

# **Landschaftspflegerischer Begleitplan - Textteil -**

## **Planfeststellung**

**A 8**

**München - Rosenheim**

**Neubau der PWC-Anlage Otterfing**

Aufgestellt:  
München, den 25.08.2014  
AUTOBAHNDIREKTION SÜDBAYERN



Peiker  
Ltd. Baudirektor

## **A 8 München - Rosenheim**

### **Neubau der PWC-Anlage Otterfing**

#### **Unterlagen zur Planfeststellung**

#### **Landschaftspflegerischer Begleitplan**

**Auftraggeber** Autobahndirektion Südbayern  
Seidlstraße 7 - 11  
80335 München  
Tel. 089/54552-0,  
e-mail: poststelle@abdsb.bayern.de

**Verfasser** Dr. Blasy - Dr. Øverland  
Beratende Ingenieure GmbH & Co. KG  
Moosstraße 3 82279 Eching am Ammersee  
☎ 08143 / 997 100 info@blasy-overland.de  
☎ 08143 / 997 150 www.blasy-overland.de

Bearbeiter: Dietmar Patalong  
Dipl.-Ing., Landschaftsarchitekt

Eching am Ammersee im Juli 2014

# INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
<b>1. Vorbemerkungen .....</b>	<b>1</b>
1.1 Veranlassung .....	1
1.2 Ausführungsbestimmungen .....	1
1.3 Bestandteile des Landschaftspflegerischen Begleitplanes .....	2
1.4 Hinweise auf vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren.....	2
1.5 Beteiligung der Naturschutz- und Forstbehörden .....	2
<b>2. Festlegung des Untersuchungsrahmens .....</b>	<b>3</b>
<b>3. Bestandserfassung und Bewertung von Naturhaushalt und Landschaftsbild.....</b>	<b>4</b>
3.1.1 Beschreibung des Untersuchungsraums.....	4
3.1.2 Naturräumliche Lage und Gliederung.....	4
3.1.3 Geologie und Relief .....	4
3.1.4 Potenzielle natürliche Vegetation .....	4
3.1.5 Flächennutzungen und bestehende Vegetation .....	5
3.1.6 Entwicklungstendenz und vorhandene Beeinträchtigungen.....	5
3.2 Geschützte Gebiete und Bestandteile der Natur, Biotope .....	5
3.2.1 Schutzgebiete.....	5
3.2.2 Sonstige Schutzgebiete und Schutzfunktionen .....	6
3.2.3 Gesetzlich geschützte Biotope und Schutz für Lebensstätten .....	6
3.2.4 Lebensräume streng und/oder besonders geschützter Arten .....	6
3.3 Zielvorgaben amtlicher Programme und Pläne.....	7
3.4 Angaben zu ausgewerteten Unterlagen und durchgeführten Untersuchungen .....	8
3.5 Ergebnisse der Bestandserfassung der Schutzgüter sowie der Bewertung hinsichtlich Leistungsfähigkeit, Empfindlichkeit und Schutzwürdigkeit .....	9
3.5.1 Pflanzen und Tiere .....	9
3.5.2 Boden .....	11
3.5.3 Wasser .....	11
3.5.4 Luft / Klima.....	11
3.5.5 Landschaftsbild / Erholungsfunktion.....	11
3.5.6 Wechselwirkungen .....	11
<b>4. Konfliktanalyse und Vermeidung / Verminderung.....</b>	<b>12</b>
4.1 Beschreibung des Eingriffs .....	12
4.1.1 Bauliche Maßnahmen.....	12
4.1.2 Projektwirkungen .....	12
4.2 Konfliktminimierung.....	13
4.2.1 Optimierung der Baumaßnahme in Lage und Größe .....	13
4.2.2 Verbesserung des Entwässerungssystems, Grundwasserschutz.....	14
4.2.3 Schutzvorkehrungen während der Bauzeit.....	14
4.2.4 Maßnahmen zur Gestaltung des Straßenraumes .....	14
4.3 Beeinträchtigung von Natura 2000–Gebieten.....	15

