der Waldrodung dargestellt und die Betroffenheit und Auswirkungen auf die Schutzgüter gemäß UVPG eingeschätzt.

Grundsätzlich ist der Wegfall der regulierenden Waldwirkungen und des Wald-Lebensraums relevant. Betrachtet wird im Ergebnis die Entstehung einer Ruderalflurfläche. Dies ist im Sinne der Forst-UVP formal korrekt, entspricht aber nicht der Entwicklungsrichtung der Vorhabenfläche.

Da insbesondere bei Freiflächenarten wie den Schmetterlingen eine Ruderalfläche sogar eine Aufwertung darstellen würde, wurde bei diesen Wirkbetrachtungen zusätzlich berücksichtigt, dass die Ruderalfläche als Habitat ebenfalls wegfällt.

**Wirkfaktoren**

		Betroffenheit der Schutzgüter													
		Landschaft (Landschaftsbild)	Wohnen/ Wohnumfeld	Erholung/ Tourismus	Biotoptypen, FFH-LRT, Vegetation und Pflanzenarten	Tiere: Landlebende Arten	Tiere: Wassergebundene Arten	Luft (Luftthygiene)	Klima	Oberflächengewässer	Grundwasser	Boden: Nutzfunktionen (Land- und Forstwirtschaft)	Boden: Schutzfunktionen	Kultur- und Sachgüter	<b>Wechselwirkungen</b>
<b>Wegfall des Lebensraumes Wald</b>	X		X	X	X	X									X

<b>Wegfall des Waldklimas</b>			X	X	X	X	X	X		X	X			<b>X</b>
<b>Wegfall der wasserregulierenden Durchwurzelung</b>										X	X	X	X	<b>X</b>
<b>Wegfall der Filterwirkung des Waldes</b>	X		X				X		X					<b>X</b>
<b>Wegfall als CO<sub>2</sub>-Senke</b>								X						<b>X</b>
<b>Veränderungen der Humus- und Bodenformen</b>				X	X						X	X		<b>X</b>
<b>Zerschneidungswirkungen</b>			<b>X</b>		<b>X</b>									<b>X</b>

## Auswirkungen

<b>Wirkfaktoren</b>	<b>Auswirkungen</b>
<b>Wegfall des Lebensraumes Wald</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zerstörung von Habitaten für Tiere und Pflanzen</li> <li>• Wegfall als Nahrungsgebiet für Nahrungsgäste</li> <li>• Wegfall des (positiven) Erlebniswertes für den Menschen</li> </ul>
<b>Wegfall des Waldklimas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wegfall als Erholungsraum bei extremer Hitze</li> <li>• Beitrag als Ausgleich für die Klimaregulation der Region fällt weg</li> <li>• Schutzraum für Tiere und Pflanzen bei extremen Wetterbedingungen fällt weg</li> <li>• Nitrifikation; Zersetzungsprozesse im Oberboden nehmen stark zu</li> </ul>
<b>Wegfall der wasserregulierenden Durchwurzelung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundwasserspeicher wird geringer</li> <li>• Retentionswirkung wird deutlich gemindert, dadurch erhöhte Starkwassergefahr</li> <li>• Qualität des Grundwassers kann sich verschlechtern</li> <li>• Bodendurchlüftung fällt schlechter aus</li> </ul>
<b>Wegfall der Filterwirkung des Waldes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhöhte Immissionsgefahr</li> <li>• Lieferant von Reingluft fällt weg</li> </ul>
<b>Wegfall als CO<sub>2</sub>-Senke</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kein Beitrag gegen den Klimawandel</li> <li>• Keine Produktion des klimafreundlichen Rohstoffes Holz</li> </ul>
<b>Veränderungen der Humus- und Bodenformen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mikrohabitate für Mesofauna fallen weg</li> <li>• Bodenpufferung und -filterwirkung verschlechtert sich</li> </ul>
<b>Zerschneidungswirkungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wanderbewegungen für Tiere werden verschlechtert</li> <li>• Samenausbreitung von Pflanzen wird verschlechtert</li> <li>• Negative Wahrnehmung beim Landschaftserleben und der Erholung</li> </ul>

## 6.3 Mensch einschließlich seiner Gesundheit

### 6.3.1 Methode

#### Schutzgut-Beschreibung

Beim Schutzgut „Mensch einschließlich seiner Gesundheit“ sind Auswirkungen für das menschliche Wohlbefinden und seiner Gesundheit aber auch in Hinsicht auf das soziale Miteinander oder Umsiedlungsnotwendigkeiten relevant.

Gesundheit wird als „Zustand vollkommenen körperlichen, geistigen und sozialen Wohlbefindens und nicht als bloße Abwesenheit von Krankheit und Gebrechen“

## Gewerbegebiet „Ochsenwäldle“ – UVP-Vorstudie

verstanden [Weltgesundheitsorganisation (WHO) Verfassung vom 22. Juli 1946]. Auch erhebliche Belästigungen werden darunter verstanden.

Sozio-ökonomische Auswirkungen werden bei der Schutzgutbetrachtung nicht berücksichtigt.

Beeinträchtigungen können sich u.a. aus physikalischen, chemischen oder biologischen Einwirkungen ergeben (GASSNER et. al. 2010)

Beurteilungskriterien ergeben sich aus den Lärmschwellen der TA Lärm, der AW Bau- lärm aber auch aus darüber hinaus gehenden Schwellenwerten mit Blick auf das Vorsorgeprinzip.

### Wirkraum

Der zu untersuchende Wirkraum beschränkt sich auf die Fläche des Eingriffs einschließlich der nach außen akustisch und optisch wirkenden Randbereiche.

Die Wirkung nach Rodung und Bauphase wird im Umweltbericht betrachtet.

### Untersuchungsmethoden

Bestand (Ist-Zustand) und Auswirkungen können verbal-argumentativ in Anlehnung an die Bewertungsmatrix hergeleitet werden.

Eine Emissions- oder Schallschutzprüfung über die Auswirkungen des Autobahn-Lärms bei Wegfall des Waldes sind nicht erforderlich, da die Autobahn zwischen der Prüffläche und der nächsten Siedlung Neubärental liegt.

### Bewertungsmatrix Ist-Zustand

Bewertung der Bedeutung „Bestand“	Beschreibung
<b>untergeordnet</b>	Der Wirkraumbereich spielt für die menschliche Gesundheit keine bedeutende Rolle, weil der Mensch sich dort entweder nicht dauerhaft aufhält, oder weil Vorbelastungen (Infrastruktur, Gewerbe, Industrie) so erheblich sind, dass der Wirkraum zwar auf dauerhafte Aufenthaltsorte von Menschen wirkt, er aber keinen günstigen Einfluss auf den Menschen und insbesondere auf seine Gesundheit ausübt.
<b>allgemein</b>	Der Wirkraumbereich liegt im Bereich dauerhaft menschlicher Nutzung. Der Wirkraum stellt jedoch weder eine deutliche Beeinträchtigung durch Vorbelastungen dar, noch liegen besonders schutzbedürftige Bereiche vor, in denen die Gesundheit des Menschen besonders geschützt werden muss (dicht besiedelte Räume, Räume mit herausgehobener Bedeutung für die Gesundheitsfürsorge und Erholung, etc.).
<b>herausgehoben</b>	Der Wirkraumbereich liegt im Bereich dauerhafter menschlicher Nutzung. In ihm liegen weiterhin Bereiche, die aufgrund ihrer fördernden Wirkung für das menschliche Wohlbefinden (Grünzäsuren, Ruhebereiche) oder ihrer direkten Bedeutung für die menschliche Gesundheit (Kliniken, Seniorenheime) besonders wertvoll sind.



### 6.3.2 Bestand

Im Untersuchungsbereich finden keine unmittelbaren Siedlungstätigkeiten statt. Berührungspunkte finden über die vorhandenen Straßen (A 8 und L1135) und durch Fußgänger statt.

Die nächsten Siedlungsflächen sind die ca. 600m weit entfernte, westlich liegende Hagenschieß-Siedlung, die direkt an das Gewerbegebiet Altgefäll angrenzt und die ca. 400m östlich gelegene Siedlung Neubärental (jenseits der Autobahn).

Hauptlandnutzungsform ist Wald im Sinne des LWaldG, daneben im Osten ein noch nicht rekultiviertes, überwiegend unbestocktes Erddeponiegelände in Nähe der Anschlussstelle zur A 8.

Der Wald ist in der Waldfunktionenkartierung als Erholungswald Stufe Ib und zum Teil auch Stufe II, sowie vollständig als Immissionsschutzwald ausgewiesen.

Der Bau des geplanten Gewerbegebietes wird in die Wirkungsbetrachtung nicht mit aufgenommen.

### Vorbelastung

Das Gebiet ist bereits erheblich vorbelastet. Die im Osten verlaufene A 8 führt zu einer erheblichen Lärmbelastung. Die west-ost-verlaufende L1135 (Wurmberger Straße) führt neben einer ebenfalls größeren Lärm-, Staub-, und Geruchsbelastung auch zu einer Gebietszerschneidung in einen nördlichen und südlichen Teil. Die an den Straßen errichteten Wildtierschutzzäune bewirken eine relativ geringe Zugänglichkeit des Gebietes; dies gilt insbesondere für den südlichen Teil.

### Bedeutung

Das Gebiet ist zwar als Erholungswald Stufe Ib und II kartiert; nach Einschätzung des Forstamtes (HALLER 2018) ist die tatsächliche Nutzung des Gebietes aber deutlich extensiver. Aufgrund der geringen landschaftlichen Attraktivität des Waldes (der Planbereich besteht vor allem aus jüngerem/mittelaltem Wald) wird das Gebiet in Verbindung mit den Lärmstörungen durch die Autostraßen als Naherholungsgebiet wenig genutzt.

Die Bedeutung des Gebietes für das Schutzgut Mensch einschließlich seiner Gesundheit ist als untergeordnet einzustufen.

### 6.3.3 Wirkungsprognose

#### Null-Variante

Die Lärmwirkungen durch den Autoverkehr werden weiterhin bestehen bleiben. Der Waldbestand wird im Zuge des Wachstums jedoch an Attraktivität (perspektivisch 20 bis 30 Jahre) zunehmen. Dies gilt auch für die künftig zu rekultivierende Erddeponie. Eine Lärmverminderung in den straßenferneren Bereichen (z.B. im Nordwesten am Hartheimer Teichweg) durch höher aufwachsende Wälder ist denkbar, jedoch auch deren Kompensierung durch steigendes Verkehrsaufkommen. Der Waldbereich ist bereits mit Wegen gut erschlossen. Eine größere erholungswirksame Erschließung des Gebietes ist wenig wahrscheinlich.

**Vorhaben-Wirkungen**

Durch das Vorhaben geht der Wald als Erholungs- und Aufenthaltsraum verloren. Weiterhin gehen die lärmschützenden Wirkungen des Waldes insbesondere für die westlich rund 600 m entfernt liegende Hagenschießsiedlung sowie die immissions-schützenden Wirkungen zum Teil verloren, weil der Waldschutzriegel geschmälert wird. Der verbleibende Waldbestand reduziert sich in west-östlicher Ausdehnung auf knapp 600 m Tiefe. Randeffekte wirken künftig von Osten auf diesen Waldbestand ein.

Von einer leicht erhöhten Beeinträchtigung insbesondere bei Ostwinden ist also grundsätzlich auszugehen. Dies kann sich durch den Bau von Gewerbegebäuden zukünftig allerdings wieder kompensieren, wobei das Gewerbegebiet selbst wieder zur Quelle von Immissionen wird – dies ist jedoch nicht Grundlage dieser Betrachtung.

**6.3.4 Bewertung**

Die hohe Vorbelastung des Gebietes und die überwiegend geringe Bedeutung für die Erholungswirkung des Menschen führen in Verbindung mit einer Verringerung der restlichen Schutzwirkungen des Waldes mit mittlerer Reichweite auf die Hagenschießsiedlung zur gutachterlichen Einschätzung, dass das Umweltrisiko in Bezug auf das Schutzgut Mensch als gering einzustufen sind.

Gesetzliche Grenzwerte (Immissionsschutz) werden durch das Vorhaben aus gutachterlicher Sicht nicht überschritten.

**6.4 Pflanzen/Biotope****6.4.1 Methode****Schutzgut-Beschreibung**

Die Vegetation als Gesamtheit der Vergesellschaftung von Pflanzen in einem bestimmten Gebiet untergliedert sich in Biotope, die als Lebensraum einer bestimmten Lebensraumgemeinschaft (Biozönose) verstanden werden (GASSNER et. al. 2010). Pflanzen und ihre Lebensräume (Biotope) sind die biotische Lebensgrundlage für die faunistische Umwelt. Biotope werden bei Vorhaben vor allem durch Überbauung beeinträchtigt.

Als Bewertungskriterien für die Betroffenheit werden insbesondere gewählt:

- Gefährdung
- Seltenheit
- Schutzstatus
- Alter (bei langlebigen Biotopen wie Waldflächen)
- Struktur und Totholzreichtum
- Artenreichtum
- Naturschutzfachliche Wertigkeit als konglomerierte Größe aus den oben genannten Faktoren

**Wirkraum**

Der Wirkraum wird so gewählt, dass die wegfallenden Wirkungen des Waldes vollständig berücksichtigt werden können. Deswegen wird der Wirkraum um eine Baumlänge (35m) über den aktuellen Eingriffsraum erweitert, so dass auch Randeffekte einfließen können.

Nördlich des Vorhabengebietes liegt die durch einen ca. 100 m breiten Waldstreifen getrennte, ehemalige NIKE-Station. Sie wird insoweit in die Wirkraumbetrachtung einbezogen, als zu überprüfen ist, ob der Restwaldbestand als Puffer zwischen ihr und der Waldumwandlungsfläche geeignet ist.

**Untersuchungsmethoden**

- Biotoptypenkartierung im Maßstab von 1:5.000 durch ö:konzept im Sommer 2016 auf Grundlage des Biotoptypenschlüssels der LUBW 2009.
- Erfassung geschützter bzw. wertgebender Arten.
- Überprüfung vorhandener geschützter Waldbiotope im Wirkraum und einem darüber hinausreichenden Pufferbereich von 35m.

**Bewertungsmatrix Ist-Zustand**

Der Ist-Zustand der Biotoptypen wird nach dem Bewertungsschlüssel der Öko-konto-Verordnung (ÖKVO 2011) im Feinplanungsmodul bewertet. Daraus leitet sich in Anlehnung an LfU (2005) ein fünfstufiges Bewertungsschema gemäß folgender Abstufung ab:

Tabelle 2: Beschreibung der Wertstufen gemäß Biotoptypenbewertung

Definition Wertstufe	Wertstufe	Wertpunkte-spanne
<b>keine bis sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung</b>	I	1-4
<b>unterer Bereich</b>	Ia	1
<b>oberer Bereich</b>	Ib	2-4
<b>geringe naturschutzfachliche Bedeutung</b>	II	5-8
<b>unterer Bereich</b>	IIa	5
<b>oberer Bereich</b>	IIb	6-8
<b>mittlere naturschutzfachliche Bedeutung</b>	III	9 – 16
<b>unterer Bereich</b>	IIIa	9-11
<b>oberer Bereich</b>	IIIb	12-16
<b>hohe naturschutzfachliche Bedeutung</b>	IV	17 – 32
<b>unterer Bereich</b>	IVa	17-21
<b>oberer Bereich</b>	IVb	22-32
<b>sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung</b>	V	33 - 64
<b>unterer Bereich</b>	Va	33-44
<b>oberer Bereich</b>	Vb	45-64

**Bewertung Auswirkung**

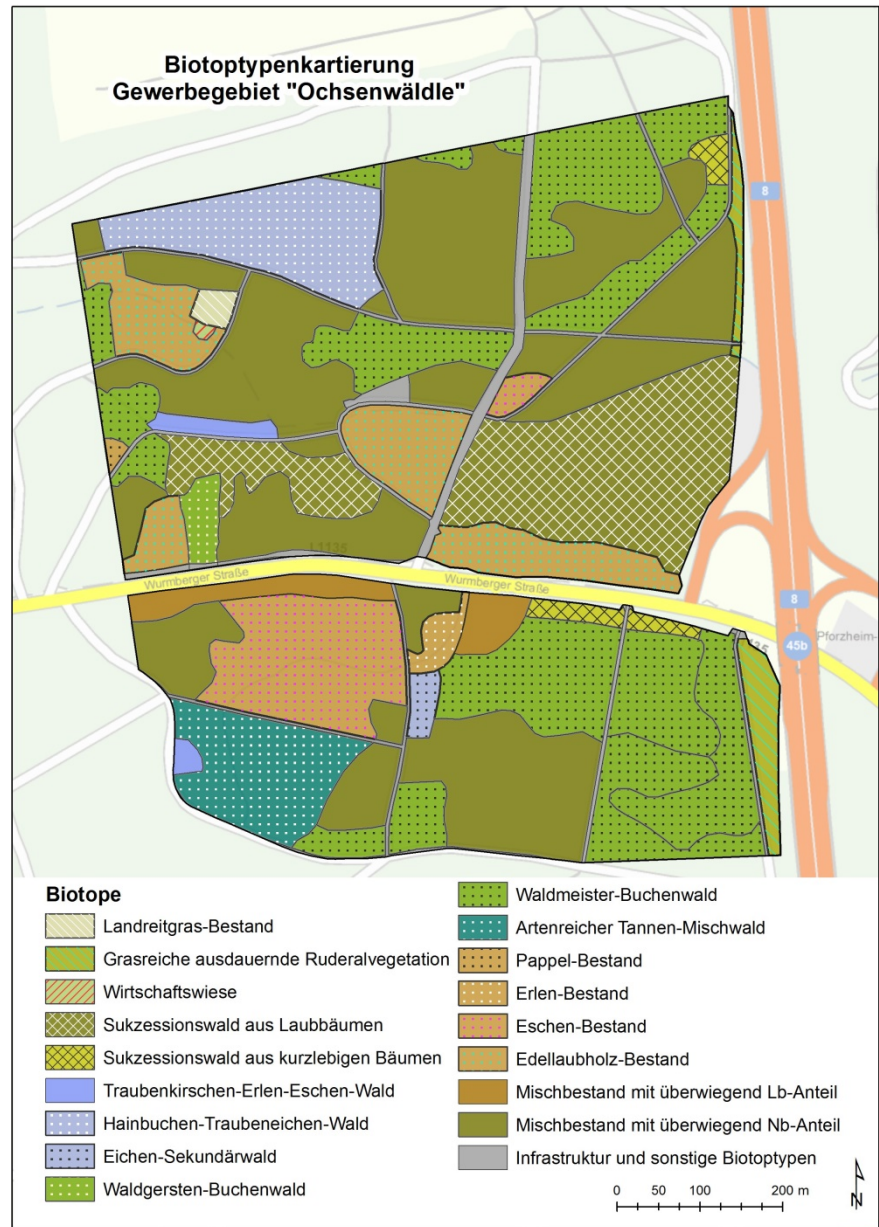
Die Biotoptypenkartierung (2016) (Abbildung 3) ergibt mit Ergänzung durch die Biotoptypenbewertung (Tabelle 2) eine Flächenbilanz der unterschiedlichen Wertstufenanteile.

Die Auswirkungen des Vorhabens (in diesem Fall Rodung der Waldflächen mit Zielbiotop 35.61 Ruderalflur) ergibt eine (theoretische) Zielbilanz.

Aus dem Grad der Abwertung und dem Niveauabfall der naturschutzfachlichen Wertigkeit lässt sich die Umweltwirkung des Vorhabens auf die Biotopflächen einschätzen.

**6.4.2 Bestand**

Abbildung 3:  
Biotoptypenkartierung  
Gewerbegebiet  
„Ochsenwäldle“



**Bestand**

Das Vorhabengebiet besteht zu rund 10 Prozent aus offenen Sukzessionsflächen der ehemaligen Erddeponie, zu rund 1 Prozent aus Waldwegen und zu rund 90 Prozent aus forstwirtschaftlich genutzten Flächen. Geprägt ist der gesamte Wald nördlich der L 1135 von einem Tornadoereignis am 10. Juli 1968, bei dem der überwiegende Baumbestand zu Boden viel.

## Gewerbegebiet „Ochsenwäldle“ – UVP-Vorstudie

Südlich der Landstraße befinden sich überwiegend junge bis maximal 30 Jahre alte Kulturflächen aus Buche, Esche, Tanne und Fichte, im weiteren südlichen Verlauf stehen auch rund 60jährige (Schwarz-)Kiefernbestände sowie Bestände aus Fichte, Tanne und Eiche.

Nördlich der Landstraße wechseln sich mittelalte Mischbestände aus Buche, Fichte, Tanne und Eiche ab, in den fichtenreicheren Beständen liegen Sturmwurfflächen vor. Im äußersten Nordwesten reichen etwas ältere Buchenbestände hinein.

Der westliche Bereich ist deutlich feuchter als der östliche, ihn durchziehen einige Bäche und quellige Lagen. Ein künstlich eingetiefter Graben durchstreicht in west-östlicher Richtung entlang der ehemaligen Erddeponie das Gebiet. Eine höherwertige ökologische Ausstattung der Flächen ist auf diesen Grundlagen, mit Ausnahme der feuchteren Bereiche, nicht gegeben.

Die gesamte Waldfläche ist kulturbestimmt, die Baumartenzusammensetzung ist als bedingt naturnah bis naturfern einzustufen. Eine genaue Bilanzierung ergibt die Biotoptypenkartierung. Es wurden 19 Biotoptypen mit z.T. unterschiedlichen Wertstufen unterschieden (Tabelle 3).