4.4	Beeinträchtigung streng und/oder besonders geschützter Arten .....	15
4.4.1	Beeinträchtigung streng und/oder europarechtlich geschützter Arten.....	15
4.4.2	Beeinträchtigung besonders geschützter Arten nach nationalem Recht.....	15
4.5	Unvermeidbare Beeinträchtigungen.....	16
<b>5.</b>	<b>Landschaftspflegerische Maßnahmen.....</b>	<b>18</b>
5.1	Ausgleichskonzept, planerisches Leitbild.....	18
5.2	Ermittlung des Bedarfs an Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen .....	18
5.2.1	Festlegung der Ausgleichsfaktoren für Eingriffe in Biototypen .....	18
5.2.2	Ermittlung des Ausgleichsflächenbedarfs.....	19
5.3	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen .....	20
5.4	Sonstige landschaftspflegerische Maßnahmen .....	22
5.4.1	Schutzmaßnahmen .....	22
5.4.2	Gestaltungsmaßnahmen .....	22
5.4.3	Umweltbaubegleitung.....	24
5.4.4	Ökologische Umsetzungs- und Erfolgskontrolle.....	24
5.5	Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich .....	24
5.6	Beurteilung der Ausgleichbarkeit aus naturschutzfachlicher Sicht.....	25
<b>6.</b>	<b>Waldrecht.....</b>	<b>26</b>
6.1	Rodung .....	26
6.2	Maßnahmen zur Sicherung der Funktionen des Waldes .....	27
<b>7.</b>	<b>Quellenverzeichnis .....</b>	<b>28</b>
<b>8.</b>	<b>Anlagen .....</b>	<b>30</b>
	Anlage 1: Tabelle 1: Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich	
	Anlage 2: Maßnahmenblätter	
	Anlage 3: Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) für PWC Otterfing	

**Verzeichnis der Tabellen**

	Seite
Tabelle 1 Realnutzung und Vegetationstypen im Planungsraum PWC und Parkplatz Otterfing mit Flächenanteilen.....	8
Tabelle 2 Bewertung der Schutzwürdigkeit der Biotoptypen.....	10
Tabelle 3 Festlegung der Ausgleichsfaktoren für Eingriffe in Natur und Landschaft.....	18
Tabelle 4 Ermittlung von Eingriff und Ausgleichsflächenbedarf .....	19
Tabelle 5 Fläche der Ausgleichsmaßnahme .....	25
Tabelle 6 Rodung von Waldflächen .....	26
Tabelle 7 Maßnahmen zur Sicherung der Waldfunktionen .....	27

### Verwendete Abkürzungen

ABSP	Arten- und Biotopschutzprogramm
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz, einschließlich 1. Gesetz zur Änderung des BNatSchG's vom 12.12.2007
BayNatSchG	Bayerisches Naturschutzgesetz
BayWaldG	Bayerisches Waldgesetz
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
22. BImSchV	22. Bundesimmissionsschutzverordnung
DSchG	Denkmalschutzgesetz
EU	Europäische Union
EuGH	Europäischer Gerichtshof
EU-VS-RL	Richtlinie 79/409/EWG vom 02.04.1979 (EG-Vogelschutzrichtlinie)
FFH-RL	Richtlinie 92/43/EWG des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume und der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie)
Fl.-Nr.	Flurnummer
GEMBEK	Gem. Bekanntmachung der StMI, StMWVT, StMELF, StMAS u. StMLU, Schutz des Europäischen Netzes „Natura 2000“ vom 04.08.2000
Gmkg.	Gemarkung
GOK	Geländeoberkante
GVS	Gemeindeverbindungsstraße
hNB	höhere Naturschutzbehörde
i.S.d.	im Sinne der/des
Kr	Kreisstraße
LB	Geschützter Landschaftsbestandteil
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LfU	Landesamt für Umwelt (seit 01.08.2005, davor: Landesamt für Umweltschutz)
LH	Lichte Höhe
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LW	Lichte Weite
ND	Naturdenkmal
NSG	Naturschutzgebiet
s.	siehe
saP	spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
St	Staatsstraße
uNB	untere Naturschutzbehörde
UVPg	Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz
WHG	Wasserhaushaltsgesetz

### Abkürzungen zum Artenschutz in den Tabellen

RLB	Rote Liste Bayern
RLD	Rote Liste Deutschland
1	vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet

	G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
	R	Extrem seltene Arten und Arten mit geographischen Restriktionen
	V	Arten der Vorwarnliste
FFH		FFH-Richtlinie
	II	Arten des Anhangs II
	IV	Arten des Anhangs IV: streng zu schützende Arten
VSR		Vogelschutz-Richtlinie
	I	Arten des Anhangs I
BG		§ 42 BNatSchG und Folgeverordnungen
	b	besonders geschützte Arten
	s	streng geschützte Arten
338		Arten des Anhangs A der EG-Verordnung Nr. 338/97, geändert durch EG-Verordnung Nr. 1332/2005
agg.		Zusammenfassung schwer unterscheidbarer Klein-/Sammelarten
ssp.		Subspecies = Unterart