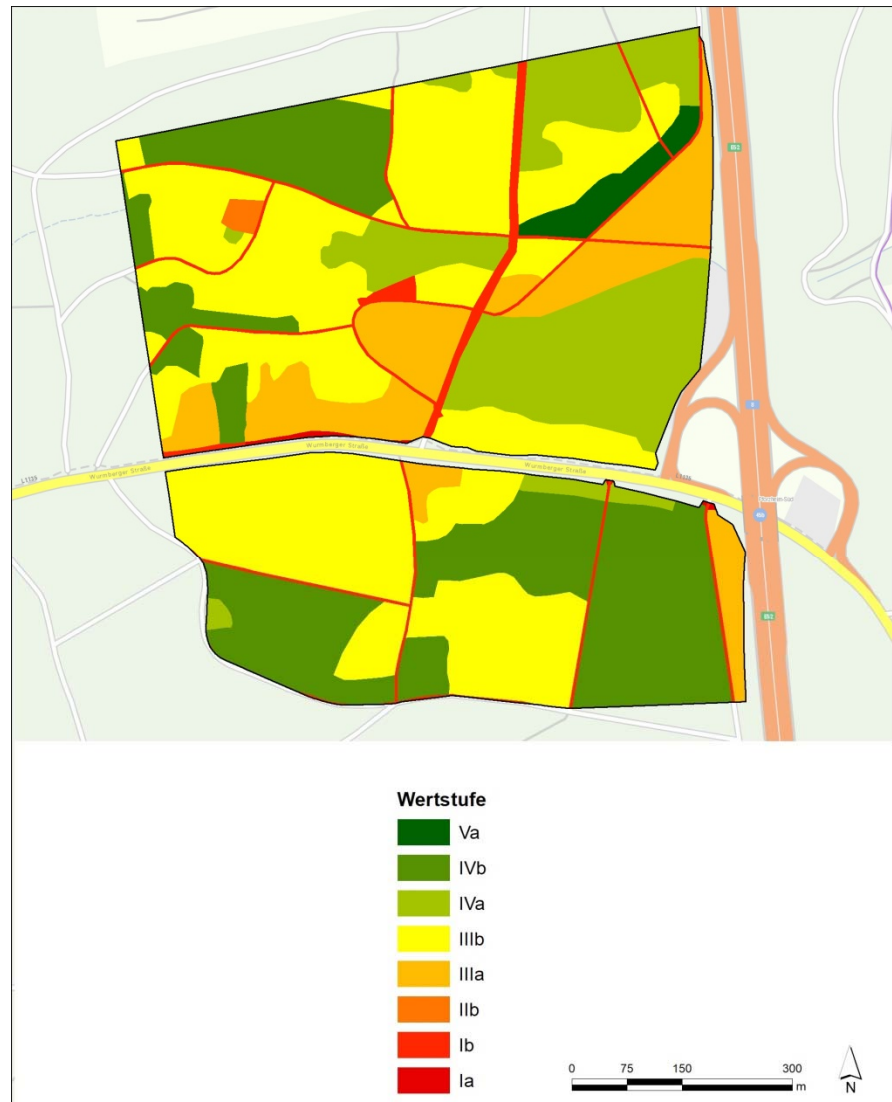
Tabelle 3: Im Wirkraum vorkommende Biotoptypen und ihre naturschutzfachliche Wertigkeit

BTyp	Beschreibung	Wertstufe	%
60.21	Völlig versiegelte Straße / Zufahrt oder Platz	Ia	0,2
60.23	Waldwege mit wassergebundener Decke, Kies od. Schotter	Ib	4,1
35.35	Neophyten wie Staudenknöterich auf artenarmer Wildwiese	IIb	0,3
35.64	Ruderalvegetation mit viel Landreitgras sowie u.a. Ackerkratzdistel u. Riesen-Goldrute; am Randstreifen der A8 z.T. mit Gehölzanzpflanzung; ehem. Erddeponie mit Sukzessionsbereichen	IIIa	12,2
59.15	Eschen-Bestand mit etwas Schwarzerle und Eiche. In der Krautschicht Schlagflora		
59.16	Bergahorn-Mischbestände mit Buche, Esche, Linde, etwas Lärche. Bodenvegetation kaum entwickelt bzw. mit Verdichtungszeigern; Deponie-Rekultivierung		
59.22	Mischbestände aus überwiegend Fichte, Douglasie und Buche mit z.T. Tanne, Kiefer und Lärche auf mittleren Standorten; eingeschlossen ist eine kleine Dgl-Kulturfläche; Krautschicht kaum entwickelt, z.T. mit Schlagflora und Störungszeigern; Sturmwurflücken;		
55.22	Buchen-Mischwald mit unterschiedlichen Anteilen von Eiche, Kiefer, Lärche, sonst. Nadelholz sowie einigen Elsbeeren auf basenreicher Standorten (Waldmeister-Buchenwald) mit spärlicher Kraut- und Strauchschicht	IIIb	39,4
58.10	Sukzessionsfläche mit 45 % BlöÙe und aus Weide, Birke, Fichte u.a.; Schlagflur mit Feuchtezeigern		
59.11	Pappel-Bestand mit etwas Esche und einzelnen Fichten; in der Krautschicht Verdichtungs- und Feuchtezeiger		
59.12	Mischwald aus Grauerle und Schwarzerle mit etwas Fichte; in der Krautschicht Verdichtungs- und -Feuchtezeiger; zeitweilig vernässte (wasserführende) Bereiche		
59.15	Eschen-Bestand mit etwas Birke und Lärche; in der Krautschicht Reitgras, z.T. Verdichtungszeiger; Bestand durch Eschen-Triebsterben beeinträchtigt		

59.16	Bergahorn-Mischwald mit Esche, Buche, Grauerle, etw. Nadelholz u.a.; Krautschicht teils kaum entwickelt, u.a. Seegras u. Verdichtungszeiger; Deponie-Rekultivierung		
59.21	Mischbestand aus überwiegend Fichte, Buche und Eiche, z.T. mit Tanne und Schwarzkiefer; in der Krautschicht z.T. mit Störungszeigern		
59.22	Mischbestände aus überwiegend Douglasie, Buche, Fichte, Lärche, kleinflächig Thuja sowie einzelnen Elsbeeren und starke Alteichen auf mittleren Standorten; kleinflächig Blößen; in der Krautschicht Verdichtungs- und Störungszeiger, vereinzelt Seidelbast;		
34.40	Kleinröhricht mit Flutendem Schwaden u. Bachbunge, WBK 5106	IVa	16,7
52.21	Schwarzerlen-Mischwald mit Feuchtezeigern und kleinflächigem Quellbereich		
55.22	Buchen-Mischwälder mit unterschiedlichen Anteilen von Eiche, Kiefer, Lärche, sonst. Nadelholz und einzelnen Elsbeeren auf basenreichen Standorten; einzelne Störungs- und Verdichtungszeiger		
58.10	Blöße mit Sukzessionswald aus Laubbäumen		
58.13	Sukzessionswald aus Weiden und Birken sowie einzelnen älteren Eichen; kleine Blößen, Ruderalvegetation und Schlagflur		
52.21	Schwarzerlen-Wald mit Feuchte- u. Verdichtungszeigern; schmaler Graben am Rand	IVb	25,4
55.21	Buchen-Eichenwald auf basenreichen Standorten mit viel Waldgerste und vereinzelt Weißem Waldvögelein		
55.22	Buchen-Mischwälder mit unterschiedlichen Anteilen von Eiche, Fichte, Lärche, u.a.; Im Bereich WBK 5105 mit Quellaustritt; Kraut- und Strauchschicht kaum entwickelt, z.T. mit Störungszeiger		
56.11	Eichen-Buchen-Mischwald mit Lärchen sowie zahlreichen Elsbeeren und einzelnen Speierlingen im NO auf mittlerem Standort; Verdichtungs- und Tonzeiger		
56.40	Eichen-Mischwald mit Buche und Fichte auf mittleren Standorten; in der Krautschicht z.T. mit Verdichtungszeiger		
57.34	Tannenwald mit etwas Fichte und Buche sowie z.T. älteren Laubbäumen am Rand; Kraut- und Strauchschicht spärlich ausgeprägt, z.T. mit Seegras und Moosen	Va	1,7
55.22	Buchen-Mischwälder mit Eiche, Hainbuche, Tanne u.a. auf basenreichem Standort; z.T. Verdichtungs- und Störungszeiger		

## Gewerbegebiet „Ochsenwäldle“ – UVP-Vorstudie

Abbildung 4:  
 Naturschutzfachliche  
 Wertstufen der Biotoptypen

**Bedeutung**

Wald stellt einen bedeutenden Schutz- und Lebensraum für Tiere und Pflanzen dar. Daher ist eine Vernichtung des Waldes für das Schutzgut Pflanzen (und Tiere) mit erheblichen Auswirkungen verbunden.

Eine sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung haben nur 1,7 % der Waldfläche (Buchen-Mischwälder mit Eiche, Hainbuche und Tanne auf basenreichen Standorten). Eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung wird rund 40 % der Flächen zugewiesen. Der Hauptteil (gut 50 %) entfällt auf Waldflächen mit mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung.

Im Nordwesten des Vorhabengebietes liegt zwischen Hartheimer Teichweg und Mittelweg nahe einer Wildwiese und an einer nur temporären Bachrinne mit 0,06 ha das Waldbiotop 7118:5104 „Hartheimer Teich O Hagenschieß“, ein nach §30 BNatSchG geschütztes Stillgewässer, das jedoch größtenteils trocken gefallen ist und weitgehend überschirmt wird.

Etwas weiter südwestlich, knapp 30 m außerhalb des Vorhabengebietes, liegt am Rande eines Fichtenbaumholzes auf einer kleiner Lichtung mit 0,16 ha das Waldbiotop 7118:5105 „Quelle südöstlich Hagenschieß“, ein nach §30 BNatSchG geschütztes Feuchtbiotop mit Fließ- und Sickerquelle sowie kleinen temporären Tümpeln. Die im Westen gelegene Fließquelle ist Teil des Biotopverbunds feuchter Standorte. Ein weiteres Waldbiotop (7118:5106, Tümpel SO Hagenschieß) liegt etwa 80 m außerhalb des Vorhabengebietes südlich der Wurmberger Straße (L1135). Die im Staatswalddistrikt Hagenschieß angelegten Feuchtbiotope und Stillgewässer dienen u.a. dem Amphibienschutz. Teilweise haben sich bereichsweise lt. Landschaftsplan (2004) u.a. Erdkröte, Spring- und Laubfrosch etabliert.

Innerhalb und am Rand des Vorhabengebietes (35m-Puffer) wurden keine besonders geschützten Arten (Flora) gefunden.

Das nördlich des Vorhabengebietes auf einem ehemaligen Sicherheitsstreifen der NIKE-Station gelegene Waldbiotop 7118:5126 „Pflanzen-Vorkommen am Hartheimer Kopf“ mit nach §30 BNatSchG geschütztem, artenreichem Magerrasen basenreicher Standorte und gefährdeten Arten (u.a. Gewöhnliche Natternzunge, Filz-Segge) ist durch einen ca. 100m breiten Waldriegel mit teilweise vorgelagertem Saum vom Vorhabengebiet getrennt. Dieser besteht überwiegend aus jüngeren Buchen-Mischwäldern mit u.a. Kiefer, Douglasie, und Eiche.

Für die eingezäunten und beweideten NIKE-Flächen gibt es bereits umfangreiche Artuntersuchungen. Von der Offenland-Biotopkartierung (Stand 1992) sind bisher noch keine geschützten Biotope erfasst. Die Waldbiotopkartierung wurde 2014 aktualisiert.

### 6.4.3 Wirkungsprognose

#### Null-Variante

Durch Hineinwachsen der aktuell überwiegend jungen Wälder (Tornado 1968, Stürme „Wiebke“ und „Lothar“) in höhere Altersstufen, eine damit einhergehende Erhöhung von Strukturvielfalt und Biodiversität in dann älteren Waldbeständen, eine Reduzierung der Nadelholzanteile in Mischbeständen und auf der Gesamtfläche sowie die Rekultivierung der Deponiefläche mit naturnaher Bestockung würde sich der Anteil der Wertstufen IV und V künftig erhöhen. Eine Prognose ist hierbei jedoch von der Bewirtschaftungs-Zielsetzung und ggf. von Kalamitätsereignissen abhängig, die nicht vorhergesagt werden können. Das Entwicklungspotenzial ist aber vorhanden.

#### Vorhaben-Wirkungen

Durch die Rodung der Waldfläche gehen ca. 61 ha Wald verloren und es entstehen stattdessen überwiegend Ruderalfluren (35.61) mit Wertstufe IIIa.

Diese Flächen sinken in ihrer Wertigkeit dann in den unteren Bereich der mittleren naturschutzfachlichen Bedeutung und werden lt. LUBW (2009) nur als Gebiet ohne besondere ökologische Funktion (niedrigste Kategorie) gewertet.



Das Biotop 7118:5104 „Hartheimer Teich O Hagenschieß“ mit ca. 0,06 ha geht durch das Vorhaben verloren und damit auch sein Potenzial als Amphibienlebensraum.

#### 6.4.4 Bewertung

Durch den geringen Anteil sehr hochwertiger Waldbestände im vorliegenden Wald, das fehlende Vorkommen von gefährdeten oder seltene Arten, der geringen Bedeutung für das Landschaftsbild und die geringe Bedeutung für Ressourcen- und Prozessschutz ergibt sich für das Gebiet gemäß LUBW (2009) eine Bedeutung mit ökologischer Ausgleichsfunktion (zweitgeringste Kategorie).

Gemäß der Wertstufenbetrachtung der Biotoptypen liegt auf der Hauptfläche eine mittlere bis hohe naturschutzfachliche Bedeutung vor. Dies ist durch die Zusammensetzung der Bestände mit schwankenden Laubholzanteilen begründet, die relativ hoch bewertet werden. Weniger ins Gewicht fällt hingegen das Alter der Bestände.

Das durch das Vorhaben betroffene Waldbiotop 7118:5104 wird ebenfalls dieser Kategorie zugeordnet.

Von einer negativen Auswirkung auf die Biotopqualität der Biotope 7118:5105 und 5106 ist nicht auszugehen, da diese westlich der Vorhabenfläche liegen und die Entwässerung in östlicher Richtung verläuft. Die Biotop 7118:5106 liegt außerhalb des zu betrachtenden Wirkraumes.

Es ist davon auszugehen, dass der verbleibende Waldstreifen von ca. 100m Tiefe im Norden zwischen NIKE-Station und Vorhabengebiet den Wegfall des Waldes ausreichend abpuffert, so dass sich von den geschaffenen Ruderalflächen bzw. aus dem späteren Gewerbegebiet keine Pflanzenarten (u.a. Neophyten) in die NIKE-Flächen hinein ausbreiten.

Da der Waldstreifen im Westen Anschluss an die dort verbleibenden Waldbestände hat und die Großwetterlage bzw. Winde überwiegend aus Westen kommen, wird die Stabilität des Puffer-Streifens als ausreichend beurteilt. Die hier wachsenden jüngeren Buchen-Mischwälder reagieren weniger empfindlich auf angrenzende Rodungen und können durch entsprechende Bewirtschaftung zu stabilen Beständen ausgeformt werden. Eine Restunsicherheit verbleibt jedoch durch unvorhersehbare Unwetterereignisse und mögliche Randeffekte.

Angesichts der Größe der geplanten Waldrodungsfläche und der bisherigen mittleren bis hohen Wertigkeit der vorhandenen Bestände ergibt sich aus fachlicher Sicht eine **hohe Umweltbeeinträchtigung** in Bezug auf das Schutzgut „Biotope“.

## 6.5 Fauna

### 6.5.1 Vorbemerkungen

Bei der Prüfung der Auswirkungen eines möglichen GE „Ochsenwäldle“ auf das Schutzgut Fauna wurden die Auswirkungen der Waldrodung auf Basis artenschutzrechtlicher Beurteilungen geprüft.

Im Sinne einer artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung wurde zunächst abgeschätzt, welche planungsrelevanten Arten im Untersuchungsgebiet vorkommen können und ob das Vorhaben negative Auswirkungen auf diese Arten haben kann.

Danach wurden für die artenschutzrechtliche Beurteilung als Grundlage für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) die folgenden Arten und Artengruppen untersucht:

Artengruppe / Art	Untersuchungsjahr
Fledermäuse	2015, 2019 (Netzfänge)
Vögel	2015
Haselmaus	2015
Amphibien	2015, 2016, 2017
Reptilien	2015, 2017
Tagfalter und ausgewählte Nachtfalter	Daten des Entomologenclubs Pforzheim; 2013-2015 (Tag- und Nachtfalter)
Holzbewohnende Käfer	2019

Erfassung und artenschutzrechtliche Bewertung der Arten sind in eigenständigen Gutachten beschrieben, die Gutachten liegen der Stadt Pforzheim vor. Kartierung und artenschutzrechtliche Beurteilung erfolgten nach den für die Arten geltenden Standards.

Zufallsfunde weiterer Arten wurden dokumentiert.

Die Bewertung des Ist-Zustands der Fauna erfolgt in Anlehnung an KAULE (1991), RECK (1996) und FRINAT(2018). Darüber hinaus wird berücksichtigt, ob europarechtlich geschützte Arten vorkommen.

Es wurden darüber hinaus mögliche Auswirkungen der Waldrodung auf die wesentlichen Bestandteile des FFH-Gebiets Würm-Nagold-Pforte mit der Schutzgebiets-Nr. 7118-341 untersucht.

Tabelle 4: Beschreibung der Wertstufen auf Grundlage der Artvorkommen (Fauna)

Einstufung	Beschreibung
9 bundesweite Bedeutung	Vorkommen einer deutschlandweit sehr seltenen und vom Aussterben bedrohten Art
8 landesweite Bedeutung	beständiges Vorkommen einer bundes- und landesweit seltenen, stark gefährdeten Art
7 regionale Bedeutung	beständiges Vorkommen einer landesweit stark gefährdeten Art Überdurchschnittlich individuenreiche Vorkommen einer gefährdeten, landesweit seltenen Art

## Gewerbegebiet „Ochsenwäldle“ – UVP-Vorstudie

6 lokale Bedeutung, artenschutzrelevant	beständige Vorkommen einer landesweit gefährdeten Art
5 verarmt, noch artenschutzrelevant	Individuenreiche Vorkommen rückläufiger Arten
4 stark verarmt	Vorkommen weit verbreiteter rückläufiger Arten, oder von bundesweit seltenen, aber sich in Ausbreitung befindlichen Arten
3 belastet oder extrem verarmt	stark unterdurchschnittliche Artenzahlen, ausschließlich ubiquitäre Arten
2 stark belastet	keine dauerhaften Fortpflanzungshabitate vorhanden
1 sehr stark belastet	keine Fortpflanzungshabitate vorhanden
	keine Fortpflanzungshabitate vorhanden und Nachbarflächen sehr stark beeinträchtigt oder extrem hohe Trennwirkung

**Bewertung der Auswirkungen**

Die Auswirkungen des Vorhabens werden bewertet, indem einerseits berücksichtigt wird, ob europarechtlich geschützte Arten durch das Vorhaben betroffen sind, ob evtl. Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG eintreten und wie das Artvorkommen insgesamt einzustufen ist (Tabelle 2). Die Bewertung reicht von sehr geringer Beeinträchtigung über geringe, mittlere, hohe, bis zu einer sehr hohen Beeinträchtigung, wenn sehr bedeutsame Bereiche und/oder eine Mehrzahl europarechtliche geschützter Arten beeinträchtigt werden.

**Bedeutung**

Wald stellt einen bedeutenden Schutz- und Lebensraum für Tiere dar. Daher ist eine Rodung des Waldes für das Schutzgut Fauna mit erheblichen Auswirkungen verbunden.

**Wildtierkorridor**

Die Bedeutung als Wanderkorridor für Wildtiere muss parallel betrachtet werden. Hier spielt der Wald eine bedeutende Rolle.

**Wirkraum**

Idealerweise ist der Wirkraum für die faunistischen Untersuchungen je nach Aktionsradius der Tierarten zu spezifizieren, ebenso ist zu berücksichtigen, inwieweit sich das Fehlen des Waldbestandes auf benachbarte Habitate auswirkt. Dies führt jedoch zu verwirrenden unterschiedlichen Wirkraumbezügen.

Im Rahmen des Scopings wurde diskutiert, inwieweit auch die Folgenutzung (Überbauung und Gewerbeform) bereits in die Wirkungsanalyse einbezogen werden muss. Die UVP-Pflicht der Forst-UVP besteht aufgrund der Waldinanspruchnahme und beschränkt sich auf die wegfallenden Wirkungen des Waldbestandes.

Zur Vereinfachung des Verfahrens wurde vereinbart, denselben Wirkraum wie bei der Biotoptypenkartierung zu wählen und das Vorhabengebiet mit einem 35m-Puffer zu versehen. Die NIKE-Flächen als besonders wertgebende Flächen wurden jedoch mit berücksichtigt, ebenso das südlich gelegene FFH-Gebiet.

## 6.5.2 Fledermäuse

6.5.2.1 Methode Für die artenschutzrechtliche Beurteilung der Artengruppe wurden die folgenden Untersuchungen durchgeführt:

- Übersichtsbegehung zur Abschätzung des Quartierpotenzials, Erfassung und Kontrolle von Höhlen- und Quartierbäumen
- Detektortranssektbegehungen zur Erfassung des Artenspektrums
- Stationäre Dauererfassung von Fledermausrufen
- Netzfänge

Die Übersichtsbegehung erfolgte im April 2015, Detektorbegehungen zur Erfassung des Artenspektrums wurden an 5 Terminen von Mai bis September des gleichen Jahres durchgeführt. Zusätzlich wurden im Juni und im August/September Rufsequenzen der Fledermäuse aufgezeichnet (stationäre Dauererfassung zwischen 20:00 Uhr und 2:00 Uhr) und mit Hilfe von Software ausgewertet.

Im Gebiet südlich der L1135 wurden im Jahr 2019 von Mai bis Juli zusätzlich vier Netzfänge mit unterstützenden UltraSoundPlayern installiert, die Fledermäuse anlocken. Dies diente dazu, die über Detektorbegehungen nur schwer identifizierbare Bechsteinfledermaus zu untersuchen.

Die Untersuchungen wurden von STAUSS & TURNI, Tübingen, durchgeführt. Methodische Details können den Fachgutachten STAUSS & TURNI (2017 und 2019) entnommen werden.

**Wirkraum** Als Wirkraum wurde der Vorhabenraum mit einem Pufferbereich von ca. 35 m gewählt.

6.5.2.2 Bestand Es wurden insgesamt 8 Fledermausarten nachgewiesen. Alle Arten sind Anhang IV-Arten und national streng geschützt (das Braune Langohr wurde 2019 im Zuge der Netzfänge erfasst).

Die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) konnte trotz vertiefter Netzfänge nicht nachgewiesen werden.

Tabelle 5: Ergebnisse der Detektorbegehungen 2015 im Untersuchungsgebiet

Wiss. Name	Wiss. Name	FFH	RL BW	RL D
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	IV	2	G
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	II, IV	2	V
<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus	IV	3	V
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	IV	i	V
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	IV	i	*
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	IV	3	*
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	IV	G	D
<i>Plecotus auritus</i> *	Braunes Langohr	IV	3	V

Anmerkung: Eine sichere Unterscheidung der Kleinen und Großen Bartfledermaus ist anhand von Lautaufnahmen nicht möglich. Die seltene große Bartfledermaus ist im Messtischblatt nicht gemeldet (LUBW 2013).

\* Nachweis durch Netzfang.

**Legende:**

<b>RL BW</b>	<b>Rote Liste Baden-Württemberg</b>
<b>RL D</b>	<b>Rote Liste Deutschland</b>
	<b>Gefährungsgrade:</b>
1	Vom Aussterben bedroht.
2	Stark gefährdet.
3	Gefährdet.
R	Extrem selten oder Art mit geografischer Restriktion.
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt.
V	Art der Vorwarnliste.
D	Daten unzureichend.
*	Ungefährdet.
	<b>FFH-Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen</b>
II	Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen.
IV	Tier- und Pflanzenarten, die europaweit durch die FFH-Richtlinie unter Schutz stehen.

### Artenspektrum und Aktivität

Das Artenspektrum liegt laut STAUSS & TURNI im mittleren Bereich. Mit dem großen Mausohr wird eine Anhang II Fledermausart nachgewiesen, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen.

Das Planungsgebiet wird durch die Wurmberger Straße (L1135) in eine nördliche und eine südliche Hälfte unterteilt. Beide Teilgebiete unterscheiden sich bzgl. des Artenspektrums nur unwesentlich. Mit mehr als 84% gingen sowohl nördlich, als auch südlich der Wurmberger Straße die meisten Rufkontakte auf die Zwergfledermaus zurück, gefolgt von der kleinen Bartfledermaus.

Die Fledermausaktivität im nördlichen Bereich wird als relativ gering eingestuft, im südlichen Bereich als mittel bis hoch. Dies bedeutet, dass das Waldgebiet südlich der Wurmberger Straße (L1135) als Nahrungshabitat eine hohe Bedeutung hat.

Im südlich des Plangebiets gelegenen FFH-Gebiet Würm-Nagold-Pforte ist die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*) und das Große Mausohr (*Myotis myotis*) gemeldet. Das Große Mausohr ist auch im Plangebiet nachgewiesen, auf die Bechsteinfledermaus gibt es bisher keinen Hinweis.

Letztere lässt sich meist nur anhand von Kastenkontrollen oder Netzfängen nachweisen. Deshalb wurden 2019 von Mai bis Ende Juli ergänzend 4 Netzfänge zur Wochenstubenzeit der Bechsteinfledermaus durchgeführt.

Mit Hilfe der Netzfänge konnten 6 Individuen und 4 Fledermausarten nachgewiesen werden.

Wiss. Name	Wiss. Name	FFH	RL BW	RL D
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	II, IV	2	V
<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus	IV	3	V
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	IV	3	*
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	IV	3	V

Die Bechsteinfledermaus konnte auch mit Netzfängen nicht nachgewiesen werden. Auch liegen keine Hinweise auf ein Wochenstubenquartier vor. Hingegen nutzt das Große Mausohr das gesamte Waldgebiet als Jagdhabitat.

- Quartierangebot** Das Quartierangebot ist im Plangebiet gering, es sind kaum Höhlen- und Spaltenbäume vorhanden. Es wurde kein Hinweis auf Quartiernutzung festgestellt, auch Wochenstubenquartiere werden ausgeschlossen. Möglich ist jedoch eine gelegentliche Nutzung der Spalten/Quartiere durch Rauhaut- und Mückenfledermaus.
- Vorbelastung** Eine Gefährdung der Artengruppe der Fledermäuse besteht durch den Straßenverkehr auf der Wurmberger Straße (L1135) und der angrenzenden Autobahn A8. Neben Quartierverlust und -mangel ist der Straßenverkehr insgesamt eine wesentliche Ursache für die Bedrohung der Artengruppe.
- Bedeutung** Der Standort ist ein wichtiges Nahrungshabitat für die Artengruppe der Fledermäuse. Mit Blick auf den Schutzstatus der Artengruppe ist für den Standort von einer regionalen Bedeutung auszugehen. Aufgrund der Größe des Gebiets, des angrenzenden FFH-Gebiets Würm-Nagold-Pforte mit der Schutzgebiets-Nr. 7118341 [im Standard-Datenbogen des FFH-Gebiets sind die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) und das Große Mausohr (*Myotis myotis*) genannt], dem Schutzstatus der Arten und den Ergebnissen der Aktivitätsuntersuchungen ist insbesondere für den südlichen Teil von einer besonderen Bedeutung auszugehen.

#### 6.5.2.3 Wirkungsprognose

- Null-Variante** Die Gefährdung der Artengruppe der Fledermäuse durch die stark befahrene Autobahn A8 und die Wurmberger Straße (L1135) bleibt bestehen.
- Bei den Waldbeständen handelt es sich um mittelalte Waldbestände mit nur geringem Quartierangebot. Mittel bis langfristig wachsen die Waldbäume in stärkere Dimensionen hinein, so dass das Quartierangebot zunehmen wird.
- Vorhaben-Wirkung** Mit der Rodung der Waldbestände gehen rund 60 ha Jagdhabitat für die Fledermäuse verloren.
- Ebenso verloren gehen Ruhestätten für Rauhautfledermaus und Mückenfledermaus. Eine Störung von Fortpflanzungsstätten und Winterquartieren ist nach Einschätzung von STAUSS & TURNI nicht zu befürchten.

#### 6.5.2.4 Bewertung

Der Verlust einer Waldfläche von 61 ha als essentielles Nahrungshabitat für die Artengruppe ist erheblich. Damit der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Satz 2 BNatSchG nicht erfüllt wird, muss der Flächenverlust durch Anlage von Nahrungshabitaten im Verhältnis 1:1 ausgeglichen werden. Nach Einschätzung von STAUSS & TURNI ist der Ausgleich des Flächenverlustes im Verhältnis 1:1 als CEF-Maßnahme kaum möglich (Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Stand 13.09.2017).

Der Erhaltungszustand der lokalen Fledermauspopulationen verschlechtert sich mit der umfangreichen Rodung, der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Satz 2 BNatSchG wird erfüllt und lässt sich durch CEF-Maßnahmen auch nicht vorgezogen ausgleichen.

Es ist von einer **hohen Beeinträchtigung** der Artengruppe der Fledermäuse durch Waldrodung und Gewerbegebiet auszugehen.

**Für die Fledermäuse ist eine Ausnahme gemäß § 45 (7) BNatSchG zu beantragen.**

### 6.5.3 Vögel

#### 6.5.3.1 Methode

Die Revierkartierung der Vögel erfolgte nach SÜDBECK et al. (2005) mit Begehungen an 5 Terminen zwischen April und Juni 2015 [01.04.; 21.04, 19.05, 2.06; 11.06].

Im April 2015 erfolgte darüber hinaus ein flächiger Begang mit Großhorstsuche und Großhöhlensuche. Am fünften Begang (Mitte Juni) wurde gezielt nach Waldschnepfenbrutplätzen (*Scolopax rusticola*) gesucht, da die Art mehrfach als Nahrungsgast angetroffen wurde.

Die Untersuchungen wurden von ö:KONZEPT, Freiburg, durchgeführt.

Eine ausführliche Darstellung der Untersuchungen und die erforderliche spezielle artenschutzrechtliche Prüfung liegt vor (ö:KONZEPT 2019b).

#### Wirkraum

Wirkraum ist das Planungsgebiet. Unmittelbare Randbereiche wurden in die Untersuchungen mit einbezogen, so dass die wegfallenden Randwirkungen des Waldes beurteilt werden können.



## Gewerbegebiet „Ochsenwäldle“ – UVP-Vorstudie

## 6.5.3.2 Bestand

Tabelle 6: Ergebnisse Revierkartierung; fett gedruckt sind besonders wertgebende Vogelarten

Brutvogelart	Gilde	Anzahl Reviere im UG 2015	Brutbestand Ba-Wü nach LUBW 2016	Schutzstatus nach RL LUBW 2004 **	Schutzstatus nach LUBW 2013 Stand 2016 ***	Schutzstatus nach EU-Vogelschutzrichtlinie
Zaunkönig	F	5	240.000			
Heckenbraunelle	F	2	160.000			
Rotkehlchen	F	15-20	430.000			
Amsel	F	10-15	1.000.000			
Singdrossel	F	10	180.000			
Misteldrossel	F	3	45.000			
Mönchsgrasmücke	F	20	600.000			
<b>Waldlaubsänger</b>	<b>E</b>	<b>3</b>	<b>7.000</b>	<b>RL 3</b>	<b>RL 2</b>	<b>Artikel IV (2)</b>
Zilpzalp	F	10	350.000			
Wintergoldhähnchen	F	3-5	250.000			
Sommergoldhähnchen	F	6-10	300.000			
Schwanzmeise	F	1	12.000	„Lückenzeiger“		
Sumpfmeise	H	2	80.000	Totholz- Zeigerart		
Haubenmeise	H	3	75.000	Totholz- Zeigerart		
Tannenmeise	H	6-10	250.000			
Blaumeise	H	4	400.000			
Kohlmeise	H	10	700.000			
Kleiber	H	7- 8	190.000	Anzeiger Altbestände		
Waldbaumläufer	H	2	50.000	Anzeiger Altbestände		
Gartenbaumläufer	H	1	40.000	Anzeiger lückige Altbestände		
<b>Neuntöter</b>	<b>E</b>	<b>1</b>	<b>11.500</b>	<b>RL V</b>	-	<b>Anhang I</b>
Eichelhäher	F	4	85.000			
<b>Kuckuck</b>	<b>E</b>	<b>1</b>	<b>3.500</b>		<b>RL 2</b>	
Buchfink	F	25	930.000			
Grünfink	F	1	370.000			
Gimpel	F	2	21.500			
<b>Goldammer</b>	<b>E</b>	<b>1</b>	<b>160.000</b>	<b>RL V</b>	<b>RL V</b>	
<b>Baumpieper</b>	<b>E</b>	<b>1</b>	<b>4.500</b>	<b>RL 3</b>	<b>RL 2</b>	
Ringeltaube	F	5	185.000			
Fichtenkreuzschnabel	F	1	17.000			
Buntspecht	H	4	70.000	Totholzzeiger		
Waldkauz	H/G	1	8.000	Anzeiger Altbestände		
<b>Nahrungsgäste zur Brutzeit</b>						
<b>Fitis</b>	<b>N</b>	<b>Nahrungsgast</b>	<b>45.000</b>	<b>RL V</b>	<b>RL 3</b>	
Rabenkrähe	N	Nahrungsgast	95.000			
Grünspecht	N	Nahrungsgast	9.500	Anzeiger Altbestände		
<b>Schwarzspecht</b>	<b>N</b>	<b>Nahrungsgast</b>	<b>4.000</b>	<b>Anzeiger Altbestände</b>		<b>Anhang I</b>
Waldschnepfe	N	Nahrungsgast	2.000-5.000	Jagdzeit 16.10 bis 15.01	RL V	
Habicht	N	Nahrungsgast	1.150			
<b>Rotmilan</b>	<b>N</b>	<b>Nahrungsgast</b>	<b>2.100</b>			<b>Anhang I</b>
Mauersegler	N	Nahrungsgast	24.000	RL V	RL V	
Rauchschwalbe	N	Nahrungsgast	42.000	RL 3	RL 3	
Mäusebussard	N	Nahrungsgast	13.000			
<b>Wespenbussard</b>	<b>N</b>	<b>Nahrungsgast</b>	<b>600</b>	<b>RL 3</b>	-	<b>Anhang I</b>

Es wurden 43 Vogelarten nachgewiesen. 11 Arten waren nur als Nahrungsgäste im Gebiet unterwegs. Bei 32 Arten konnten Reviere im Vorhabengebiet nachgewiesen

## Gewerbegebiet „Ochsenwäldle“ – UVP-Vorstudie

werden. 11 Arten finden sich auf der Roten Liste/Vorwarnliste Baden-Württemberg oder im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie.

17 Arten gehören der Gilde der Freibrüter an, andere Arten, wie z.B. Rabenkrähe (*Corvus corone corone*), Habicht (*Accipiter gentilis*) und Mauersegler (*Apus apus*) nutzen das Gebiet als Nahrungshabitat.

Die Vogelgemeinschaft ist geprägt von typischen und in Baden-Württemberg und im Naturraum häufigen Waldvogelarten. Einige der Arten sind Indikatoren für lückige Waldstrukturen. Im Bereich der ehemaligen, noch nicht rekultivierten Erddeponie, konnten Offenlandarten wie Neuntöter (*Lanius collurio*) und Goldammer (*Emberiza citrinella*) kartiert werden.

### 6.5.3.3 Wirkungsprognose

#### Null-Variante

Die Störungen durch die stark befahrene Autobahn A8 und die Wurmberger Straße (L1135) bleiben bestehen.

Bei den Waldbeständen handelt sich überwiegend um mittelalte Waldbestände, die durch Stärkenwachstum und höhere Anteile an Totholz mittel- bis langfristig an Attraktivität gewinnen würden.

#### Vorhaben-Wirkung

Die Rodung der Waldbestände führt zu einem vollständigen Verlust an Brut- und Nahrungshabitaten.

Für die angrenzenden Lebensräume sind Störungen durch Lärmemissionen durch Gewerbe und vor allem durch Verkehr zu befürchten.

Die artenschutzrechtliche Beurteilung geht davon aus, dass die Artengruppe der Vögel auf den Verlust des Lebensraums durch Ausweichen auf Ersatzlebensräume im Umfeld des Untersuchungsgebiets reagieren kann.

Dabei müssen Ersatzlebensräume durch Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen aufgewertet werden. Für Ersatzlebensräume ist dabei zu prüfen, ob diese Reviere nicht schon besetzt sind, damit die Maßnahmen tatsächlich zu einem Mehr an Lebensraum führen.

Für den funktionalen Zusammenhang müssen die Ersatzlebensräume in einem räumlichen Zusammenhang mit dem Rodungsbereich stehen.

In Bezug auf die nördlich angrenzenden Waldbestände bzw. den naturschutzfachlich wertvollen Bereich des NIKE-Geländes und das südlich des Eingriffsbereichs gelegene FFH-Gebiet Würm-Nagold-Pforte mit der Schutzgebiets-Nr.7118341 muss sichergestellt werden, dass das geplante GE „Ochsenwäldle“ nicht zu einer stärkeren Frequentierung naturschutzfachlich wertvoller Flächen führt. Auf öffentliche Parkplätze im Planungsbereich sollte deshalb verzichtet und der Gewerbebereich geäunt werden.

Für das FFH-Gebiet Würm-Nagold-Pforte wird eine Verträglichkeitsprüfung durchgeführt, deren Ergebnisse in Kap. 7 dargestellt sind.

**Vorbelastung**

Das Untersuchungsgebiet ist stark vom Straßenverkehr verlärm. Insbesondere die Autobahn wirkt sich deutlich aus, aber auch die Wurmberger Straße (L1135). So sang der Baumpieper nicht auf der Habitat-typischen Erddeponie, sondern weiter weg von der Autobahn westlich in einem von Sturmwurf geprägten Waldteil.

#### 6.5.3.4 Bewertung

Bei den meisten Brutvögeln im Gebiet handelt es sich um häufige Waldarten mit stabilen Populationen, die durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt werden. Planungsrelevante Arten wie Neuntöter (*Lanius collurio*), Kuckuck (*Cuculus canorus*) und Goldammer (*Emberiza citrinella*) sind im Plangebiet mit geringen Brutdichten vertreten, sie weisen jedoch in den angrenzenden Beständen stabile Populationen auf. Von der Waldumwandlung stärker betroffen sind Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*) und Baumpieper (*Anthus trivialis*).

Für diese Arten sind CEF Maßnahmen erforderlich.

Unter Berücksichtigung einer Vermeidungsmaßnahme (Waldrodung außerhalb der Brutzeit) und von CEF-Maßnahmen werden durch das Vorhaben keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst.

Es ist nicht auszuschließen, dass sich das Gewerbegebiet und erhöhtes Verkehrsaufkommen negativ auf Arten in den angrenzenden Waldbeständen und im NIKE-Gelände auswirken, auch wenn es sich z.B. um Arten mit einer schwachen bis mittleren Lärmempfindlichkeit und Effektdistanzen zwischen 100 m und 300 m handelt (BMVI 2010; Effektdistanz ist die maximale Reichweite des erkennbar negativen Einflusses von Straßen auf die räumliche Verteilung einer Vogelart).

Das NIKE-Gelände liegt in einem Abstand von nur rd. 100 m zum Plangebiet.

Mit der Rodung der Waldbestände gehen Brut- und Nahrungshabitate für die Artengruppe der Vögel vollständig verloren. Waldverlust und das geplante Gewerbegebiet sind für die Artengruppe der Vögel deshalb als mittlere bis hohe Beeinträchtigung einzustufen.

### 6.5.4 Haselmaus

#### 6.5.4.1 Methode

Das Habitatpotenzial für die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) wurde in einer Übersichtsbegehung am 07.04.2015 erhoben. Für den Nachweis von Individuen und deren Nester wurden Haselmaustubes (Niströhren) in der Strauchschicht installiert und von Mai bis September 2016 insgesamt 4x kontrolliert.

Die Untersuchungen wurden von STAUSS & TURNI, Tübingen, durchgeführt. Methodische Details können den Fachgutachten STAUSS & TURNI (2017) entnommen werden.

#### Wirkraum

Wirkraum ist das Plangebiet.

- 6.5.4.2 Bestand** In beiden Teilen des Plangebiets [nördlich und südlich der Wurmberger Straße (L1135)] gelangen mit den Haselmaus-Tubes Lebendnachweise und Nachweise durch Nestfunde. Die Haselmaus besiedelt eine Fläche von rd. 18 ha. Die Population wird von STAUSS & TURNI auf 30 bis 50 Individuen geschätzt.
- Vorbelastung** Die Haselmaus ist nicht störungsempfindlich. Sie besiedelt auch Begleitgehölze entlang von Fahrbahnen. Haselmäuse benötigen jedoch geeignete Lebensräume, wie z.B. artenreiche Waldrand- und Saumstrukturen.
- Bedeutung** Bei der Haselmaus handelt sich um eine Anhang IV-Art. In der Roten Liste Baden-Württemberg wird sie unter „G“ geführt (Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt), in der Roten Liste Deutschland steht sie auf der Vorwarnliste.
- Es wird davon ausgegangen, dass das Plangebiet eine regionale Bedeutung für den Erhalt der Art hat.
- 6.5.4.3 Wirkungsprognose**
- Nullvariante** Die Haselmaus liebt artenreiche, lichte Wälder mit gut ausgebildeter Strauchschicht. Wichtig ist das Vorhandensein ausreichend energiereicher Früchte.
- Im Plangebiet besiedelt die Haselmaus eine Fläche von rd. 18 ha. Diese Waldbestände würden ohne Gewerbegebietsplanungen für die Haselmaus weiterhin als Habitate attraktiv bleiben. Mit steigendem Bestandesalter ist davon auszugehen, dass die Attraktivität der jetzt meist mittelalten Bestände für die Haselmaus zunehmen würde.
- Vorhaben-Wirkung** Mit der Rodung der Waldbestände gehen Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf einer Fläche von rd. 18 ha unwiederbringlich verloren.
- 6.5.4.4 Bewertung** Für die Haselmaus gibt es keinen geeigneten Eingriffszeitraum, mit dem die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG vermieden werden können. Haselmäuse müssten deshalb vergrämt und umgesiedelt werden. Dies ist durch ein gestaffeltes Vorgehen (erst Fällung der Bäume, aber keine Rodung; dann Rodung im Frühjahr, wenn die überwinterten Haselmäuse Ersatzlebensräume aufgesucht haben) möglich, erfordert jedoch einen erheblichen Aufwand.
- Voraussetzung für eine Vergrämung oder Umsiedlung ist, dass in den Ersatzlebensräumen nur wenige oder keine Haselmäuse vorkommen, der Lebensraum damit noch nicht besetzt ist. Dabei ist zu beachten, dass die Gestaltung von Lebensräumen für die Haselmaus einige Jahre dauert.
- Der Ausgleich für den Lebensraumverlust ist nur mit hohem Aufwand kompensierbar. Ersatzlebensräume sollten den Flächenverlust im Verhältnis 1:1, also in einem Umfang von rund 18 ha, kompensieren.
- Für die Haselmaus ist von einer hohen Beeinträchtigung auszugehen, die mit hohem Aufwand jedoch kompensiert werden kann.

## 6.5.5 Amphibien

### 6.5.5.1 Methode

Im Planbereich befinden sich mehrere Tümpel, gelegentlich entstehen Kleinstgewässer (gefüllte Fahrspuren), die von Amphibien, z.B. der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*), als Laichgewässer genutzt werden können. Die Gelbbauchunke ist im südlich des Plangebiets gelegenen FFH-Gebiet 7118-341 Würm-Nagold-Pforte gemeldet.

Erfassung der Amphibien durch 4 Begehungen tagsüber (Keschern, Sichtbeobachtungen, Suche nach Laich), zudem erfolgte ein nächtliches Verhör beiläufig im Rahmen der Fledermauserfassung.

Die Erfassung der Amphibien erfolgte zunächst 2015 und 2016. Die Ergebnisse von 2015 waren aufgrund der großen Trockenheit im Frühjahr und im Juli des Jahres jedoch nicht repräsentativ, so dass die Untersuchungen an 4 Terminen von April bis Juni 2017 wiederholt wurden.

Die Untersuchungen wurden von STAUSS & TURNI, Tübingen, durchgeführt.

### Wirkraum

Wirkraum ist das Plangebiet.

## 6.5.5.2 Bestand

Es wurden 6 Amphibienarten nachgewiesen.

Wiss. Name	Wiss. Name	RL BW	RL D	Anhang IV
<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauchunke	2	2	x
<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte	V	*	-
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	V	*	-
<i>Trituris alpestris</i>	Bergmolch	*	*	-
<i>Trituris helveticus</i>	Fadenmolch	*	*	-
<i>Trituris vulgaris</i>	Teichmolch	V	*	-

Legende:

RL BW	Rote Liste Baden-Württemberg
RL D	Rote Liste Deutschland
Gefährdungsgrade:	
2	Stark gefährdet.
V	Art der Vorwarnliste.
*	Ungefährdet.

Die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) kommt nur im Gebiet südlich der Wurmberger Straße (L1135) vor. Es wurden weder Kammolch (*Triturus cristatus*) noch Laubfrosch (*Hyla arborea*) nachgewiesen. Dies liegt vermutlich daran, dass der Hartheimer Teich auch ab Mai 2017 einen relativ geringen Wasserstand aufwies und weitgehend trocken fiel.

Es wurden 5 Gelbbauchunken nachgewiesen. Eine genaue Anzahl von Individuen kann jedoch nicht festgestellt werden, da die Verstecke der Art nur schwer auffindbar sind.

**Vorbelastung**

Eine Vorbelastung ist darin festzustellen, dass der im Nordteil des Plangebiets gelegene Hartheimer Teich offensichtlich nur noch temporär Wasser führt und somit nicht regelmäßig als Feuchthabitat zu Verfügung steht.

Weiterhin wird durch die L1135 ein wichtiger Verbund in Nord-Süd-Richtung unterbrochen. Dies wird allerdings durch ein Amphibien-Leitsystem kompensiert, auch wenn die Funktionsfähigkeit und die Ausführung des Systems nicht optimal ist (der Radweg wird nicht einbezogen und führt deswegen selber zu einer Zerschneidung).

**Bedeutung**

Mit der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) wird eine Anhang IV-Art nachgewiesen. Erdkröte (*Bufo bufo*), Grasfrosch (*Rana temporaria*) und Teichmolch (*Trituris vulgaris*) werden auf der Vorwarnliste der Roten Liste Baden-Württemberg geführt, Bergmolch (*Trituris alpestris*) und Fadenmolch (*Trituris helveticus*) sind ungefährdet.

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung ist nur die Gelbbauchunke zu betrachten. Die weiteren Arten sind keine Anhang IV-Arten, sie werden nicht bei der artenschutzrechtlichen Beurteilung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG, sondern bei der Eingriffsregelung berücksichtigt.

Das Plangebiet hat eine lokale Bedeutung für die Artengruppe der Amphibien.

### 6.5.5.3 Wirkungsprognose

#### Null-Variante

Bei der regulären Waldbewirtschaftung können in Fahrspuren temporär Kleinstgewässer entstehen, die als Habitate z.B. für die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) geeignet sind.

Klimatische Ereignisse haben unmittelbaren Einfluss auf die Populationen.

#### Vorhaben-Wirkung

Durch Waldrodung und Eingriffe in den Boden gehen Habitate für die Artengruppe der Amphibien verloren.

Durch die Rodung der Waldbestände kann es darüber hinaus zur Verletzung oder Tötung der streng geschützten Gelbbauchunke (*Bombina variegata*), ihrer Entwicklungsstadien oder weiterer Arten kommen. Als CEF-Maßnahme sind juvenile und subadulte Individuen abzusammeln und in neu angelegte Klein- und Kleinstgewässer umzusiedeln.

Lärm und Erschütterungen durch Baufahrzeuge stellen für die Gelbbauchunke keine Störungen dar, zumal im Eingriffsbereich die Populationsdichte gering ist.

### 6.5.5.4 Bewertung

Die Rodung der Waldbestände und die Realisierung des Gewerbegebiets stellen für die Artengruppe der Amphibien eine hohe Beeinträchtigung dar.

In den angrenzenden Waldbeständen sind als CEF-Maßnahme zusätzliche Kleinstgewässer-Komplexe anzulegen. Es sollen 2 bis 3 Gewässer-Komplexe angelegt werden, die jeweils aus einem Verbund von 3 bis 5 Kleinstgewässern bestehen. Im Abstand von 3 bis 5 Jahren müssen jeweils neue Gewässer geschaffen werden (oder die alten auf ein frühes Sukzessionsstadium zurückgesetzt werden).

Unter diesen Umständen ist von einer **mittleren** Beeinträchtigung für die Gelbbauchunke auszugehen.



## 6.5.6 Reptilien

### 6.5.6.1 Methode

Im Planbereich befinden sich offene und halboffene, sonnenbegünstigte Flächen, die als Lebensraum für die Zauneidechse in Frage kommen. Dies gilt für sonnexpionierte Saumstrukturen und insbesondere für die ehemalige Erddeponie mit ihren Geröllschutthalde und ihre unmittelbare Umgebung.