### Angeführte Verordnungen und Richtlinien

BArtSchV	Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten - Bundesartenschutzverordnung (Verordnung zur Neufassung vom 16.2.2005)
Verordnung (EG) Nr. 338/97:	Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels, zuletzt geändert durch die Verordnung (EG Nr. 1332/2005 vom 09.8.2005.
Richtlinie 79/409/EWG	EU-Vogelschutz-Richtlinie –s.o.
Richtlinie 92/43/EWG	Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Richtlinie – s.o.
RAS-LP 2	Richtlinien für die Anlage von Straßen; Teil Landschaftspflege; Abschnitt 2: Landschaftspflegerische Ausführung, 1993
RAS-LP 4	Richtlinien für die Anlage von Straßen; Teil Landschaftspflege; Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen, 1999
RPS 2007	Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme, Entwurf Stand März 2007
ESAB 2006	Empfehlungen zum Schutz vor Unfällen mit Aufprall auf Bäume, Ausgabe 2006
ESLa	Empfehlungen für die Einbindung von Straßen in die Landschaft, 2003
RR	Richtlinien für Rastanlagen an Straßen, Entwurf, Ausgabe 2010

# 1. Vorbemerkungen

## 1.1 Veranlassung

Die Autobahndirektion Südbayern plant den Neubau einer Park- und WC-Anlage Otterfing (PWC) an der A 8 / Ost bei Strecken-km 20,6. Der bestehende Parkplatz Otterfing bei Strecken-km 19,3 wird aufgelassen und als Ausgleich aufgeforstet. Die PWC-Anlage ist als Ergänzung zur rd. 3 km entfernten TR-Holzkirchen Süd als reine Lkw-Parkanlage mit WC geplant.

Ziel der Maßnahme ist die deutliche Vermehrung von Parkmöglichkeiten für den Lkw-Verkehr, da der Lkw-Verkehr auf der Route Deutschland – Österreich – Italien in den letzten Jahren stark angestiegen ist und durch die Erweiterung der EU nach Osteuropa ein weiterer Anstieg zu erwarten ist.

Der geplante Neubau der PWC-Anlage Otterfing stellt gemäß § 14 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Zur Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft wird daher ein landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) als Bestandteil der Fachplanung aufgestellt. Im LBP werden die Eingriffe in Natur und Landschaft ermittelt und die zur Kompensation der Eingriffe erforderlichen Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Einzelnen dargestellt. Mit der Erstellung des LBP wurde das Büro Dr. Blasy – Dr. Øverland Beratende Ingenieure GmbH & Co. KG, 82279 Eching am Ammersee beauftragt.

## 1.2 Ausführungsbestimmungen

Bei der Erstellung des LBP wurden die „Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege beim Bundesfernstraßenbau (HNL-S 99)“ sowie die „Grundsätze für die Ermittlung von Ausgleich und Ersatz nach Art. 6 und 6a BayNatSchG<sup>1</sup> bei staatlichen Straßenvorhaben“ der Bayerischen Staatsministerien des Innern und für Landesentwicklung und Umweltfragen in der Bekanntmachung vom 21.06.1993 (im Folgenden kurz „Grundsätze“ genannt) berücksichtigt.

Dem Bundesnaturschutzgesetz entsprechend behandelt der LBP die Belange von Natur und Landschaft, bei denen Einflüsse auf den Naturhaushalt, das Landschaftsbild und/oder den Erholungswert der Landschaft zu erwarten sind. Belange des Immissionsschutzes, des Gewässerschutzes und der Land- und Forstwirtschaft, die nach anderen Fachgesetzen und Verordnungen (z.B. WHG, BImSchG) zu berücksichtigen sind, werden hier nur behandelt, soweit sie in unmittelbarem Zusammenhang mit dem Naturhaushalt (den Schutzgütern Boden, Wasser, Luft und Klima), mit der vorgefundenen Tier- und Pflanzenwelt, mit dem Landschaftsbild oder dem Erholungswert des Plangebiets stehen.

---

<sup>1</sup> Bezug auf das alte Bayerische Naturschutzgesetz; aktuell erfolgt der Schutz von Biotopen nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 (1) BayNatSchG



### 1.3 Bestandteile des Landschaftspflegerischen Begleitplanes

Der LBP besteht aus folgenden Teilen:

Unterlage 12.1      Textteil mit Anlagen

Unterlage 12.2      Blatt 0 Legende

Blatt 1 Übersichtslageplan (1 : 10.000)

Blatt 2 Bestands- und Konfliktplan (LBK 1 : 2.000)

Unterlage 12.3      Landschaftspflegerischer Maßnahmenplan (LMP)

Blatt 1 PWC Otterfing (1 : 1.000)