Die Erfassung der Reptilien erfolgte durch Sichtkontrollen nach Korndörfer (1992) an 6 Terminen 2015 sowie an 5 Terminen 2017 tagsüber (Sichtbeobachtungen, Umdrehen von Versteckmöglichkeiten).

Die Untersuchungen wurden von STAUSS & TURNI, Tübingen, durchgeführt.

### Wirkraum

Wirkraum ist das Plangebiet.

### 6.5.6.2 Bestand

Mit der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und der Ringelnatter (*Natrix natrix*) werden 2 Reptilienarten nachgewiesen. Der Nachweis der Zauneidechse erfolgte ausschließlich im Bereich der ehemaligen Erddeponie. Die Population wird auf 12 bis 20 Individuen geschätzt.

Wiss. Name	Dt. Name	§	FFH	RL BW	RL D
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	s	IV	V	V
<i>Natrix natrix</i>	Ringelnatter	b	-	3	V

Legende:

RL BW	Rote Liste Baden-Württemberg
RL D	Rote Liste Deutschland
	Gefährdungsgrade:
3	gefährdet
V	Art der Vorwarnliste.
*	Ungefährdet.
FFH	Fauna-Flora-Habitatrichtlinie
IV	Art des Anhangs IV
§	Schutzstatus nach Bundesartenschutzverordnung
	b besonders geschützt
	s streng geschützt

### Vorbelastung

Vorbelastungen bestehen nicht.

### Bedeutung

Bei beiden Arten handelt es sich um Arten der Roten Listen Baden-Württemberg und Deutschland. Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) ist darüber hinaus eine Anhang IV-Art. Das Plangebiet hat eine lokale Bedeutung für die Artengruppe der Reptilien. Die Ringelnatter (*Natrix natrix*) ist keine Anhang IV-Art. Für sie erfolgt keine Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG, die Art ist im Rahmen der Eingriffsregelung abzuarbeiten.

### 6.5.6.3 Wirkungsprognose

#### Null-Variante

Die Erddeponie als Lebensraum bleibt zunächst bestehen, die Waldbestände würden wie bisher bewirtschaftet. Bei Rekultivierung der Erddeponie würde der Lebensraum für die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) verlorengehen.

**Vorhaben-Wirkung** Der Lebensraum für Ringelnatter und Zauneidechse wird vollständig umgewandelt und geht auf der gesamten Fläche verloren.

**6.5.6.4 Bewertung** Die Zauneidechsen müssen als CEF-Maßnahme in neu zu schaffende Ersatzhabitate umgesiedelt werden. Damit werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht erfüllt.

Das Vorhaben bewirkt in Bezug auf die Artengruppe eine **mittlere** Beeinträchtigung, da Lebensräume zerstört werden und Tötungen möglich sind. Allerdings lassen sich die Tötungen durch Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen umgehen.

### **6.5.7 Tagfalter und ausgewählte Nachtfalter**

#### **6.5.7.1 Methode**

Als Betrachtungsraum wurde beim Scoping im Oktober 2015 neben dem Eingriffsgebiet auch die nördlich angrenzenden Flächen der NIKE-Fläche festgelegt. Für den Wirkraum liegen Artenlisten des Entomologenklubs Pforzheim aus den Jahren 2013 bis 2015 vor. Die Bestimmung erfolgte überwiegend direkt im Gelände, nach Grundlagenwerk EBERT (1993). Bei Nacht wurde mit einem stationären Leuchtturm gearbeitet, bestückt mit div. UV-Lampen. Die resultierenden Artenlisten wurden der Stadt Pforzheim zu Verfügung gestellt. Die Daten sind zum Großteil nicht mehr aktuell, da sie älter als 5 Jahre sind. Sie dienen jedoch als Indikator für die Eignung des Untersuchungsraums. Da dieser zunehmend zuwächst und auch Schlagflächen sich wiederbewalden, ist auf diesen Flächen eher mit einer Verringerung der Wertigkeit zu rechnen.

In einem Gespräch mit der Stadt Pforzheim und der unteren Naturschutzbehörde am 22.11.2016 wurde beschlossen, einige Arten neu, andere planungsrelevante Arten vertiefend zu untersuchen. Es wurde festgelegt, dass in einer Übersichtskartierung ein mögliches Vorkommen des *Nachtkerzenschwärmers* (*Proserpinus proserpina*) und der *Spanischen Fahne* (*Erplagia quadripunctaria*) untersucht werden sollte.

Das Vorkommen der beiden Falterarten wurde an zwei Begangsterminen am 13.07.2017 und am 1.08.2017 geprüft. Erfasst wurden direkte Artnachweise sowie mögliche Habitate der Arten.

Die Habitate der Falter und der Raupen des **Nachtkerzenschwärmers** wurden entlang besonnener, wärmebegünstigter Ruderalflächen mit den Vorkommen von Nachtkerzen, Königskerzen und Weidenröschen gesucht. Raupensuchen fanden anhand von Fraßspuren an den Raupenfutterpflanzen Kleine Nachtkerze, Königskerze und Weidenröschen statt.

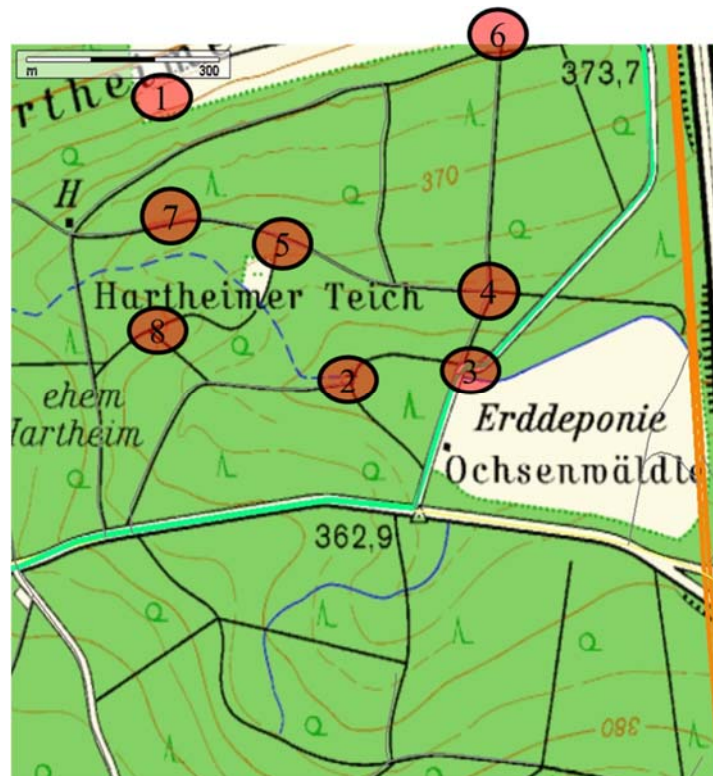
Habitate und das Vorkommen der **Spanischen Flagge** wurde an den Standorten untersucht, wo Brombeeren mit dem Vorkommen von blühenden Pflanzen wie Wasserdost, Weißen Doldenblütlern (Arzneibaldrian, Kleiner Holunder etc.) und anderen nektarreichen Falternahrungspflanzen auftraten.

Die Untersuchungen wurden von T. Ullrich, ö:konzept durchgeführt.

### 6.5.7.2 Bestand

#### Untersuchungen Entomologenklub Pforzheim

Abbildung 5:  
Untersuchungsorte 1-8 des  
Entomologenklubs Pforzheim  
2013 - 2015



An den acht Untersuchungsorten des Entomologenklubs Pforzheim (Abbildung 5) wurden 188 Großschmetterlingarten festgestellt. Davon waren 32 Tagfalter, 38 Spinner, Bären oder Schwärmer, 44 Eulen und 75 Spannerarten.

Bei den Falterarten gilt eine Art (Kurzschwänziger Bläuling, *Everes argiades*) als stark gefährdet, 4 Arten als gefährdet (Kleiner Schillerfalter, *Apatura ilia*; Weißbindiges Wiesenvögelchen, *Coenonympha arcania*; Trauermantel, *Nymphalis antiopa*; Großer Fuchs, *Nymphalis polychloros*) und 7 Arten stehen auf der Vorwarnliste (Großer Schillerfalter, *Apatura iris*; Weißklee-Gelbling, *Colias hyale*; Kronwicken-Dickkopffalter, *Erynnis tages*; Kleiner Feuerfalter, *Lycaena phlaeas*; Schwalbenschwanz, *Papilio machaon*; Kleiner Würfel-Dickkopffalter, *Pyrgus malvae*; Schönbär, *Callimorpha dominula*). Methodisch bedingt kann keine Aussage zur Stetigkeit des Vorkommens der Arten im Eingriffsgebiet gemacht werden. Schwerpunkte bei der Häufigkeit waren die Standorte 1 und 6 entlang der Nike-Fläche sowie der Wiese am Hartheimer Teich (Standort 7) sowie einer jungen Schlagfläche innerhalb des Waldes am Rande der Aufforstungen der Erddeponie (Standort 2), vgl. Abbildung 5.

#### Nachtkerzenschwärmer (Anh. IV-Art FFH-RL)

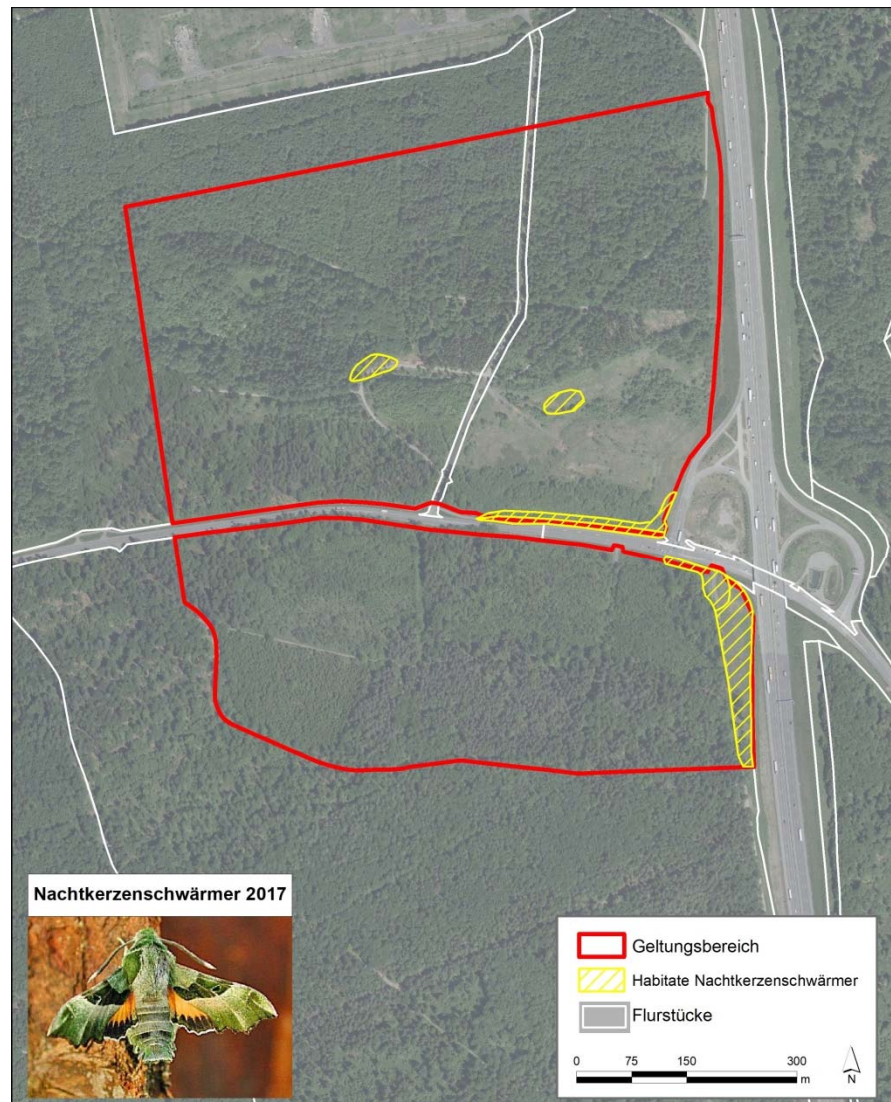
Es konnten nur wenige potenzielle Habitatflächen gefunden werden (siehe Abbildung 6). Die Pflanzenarten konnten um den Autobahnanschluss gefunden werden. Die Verbreitung war meist außerhalb des Waldes und des Untersuchungsgebietes, auf Straßenränder beschränkt und durch die dortige Straßenrandpflege gefördert.

## Gewerbegebiet „Ochsenwäldle“ – UVP-Vorstudie

Daneben gab es zwei kleine Stellen mit Habitatpflanzen an der offenen Erdeponie und an einem breiteren Waldweg.

Es konnten keinerlei Fraßspuren an möglichen Futterpflanzen der Art festgestellt werden. Es konnte keine Hinweise auf ein Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet gefunden werden.

Abbildung 6: Potenzielle Habitate des Nachtkerzenschwärmer. Anzeichen für ein Vorkommen der Art bestanden nicht.

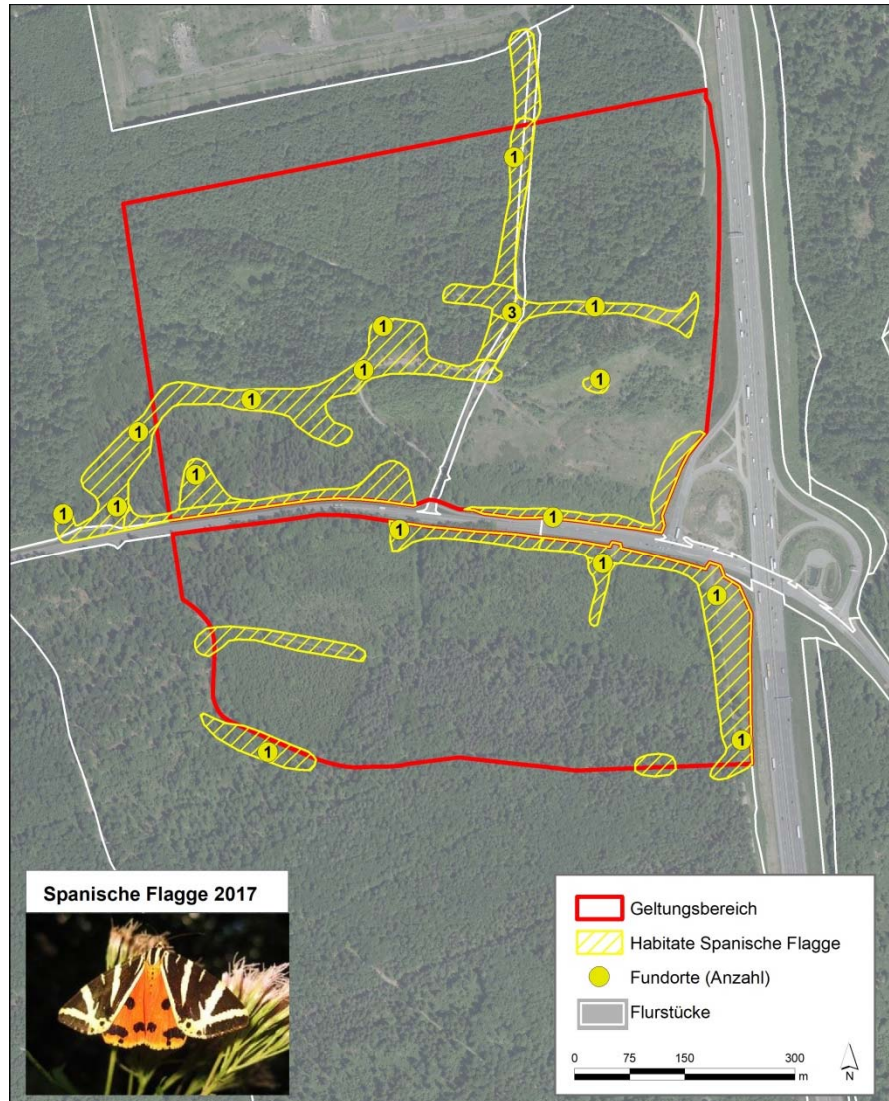


### Spanische Flagge (Anh. II-Art FFH-RL)

Die Habitate der Art finden sich im Untersuchungsgebiet an allen lichterem Waldwegen und auch an lichten Stellen im Wald. Am 01.08. konnten an 17 Stellen 1 bis 3 Falter angetroffen werden. Die Art kommt somit häufig vor. Die Falter besiedeln das Gebiet entlang aller lichten Waldwege und auch lichte Stellen im Wald werden befliegen.

## Gewerbegebiet „Ochsenwäldle“ – UVP-Vorstudie

Abbildung 7: Potenzielle Habitate und Fundorte der Spanischen Flagge



### Bewertung

Die teilweise noch offenen Waldränder sowie die besonnten Waldsäume führen auch und gerade in Verbindung mit der naturschutzfachlich wertvollen benachbarten Nike-Fläche dazu, dass eine Vielzahl an Falterarten im Gebiet vorkommen. Zu finden sind dabei unter den sehr vielen Tag- und Nachtfaltern eine stark gefährdete und vier gefährdete und 7 Arten der Vorwarnliste. Unter letztere Kategorie fällt auch die Spanische Flagge, die zusätzlich eine FFH-Anhang II Art ist und als Art im etwas weiter südlich angrenzenden FFH-Gebiet gemeldet ist. Damit ist der Lebensraum für die Falter als regional – bis landesweit bedeutsam zu bewerten.

### 6.5.7.3 Wirkungsprognose

#### Null-Variante

Das Waldgebiet wird bei weiterer Entwicklung natürlicherweise offene Flächenanteile verlieren. Um gegenzusteuern müssten die Waldsäume aktiv offen gehalten werden. Diese Entwicklung ist schwer prognostizierbar.

**Vorhaben-Wirkung**

Die Rodung der Waldfläche würde natürlicherweise solange keinen Nachteil für den Großteil der Falterarten bringen, solange blühende Ruderal- und Saumpflanzen bestehen blieben. Da dies perspektivisch jedoch nicht gegeben ist, würde eine Versiegelung der Fläche eine starke Beeinträchtigung für viele der Arten bedeuten.

Da vielen tagaktiven Arten durch eine gezielte Saum- und Blühstreifenanlage sowie Dachbegrünungen geholfen werden könnte, wäre dies als wirksame Minderungsmaßnahme zu empfehlen. Deutlich stärker beeinträchtigend wirkt Nachtbeleuchtung, die anlockend für viele nachtaktive Falter ist und für viele Falter zum Tode führt. Hier ist als Minderungsmaßnahme eine Beleuchtung zu empfehlen, die wenig UV-Spektralfarben emittiert (Natriumdampflampen, spezielle LED-Lampen). Dies ist auch dafür notwendig, um auf der NIKE-Fläche angesiedelte Falterarten zu schützen, deren Habitate nicht direkt durch den Eingriff betroffen sind.

**6.5.7.4 Bewertung**

Unter diesen Bedingungen und unter der Voraussetzung, dass Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen umgesetzt werden, wird für die Falter eine **mittlere Beeinträchtigung** abgeleitet. Voraussetzung für diese Bewertung ist eine ausreichend große Fläche mit Nahrungs- und Brutanzpotential für die Falter, die im Zuge der Grünordnung des Gewerbegebiets vorgesehen wird.

Sollte dies nicht möglich sein, so ergibt sich eine **hohe Beeinträchtigung** durch das Vorhaben.

**6.5.8 Artengruppe der holzbewohnenden Käferarten****6.5.8.1 Methode**

Im Rahmen einer Begehung wurden Habitatstrukturen mit Relevanz für europarechtlich streng geschützte Holz bewohnende Käferarten erhoben und verortet. Dazu wurde die Mulmschicht in Höhlungen und Mulmtaschen unter Rindenbereichen mit einem Industriesauger beprobt und auf Spuren planungsrelevanter Arten überprüft (Larvenkot, Puppenwiegen, Fragmente).

Die Untersuchungen wurden von CLAUS WURST, Karlsruhe, durchgeführt.

**Wirkraum**

Wirkraum ist der Planungsbereich.

Es wurde ein einziger, grundsätzlich geeigneter Habitatbaum gefunden (starke anbrüchige Eiche mit teilweise Freiland, BHD >90 cm), dieser Baum wurde beprobt.

Als Ergebnis wird vom Gutachter ein Vorkommen mulmsiedelnder, europarechtlich streng geschützter Käferarten im untersuchten Baum ausgeschlossen [Juchtenkäfer/Ermit (*Osmoderma eremita*)].

Die Eiche wurde auch hinsichtlich des Heldbocks (*Cerambyx cerdo*) geprüft. Trotz

## Gewerbegebiet „Ochsenwäldle“ – UVP-Vorstudie

grundsätzlicher Habitateignung ist aktuell nicht von einer Besiedelung auszugehen.

Für weitere Arten dieser Schutzkategorie fand sich kein Potenzial.

Auch national geschützte Arten wurden bei der Beprobung nicht entdeckt. Eine mögliche Besiedelung durch den Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) ist jedoch nicht auszuschließen (Wildschweinspuren im Stammbereich).

### **Vorbelastung**

Vorbelastungen existieren für die holzbewohnenden Käfer nicht. Der Mangel an Habitatpotenzialen ist natürlichen Gründen (Tornado-Ereignis) zuzuschreiben.

### **Bedeutung**

Bei den Waldbeständen handelt es sich um jüngere bis mittelalte Mischbestände aus Buche, Fichte, Tanne und Eiche. Es fehlen alte, naturnahe Laubwald-Bestände mit großen Höhlen, die als Habitate für Eremit (*Osmoderma eremita*) und Heldbock (*Cerambyx cerdo*) geeignet wären.

### 6.5.8.2 Wirkungsprognose

#### **Null-Variante**

Langfristig wachsen die Bestände in stärkere Dimensionen und bieten Habitate für die holzbewohnenden Käfer.

#### **Vorhaben-Wirkung**

Durch die Waldrodung gehen die Habitate vollständig verloren. Der einzig vorhandene Habitatbaum sollte, wenn möglich, erhalten bleiben.

### 6.5.8.3 Bewertung

Das Vorhaben hat eine geringe Bedeutung für die holzbewohnenden Käferarten.

## **6.5.9 Sonstige Fauna-Gruppen**

Für Laufkäfer, Bienen, Molusken und Spinnentiere waren keine gesonderten Untersuchungen vorgesehen, da die Habitatausstattung keine Hinweise auf besondere Vorkommen gibt und diese keinen besonderen Zeigerwert erwarten lassen.

### 6.5.10 Fazit

Die Empfindlichkeit des Planungsbereichs in Bezug auf das Schutzgut Fauna wurde vorrangig anhand des Vorkommens gefährdeter Arten eingestuft.

Alle Fledermausarten sind europarechtlich geschützt (Anhang II, Anhang IV), stehen zumeist auf der Roten Liste Baden-Württembergs und Deutschlands und sind gefährdet oder stark gefährdet.

Bei der Artengruppe der Vögel sind 43 Vogelarten nachgewiesen, davon stehen 11 Arten auf einer Roten Liste oder Vorwarnliste oder im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie.

Auch bei den Amphibienarten handelt es sich um Arten, die zum Teil auf der Roten Liste Baden-Württemberg und Deutschland und auf der Vorwarnliste der Roten Liste Baden-Württemberg stehen. Die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) ist darüber hinaus Anhang IV-Art.

Der Lebensraum im Vorhabengebiet geht für Amphibien und Reptilien vollständig verloren.

Hingegen hat die Umwandlung der Waldbestände eine geringe Bedeutung für die Artengruppe der holzbewohnenden Käferarten. Es wurde nur ein potenzieller Habitatbaum gefunden, der jedoch nicht besiedelt war.

Insgesamt ist durch das Vorkommen geschützter Arten von einer hohen Empfindlichkeit der Waldbestände bezüglich der Rodung auszugehen.

Die Wirkung der großflächigen Waldrodung insbesondere auf die streng geschützten Arten ist durch den großflächigen Verlust an Habitaten als erheblich einzustufen, so dass von einer **hohen bis sehr hohen** Beeinträchtigung für die Arten ausgegangen werden muss.

Die artenschutzrechtliche Beurteilung kommt zu dem Ergebnis, dass Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG durch die Großflächigkeit des erforderlichen Ausgleichs in einigen Fällen erfüllt werden (Fledermäuse).

## 6.6 Biologische Vielfalt



Die biologische Vielfalt umfasst nach der Definition des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) die Vielfalt der Ökosysteme, die Artenvielfalt und die genetische Vielfalt innerhalb der Arten. Eine Gefährdung der biologischen Vielfalt durch den Verlust seltener Biotop- und Habitatstrukturen ist im Umbaubereich des „Ochsenwäldle“ nicht zu erwarten.

Bei den Waldbeständen handelt es sich überwiegend um mittelalten Wirtschaftswald und damit um Biotoptypen, die lokal und regional häufig vorkommen.

Beeinträchtigungen für die biologische Vielfalt können für Arten dann ausgeschlossen werden, wenn die erforderlichen Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen zur Aufwertung von Ersatzhabitaten durchgeführt werden. Ist dies nicht möglich, sind die Auswirkungen auf die biologische Vielfalt neu zu bewerten.

## 6.7 Biotopverbund

### Plangebiet

Die Umbaubestände sind nicht Teil eines Biotopverbunds. Der NIKE-Bereich nördlich angrenzend an den Umbaubereich ist Teil des Biotopverbunds mittlerer und trockener Standorte.

### Wildtierkorridor

Westlich am Geltungsbereich „Ochsenwäldle“ führt der international bedeutsame Wildtierkorridor „Monbachtal/Neuhausen-Enkersrain/Mühlacker“ vorbei.

Insgesamt ist die Durchgängigkeit des Wildtierkorridors stark eingeschränkt. Die Durchgängigkeit der Landschaft wird nördlich des Planungsbereichs im Raum Niefern-Öschelbronn durch eine schmale nicht bewaldete Passage zwischen beiden Teilorten eingeschränkt, trennende Wirkung haben die Autobahn A8 und die stark befahrenen Wurmberger Straße (L1135), aber auch das NIKE-Gelände hat eine verengende Wirkung.

Durch die Größe und Kompaktheit des Umbaubereichs bzw. des geplanten Gewerbegebiets ist von einer erheblichen Zerschneidungs- und Trennwirkung auszugehen.

Dem muss im Rahmen des forst- und naturschutzrechtlichen Ausgleichs durch die Anlage von Leitstrukturen und z.B. durch die Schaffung von Grünbrücken entgegen gewirkt werden.

## 6.8 Fläche

Das Schutzgut „Fläche“ ist mit dem UVP-Modernisierungsgesetz im Jahr 2017 neu in den Schutzgutkanon aufgenommen worden. Mit ihm soll der weiterhin voranschreitende Flächenverbrauch durch Versiegelung besonders in den Fokus genommen werden.

Fläche ist dann wertgebend, wenn sie unversiegelt und von der natürlichen Umwelt nutzbar ist.

Je mehr Fläche durch das Vorhaben in Anspruch genommen („verbraucht“) wird, desto stärker wirkt dies beeinträchtigend.

### 6.8.1 Methodik

Eine abschließende Bewertungssystematik für das Schutzgut Fläche ist noch nicht entwickelt – deswegen können vorerst nur vorläufig anerkannte Bewertungsmethoden herangezogen werden.

Gemäß Begründung zum novellierten UVPG kann das Schutzgut Fläche als „unbebaute, unversiegelte und unzerschnittene Freiflächen“ oder, wie von JACOBY (2019) vorgeschlagen als Schutzgut „unbesiedelter Freiraum“ definiert werden.

Soll das von der Bundesregierung in ihrer Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie 2020 anvisierte 30-ha-Ziel erreicht werden, so lässt sich errechnen, wieviel m<sup>2</sup> Zubau je Einwohner zulässig sind, ohne das tägliche 30 ha-Ziel zu überschreiten. Dies sind bei derzeit rund 82.67 Mio Einwohnern in Deutschland täglich 3,63 cm<sup>2</sup> je Einwohner. Daraus lässt sich errechnen, wieviel Fläche für ein Vorhaben maximal genutzt werden kann, bzw. wieviel Fläche „übrig“ bleibt für andere Vorhaben im Gemeindebereich. Maximal möglich wären in diesem Fall eine tägliche zusätzliche Flächenversiegelung von 46,15 m<sup>2</sup> für den gesamten Stadtbereich Pforzheim (127.124 Einwohner Stichtag 31.12. 2018). Im Jahr wären dies rund 1,68 ha.

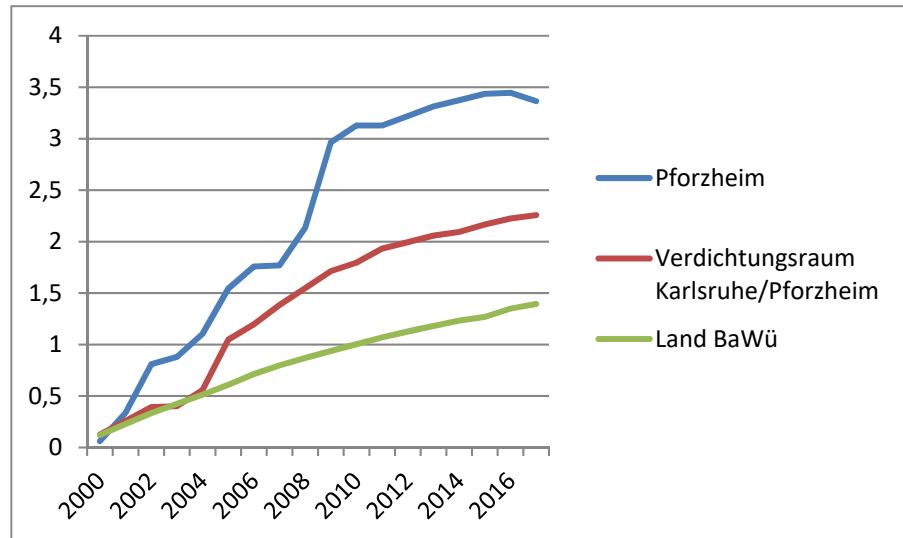
Weitere Indikatoren für die Bewertung des Flächenverbrauchs ist die Siedlungsflächenentwicklung der vergangenen Jahre sowie die Verteilung der Landnutzungsformen im Vergleich zu anderen Gebieten.

### 6.8.2 Bestand

Tabelle 7: Flächenanteile in Verwaltungseinheiten Region Pforzheim und im Land Baden-Württemberg (Landesstatistik 2018). Sonstige Flächen sind nicht aufgeführt.

Gebiet	Siedlung (%)	Verkehr (%)	Landwirtschaft (%)	Wald (%)	Bevölkerung (N) (2017)
<b>Stadt Pforzheim</b> 9.779 ha	22,2	8,9	16,7	51,1	127.124 (2018)
<b>Verdichtungsraum Karlsruhe/ Pforzheim</b> 86.393 ha	19,3	8,1	34,4	35,2	757.910
<b>Land BaWü</b> 3.574.822 ha	9,2	5,6	45,1	37,8	11.023.425

Abbildung 8: Entwicklung des Flächenanteils von Siedlungs- und Verkehrsflächen an der Gesamtbodenfläche je Verwaltungseinheit seit 2000 in Prozentpunkten.



Die Flächennutzungsformen der Stadt Pforzheim zeigen an, dass Pforzheim in einem Verdichtungsraum liegt, in dem der Siedlungs- und Verkehrsflächenanteil deutlich über dem Landesdurchschnitt und auch noch über den Werten des Verdichtungsraums Karlsruhe/Pforzheim (Tabelle 7, Abbildung 8) liegen. Dies korrespondiert auch mit dem im Vergleich zum Landesdurchschnitt deutlich unterdurchschnittlichen Anteil von unversiegelter Fläche (Wald und Landwirtschaft) mit 67,8 %. Die geologischen Verhältnisse in Pforzheim bedingen allerdings, dass der Waldanteil verhältnismäßig hoch ist und deutlich über dem Landes- und regionalen Durchschnitt liegt. Gleichzeitig ist der Anteil landwirtschaftlicher Fläche gering.

Der Flächenanteil der Siedlungs- und Verkehrsfläche hat in Pforzheim im Vergleich zum Verdichtungsraum und zur landesweiten Flächenentwicklung überproportional seit dem Jahr 2000 um 3,4 Prozentpunkte zugenommen. Ein Rückgang der hohen Zunahme erfolgte erst ab dem Jahr 2010 (Abbildung 8). Absolut gesehen ist auf der Stadtfläche Pforzheim seit dem Jahr 2000 329 ha zusätzliche Verkehrs- und Siedlungsfläche entstanden. Hauptverursacher ist die Siedlungsflächenentwicklung mit einer Zunahme von 277 ha (Landesstatistik BW 2018).

### 6.8.3 Wirkungsprognose

#### Null-Variante

Die bisherige Flächenentwicklung in Pforzheim liegt sehr deutlich über dem Maß das notwendig wäre, um das „30-ha“ Ziel in der BRD einzuhalten. Ein weiterer Flächenverbrauch ist von daher (jährlich 1,67 ha für den Stadtbereich Pforzheim) nur zu einem geringen Maße wünschenswert. Unklar ist, ob die starke Zunahme der Siedlungsfläche jetzt ein Maß erreicht hat, dass den Ansprüchen der Stadt gerecht wird. Daher ist eine Prognose der weiteren Flächenentwicklung nicht möglich sondern unterliegt vor allem politischen Entscheidungen.

**Vorhaben-Wirkungen**

Durch das Vorhaben würden rund 61 ha Waldfläche gerodet werden. Die Herstellung einer Rodungsfläche entspricht zunächst nicht einem Flächenverbrauch im Sinne der Definition (Flächenbesiedelung). Da die Rodung perspektivisch aber einer Versiegelung der Fläche mit einer vollständigen Zerschneidung und Überplanung entspricht, wird dies als vollständiger Flächenverlust gewertet. Diese Wirkungsprognose geschieht unter der Annahme, dass auf der gesamten geplanten Rodungsfläche ein Gewerbegebiet tatsächlich verwirklicht wird.

**Kummulation**

Ziel der Stadt Pforzheim ist es, bis 2029 rund 77 ha bzw. bis 2034 rund 109 ha zusätzliche Gewerbefläche zu schaffen. Hierzu sind Planungen für ein weiteres Gewerbegebiet „Südlich des Hohbergs“ (rund 39 ha) ebenfalls vorangeschritten. Hinzugezogen werden müssen ebenfalls flächenrelevante Vorhaben in benachbarten Gemeinden, beispielsweise die geplante Erweiterung des Gewerbegebiets Dachstein in Wurmberg. Insoweit wird die raumbedeutsame zusätzliche Flächenversiegelung in Summe noch einmal deutlich erhöht.

**6.8.4 Bewertung**

Der angenommene Flächenverbrauch von rund 61 ha als Folge der Waldrodung für ein neues Gewerbegebiet ist eine fast 40fache Überschreitung des Flächenziels (jährlicher anteiliger Flächenverbrauch Pforzheim von 1,68 ha) und ist auch in Anbetracht der seit dem Jahr 2000 stattgefundenen Zunahme von Siedlungs- und Verkehrsfläche als sehr hoch einzustufen. Damit würde sich die Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsfläche in Pforzheim auf rund 377 ha seit dem Jahr 2000 summieren.

Damit geht wichtige Fläche für den Naturhaushalt verloren, auch wenn ein kleiner Teil der Waldfläche in Form einer Ersatzaufforstung ausgeglichen würde. Dies würde zu Lasten von landwirtschaftlicher Fläche erfolgen, die im Stadtbereich Pforzheim selber nur eine geringe Fläche einnimmt. Allerdings findet der forstrechtliche Ausgleich in einem deutlich größeren Suchraum (Verdichtungsraum und Randbereich Karlsruhe/Pforzheim) statt. Der absolute Anteil von unverbrauchter Fläche würde in jedem Fall abnehmen.

Die Beeinträchtigung des Schutzgutes Fläche ist als **sehr hoch** einzustufen.

**6.9 Boden****6.9.1 Methode****Schutzgut-Beschreibung**

Boden im Sinne des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG; § 2 Abs. 1) ist die obere Schicht der Erdkruste; sie ist Trägerin der in Abs. 2 des Gesetzes genannten Bodenfunktionen, einschließlich der flüssigen Bestandteile (Bodenlösung) und der gasförmigen Bestandteile (Bodenluft), ohne Grundwasser und Gewässerbetten.

Der Schutz des Bodens ist eine wichtige Grundlage bei raumbedeutsamen Planungen. Der Schutz wird durch das BBodSchG, das Raumordnungsgesetz, das Bun-

des Naturschutzgesetzes und durch Landesgesetze gewährleistet. Um die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Boden zu bewerten, wird die Qualität des Bodens differenziert nach Bodenfunktionen beschrieben und dargestellt.

Nach § 2 Abs. 2 BBodSchG erfüllt der Boden die folgenden Funktionen:

3. Natürliche Funktionen als
  - a) Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen,
  - b) Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,
  - c) Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers,
4. Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie
5. Nutzungsfunktionen als
  - d) Rohstofflagerstätte,
  - e) Fläche für Siedlung und Erholung,
  - f) Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung,
  - g) Standort für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen etc..

Nach den Empfehlungen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Boden (LABO 1998) werden die gesetzlichen Funktionen anhand der folgenden Bodenfunktionen dargestellt und bewertet:

- Natürliche Bodenfruchtbarkeit
- Ausgleichskörper im Wasserhaushalt
- Filter und Puffer für Schadstoffe
- Sonderstandort für naturnahe Vegetation

### **Methode**

Grundlage für die Bewertung der Bodenfunktionen ist die BK50 des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (LGRB). Der für die Bewertung der Bodenfunktionen im Vorhabengebiet benötigte Datenbestand wurde vom LGRB in digitaler Form bereitgestellt. Der Datenbestand umfasst neben den reinen Geometrien auch eine Beschreibung der bodenkundlichen Einheiten. Außerdem wurde die Empfindlichkeit des Bodens mit Hilfe der Bodenschutzwaldkarte gemäß § 30 LWaldG bewertet.

### **Standort für die naturnahe Vegetation (NATVEG)**

Standorte mit extremen Standortbedingungen sind häufig besonders wertvolle Standorte für die naturnahe Vegetation. Extreme Standortbedingungen können z.B. durch die eingeschränkte mechanische Durchwurzelbarkeit des Bodens oder durch einen angespannten Wasserhaushalt begründet sein. Auf diesen Standorten ermöglicht es die verminderte Konkurrenzkraft z.B. vieler Kulturpflanzen, dass sich seltene und spezialisierte Pflanzengesellschaften ausbilden können.

<b>Natürliche Bodenfruchtbarkeit (NAT-BOD)</b>	Beurteilt wird der Boden in seiner Fähigkeit, nachhaltig Biomasse produzieren zu können. Wichtiger Parameter für die Bestimmung der Bodenfruchtbarkeit ist der Bodenwasserhaushalt, der auch die Durchwurzelbarkeit und den Lufthaushalt mit beeinflusst (LUBW 2010). Die Bewertung der Bodenfruchtbarkeit gibt Hinweise für Standorte mit hohem natürlichem Ertragspotenzial, aber auch Hinweise auf besonders ertragsschwache Standorte, die naturschutzfachlich besonders wertvoll sein können.
<b>Ausgleichskörper im Wasserkreislauf (AKIWAS)</b>	Die Leistungsfähigkeit der Böden als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf wird bestimmt durch ihre Fähigkeit, Niederschlagswasser aufzunehmen und verzögert wieder abzugeben. Diese Fähigkeit wird durch die Bodenparameter Wasserleitfähigkeit, nutzbare Feldkapazität und Luftkapazität bestimmt.
<b>Filter und Puffer für Schadstoffe (FIPU)</b>	Die Bodenfunktion beschreibt die Fähigkeit der Böden, Schwermetalle und Schadstoffe aufzunehmen und zu binden. Böden verhindern dadurch, dass Schwermetalle ins Grundwasser übergehen. Die Filter- und Pufferfunktion der Böden ist abhängig vom pH-Wert sowie der Humus- und der Bodenart.
<b>Bodenschutzwald</b>	Für die Waldflächen Baden-Württembergs wurde die Funktion des Bodenschutzwaldes 2009 neu bestimmt. Wald sollte deshalb dort privilegiert und dauerhaft erhalten bleiben, wo er aufgrund steiler oder rutschgefährdeter Standorte der Erosion stabilisierend entgegen wirkt.
<b>Bewertungsansatz</b>	<p>Die BK 50 stellt die bewertungsrelevanten Bodenfunktionen nach ihrer Funktionserfüllung in fünf Bewertungsklassen beginnend mit 0 (keine, versiegelt), 1 (gering), 2 (mittel), 3 (hoch) bis 4 (sehr hohe Leistungsfähigkeit) im Maßstab 1:50.000 dar. Die einzelnen Bodenfunktionen werden zusammenfassend in einer Gesamtwertstufe dargestellt. Jede Wertstufe entspricht 4 Ökopunkten je m<sup>2</sup> Boden im Anhalt an die ÖKVO, der Boden kann damit maximal den Ökopunktwert von 16 Ökopunkten je m<sup>2</sup> einnehmen, wenn seine Gesamtwertstufe 4 beträgt.</p> <p>Ist die Bodenfunktion „Sonderstandort für die naturnahe Vegetation“ mit sehr hoch bewertet, dann wird auch die Gesamtwertung mit sehr hoch bewertet, ansonsten erfolgt die Gesamtbewertung arithmetisch aus den anderen drei Bodenfunktionen. Die Daten der BK50 enthalten die Bewertungen für die Bodenfunktionen sowie die arithmetisch abgeleiteten Gesamtbewertungen für die jeweiligen Bodeneinheiten. Folgende Wirkungen werden betrachtet und ihre Folgen bewertet:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Abtragung</li><li>• Erosion</li><li>• Verdichtung, Versiegelung, Schadstoffbelastung</li><li>• Verringerung des Flüssigkeits- und Gasgehalts</li><li>• Beseitigung</li><li>• Zerstörung</li><li>• Eindringen in tiefere Bodenschichten</li></ul>

**Wirkraum**

Als Wirkraum wird die Vorhabenskulisse vorgeschlagen.

**6.9.2 Bestand**

Für das Vorhabengebiet wurden drei Datengrundlagen verwendet:

- Ergebnisse der Standortkartierung (1971)
- Ergebnisse der Bodenkarte 1:50.000
- Ergebnisse der Bodenuntersuchungen Erddeponie (GUMM 2016)

Bodenschutzwald ist nicht ausgewiesen.

**Standortkartierung**

Das Vorhabengebiet wurde 1971 standortskartiert (Abbildung 9, Tabelle 8). Die Standortbilanz spiegelt die geologischen Ausgangsbedingungen wider; die Feinlehmstandorte sind aus Löß-Einwehungen entstanden.

Die aus dem mergeligen Ausgangsgestein des unteren Muschelkalks entstandenen tonigen Böden sind zum Teil wechselfeucht und bestimmen größere Teile des Vorhabengebietes.

Die sandigen Böden resultieren aus der Bodengenese des Oberen Buntsandsteins.

Die Böden der Erddeponie wurden nicht standortskartiert.

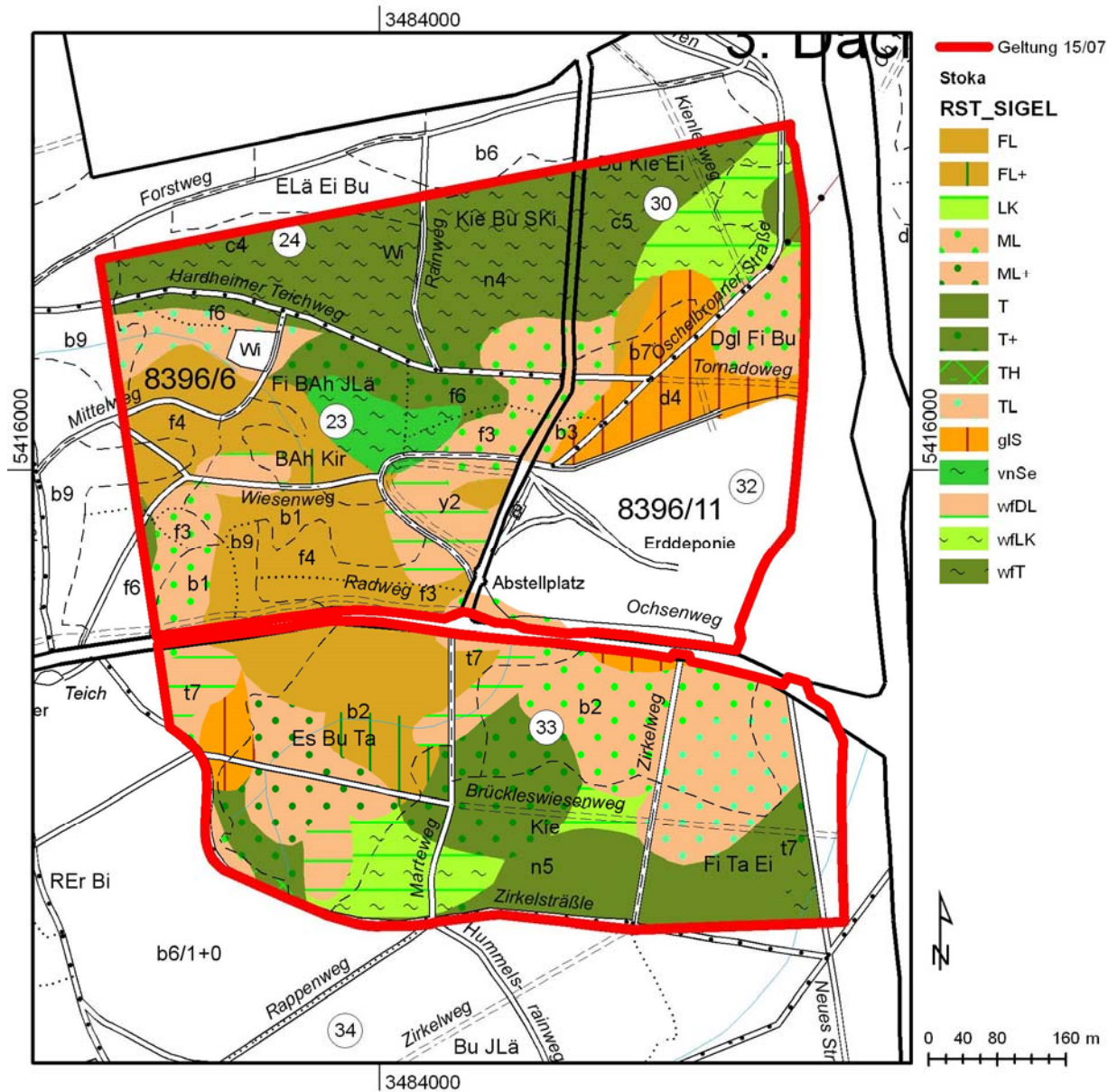


Abbildung 9: Standortskarte des Vorhabengebietes „Ochsenwäldle“ (Kartiermaßstab 1:10.000)

Tabelle 8: Standortsbilanz des Vorhabengebietes „Ochsenwäldle“

Standortseinheit	Sigel	m <sup>2</sup>	%
Buchen-Tannen-Eschen-Wald auf frischem Ton	T+	50.171,2	8,2%
Buchen-Tannen-Eschen-Wald auf mäßig frischem Ton	T	35.687,6	5,9%
Buchen-Tannen-Stieleichen-Wald auf wechselfeuchtem Decklehm	wfDL	34.565,6	5,7%
Buchen-Tannen-Stieleichen-Wald auf wechselfeuchtem Lehmkerf	wfLK	36.784,3	6,0%
Buchen-Tannen-Wald auf mäßig frischem Lehmkerf	LK	232,6	0,1%
Buchen-Tannen-Wald auf mäßig frischem Tonhang	TH	734,2	0,1%
Buchen-Tannen-Wald auf mäßig frischem Tonlehm	TL	33.527,2	5,5%
Buchen-Tannen-Wald auf mäßig saurem Buntsandstein-Mischlehm	ML	80.256,3	13,2%



## Gewerbegebiet „Ochsenwäldle“ – UVP-Vorstudie

Buchen-Tannen-Wald auf nährstoffreichem lehmigem Sand	glS	33.581,5	5,5%
Buchenwald auf frischem Buntsandstein-Mischlehm	ML+	18.443,9	3,0%
Buchenwald auf frischem Feinlehm	FL+	10.706,7	1,8%
Buchenwald auf mäßig frischem Feinlehm	FL	87.893,3	14,4%
Eschen-Schwarzerlen-Wald in vernässenden Senken	vnSe	11.635,4	1,9%
Hainbuchen-Stieleichen-Tannen-Wald auf wechselfeuchtem Ton	wfT	92.259,0	15,1%
Erddeponie		73.642,0	12,1%
sonstige nicht kartierte Fläche		9.597,0	1,6%
<b>Gesamtergebnis</b>		<b>609.697,3</b>	<b>100%</b>

**Bodenkarte BK 50**

Die Bodenbilanz gemäß BK 50 (Tabelle 9) zeigt, ebenso wie die Standortbilanz, dass ein hoher Anteil der Böden hydrologisch beeinflusst ist. Die Bodenkarte geht von einem Anteil pseudovergleyter Böden von 81 Prozent aus, bei der Standortkarte sind dies in Bezug auf die wechselfeuchten und vernässenden Standorte rund 30 Prozent. Da die Standortkarte detailgenauer und mit einer etwas differenzierteren geländebetonen Methode vorgeht, sind die Größenordnungen der Standortkartierung realistischer.