Blatt 2 Bannwaldausgleich Gde. Sauerlach, Parkplatz Otterfing (1 : 1.000)

Blatt 3 Bannwaldausgleich Gde. Vaterstetten (1 : 2.000)

Blatt 4 Bannwaldausgleich Gde. Grasbrunn (1 : 2.000)

Für die Bearbeitung und Darstellung zur Planfeststellung wurde für den Kartenteil der Bestands- und Konfliktpläne der Maßstab 1 : 2.000 und für den Kartenteil der landschaftspflegerischen Maßnahmenpläne der Maßstab des Straßenentwurfs 1 : 1.000 festgelegt. Für den Bannwaldausgleich in den Gemeindegebieten Vaterstetten und Grasbrunn wird zur besseren Übersicht der Maßstab 1:2.000 gewählt. Die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs erfolgte nach den o.g. „Grundsätzen“ im Maßstab 1 : 1.000.

### 1.4 Hinweise auf vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren

Im Vorfeld des Planfeststellungsverfahrens wurden folgenden Untersuchungen durchgeführt:

- Vorentwurf Ausbau der bewirtschafteten Rastanlage Holzkirchen Süd, Dr. Blasy – Dr. Øverland, 12/2009
- Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) zum Vorentwurf, Dr. Blasy – Dr. Øverland, 12/2009
- Gestaltungskonzept zum neuen Standortkonzept mit reduzierter Stellplatzzahl, 08/2010 und 02/2011
- Standortuntersuchung und Variantenvergleich für eine Lkw-Parkanlage, Dr. Blasy – Dr. Øverland, 09/2011
- Faunistische Kartierungen zu Brutvögeln 2012 sowie zu Amphibien und Reptilien in 2014.

### 1.5 Beteiligung der Naturschutz- und Forstbehörden

Die zuständige Untere Naturschutzbehörde (uNB) des Landkreises Miesbach wurde anhand eines Vorabzugs im September 2012 über die geplanten Maßnahmen informiert. Danach besteht aus naturschutzfachlicher Sicht mit der Bearbeitungstiefe und der Eingriffsbewertung grundsätzlich Einverständnis. Die Forstbehörden wurden im Zeitraum von August bis November 2012 umfangreich über die Planungen informiert. In den Planungsprozess eingebunden waren die Ämter für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Ebersberg, Miesbach und Fürstenfeldbruck. Die Abstimmung der Bannwaldplanung im Bereich Grasbrunn erfolgte im Juli 2014 mit den Ämtern für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Ebersberg und Fürstenfeldbruck.

## 2. Festlegung des Untersuchungsrahmens

Die Abgrenzung der Plangebiete erfolgte in Abstimmung mit der Autobahndirektion Südbayern gemäß HVA F-StB Teil 2 (Stand 03/02) und ist im Übersichtsplan zum landschaftspflegerischen Bestands- und Konfliktplan in Unterlage 12.2 dargestellt.

### Neubau PWC Otterfing

Der engere Untersuchungsraum wird in Abhängigkeit von wertbestimmenden Waldstrukturen, und möglichen Lärmwirkungen mit einem Abstand von rd. 100 m bis 150 m ab dem geplanten Anlagenrand angesetzt. Im Osten wird das engere Untersuchungsgebiet durch den Fahrbahnrand der Autobahn begrenzt. Der engere Untersuchungsraum mit detaillierter Erhebung von Natur und Landschaft umfasst damit 32,3 ha.

Das Plangebiet wird unter Berücksichtigung wertbestimmender und landschaftsprägender Strukturen im Umfeld der geplanten PWC-Anlage auf der Westseite der Autobahn mit Breiten von rd. 300 m und auf der Ostseite der Autobahn mit Breiten von rd. 100 bis 150 m abgegrenzt. Das weitere Untersuchungsgebiet weist damit eine Fläche von insgesamt 62,2 ha auf. Hier werden mittelbare Wirkungen auf Natur und Landschaft, die Biotopvernetzung sowie räumliche, landschaftliche und klimatische Bezüge betrachtet.

### Rückbau Parkplatz Otterfing

Im Vorhabensbereich des bestehenden Parkplatzes Otterfing wird lediglich ein engeres Untersuchungsgebiet mit einem Umgriff von rd. 100 m um den Parkplatz betrachtet, da durch Rückbau des Parkplatzes und Anlage von Ausgleichsflächen mit Waldbegründung keine weitreichenden Eingriffswirkungen zu erwarten sind. Das engere Untersuchungsgebiet hat eine Fläche von 7,0 ha.