Bei den Bodenfunktionen teilen sich die Böden in unterschiedliche Schwerpunkte auf (Tabelle 9). Braunerden und Parabraunerden spielen eine wichtige Rolle als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt. Sie können Wasser gut aufnehmen und zurückhalten. Die tonigen Böden (Pelosole) können dies bodenphysikalisch bedingt nicht so gut, sind aber hinsichtlich ihrer Pufferfunktion sehr bedeutsam.

Die natürliche Bodenfruchtbarkeit bewegt sich in einer mittleren Wertigkeit. Die Feinlehmstandorte sind hierbei höher einzustufen als die sandigen oder tonigen Böden. Aufgrund der Tendenz zur Pseudovergleyung ist auch die Durchwurzelbarkeit insbesondere für Baumarten wie der Fichte eingeschränkt.

Aus der BK 50 ergibt sich eine Gesamtwertigkeit der Böden von rund 2,4 – damit bewegt sich die Leistungsfähigkeit der Böden auf einer mittleren Wertigkeit.

Tabelle 9: Bodenbilanz des Vorhabengebietes „Ochsenwäldle“ (BK 50).

Bodenart	NATBOD	AKIWAS_W	FIPU_W	NATVEG	GESBEW_W	Fläche (m <sup>2</sup> )
Auftrag (Deponie, Halde)	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	<b>k.A.</b>	81.931,2
Braunerde aus Lösslehmhaltiger Fließerde über Buntsandstein-Fließerde	2.5	3.0	1.5	k.A.	<b>2.33</b>	30.799,7
Pseudogley und Pelosol-Pseudogley aus Fließerden (mm, mu)	2.0	2.5	2.5	k.A.	<b>2.33</b>	42.757,8
Pseudogley-Pelosol aus Decklage über toniger Muschelkalk- Fließerde	2.0	2.0	3.5	k.A.	<b>2.50</b>	210.249,5
Pseudovergleyte Parabraunerde und Pseudogley-Parabraunerde aus Lösslehm	2.5	3.0	1.5	k.A.	<b>2.33</b>	243.959,0
<b>Gesamtergebnis</b>						<b>609.697,3</b>

**Bedeutung**

Die vorhandenen Bodentypen stellen für den Naturraum durchschnittlich wuchskräftige Böden dar.

**Erddeponie**

In einem Gutachten des Ingenieurbüros GUMM (2016) wurde anhand von Kernbohrungen, Kleinrammbohrungen und Baggerschürfen das Gelände sondiert und bodenphysikalisch sowie –chemisch untersucht. Im Ergebnis wurden Auffüllttiefen zwischen 1,80 bis 12,80 m festgestellt. Auffüllungsmaterial waren Bauschuttmaterialien unterschiedlichster Fraktion und Beschaffenheit. Bei einigen Bodenproben wurde ein erhöhter Arsengehalt festgestellt. Aus diesem Grund wurden Teile der Proben in den Zuordnungswert Z1.1 eingestuft. Ansonsten konnten keine weiteren chemischen Verunreinigen festgestellt werden.

Grundwasserschichten wurden bei den Bohrungen nicht erreicht; bei nur zwei Probepunkten wurde seitlicher Schichtwasserzutritt verzeichnet.

Abfalltechnisch fallen alle Böden in die Deponieklasse DK 0 und sind damit wenig bis gar nicht belastet.

**6.9.3 Wirkungsprognose****Null-Variante**

Wald spielt als regulierendes Element für den Bodenhaushalt eine wichtige Rolle – er wirkt erosionshemmend, sorgt durch seine Durchwurzelung für eine Stabilisierung der Böden und ermöglicht gleichzeitig eine erhöhte Rückhaltung von Niederschlägen. Insbesondere wurzelstarke Baumarten, wie beispielsweise die Eiche, können auch schwerer erschließbare Böden wie beispielsweise Pelosole oder hydromorphe Böden erschließen und sorgen damit für eine Verbesserung des Bodenraums durch Auflockerung, Nährstoffaustausch und Wasserregulation.

Der Wald nimmt deswegen gerade für Böden mit extremeren Standortverhältnissen eine wichtige Ausgleichs- und Stabilisierungsfunktion ein. Bei der Erddeponiefäche handelt es sich um eine Fläche mit temporärer Wald-Umwandlungsgenehmigung. Rechtlich gesehen würde auf ihr Wald neu zu begründen und zu entwickeln sein.

Damit würde sich die bewaldete Fläche um weitere 8 ha vergrößern und auch hier die Bodenentwicklung durch das Waldökosystem beeinflusst werden.

**Vorhaben-Wirkungen**

Mit der Rodung des Waldes fällt die bodenschützende Funktion des Waldes weg. Damit erhöht sich die Gefahr, dass insbesondere bei größeren Niederschlägen obere Bodenschichten weggeschwemmt werden, auch wenn theoretisch eine Ruderalvegetation bodenschützende Funktionen übernehmen würde (faktisch ist ja vorgesehen, die Flächen zu versiegeln).

Die Wasser-regulierende Rückhaltefunktion wird deutlich gemindert, ebenso die Fähigkeit des Waldes, schädliche Stoffe zurück zu halten. Dies ist insbesondere für die Funktion als Fläche im Wasserschutzgebiet Zone III relevant. Das hydrogeologische Gutachten (SCHNEIDER 2016) kommt allerdings zum Schluss, dass es wenig direkte Verbindungen zwischen oberflächlichen Niederschlags- und Versickerungsereignis-

sen und den Grundwasserganglien gibt, die zu den Fassungskbereichen der Trinkwasserversorgung führen. Das oberflächlich abfließende Wasser würde durch den Kirnbach abgefangen und Richtung Enztal transportiert werden.

Die Bodenschichten aus der Erddeponie eignen sich gemäß Gutachten GUMM (2016) nicht zum Wiedereinbau beispielsweise im Vorhabengebiet selber oder anderswo. Die Bodenschichten müssten dafür vorbehandelt und sortiert werden. Insofern ist eine tiefere Auseinandersetzung bei der Vorhabenplanung mit den Böden aus der Erddeponie notwendig. Dies gilt für die geogenen Böden außerhalb des Deponiebereichs. Hierfür ist eine ausführliche Baugrunduntersuchung notwendig – insbesondere die wechselfeuchten und tonigen Bodenschichten bedürfen einer intensiveren Analyse hinsichtlich Überbaubarkeit. Da hierfür noch keine genauen Unterlagen und Planungen vorliegen, kann die Auseinandersetzung hierzu im Rahmen des UVP-Berichts nicht erfolgen.

#### 6.9.4 Bewertung

Wald hat eine stabilisierende und ausgleichende Wirkung auf die Bodenfunktionen. Insofern wirkt sich der Wegfall von Waldfläche generell negativ auf die Bodenfunktionen aus.

Da die Bewertungsebene jedoch nur bis zum Zustand einer Ruderalfläche reicht, und die Fläche unversiegelt bleibt, sind die Beeinträchtigungen nicht sehr tiefgreifend. Die Bewertung der Umweltwirkung wird damit als **gering mit mittel** eingestuft.

Mit Versiegelung durch ein Gewerbegebiet würden die Bodenfunktionen mit mittlerer Wertigkeit zum überwiegenden Teil vollständig wegfallen. Dies hätte angesichts des größeren Umfangs von 48 ha (bis 60 ha – je nach GRZ) eine **mittlere bis hohe** Umweltbeeinträchtigung für das Schutzgut Boden zur Folge.

### 6.10 Wasser

#### 6.10.1 Methode

Datengrundlage für die Darstellung des Oberflächen-/Abflussregimes ist die Studie zur Entwässerung im Gewerbegebiet „Ochsenwäldle“ (WEBER-INGENIEURE 2016).

Datengrundlage für die Darstellung des Bestandes des Grundwasserregimes ist das hydrogeologische Standortgutachten (SCHNEIDER 2019). In ihm wird der Einfluss eines geplanten Gewerbegebiets auf die Wasserqualität der Trinkwassergewinnungsanlagen der Stadtwerke Pforzheim (SWP) und der Gemeindewerke Niefern-Öschelbronn (GWNÖ) untersucht.

Die Wirkung auf das Oberflächenwasser wird anhand folgender Kriterien betrachtet:

- Veränderungen der Wassermenge durch
  - Aufstauungen

## Gewerbegebiet „Ochsenwäldle“ – UVP-Vorstudie

- Absenken
- Wasserentnahme
  
- Umleitung
- Veränderung der Fließrichtung oder –geschwindigkeit
- Veränderung der stofflichen Zusammensetzung
- Schadstoff- und Nährstoffbelastung
- Verunreinigung durch Bakterien
- Veränderung der natürlichen Temperaturen
- Veränderung der Belichtung

Die Gesamtbewertung des Ist-Bestandes baut wiederum auf einer 5-stufigen, fachgutachterlich hergeleiteten Skala auf, die zwischen 0 (keine Bedeutung des Wirkraums für das Schutzgut Wasser bis hin zu 5 (sehr hohe Bedeutung für das Schutzgut Wasser) schwankt.

Bewertungsgrundlagen sind die Schutzfunktion des Grundwassers durch die Deckschichten, die Bedeutung für den Trinkwasserschutz (Wasserschutzgebietszonen) und die Empfindlichkeit gegenüber Verschmutzungen.

Je höher die Bedeutung, desto mehr wirkt eine Beeinträchtigung, die wiederum in Schwere und Umfang zu bemessen ist.

### **Wirkraum Oberflächengewässer**

Da durch das Gebiet mehrere Bäche und ein Graben führen, sind Zu- und Abfluss bei der UVP grundsätzlich zu berücksichtigen. Die Forst-UVP untersucht jedoch nicht die Bodenveränderungen durch die Überbauung des Gebietes, so dass sich das Wasserregime an sich nur durch die veränderten Retentionswirkungen des durchwurzelten Bodenraumes ändert.

Hierfür reicht als Betrachtungsraum die Kulisse des Vorhabengebietes aus.

### **Wirkraum Grundwasser**

Der Wirkraum kann sich auf das Vorhabengebiet beschränken. Größere Eingriffe in die grundwasserführenden Schichten werden durch die Entfernung des Baumbestandes nicht stattfinden. Da das Vorhabengebiet jedoch innerhalb der Schutzgebietskulisse der Wasserschutzgebietszonen III „Unteres Enztal“ sowie „Kimbachtal und Eichwiesen“ befindet, müssen die weiterreichenden Auswirkungen auf die Grundwasserqualität berücksichtigt werden.

## **6.10.2 Bestand**

### **6.10.2.1 Wasserschutzgebiete**

Das Vorhabengebiet liegt vollständig in Wasserschutzgebietszonen der Stufe III. Dies sind das WSG Kimbachtal und Eichwiesen der Gemeinde Niefern-Öschelbronn sowie das WSG Unteres Enztal der Gemeinden Pforzheim/Niefern.

6.10.2.2 Klimatische Wasserbilanz

Im Gebiet existieren keine Grundwassermessstellen. Insofern sind Aussagen zu Grundwasserspiegeln und Bildungsraten aus angenäherten und interpolierten Daten erstellt.

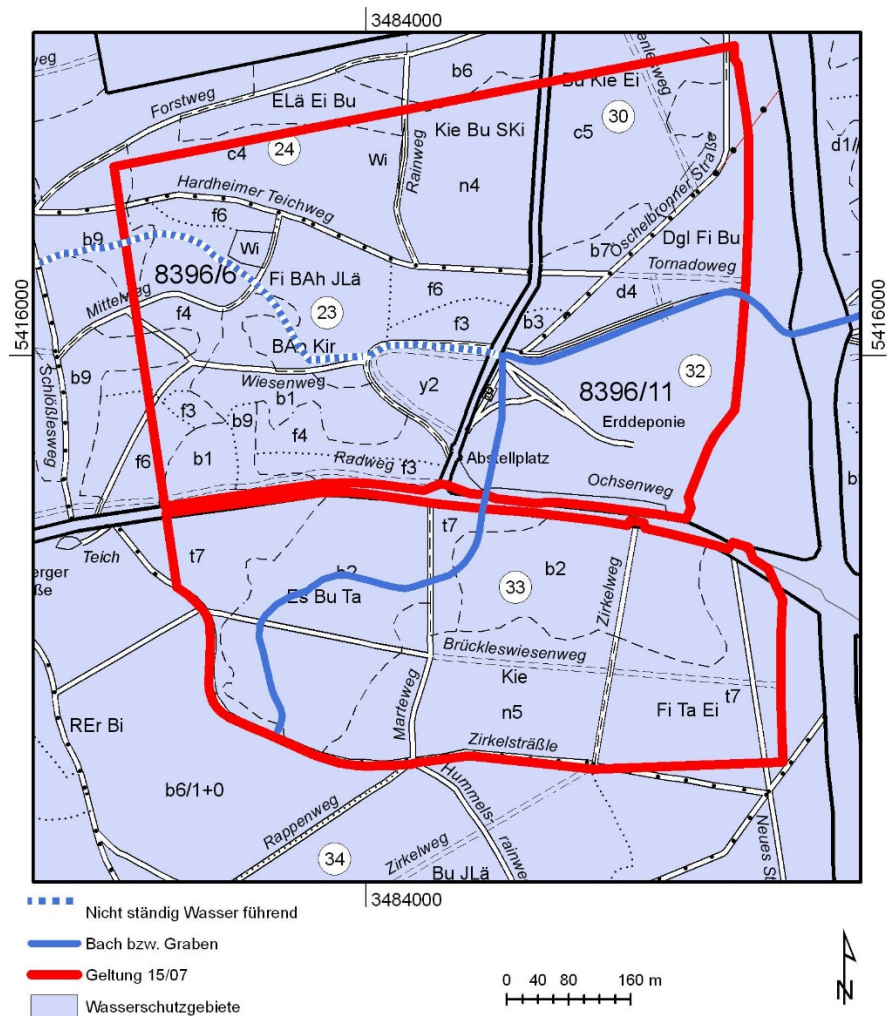
Gemäß SCHNEIDER (2019) ist von folgender klimatischer Wasserbilanz im Vorhabengebiet auszugehen:

Tabelle 10: Klimatische Wasserbilanz im Vorhabengebiet „Ochsenwäldle“ (SCHNEIDER 2019)

Ein- bzw. Austräge	m <sup>3</sup> /Jahr (0,654 km <sup>2</sup> )	%
<b>Niederschlag</b>	560.988	100
<b>Verdunstung</b>	252.444	45
<b>Oberirdischer Abfluss</b>	252.444	45
<b>Grundwasser-Neubildung</b>	56.099	10

Die Werte werden bei der Darstellung der Oberflächenwasser und des Grundwassers näher bewertet.

Abbildung 10: Wasserregime im Vorhabengebiet „Ochsenwäldle“



Durch das Vorhabengebiet, das teilweise wasserstauende Bodenschichten aufweist, führt der Ochsenbach aus südlicher Richtung, der oberhalb der ehemaligen Erddeponie in einen Graben mündet, der wiederum in östlicher Richtung in den Kirnbach

## Gewerbegebiet „Ochsenwäldle“ – UVP-Vorstudie

entwässert. Ein weiterer Bach mündet in den Graben aus westlicher Richtung, er führt jedoch nur temporär Wasser. Das Vorhabengebiet liegt vollständig im Einzugsgebiet beider Bäche. Bei einem geschätzten Einzugsgebiet von 190 ha für den Ochsenbach liegen knapp 1/3 der Einzugsfläche im Vorhabengebiet. Gemäß Tabelle 10 ist von Abflüssen in einer Größenordnung von 252.000 m<sup>3</sup>/Jahr auszugehen.

Das Gebiet zeichnet sich weiterhin durch größere Flächenanteile mit wechselfeuchten und vernässenden Bereichen aus. Insbesondere die Flächen südwestlich der L1135 sind teilweise stärker vernässt und bilden Sonderbiotope für wassergebundene Arten, wie beispielsweise der Gelbbauchunke.

Der Hartheimer Teich ist als geschütztes Biotop zwar noch kartiert, aufgrund eines defekten Mönchs aber bereits seit einigen Jahren mehr oder weniger ausgetrocknet. Eine genaue Überprüfung des Schutzstatus' muss erfolgen, sobald weitergehende Planungen einschließlich einer Überbauung feststehen.

### **Bedeutung**

Die Bedeutung als Einzugsgebiet ist für die lokalen Bäche relativ hoch. Als Einzugsgebiet für die Gewässer 2. und 1. Ordnung ist das Gebiet jedoch verhältnismäßig klein und die Bedeutung damit gering.

### 6.10.2.3 Grundwasser

#### **Gutachten Schneider**

Die oberflächennahen Grundwasserabstände sind gemäß SCHNEIDER (2019) im Vorhabengebiet aufgrund der muldenförmigen Geländeeintiefung relativ gering und liegen nur bei wenigen Metern. Der Abstand zu dem Hauptgrundwasserleiter im mittleren Buntsandstein ist dagegen deutlich höher (die Trinkwasserbrunnen der Stadt Pforzheim fördern aus einer Tiefe von 100 m). In Markierungsversuchen konnte festgestellt werden, dass keine Verbindung zwischen den Grundwasserschichten des Oberen Buntsandsteins und des Mittleren Buntsandsteins besteht.

Die Fließrichtung der Grundwassergleichen erfolgt in nördlicher Richtung mit einem Gefälle von rund 1%.

Die Grundwasserneubildung erfolgt in einer Menge von rund 56.000 m<sup>3</sup>/Jahr. Diese Menge ist als gering einzustufen.

Folgende Ergebnisse lassen sich aus dem hydrologischen Gutachten des Büros Schneider ableiten (Zusammenfassung):

*Wesentliche Informationsquellen zur Projektbearbeitung waren die HGE Enztal Pforzheim und Enzkreis, die Ergebnisse hydrogeologischer Untersuchungen zum A8-Ausbau einschl. Grundwassermodellierung sowie die Untersuchungen zur Verlegung der terranets Gashochdruckleitung (NOS) einschl. Langzeitpumpversuche in den Trinkwasserbrunnen der SWP und der GWNÖ.*

**Nach den Ergebnissen der vorliegenden hydrogeologischen Standortuntersuchung wird eine Realisierung des geplanten Gewerbegebiets**

**„Ochsenwäldle“ in den Wasserschutzzonen IIIA/IIIB für vertretbar gehalten. Eine Grundwassergefährdung bzw. eine Gefährdung der Trinkwasserversorgung ist aus hydrogeologischer Sicht nicht zu erwarten.**

Voraussetzung ist, dass die einschlägigen Sicherheitsvorschriften / Regeln sowohl während der Standortentwicklung/Bauphase als auch bei der späteren Geländedenutzung strikt eingehalten und überwacht werden. Dies gilt insbesondere für den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen in Bezug auf deren Einsatz im Bauwesen oder im Gewerbebetrieb sowie deren Lagerung und Ableitung. An dieser Stelle wird u.a. auf die Rechtsverordnungen der beiden Wasserschutzgebiete bezogen auf die Schutzzonen IIIA/IIIB und die Maßgaben der VAWS verwiesen.

Die gutachterliche Einschätzung wird wie folgt begründet:

- Die Gesamtschutzfunktion der Grundwasserüberdeckung im Bereich des geplanten Gewerbegebiets wird in der HGE Enztal-Pforzheim als „mittel“ bis „hoch“ eingestuft.
- Der zur Trinkwassergewinnung genutzte Grundwasserleiter des Mittleren Buntsandsteins steht erst in einer Tiefe von mindestens 40 m an und wird von den z.T. wasserstauenden Schichten des Oberen Buntsandsteins und des Unteren Muschelkalks (nicht durchgehend) geschützt.
- Der gesamte Abstrom des geplanten Gewerbegebiets fließt Richtung Kirnbachtal. Dort schneidet der Kirnbach in die Grundwasser führenden Schichten des Oberen Buntsandsteins ein und zieht dabei das oberflächennahe Grundwasser im Plattensandstein - in Verbindung mit einer entsprechenden Grundwasserabsenkung – in Richtung Enztal ab. Sollte das obere Grundwasser im worst case Fall verunreinigt sein, wird dadurch ein Schadstofftransport in den tiefen Trinkwasserleiter des Mittleren Buntsandsteins unterbunden.
- Ein im Jahr 1987 durchgeführter Markierungsversuch mit Uranin hat die hydrogeologische Modellvorstellung einer hydraulischen Schutzwirkung des Kirnbachs bestätigt.

Es konnte keine hydraulische bzw. transportwirksame Verbindung zwischen dem Bereich des geplanten Gewerbegebiets und den tieferen Trinkwasserbrunnen sowohl im Enztal als auch im Kirnbachtal nachgewiesen werden.

### 6.10.3 Wirkungsprognose

#### Null-Variante

Die Bedeutung des Gebiets als Einzugsgebiets sowohl der Oberflächengewässer als auch für die Grundwasserneubildung ist als gering einzustufen, auch wenn das Gebiet in der Wasserschutzgebietszone III liegt. Diese Bedeutung würde sich bei gleichbleibenden zukünftigen Rahmenbedingungen nicht ändern.

#### Vorhaben-Wirkungen

Mit Wegfall des Waldes würde eine wichtige regulierende Größe im Wasserhaushalt geändert. Sowohl die Rückhaltewirkung als auch die Verdunstungswirkung durch den Wald würde sich deutlich verringern. Damit ist, auch ohne Versiegelung aufgrund des anvisierten Gewerbegebietes, mit einem deutlich erhöhten Oberflächenabfluss zu rechnen. Die Grundwasserneubildungsrate würde sich, insbesondere bei

Starkregenereignissen (und nicht bei Regenfällen, die sanft aber andauernd stattfinden würden) auch noch einmal verringern.