### **3. Bestandserfassung und Bewertung von Naturhaushalt und Landschaftsbild**

#### **3.1.1 Beschreibung des Untersuchungsraums**

#### **3.1.2 Naturräumliche Lage und Gliederung**

Das Vorhaben befindet sich am südlichen Rand der Münchner Schotterebene im Waldgebiet des Hofdinger Forsts etwa 3 km nordöstlich von Otterfing und gehört zum Gemeindegebiet Otterfing im Landkreis Miesbach. Weiterhin berührt die geplante PWC-Anlage randlich auch die Gemeindegebiete Aying, Brunnthal und Sauerlach im Landkreis München. Charakteristisch für die südliche Münchner Schotterebene ist die schwach nach Norden abfallende Niederterrassenverebnung eiszeitlicher Schotter. Der Hofdinger Forst als Bannwaldgebiet im Süden Münchens ist durch weiträumig zusammenhängende, relativ ebene Waldgebiete geprägt.

Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei 6 – 7° C, für die Jahresniederschläge werden 1.100 bis 1.300 mm ermittelt.

#### **3.1.3 Geologie und Relief**

Im Untergrund der südlichen Schotterebene stehen jungeszeitliche Niederterrassenschotter an. Der Vorhabensteil Otterfing befindet sich im Bereich der weiten Niederterrassenverebnung südlich von München, die nach Norden abfällt. Nordwestlich des Vorhabens sind im Bereich Wolfsgrub mehrere Meter tiefe Geländesenken vorhanden.

In der Jungmoränenlandschaft sind die Böden aufgrund des unruhigen Reliefs in der Entstehungszeit und wegen der unterschiedlichen Wasserdurchlässigkeit des Bodenausgangsmaterials äußerst vielfältig entwickelt. Neben dem terrestrischen Leitbodentyp, einer Parabraunerde, treten - oft in engräumigem Wechsel - Erosionsformen (Pararendzinen) und Akkumulationsformen (Kolluvien) sowie grund- und staunasse Böden (Gleye und Pseudogleye) auf.

Insgesamt ist die Versickerung in den Schotterflächen meist gut, so dass sich keine Oberflächengewässer ausgebildet haben.

#### **3.1.4 Potenzielle natürliche Vegetation**

Die potenzielle natürliche Vegetation (PNV) ist diejenige Vegetation, die sich unter den gegenwärtigen Umweltbedingungen ausbilden würde, wenn der Mensch nicht mehr eingreifen würde, und die Vegetation Zeit fände, sich bis zu ihrem Endzustand zu entwickeln.

Mit dem Modell der potenziellen natürlichen Vegetation werden im Naturschutz folgende Ziele verfolgt:

- ▷ der Grad der menschlichen Einflussnahme auf zur Zeit bestehende Vegetationseinheiten kann abgeschätzt werden (Vergleich realer mit potenzieller natürlicher Vegetation)
- ▷ im Waldbereich kann standortheimische von standortfremder Bestockung getrennt und letztere durch gezielte Bewirtschaftung in Richtung auf die potenzielle natürliche Vegetation entwickelt werden
- ▷ im Rahmen der Biotopentwicklung (Pflege) und -neuschaffung können sinnvolle Ziele definiert und geeignete Maßnahmen eingeleitet werden. So sollten bei Biotopneuschaf-

fungen möglichst Lebensraumtypen verwirklicht werden, die der potenziellen natürlichen Vegetation bzw. den jeweiligen Ersatzgesellschaften des jeweiligen Gebietes entsprechen. Pflegemaßnahmen sind in der Regel so zu konzipieren, dass die Ersatzgesellschaften erhalten bleiben.

Unter vom Menschen unbeeinflussten Bedingungen würde sich der Naturraum großflächig bewalden. Am südlichen Rand der Münchener Schotterebene würden sich als regionale natürliche Waldzusammensetzung voralpine Waldmeister-Tannen-Buchenwälder ausbilden.

### **3.1.5 Flächennutzungen und bestehende Vegetation**

#### Plangebiet PWC Otterfing und Parkplatz Otterfing

Das Plangebiet liegt mitten im großen Waldgebiet des Hofolding Forstes. Die Waldbereiche im Umfeld der geplanten PWC-Anlage Otterfing werden durch eher monotone Fichten-Stangenwälder gebildet. Nach Süden hin, westlich des Markweges und nordwestlich des Parkplatzes Otterfing erfolgten in letzter Zeit Waldentnahmen mit Umwandlungen zu strukturreicheren Mischwäldern und Lichtungsfluren mit Laubholzaufforstungen. Hervorzuheben sind die alten Baumreihen aus Laubgehölzen wie Buche und Ahorn, die die quer zur Autobahn verlaufenden Forstwege (Brunst-, Tafel-, Fürsten- und Friedrichs-Geräumt) säumen.