#### 6.10.4 Bewertung

Angesichts der geringen Bedeutung des Gebietes als Einzugsgebiet für Oberflächengewässer als auch für die Grundwasserneubildung sind die Auswirkungen als lediglich gering bis mittel zu bewerten.

Das Maß der Beeinträchtigung erhöht sich, sobald, je nach Überbauungsgrad, rund 48 bis 61 ha versiegelt würden. In diesem Falle müssten insbesondere Maßnahmen der Regenrückhaltung und der –versickerung dafür sorgen, dass möglichst wenig Niederschlag ungefiltert und ungebremst abfließt. Dies schließt noch nicht die Aspekte einer eventuell notwendigen Vorbehandlung der Niederschläge ein. Dies kann angesichts der ungewissen Ausformung des Gewerbegebiets auch nicht berücksichtigt werden.

### 6.11 Luft

#### 6.11.1 Methode

##### Schutzgutbeschreibung

Luft ist ein Gasgemisch, das die Erde umgibt. Sie ist der Raum des Wetter- und Klimageschehens (GASSNER et. al. 2010). Gleichzeitig wirkt sie direkt und indirekt auf die biotische und abiotische Umwelt.

Die Beeinträchtigung erfolgt durch Verschmutzung durch Stoffe, die in den Luftraum abgegeben werden. Waldflächen haben mit ihrer Filterfunktion für Schadstoffe eine hohe Bedeutung für die Reinelufterhaltung zwischen den Siedlungsbereichen.

##### Wirkraum

Wirkraum ist das Vorhabengebiet mit den umliegenden Wäldern, um deren Erfüllungsfunktion als Immissionsschutzwälder überprüfen zu können.

##### Untersuchungsmethoden

- Abstandsuntersuchungen
- Identifikation von Mindestflächen, um die Immissionsschutzfunktion erfüllen zu können
- Verbal-argumentative Prognose und Bewertung

#### 6.11.2 Bestand

Der gesamte Wald im Vorhabengebiet ist als Immissionsschutzwald ausgewiesen, ohne rechtsverordnet zu sein. Er soll schädliche Immissionen aus dem Großraum Pforzheim kommend und nach Pforzheim hineinfließend abpuffern.

Das Vorhabengebiet liegt westlich der A 8 und nördlich der Wurmberger Straße und ist von dieser Seite entsprechend durch Immissionen vorbelastet, die durch die Filterwirkung des Waldbestandes aufgefangen werden.



**Bedeutung**

Der Immissionsschutz spielt aktuell eine wichtige Rolle und wird zukünftig, insbesondere durch die anvisierte Ausweisung des neuen Gewerbegebietes, eine steigende Bedeutung haben.

Das Blätterdach wirkt als Filter gegenüber Luftschadstoffimmissionen, so dass Waldklimatope besonders geeignete Regenerationszonen und Erholungsräume für Menschen darstellen (Landschaftsplan 2004).

Zudem hat die Waldluft aufgrund physiologischer Aktivitäten im Ökosystem eine andere Zusammensetzung als in der Umgebung und dient der Sauerstoffproduktion.

**6.11.3 Wirkungsprognose****Null-Variante**

Durch Beibehaltung der aktuellen Raumnutzung ergeben sich vermutlich keine nennenswerten Veränderungen für die Reinlufterhaltung im Gebiet.

Eine leichte Verbesserung ergibt sich durch die Rekultivierung der Deponiefläche. Die tatsächliche Filterwirkung des Waldes wird u.a. von Bestandesaufbau und -alter und damit von den Bewirtschaftungszielsetzungen beeinflusst.

**Vorhaben-Wirkungen**

Die Filterwirkung des Waldes im Vorhabengebiet geht verloren.

Durch die Rodung und die zeitweilig entstehenden, niederwüchsigen Schlagfluren auf den geräumten Flächen kann ein verstärkter Luftstromaustausch stattfinden. Die von den Straßen ausgehenden Immissionen können weiter in die Flächen nach Norden, Süden und Westen vordringen.

Der verbleibende Waldbestand im Großraum kann seine Immissionsschutzfunktion jedoch weiterhin ausreichend erfüllen. Der verbleibende Waldriegel im Westen zur Hagenschießsiedlung ist ca. 600 m breit, im Norden verbleibt bis zur NIKE-Station ein Streifen von ca. 100m und im Süden und Norden grenzen flächige Waldgebiete an. Im Osten befindet sich die Autobahn A 8 zwischen Vorhabengebiet und Neubärental.

**6.11.4 Bewertung**

Das Vorhaben stellt trotz des Waldflächenverlustes für die lokale Luftqualität unmittelbar eine eher geringe Beeinträchtigung dar. Für den Gesamtlufthaushalt im Siedlungsgebiet Pforzheim ist der Verlust von 61 ha Wald mit seiner Funktion als Schadstofffilter und Sauerstoffproduzent jedoch erhöht und damit eine mittlere Beeinträchtigung.

## 6.12 Klima

### 6.12.1 Methode

#### Schutzgut-Beschreibung

Klima ist nach VAN EIMERN u. HÄCKE (1979) die für einen Ort oder eine Landschaft typische Zusammenfassung aller bodennahen Zustände der Atmosphäre und Witterung, welche Boden, Pflanzen, Tiere und Menschen beeinflusst und die sich während eines Zeitraumes von vielen Jahren einzustellen pflegt.

Vorhaben sind in zweierlei Hinsicht klimatisch zu betrachten:

- Klimawirksamkeit hinsichtlich des Klimaschutzes (Erderwärmung)
- Auswirkungen auf das regionale/lokale Klima (Veränderungen der Lufttemperatur, Luftfeuchte, Luftströmungen, Strahlung)

Es liegen zwei Gutachten der Firma iMA (Niederlassung Stuttgart) vor:

- Klimauntersuchung zu den möglichen Auswirkungen des möglichen Gewerbegebiets „Ochsenwäldle“ in Pforzheim auf die lokalen Kaltluftströmungen (IMA 2019).
- Fortschreibung der Stadtklimauntersuchung der Stadt Pforzheim (IMA 2015).

#### Wirkraum

Als Wirkraum wird das Vorhabengebiet um die umliegenden Waldbereiche erweitert.

#### Untersuchungsmethode

Verbal-argumentative Herleitung und Begründung der Klimawirkungen

### 6.12.2 Bestand

Der Wald im Umkreis des Vorhabengebietes ist nicht als Klimaschutzwald ausgewiesen.

Das Planungsgebiet liegt in einer leichten, ostwärts gerichteten Senke. Zusammen mit dem Waldbestand führt dies dazu, dass in Bodennähe Kaltluftströmungen mit nur geringer Intensität entstehen können. Nur in Bereichen mit etwas offenerer Landnutzung bildet sich eine schwache Kaltluftströmung, die in Richtung des Kirnbachtals fließt (Klimauntersuchung 2019).

#### Bedeutung

Wald hat generell klimaregulierende bzw. –ausgleichende Funktionen.

Die Waldklimatope haben eine thermische Ausgleichswirkung. Aufgrund der Schatten- und Kühlwirkung am Tage sind sie als Gebiete mit hohem bioklimatischen Stellenwert einzustufen. Die Tages- und Jahresgänge der Temperatur und Feuchte sind stark gedämpft. Im Stammraum herrschen tagsüber relativ niedrige Temperaturen bei hoher Luftfeuchtigkeit vor, nachts sind die Temperaturen relativ mild (Landschaftsplan 2004).

Der Wald hat zudem als CO<sub>2</sub>-Senke eine herausragende Bedeutung.

### 6.12.3 Wirkungsprognose

#### Null-Variante

Die Analyse (iMA 2019) zeigt, dass im Bereich „Ochsenwäldle“ nur wenig Kaltluft produziert und transportiert wird. Auswirkungen auf bebaute Bereiche sind auch aufgrund der Entfernungen und vorherrschenden Strömungsrichtungen aktuell und künftig nicht zu erwarten.

In den älter werdenden Beständen mit entsprechend höheren Holzvorräten pro ha würde künftig mehr CO<sub>2</sub> gebunden werden. Derzeit stehen überschlägig geschätzt ca. 200 Festmetern Holz pro ha auf der Fläche, die entsprechend viel CO<sub>2</sub> binden. **Eine Fichte beispielsweise entzieht im Laufe ihres 100jährigen Lebens der Atmosphäre fast zwei Tonnen CO<sub>2</sub>** ([www.forstbw.de/wald-im-land/klimaschuetzer/co2-bilanz/](http://www.forstbw.de/wald-im-land/klimaschuetzer/co2-bilanz/)).

#### Vorhaben-Wirkungen

Die Ergebnisse der Klimauntersuchung (2019) lassen erwarten, dass die bodennahe Kaltluftströmung im Kirnbachtal entsprechend der Talorientierung und – neigung in Richtung Norden abfließt. Da die Gemeinde Neubärental deutlich oberhalb des Talgrunds am Gegenhang – und damit nicht im direkten Einflussbereich des Kaltluftstroms im Kirnbachtal – liegt, ist nicht zu erwarten, dass eine Änderung der bereits schwachen Strömung im Plangebiet zu lokalklimatischen Auswirkungen in der Wohnbebauung von Neubärental führen wird (iMA 2019).

Durch den Waldflächenverlust geht ein Beitrag als Ausgleich für die Klimaregulation der Region bzw. gegen den Klimawandel verloren. Es erfolgt keine Produktion des klimafreundlichen Rohstoffes Holz mehr, womit auch die Möglichkeit der CO<sub>2</sub>-Bindung entfällt.

### 6.12.4 Bewertung

Aus der stadtweiten Kaltluft-Strömungsuntersuchung kann abgeleitet werden, dass es sich bei der Kaltluftströmung im Bereich „Ochsenwäldle“ um eine räumlich und in ihrer Reichweite (= Belüftungsfunktion) lokal begrenzte Strömung handelt. Da sich die nächstgelegene geschlossene Wohnbebauung im Kirnbachtal Richtung Norden erst in mehreren Kilometern Entfernung befindet, sind dort ebenfalls keine lokalklimatischen Auswirkungen durch eine veränderte Nutzung im Plangebiet „Ochsenwäldle“ zu erwarten (iMA 2019). Die Beeinträchtigung ist hier als **gering** einzustufen.

Der Verlust von rund 61 ha Waldfläche, die künftig nicht mehr für den Ausgleich des Lokalklimas sowie für die Bindung von CO<sub>2</sub> aus der Luft zur Verfügung stehen, wird als **hohe** Beeinträchtigung gewertet.

In der Gesamtabwägung zwischen der geringen lokalklimatischen Beeinträchtigung und der hohen Beeinträchtigung als fehlende CO<sub>2</sub>-Senke ergibt sich eine Gesamtbeeinträchtigung **mittleren** Umfangs.

## 6.13 Landschaft und Erholung

### 6.13.1 Methode

#### Schutzgut-Beschreibung

Zu „Landschaft“ gehört einerseits das Landschaftsbild, andererseits auch der Bestandteil des Naturhaushaltes, der den Lebensraum für Pflanzen und Tiere bildet.

Landschaftsbild ist das wahrnehmbare Gefüge des natürlichen und bebauten Raumes, der etwa aus bergigem, hügeligem oder flachem Gelände (Topographie), Flüssen, Seen, Teichen, Wald, Baumgruppen oder anderen Elementen besteht. Zum Landschaftsbild gehören aber auch städtische Bereiche. In diesen Bereich eingeschlossen werden auch die Effekte der Landschaft auf die Erholung des Menschen. Insofern ergeben sich hier teilweise Querverbindungen zum Schutz „Mensch, einschließlich seiner Gesundheit“.

Für die Einschätzung der Erholungsfunktionen werden u.a. die geschätzte Besucherichte, die Angebotsvielfalt an Erholungseinrichtungen und die Form der Waldbewirtschaftung betrachtet. Es werden Nah-, Tages-, Feierabend-, Wochenend- und Ferienerholung unterschieden.

Unter Landschaft in ihrer ökologischen Relevanz zählen alle aktuellen und potenziellen Lebensstätten von Pflanzen und Tieren. Auswirkungen auf diese sind ebenfalls zu berücksichtigen. Vorrangig wird dies jedoch in den Schutzgütern „Pflanzen und Tiere“ abgehandelt.

#### Wirkraum

Als Wirkraum wird das Vorhabengebiet betrachtet.

#### Untersuchungsmethode

- Auswertung der Landschaftsbildanalysen gemäß ROSER (2013)
- Verbal-argumentative Ergänzung und Prognose

### 6.13.2 Bestand

Der Waldbereich um den Hartheimer Teichweg im Norden und der Bereich Roter-Stich-Sträßchen im Süden sind als Erholungswald Stufe II kartiert, ohne gesetzlichen Schutzstatus. Die umgebenden Wälder sind Erholungswald Stufe Ib, auch im Bereich der Straßenquerungen (L1135 Wurmberger Straße und A 8). Erholungswald Stufe Ia wurde lediglich außerhalb des Vorhabengebietes in unmittelbarer Nähe der Hagenschießsiedlung ausgewiesen (K9801, Nieferner Sträßchen). Im Randbereich befindet sich hier ein kleiner Waldparkplatz am Alten Öschelbronner Sträßle.

In diesen nordwestlichen Waldteil strahlt von Norden die landschaftlich abwechslungsreichere, etwa 100m außerhalb des Vorhabengebietes gelegene Anlage der NIKE-Station am Hartheimer Kopf als auflockerndes Element hinein. Es handelt sich um die noch eingezäunte ehemalige US-amerikanische Raketenabschussstation von NIKE-Rakete auf einem etwas höher gelegenen Rücken. Sie wird durch Beweidung offen gehalten. Die umgebenden Wälder sind mit Wegen gut erschlossen und das Waldbild durch etwas ältere Laubholzbestände aufgewertet.

Unweit, noch innerhalb des Planungsgebiets liegt als kleines Strukturelement der Hartheimer Teich an einer Wildwiese, der jedoch zwischenzeitlich weitgehend trocken gefallen ist. Auch der durchziehende Bachlauf führt nur selten Wasser und ist nur als Rinne erkennbar. Eine starke Vorbelastung stellen die direkt östlich an das Vorhabengebiet angrenzende A 8 mit ihrem permanenten Autolärm als auch die durch das Vorhabengebiet reichende L1138 dar. Deren Lärm wirkt weit in das Vorhabengebiet hinein und beeinträchtigt das Landschaftserleben, wobei der nordwestliche Teil nicht so stark betroffen ist wie die südlichen und östlichen Flächen. Der Straßenlärm in 24h  $L_{DEN}$  (Tag, Abend, Nacht) beträgt laut Umgebungslärmkartierung 2017 (LUBW Kartendienst) mit Ausnahme eines kleinen Bereiches im Nordwesten im Vorhabengebiet je nach Straßennähe zwischen 55dB(A) und 70 dB(A).

Die Erddeponie ist zwar ein landschaftsauflockerndes Element, aufgrund ihres offensichtlich gewerblichen Charakters (Umzäunung) ist aber auch hier kein besonderer Erholungswert gegeben.

Die Wälder im Planungsgebiet stellen aufgrund ihres eher jungen bis mittleren Alters (Aufforstungen nach Tornado 1968 und Stürmen), der bedingt naturnahen Baumartenverteilung und dem Fehlen von auflockernden Elementen keinen besonderen Erlebniswert dar. Straßen, insbesondere ihr ständiger Lärm, Anschlussstellen, Deponiegelände im Osten und Zäunungen senken zudem den landschaftlichen Erholungswert des Waldes.



insgesamt geringen Nutzungsfrequenz durch Erholungssuchende zeigt. Am ehesten findet eine Nutzung als Feierabend- und Tageserholung statt.

Nach Einschätzung des Forstamtes (HALLER 2018) ist die tatsächliche Nutzung des Gebietes deutlich extensiver (wenig Spaziergänger, Jogger) als es die ausgewiesenen Erholungsfunktionen vermuten lassen. Ausgewiesene Wanderwege bzw. spezielle Erholungseinrichtungen gibt es nicht (lediglich einen kleinen Unterstand im Westen).

Die etwas straßenferneren, teilweise im Vorhabengebiet gelegenen Flächen im Nordwesten in Richtung Hartheimer Kopf und etwas südwestlich davon (Hartheimer Teich-, Schlössles- und Ameisenbuckelweg) weisen insgesamt einen etwas höheren Erlebniswert auf, zumal sie von der Hagenschießsiedlung auch gut erreichbar sind (Nieferner Sträßchen, K9801), im Gegensatz zu den durch Wildschutzzäunen versperrten Flächen entlang der Straßen.

### 6.13.3 Wirkungsprognose

#### Null-Variante

Selbst wenn sich die Wälder weiter in Richtung von mehr Naturnähe mit strukturreichem Aufbau entwickeln und kleine auflockernde Elemente vorhanden wären, wird die landschaftsästhetische Bedeutung des Vorhabengebietes durch die Zerschneidungswirkung und die Lärmbeeinträchtigungen, die vermutlich aufgrund steigender Verkehrsaufkommen eher steigen dürften, derart stark beeinflusst, dass sie entsprechend gering bleiben wird.

#### Vorhaben-Wirkungen

Durch die Rodung des Waldes wird das Landschaftsbild erheblich verändert, da die Waldkulisse durch eine verbaute Gewerbegebietsfläche ersetzt wird, die in ihrem Erleben deutlich negativer erfahren wird als eine Waldfläche – und sei es auch nur während der Benutzung der Straßen.

Ferner wird die Nutzung zur Naherholung auf verbleibende Waldbereiche beschränkt.

### 6.13.4 Bewertung

Die Landschaft ist im Wirkraum durch Straßentrassen, Zäune, Deponiegelände und Lärmbeeinflussung bereits erheblich beeinträchtigt und ist hinsichtlich Vielfalt, Eigenart und Schönheit unterdurchschnittlich wertvoll.

Durch den Waldflächenverlust verstärkt sich diese Beeinträchtigung dennoch erheblich, auch wenn die Empfindlichkeit des Gebietes eher gering ist.

Die Wirkung des Vorhabens wird deswegen mit einer **mittleren** Beeinträchtigung bewertet.

## 6.14 Kultur und sonstige Schutzgüter

### 6.14.1 Methode

**Schutzgut-Beschreibung** Kulturgüter sind Objekte von kultureller Bedeutung (historische Gebäude, Denkmäler oder Grundflächen) als auch alle körperlichen Gegenstände im Sinne des § 90 BGB.

Nicht methodischer Bestandteil einer UVP sind die Folgen eventueller finanzieller Wertverluste von Objekten.

**Wirkraum** Der Wirkraum ist deckungsgleich mit dem Vorhabengebiet.

**Untersuchungsmethode** Eine gesonderte Untersuchung und Auswertung ist nicht erforderlich.

### 6.14.2 Bestand und Bewertung

Im Vorhabengebiet sind keine besonderen Kultur- und sonstige Schutzgüter bekannt. Es liegt lediglich an der Westgrenze eine Bodendenkmal-Verdachtsfläche mit Hinweis auf ein ehem. Dorf Hartheim (1375) vor. Hier ist zu empfehlen, dass bei Bodendarbeiten das Denkmalamt zu Begutachtungszwecken hinzu gezogen wird.

## 6.15 Wechselwirkungen

**Schutzgut-Beschreibung** Wechselwirkungen entstehen dadurch, dass ein Vorhaben umweltrelevante Auswirkungen auf ein Schutzgut hat, das sich durch seine Änderungen wiederum auf weitere Schutzgüter auswirkt. Eine Änderung des Wasserregimes (Schutzgut Wasser) hat beispielsweise auch Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, weil dadurch Habitate verändert werden.

Im Regelfall lassen sich diese Wirkungsbeziehungen Schutzgut-spezifisch bereits berücksichtigen.

**Wirkraum** Aus Gründen der Komplexitätsreduktion empfiehlt es sich, den Wirkraum auf die Vorhabenfläche zu beschränken.

**Bestand** Der Wald steht in umfangreichen Wechselbeziehungen mit den anderen Schutzgütern. Der Wegfall des rund 60 ha großen Waldbereiches ist Anlass für die UVP.

**Bedeutung** Die Bedeutung der Wechselwirkungen ergibt sich aus den komplexen Zusammenhängen des Wald-Ökosystems.

**Wirkungsprognose** Die Auswirkungen des Vorhabens auf die abiotischen Standortbedingungen sind gemäß Wirkungsprognose vergleichsweise gering. Die Rodung verursacht selber kaum Standortveränderungen für Boden- und Wasserhaushalt. Da sich auch kaum sonstige Rahmenbedingungen ändern, ist eine ausgeprägte, zusätzliche Wechselwirkung auf den Wirkraum nicht direkt ableitbar.



Die Beeinträchtigung bzw. die Verstärkung von Wechselwirkungen ist als gering einzustufen.

## 6.16 Kumulation und Summation

Aufgrund der Größe des Vorhabens ist an sich die Schwere der Umweltwirkung bereits als grundsätzlich hoch einzustufen. Die Umweltbedeutsamkeit nimmt noch zu, wenn man dies auf Vorhaben und Projekte mit ähnlicher Wirkung erweitert. In der Raumschaft handelt es sich konkret um das parallel anvisierte Gewerbegebiet „Südlich des Hohbergs“.

Im Folgenden wird tabellarisch aufgeführt, wie sich Summation auswirkt und durch welche Vorhaben und Projekte sie induziert werden kann.

<b>Schutzgut</b>	<b>Vorhaben oder Projekte</b>	<b>Auswirkungen</b>
<b>Mensch einschließ- lich seiner Gesund- heit</b>	Aufgrund der geringen Bedeutung des Gebietes für die direkte menschliche Gesundheit und seines sozialen Wohlbefindens sind kaum kumulierende Wirkungen für dieses Vorhaben ableitbar.	
<b>Arten und Biotope</b>	Weitere Rodungen von Waldflächen für Siedlungs- und Infrastrukturvorhaben; dies ist aufgrund der bereits erheblichen Flächenknappheit im Offenland ein wahrscheinliches Szenario.	Die Waldfläche als wichtige Jagd- und Lebensstätte nimmt weiter ab. Damit wird die Lebensgrundlage für Waldarten weiter eingeschränkt. Besondere Auswirkungen hat dies auf wertgebende Arten wie beispielsweise den Fledermäusen, die große Waldflächen als Lebensräume benötigen. Betroffen sind u.a. auch Vogelarten. Auch das Insektensterben ist sicherlich keinem einzelnen Vorhaben ursächlich zuzuschreiben, sondern nur über Kumulation zu erklären.
	Überbauen von feuchten und wassergeprägten Standorten für Siedlungs- und Infrastrukturvorhaben. Ähnlich wie bei der Rodung von Waldflächen treten auch schwieriger zu erschließende Standorte in den Fokus von Vorhaben, da die unkomplizierter zu erschließenden Standorte bereits in Anspruch genommen sind. Damit nimmt perspektivisch auch die Vielfalt an Sonderstandorten ab.	Die Habitate für wertgebende Tier- und Pflanzenarten werden zunehmend isoliert oder ganz zerstört. Im vorliegenden Fall sind potenziell die quelligen und wechselfeuchten Lagen betroffen, die für die Gelbbauchunke und migrierende Molcharten ein Verbundsystem darstellen, das nicht weiter eingeschränkt werden sollte.
<b>Fläche</b>		Auf die bereits erhebliche Aufsummierung des Flächenverbrauchs wurde im Kapitel 6.8 bereits hingewiesen.
<b>Boden</b>		Grundsätzlich ist jeglicher weitere Beeinträchtigung von Bodenfunktionen problematisch.
<b>Wasser</b>	Weitere Siedlungs- und Infrastrukturvorhaben in Wasserschutzgebieten	Obwohl das Vorhaben offensichtlich wenig Einfluss auf die Grundwassergewinnung hat, ist mit zunehmender Überbauung von Wassereinzugsgebieten kumulativ eine Beeinträchtigung der Wassereinzugsgebiete nicht ausschließbar.
<b>Luft und Klima</b>	Weitere Waldrodungen durch Siedlungs- und Infrastrukturvorhaben	Die Walderhaltung ist in Baden-Württemberg grundsätzlich gewährleistet. Der zunehmende Druck auch auf die Wald-Inanspruchnahme kann dazu führen, dass regional der Waldanteil weiter abnimmt. Dies wirkt sich vor allem kumulativ auf das Lokalklima aus. Auch das Potenzial als CO <sub>2</sub> -Senke sinkt mit zunehmender Waldinanspruchnahme

<b>Landschaft</b>	Weitere Eingriffe in die Landschaft durch Siedlungs- und Infrastrukturvorhaben	Die Region östlich von Pforzheim ist geprägt einerseits durch die Autobahn als beeinträchtigendes Element, andererseits aber auch durch großflächig zusammenhängende Waldflächen. Sollten die Waldbereiche zunehmend zerschnitten und verkleinert werden, ist mit einer kumulativen negativen Wirkung auch auf das Landschaftserleben mit seinen Eigenschaften der Vielfalt, Eigenheit und Schönheit zu rechnen. Diese Eigenschaften werden grundsätzlich durch das Landschaftsschutzgebiet geschützt.
-------------------	--------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 6.17 Im weiteren Verlauf zu beachtende Wirkungen; Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen

Das vorliegende Gutachten versteht sich als vorbereitende Studie, um aus umweltfachlicher Sicht die Alternativen „Klapfenhardt oder Ochsenwäldle“ abwägen zu können.

Die Wirkungen des Gewerbegebietes wurden dabei zum Großteil nicht berücksichtigt, da sie noch nicht bekannt sind. Die Wirkungsbetrachtung hörte überwiegend an dem Entwicklungspunkt einer Ruderalfläche auf.

Insbesondere bei den Tierarten war auf dieser Grundlage keine vernünftige Wirkungsprognose möglich, so dass hier bereits gutächtlich von einer weiteren Verwendung als Gewerbegebiet ausgegangen werden musste. Eine Prognose auf Grundlage einer Ruderalfläche wäre rein theoretisch und würde zu vollständig falschen Rückschlüssen führen.

Es ist deswegen darauf zu achten, dass im weiteren Verfahrensverlauf eine tiefergehende Analyse der Emissionswirkungen durch das Gewerbegebiet (Lärm, Staub, andere Schadstoffe, Licht) bei der Umweltprüfung für den Umweltbericht des FNPs und des Bebauungsplans einbezogen werden.

Gleichzeitig wird empfohlen, die vorliegende Studie zu dem Zeitpunkt in einen vollständigen UVP-Bericht zu ergänzen, an dem die grundsätzlichen Planungsleitlinien für das Gewerbegebiet klarer sind.

## 7 Natura 2000 Verträglichkeits-Vorprüfung

Aufgrund der räumlichen Nähe zum FFH-Gebiet Würm-Nagold-Pforte (Abstand 40 – 460 m) mit der Schutzgebiets-Nr. 7118-341 ist eine NATURA-2000 Vorprüfung nach § 34 BNatSchG erforderlich.

Für das FFH-Gebiet liegt noch kein gültiger Managementplan vor. Die verwendeten Datengrundlagen wurden vom RP Karlsruhe zur Verfügung gestellt. Es handelt sich um vorläufige Ergebnisse, die noch nicht veröffentlicht sind.

Die FFH-Vorprüfung wurde durch ö:konzept durchgeführt. Hierfür liegt ein eigenes Fachgutachten vor (ö:KONZEPT 2019a).

**FFH-Gebiet**

Es kommen gemäß Standarddatenbogen 13 Lebensraumtypen und 10 Anhang II-Arten vor:

Tabelle 11: Angaben des Standarddatenbogens zum Vorkommen FFH-relevanter LRTs, Tier- und Pflanzenarten im FFH-Gebiet 7118-341

<b>Lebensraumtypen</b>	
<b>6510</b>	Magere Flachland-Mähwiesen
<b>91E0</b>	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide
<b>9180</b>	Schlucht- und Hangmischwälder
<b>9130</b>	Waldmeister-Buchenwald
<b>9110</b>	Hainsimsen-Buchenwald
<b>8310</b>	Höhlen
<b>8150</b>	Silikatschutthalden
<b>6430</b>	Feuchte Hochstaudenfluren
<b>6410</b>	Pfeifengraswiesen
<b>6230</b>	Artenreiche Borstgrasrasen
<b>6210</b>	Kalk-Magerrasen (orchideenreiche Bestände*)
<b>3260</b>	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation
<b>8220</b>	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation
<b>Arten des Anhangs II</b>	
<b>1061</b>	Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling
<b>1078</b>	Spanische Flagge
<b>1083</b>	Hirschkäfer
<b>1131</b>	Strömer
<b>1163</b>	Groppe
<b>1166</b>	Kammolch
<b>1193</b>	Gelbbauchunke
<b>1323</b>	Bechsteinfledermaus
<b>1324</b>	Großes Mausohr
<b>1381</b>	Grünes Besenmoos
<b>1386</b>	Grünes Koboldmoos
<b>1421</b>	Prächtiger Dünnfarn

Eine FFH-Verträglichkeits-Vorprüfung muss untersuchen, ob negative Wirkungen in das FFH-Gebiet so sehr hineinstrahlen können, dass erhebliche Verschlechterungen des Erhaltungszustandes zu erwarten sind bzw. bei Arten mit einem Erhaltungsgrad von C eine Entwicklung zum Erhaltungszustand B nicht mehr möglich ist.

**Betroffene Lebensraumtypen**

Das geplante Gewerbegebiet liegt außerhalb des FFH-Gebiets. Damit werden Lebensraumtypen weder zerstört noch beeinträchtigt.

**Betroffene Arten**

Von den genannten Arten kann das Vorkommen der folgenden Arten aufgrund der Lebensraumsprüche ausgeschlossen werden: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Hirschkäfer, Strömer, Groppe, Grünes Besenmoos, prächtiger Dünnfarn. Für spanische Flagge, Gelbbauchunke, Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr wurden faunistische Erhebungen durchgeführt.

Nachgewiesen wurden Spanische Flagge, Gelbbauchunke und Großes Mausohr. Für diese Arten wurde geprüft, ob die Waldrodung negative Auswirkungen auf deren Erhaltungszustand hat und ob eine NATURA 2000-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt werden muss.

**FFH-Verträglichkeit erforderlich**

Für die drei Arten Großes Mausohr, Gelbbauchunke und Spanische Flagge lässt sich nicht ausschließen, dass das Vorhaben aufgrund des Umfangs der Waldrodung und der Nähe zum FFH-Gebiet negative Auswirkungen auf die Erhaltungszustände der Arten im FFH-Gebiet „Würm-Nagold-Pforte“ haben wird.

Für die Spanische Flagge und die Gelbbauchunke sind zwar Schadenminderungsmaßnahmen denkbar. Eine detaillierte Prüfung der Machbarkeit ist jedoch zum aktuellen Zeitpunkt nicht möglich. Es verbleibt daher ein Restrisiko, das in einer umfassenden Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung untersucht werden muss. Auf den Erhaltungszustand des Großen Mausohrs wird sich das Vorhaben mit großer Wahrscheinlichkeit negativ auswirken. Der Habitatverlust ist nicht ausgleichbar.

Negative Auswirkungen durch etwaige Emissionen, wie zum Beispiel Licht, die betriebsbedingt entstehen könnten, sind aufgrund fehlender Detailplanungen des Gewerbegebiets nicht prognostizierbar.

**Es verbleibt daher die Notwendigkeit einer Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG zur Untersuchung der bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen unter Berücksichtigung von Schadenminderungsmaßnahmen.**

## 8 Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

**Rechtsgrundlage**

Bestandteil der Änderung des Flächennutzungsplanes und der Aufstellung der Bebauungsplans ist die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung gemäß § 44 (5) BNatSchG zur Prüfung der Zugriffsverbote in Absatz 1 § 44 BNatSchG.

Untersucht werden die Anh. IV-Arten der FFH-Richtlinie sowie die Europäischen Vogelarten.

Die artenschutzrechtlichen Fachbeiträge und Beurteilungen als Grundlage für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung liegen als eigenständige Gutachten vor (STAUSS&TURNI 2017, 2019; ö:KONZEPT 2019b). Die Ergebnisse wurden bei der Bearbeitung des Schutzgutes Fauna berücksichtigt.

**Untersuchungsgegenstand**

Untersuchte Arten und Artengruppen:

- Fledermäuse
- Europäische Vögel
- Haselmaus
- Amphibien
- Reptilien
- Schmetterlinge

Erhebungsmethoden und Ergebnisse werden in Kap. 6.5 beschrieben.

**Prüfergebnisse****Fledermäuse**

Der vorhabenbedingte Flächenverlust von 61 Hektar ist für die nachgewiesenen Fledermäuse des Untersuchungsgebietes erheblich, da das Waldgebiet als Nahrungshabitat eine essentielle Funktion hat. Betroffen wäre u.a. auch das Große Mausohr (*Myotis myotis*), eine Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie (92/43/EWG), für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen. Der Nahrungsflächenverlust ist geeignet, den Erhaltungszustand der lokalen Fledermaus-Populationen zu verschlechtern. **Mit Durchführung des Vorhabens wäre der Verbotstatbestand nach § 44 (1) 3 BNatSchG erfüllt.** Der Flächenverlust müsste 1 : 1 in ähnlicher Qualität ausgeglichen werden. Dies ist angesichts des Umfangs jedoch nicht möglich, so dass eine Ausnahme gemäß § 45 (7) BNatSchG beantragt werden müsste.

**Haselmaus**

Für die Haselmaus gehen voraussichtlich 18 ha Lebensraum verloren, die über CEF-Maßnahmen ausgeglichen werden müssen. Gleichzeitig sind umfangreiche Vermeidungsmaßnahmen notwendig, um den Tötungstatbestand gemäß § 44 (1) 1 zu vermeiden.

Beide Maßnahmen lassen sich mit hohem Aufwand verwirklichen, so dass die Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG nicht eintreten.

**Gelbbauchunke**

Für die Gelbbauchunke gehen Lebensräume südlich der L1135 verloren. Eine größere Population konnte nicht festgestellt werden. Dennoch müssen Vermeidungsmaßnahmen (Umsiedeln) und CEF-Maßnahmen (Schaffung neuer Lebensräume) dafür sorgen, dass die Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG nicht erfüllt werden.

**Zauneidechse**

Im Bereich der Erdeponie wurde eine Zauneidechsenpopulation gefunden. Diese müssen in neu geschaffene Ersatzhabitate umgesiedelt werden. Mit diesen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen können die Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG umgangen werden.

**Europäische Vogelarten**

Das Gebiet wird überwiegend von ubiquitären Vogelarten besiedelt. Für diese ist der Lebensraumverlust zwar individuell relevant, aufgrund der der guten Habitatausstattung im Umfeld jedoch nicht populationswirksam.

Für den Waldlaubsänger und den Baumpieper sind CEF-Maßnahmen (aufwertende strukturierende Maßnahmen in benachbarten Wäldern) notwendig, damit das Vorhaben sich auf den Erhaltungszustand der jeweiligen Populationen nicht negativ auswirkt.

Unter diesen Maßgaben treten keine Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG ein.

**Nachtkerzenschwärmer** Der Nachtkerzenschwärmer wurde nicht im Vorhabengebiet gefunden.

## 9 Eingriffsregelungen

Im Vorfeld der Machbarkeitsplanungen für das „Ochsenwäldle“ wurde durch ökonzept bereits umfangreich überprüft, ob und wie der forstrechtliche Ausgleich für die Waldinanspruchnahme erfolgen kann. Im Folgenden wird deswegen kurz der Stand der Ausgleichsplanungen umrissen, ohne genauer auf den Eingriff sowie auf Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen einzugehen. Planungen in Detail stehen noch aus.

### 9.1 Forstrechtlicher Ausgleich

#### 9.1.1 Rechtliche Grundlage

Wald muss gemäß § 1 LWaldG erhalten werden. Waldumwandlungen jeglicher Art sind von der höheren Forstbehörde zu genehmigen (§ 9 LWaldG). Dies gilt sowohl für permanente (dauerhafte) als auch temporäre (zeitweilige) Waldumwandlungen.

Die Waldumwandlung kann nur genehmigt werden, wenn

- sie mit den Belangen der Allgemeinheit in Abwägung mit den privaten Interessen des Antragsstellers vereinbar ist [§ 9 (2) LWaldG]
- die wegfallenden Schutz- und Erholungsfunktionen voll oder teilweise durch
  - Ersatzaufforstungen
  - den Erhalt eines schützenswerten Bestandes
  - sonstige Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen

kompensiert werden (§ 9 (3) LWaldG).

Im Rahmen der Bauleitplanung (vorgezogene Planungen) ist es zum Zwecke eines effizienten Vorgehens notwendig, bereits frühzeitig Klarheit über die Umwandlungsfähigkeit des Waldes zu haben. Aus diesem Grunde muss im Rahmen der Flächennutzungsplanung eine Umwandlungserklärung beantragt werden, die die Zulässigkeit der Waldumwandlung prüft und ggfs. positiv in Aussicht stellt (§ 10 LWaldG).

Um die Zulässigkeit prüfen zu können, muss bereits im Rahmen dieser Prüfphase ein Kompensationskonzept vorliegen.

Ein Ausgleichskonzept liegt in Grundzügen vor.

### 9.1.2 Methodik

#### Bestand

Die Vorhabensfläche besteht ausschließlich aus Wald im Sinne des Landeswaldgesetzes. Nach Hinweisen durch das RP Freiburg wird die ehemalige Erddeponie forstrechtlich als naturnah rekultivierte Waldfläche behandelt. Sie wurde als temporäre Waldumwandlung mit Auflage zur Rekultivierung genehmigt. Die Rekultivierung ist bisher noch nicht erfolgt.

Der Wald ist vollständig im Staatseigentum. Eine Bereitschaft zum Waldverkauf wurde von Landesseite bestätigt. Ab hier

Der Wald ist zu 21,2 Prozent nicht gesetzlich ausgewiesener Erholungswald (Stufe II) und zu 100 Prozent nicht gesetzlich ausgewiesener Immissionsschutzwald. Hauptwaldfunktion ist die Nutzfunktion als Wirtschaftswald.

Die Fläche ist an zwei Jagdpächter verpachtet.

#### Bewertung

Der forstrechtliche Ausgleichsbedarf (Waldumwandlung) wird mittels Wertpunkten gemäß den Hinweisen des RP FREIBURG (2012) bewertet. Das Bewertungsmodell ist deckungsgleich mit der Ökopunktematrix der Ökokonto-Verordnung (ÖKVO), so dass ein kongruentes Bewertungsverfahren mit dem naturschutzrechtlichen Ausgleich hergestellt ist.

Zielwert der Bewertungsbilanz ist die stockgerodete Ruderalfläche des Biotoptyps 35.61 mit einem Wert von 9 Punkten je m<sup>2</sup>. Die Abwertungsbilanz muss gleichzeitig mindestens 8 Wertpunkte je m<sup>2</sup> ergeben.

Aus der Summe der Abwertungsbilanz ergibt sich der forstrechtliche Ausgleichsbedarf.

Der Wert der Ausgleichsflächen wird quantitativ ebenfalls mittels Wertpunkten hergeleitet. Ausgleichsmaßnahmen, die nur über den Kostenansatz bewertet werden können, werden zu Wertpunkten bzw. Ökopunkten umgerechnet.

### 9.1.3 Ausgleichskonzept

Die forstrechtliche Umwandelungsgenehmigung soll in einem Verdichtungsraum mit einem Bewaldungsprozent von 51 erteilt werden. Damit liegt das Bewaldungsprozent weit über dem Landesdurchschnitt von 38 Prozent. Das RP Freiburg verlangt dennoch die Prüfung des forstlich und landwirtschaftlich realistischen Ersatzaufforstungspotenzials. Die Aufforstungen gelten dann als anrechenbar, wenn sie durch das Landwirtschaftsamt in Form einer Aufforstungsgenehmigung gemäß §25 LLG genehmigt sind.

Die Herleitung des Aufforstungspotenzials erfolgte mittels einer Potenzialanalyse des Suchraums (Verdichtungsraum Nordschwarzwald plus Randzonen gemäß LEP). Sie untersuchte, welche landwirtschaftlichen (Brach-) Flächen geeignet sind bzw.

## Gewerbegebiet „Ochsenwäldle“ – UVP-Vorstudie

zur Verfügung stehen, um in Wald umgewandelt zu werden. Geprüft wurde anhand von Luftbildanalysen, Vor-Ort-Begehungen und Recherchen innerhalb der Region.

Die Prüfung der Verfügbarkeit der Flächen erfolgte in Abstimmung mit den zuständigen Behörden (Landkreise, Landwirtschaft, Forst, Naturschutz).

Die Flächenagentur Baden-Württemberg wurde durch die Stadt Pforzheim ebenfalls angefragt.

Priorisierung bei den forstrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen (Stand 2017):

Prio	Maßnahme	Ort
1	Ersatzaufforstungen einschl. Sukzessionsflächen	Verdichtungsraum plus Randzonen gem. LEP ohne Oberreiningebiet
2	Stilllegungsflächen	Stadtwald Pforzheim
3	Waldrandgestaltung	Lenkungswirkung Wildtierkorridor
4	Grünbrücke	Wurmberger Straße (L1135)
5	Sonstige Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen	Verdichtungsraum plus Randzonen

### 9.1.4 Ergebnis

#### Aufforstung

Es stehen nur wenige Aufforstungsflächen zur Verfügung. Im Enzkreis sind es drei Flächen mit insgesamt 0,53 ha, im Stadtkreis Pforzheim ebenfalls drei Flächen mit einer Gesamtfläche von 1,89 ha. Insgesamt stehen damit 2,42 ha zur Ersatzaufforstung zur Verfügung.

#### Stilllegungsflächen

Im Stadtwald Pforzheim könnten 50 ha Waldflächen stillgelegt werden. Mögliche Wertpunkte/Ökopunkte: 2.000.000

#### Waldrandgestaltung

Waldrandgestaltung und Grünbrücke sind integrierte Bestandteile eines Konzeptes zur besseren Vernetzung des Wildtierkorridors „Monbachtal/Neuhausen-Enkersrain/Mühlacker“.

Mögliche Wertpunkte/Ökopunkte: 500.000

#### Grünbrücke

Mögliche Wertpunkte/Ökopunkte: 500.000

Für die Maßnahmen liegen noch keine konkreten Planungen und auch keine Bewertung vor. Die Abschätzung des Ausgleichspotenzials in Ökopunkten kann deshalb auch nur einen groben Anhalt bieten. Bei einem Ausgleichsbedarf von rd. 6.200.000 Ökopunkten ergibt sich daraus eine noch auszugleichende Differenz von 3.200.000 Ökopunkten.



## 9.2 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Im Rahmen der Flächennutzungsplan-Änderung findet eine Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung im Rahmen des Umweltberichtes gemäß § 2a BauGB statt, der nicht Bestandteil des UVP-Verfahrens ist.

Durch die Notwendigkeit, im Rahmen des forstrechtlichen Ausgleichs Ausgleichsflächen herzuleiten, kann der naturschutzrechtliche Ausgleich bis zum Flächenzustand der Ruderalfläche als synergetisch ausgeglichen gelten. Alle darüber hinaus reichenden planerischen Ansätze (Gewässerverlegung, Flächenversiegelung) müssen gesondert bearbeitet werden.

Grundsätze der Ausgleichsmaßnahmen für den artenschutzrechtlichen Ausgleich werden in den artenschutzrechtlichen Fachbeiträgen dargestellt.

## 10 Literatur

- BMVI (2010): Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Abteilung Straßenbau, Arbeitshilfe für Vögel und Straßenverkehr, Ausgabe 2010, Ergebnis des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.286/2007/LRB „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“ der Bundesanstalt für Straßenwesen.
- EBERT, G. (HRSG.) (1993): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Bände 1 – 9. Stuttgart: Ulmer
- FRINAT (2019): Fachgutachten Fauna. Zentralklinikum Lörrach. Stadt Lörrach. 145 S.
- GASSNER, E.; WINKELBRANDT, A.; BERNOTAT, D. (2010): UVP und strategische Umweltprüfung. Rechtlich und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. Heidelberg: Müller. 480 S.
- GUMM (2016): Geotechnischer und abfalltechnischer Untersuchungsbericht. Erschließung Gewerbegebiet ehem. Deponie Ochsenwäldle – Pforzheim. Gutachten Nr. 16 0431-01. 138 S.
- HALLER M. (2018): Forstfachliche Einschätzung der Bedeutung der Waldflächen in den beiden Gewerbegebiets-Prüfvarianten „Ochsenwäldle“ und „Klapfenhardt“ für die Naherholung der Bevölkerung.
- IMA (2015): Fortschreibung der Stadtklimauntersuchung der Stadt Pforzheim (2015)
- IMA (2019): Klimauntersuchung zu den möglichen Auswirkungen des möglichen Gewerbegebiets „Ochsenwäldle“ in Pforzheim auf die lokalen Kaltluftströmungen
- JACOBY, C. (2019): Einführung zum UVP-Kongress-Bericht 2018. Themenforum 5 Schutzgut Fläche. In: UVP-Report (2019). 33 (1): 2-26
- KAULE, G. (1991): Arten- und Biotopschutz. – Stuttgart 519 S. S.
- LUBW (2009): Arten, Biotope, Landschaft. Handbuch zu Biotopkartierung.
- Ö:KONZEPT (2019A): Geplantes Gewerbegebiet „Ochsenwäldle“ der Stadt Pforzheim. Natura-2000-Vorprüfung. unveröffentlicht.
- Ö:KONZEPT (2019b): Geplantes Gewerbegebiet „Ochsenwäldle“ der Stadt Pforzheim. Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung Vögel und Schmetterlinge. unveröffentlicht
- RECKRECK, H. (1996): Flächenbewertung für die Belange des Arten- und Biotopschutzes. – Bewertung im Naturschutz – Ein Beitrag zur Begriffsbestimmung und Neuorientierung in der Umweltplanung. Beiträge der Akademie für Natur- und Umweltschutz Baden-Württemberg 23: 71 112:
- ROSER, F (2013): Vielfalt, Eigenart und Schönheit – eine landesweite Planungsgrundlage für das Schutzgut Landschaftsbild. In: Naturschutzinfo (LUBW), Heft 1, 23 – 29
- RP FREIBURG (2012): Informationen, Hinweise und Anregungen zum Themenkomplex: „Forstrechtlicher Ausgleich bei Waldumwandlungen nach §§ 9-11 LWaldG“
- SCHNEIDER (2019): Hydrogeologisches Standortgutachten. Geplantes Gewerbegebiet „Ochsenwäldle“. 59 S.
- STADT PFORZHEIM (2014): Gewerbeflächenkonzept der Stadt Pforzheim
- STADT PFORZHEIM (2018): Gewerbeflächenkonzept der Stadt Pforzheim (überarbeitet)
- STAUSS&TURNI (2017): Gewerbegebiet „Ochsenwäldle“, Pforzheim Ost. Faunistische Untersuchung und Artenschutzrechtlicher Beitrag (Fledermäuse, Haselmaus, Amphibien, Reptilien). Unveröffentlicht
- STAUSS&TURNI (2019): Gewerbegebiet „Ochsenwäldle“, Pforzheim. Ergänzende Fledermaus-Netzfänge. unveröffentlicht
- SÜDBECK ET AL. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands.
- VAN EIMERN U. HÄCKE (1979): Wetter und Klimakunde. Stuttgart
- WEBER-INGENIEURE (2016): Stadt Pforzheim. Gewerbegebiet „Ochsenwäldle“. Studie zur Entwässerung. Erläuterungsbericht. Unveröffentlichter Bericht. 138 S.