#### Verkehr und Infrastruktur

Zentrale Verkehrsachse ist die Autobahn A8 mit der bestehenden Tank- und Rastanlage Holzkirchen Süd und dem Parkplatz Otterfing im Wald. Das Waldgebiet des Hofolding Forstes wird durch ein regelmäßiges Gitter parallel zueinander verlaufender Forstwege untergliedert und erschlossen. Der Markweg führt als asphaltierte Nebenstraße von Otterfing im Südwesten nach Hofolding im Nordosten und überquert nördlich der geplanten PWC-Anlage die Autobahn.

Die zusammenhängende Ortsbebauung von Otterfing ist rd. 2,4 km vom Vorhaben entfernt. Einzelne stehende Wohnhäuser wie ein landwirtschaftliches Anwesen sind mind. 2,1 km entfernt. Die Ortsbereiche sind durch einen mindestens 1,3 km breiten Waldgürtel von der Autobahn und der geplanten PWC-Anlage abgetrennt.

### **3.1.6 Entwicklungstendenz und vorhandene Beeinträchtigungen**

Die geplante PWC-Anlage befindet sich nach Regionalplan München im Bannwald und im landschaftlichen Vorbehaltsgebiet. Dem Erhalt des Waldes wird hier damit eine hohe Priorität eingeräumt. Weiterhin bestehen in den Waldstreifen direkt westlich der Autobahn Vorplanungen zur Ausweisung von Konzentrationszonen für Windkraftanlagen.

Der Landschaftsraum wird sowohl visuell als auch akustisch stark durch die hoch frequentierte Autobahn A8 München - Rosenheim beeinträchtigt.

## **3.2 Geschützte Gebiete und Bestandteile der Natur, Biotope**

### **3.2.1 Schutzgebiete**

Der nördliche Teil des Hofolding Forsts ist als Landschaftsschutzgebiet (LSG Hofolding und Höhenkirchner Forst) ausgewiesen. Dieses liegt größtenteils im Landkreis München und grenzt im

Norden an den Vorhabensbereich der PWC-Anlage Otterfing an. Weitere Schutzgebiete nach §§ 23 bis 29 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Besondere Schutzgebiete nach § 32 BNatSchG (Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der EU, Richtlinie 92/43/EWG) sind im näheren Umfeld des Vorhabens ebenfalls nicht vorhanden.

### **3.2.2 Sonstige Schutzgebiete und Schutzfunktionen**

Die Schutzgebiete sind im Übersichtslageplan der Unterlage 12.2 dargestellt.

Der Großteil des zusammenhängenden Waldgebiets des Hofoldingen Forsts entlang der Autobahn A8 ist als Bannwald nach dem Waldgesetz für Bayern (BayWaldG) geschützt und als Wald mit Bedeutung für den Klima- und Immissionsschutz ausgewiesen. Bei Bannwäldern handelt es sich um Wälder, die nicht gerodet und nur eingeschränkt bewirtschaftet werden dürfen.

Die Autobahn-begleitenden Waldstreifen sind in der Waldfunktionskarte für den Lkr. München auf rd. 80 m Breite weiterhin als Verkehrsschutzwald dargestellt.

Die nächstgelegenen Wasserschutzgebiete liegt rd. 5,3 km nordöstlich der geplanten PWC-Anlage Otterfing. Die vorgeschlagene Wasserschutzgebietszone III reicht bis rd. 900 m an den Vorhabensbereich heran.

### **3.2.3 Gesetzlich geschützte Biotope und Schutz für Lebensstätten**

Das Plangebiet ist arm an Biotopstrukturen. Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG sind nicht vorhanden.

Ein Schutz für Lebensstätten nach § 39 BNatSchG i. V. m. Art. 16 BayNatSchG gilt für alle Gehölze. In der freien Natur ist es danach verboten, Bäume, Hecken, lebende Zäune, Feldgehölze oder -gebüsche zu roden, abzuschneiden, zu fällen oder auf sonstige Weise zu beeinträchtigen sowie in der Zeit vom 1. März bis 30. September zurückzuschneiden oder auf den Stock zu setzen. Diese Verbote gelten nicht für die ordnungsgemäße Nutzung im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28. Februar, die den Bestand erhält.

### **3.2.4 Lebensräume streng und/oder besonders geschützter Arten**

Die Zuordnung der Nachweise wertbestimmender Arten zu den Lebensräumen ist in Unterlage 12.2, Blatt 2 dargestellt.

#### Plangebiet PWC Otterfing

Im engeren Untersuchungsgebiet wurden im Rahmen der Kartierungen in 2012 nur häufige, überall verbreitete Arten der Nadel- und Mischwälder in mäßiger Dichte festgestellt. Wertbestimmende und naturschutzfachlich bedeutsame Arten (gemeinschaftsrechtlich streng geschützte bzw. Arten der Roten Liste) wurden nicht nachgewiesen. Auch gemäß Sekundärdatenlage sind keine Hinweise jüngerer Zeit auf diesbezügliche Arten im Wirkungsbereich des Vorhabens und dem Plangebiet dokumentiert. Durch seine Lage direkt an der Autobahn mit einem hohen Lärmpegel und die monotone Bestandsstruktur ist dieser Bereich für die Avifauna als potenziell sehr gering bedeutend zu bewerten. Zu erwartende und nachgewiesene Vorkommen sind ausschließlich auf ubiquitäre (häufige, allgegenwärtige) und gegenüber den hier maßgeblichen Störungseinflüssen unempfindliche Waldarten beschränkt. Bei der Reptilienuntersuchung 2014 wurden entlang des Weges Edelkammer-geräumt in rd. 350 m Entfernung vom geplanten

Eingriffsbereich die in Bayern stark gefährdete Kreuzotter und die in Bayern in der Vorwarnliste geführte Blindschleiche nachgewiesen.

Typische Arten des weitgehend homogenen Fichtenforsts im Stangenwaldstadium sind Eichelhäher, Haubenmeise, Heckenbraunelle, Kleiber, Misteldrossel, Singdrossel, Sommergoldhähnchen, Tannenmeise, Waldbaumläufer und Wintergoldhähnchen. Weiterhin kommen die ubiquitären Arten Amsel, Blaumeise, Buchfink, Buntspecht, Grünfink, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Ringeltaube, Rotkehlchen und Zilpzalp vor. Nahrungsgäste sind der Mäusebussard sowie potenziell auch Habicht, Sperber, Sperlingskauz, Waldohreule und Waldkauz.

### Parkplatz Otterfing

Gemäß der Potenzialabschätzung im Rahmen der faunistischen Kartierung wurde aufgrund der in die Laubwaldaufforstungen eingestreuten Alt-Buchen und -Birken mit Bruch- bzw. Totholzanteilen sowie zahlreichen Baumhöhlen potenziell mit dem Vorkommen von wertbestimmenden Tierarten gerechnet. Bei den faunistischen Untersuchungen 2013 und 2014 wurden zwei streng geschützte Arten erfasst. Dabei handelt es sich um eine individuenstarke lokale Population der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) als streng und nach Anhang IV FFH geschützte Art. Die Haselmaus ist eine Charakterart artenreicher Wälder und Gehölze mit dichter Strauchschicht. Weiterhin konnte ein Quartiernachweis für die Fledermausart Abendsegler (*Nyctalus noctula*) über Soziallaute in einer alten Laubbaumreihe entlang des Forstwegs Brunst-geräumt geführt werden. Der Forstweg mit der alten Baumreihe ist auch Jagdrevier für weitere Fledermausarten wie die Nordfledermaus und die Zwergfledermaus.

## **3.3 Zielvorgaben amtlicher Programme und Pläne**

### **Regionalplan Oberland (12/2006)**

- Im Rahmen der Fortschreibung des Kapitels B X – Energieversorgung (Windkraft) werden derzeit im Rahmen einer internen Vorplanung Vorranggebiete für Windkraftanlagen geplant. Danach sollen entlang der Autobahn A8 im Hofoldingen Forst Vorrangflächen für Windkraftanlagen ausgewiesen werden.

### **Regionalplan München (Kartenstand 02/2002)**

- Das Waldgebiet des Hofoldingen Forsts ist als Bannwald und als landschaftliches Vorbehaltsgebiet ausgewiesen.

### **Flächennutzungsplan Otterfing**

- Keine relevanten Aussagen im Waldgebiet.

### **Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP), Lkr. München (02/1997)**

Das Waldgebiet des Hofoldingen Forsts ist als Schwerpunktgebiet Naturschutz „Wälder der südlichen Münchner Ebene“ ausgewiesen. Begründet wird dies im ABSP trotz der vorherrschenden struktur- und artenarmen Ausprägung mit dem Lebensraumpotenzial und der Ausdehnung der Forstflächen. Wesentliche Ziele sind der Erhalt der Wälder in ihrer Großflächigkeit, die Verbesserung der Lebensraumfunktion in den großen Forsten und die Schaffung von Rohboden- und Ruderalstandorten, die sich im Naturraum rasch mit gefährdeten Arten der Kulturlandschaft besiedeln (Kap. 4.3).

### 3.4 Angaben zu ausgewerteten Unterlagen und durchgeführten Untersuchungen

#### Ausgewertete Unterlagen

- Arten- und Biotopschutzprogramm Lkr. München (02/1997)
- Artenschutzkartierung Bayern (ASK), digital, TK 8036 Otterfing (01/2011)
- Biotopkartierung Bayern (BK), digital, Region Oberbayern (06/2012)
- Geologische Karte von Bayern, Blatt 8036 Otterfing, Bay. Geologisches Landesamt (1985)
- Klimaatlas von Bayern (1996)
- Potenzielle natürliche Vegetation von Bayern (Seibert 1968)
- Regionalplan Oberland (2006)
- Waldfunktionsplan Landkreis Miesbach (1997)
- Waldfunktionsplan Landkreis München (1998).

#### Bestandsaufnahme von Vegetation und Nutzung

Die Kartierung der Realnutzung und Biotoptypen orientiert sich an den Musterkarten zum LBP unter besonderer Berücksichtigung gesetzlich geschützter Biotope gemäß § 30 BNatSchG und erfolgt in Anlehnung an die Kartieranleitung der Biotopkartierung Bayern bzw. des Bestimmungsschlüssels für Flächen nach § 30 BNatSchG (ehemals Art. 13d(1) BayNatSchG) des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (03/2010).

Vegetation und Nutzung, Schutzgebiete und Biotope sind in Unterlage 12.2 dargestellt. Die kartierte Nutzung und die Biotoptypen sind in Tabelle 1 zusammengefasst.

Die Bestandsaufnahme von Vegetation, Nutzung und Baumbestand erfolgte im Juni 2012.

**Tabelle 1      Realnutzung und Vegetationstypen im Planungsraum PWC und Parkplatz Otterfing mit Flächenanteilen**

<b>Vegetation und Nutzung</b>	<b>Fläche in ha</b>
Gk - Gras- und Krautflur	5,71
Hn - Hochstaudenflur nährstoffreich	0,04
LG - Laubgehölz, Laubgebüsch, Hecke	0,98
LW - Laubwald strukturreich	0,76
LF - Laubwaldforst und Laubwaldaufforstung	2,36
MF - Mischwaldforst	29,04
NF - Nadelholzforst mit Dominanz der Fichte	66,56
SF - Schlagflur und junge Laubwaldaufforstung	6,83
UA - Allee	0,17
XSs - Straße, Autobahn	7,73
XSw - Weg mit kiesiger Deckschicht	1,79
<b>Summe</b>	<b>121,96</b>

#### Faunistische Kartierung

Zur Beurteilung des Vorhabens in Bezug auf spezielle artenschutzrechtliche Belange wurde von März bis Juni 2012 eine Brutvogelkartierung mit Eulenbegehung sowie eine Kartierung und Ha-

bitatprüfung zu weiteren Arten wie Reptilien, Amphibien und Tagfaltern in 2014 durchgeführt. Im Untersuchungsgebiet um den alten Parkplatz erfolgte eine Übersichtskartierung mit Habitatprüfung in 2012 sowie Brutvogel-, Amphibien- und Reptilienkartierungen in 2013 und 2014.

Die Fundorte wertbestimmender Arten und Höhlenbäume sind in Unterlage 12.2 Blatt 2 dargestellt.

### **3.5 Ergebnisse der Bestandserfassung der Schutzgüter sowie der Bewertung hinsichtlich Leistungsfähigkeit, Empfindlichkeit und Schutzwürdigkeit**

#### **3.5.1 Pflanzen und Tiere**

##### Plangebiet PWC Otterfing

Der **engere Untersuchungsraum** wird hauptsächlich von artenarmen Fichtenstangenwäldern (NF) eingenommen, die von strukturarmen Mischwaldforsten (MF) mit Laubbaumbeimischung ergänzt werden. Der Unterwuchs ist arm an Sträuchern und Kräutern. Stellenweise kommen der breitblättrige Wurmfarne und Herden von Zittergrassegge vor. Südlich des Weges „Friedrichs Geräumt“ wurden die Nadelforsten in strukturreichere Laubholz-Aufforstungen unterschiedlichen Alters umgewandelt. Vereinzelt stocken in Randbereichen zur Autobahn schmale Laubwaldsäume. Im Mischwaldforst nördlich des Vorhabens PWC Otterfing ist eine tiefe Geländesenke vorhanden, deren Waldstruktur sich jedoch kaum von der der anderen Forsten unterscheidet. Zwischen der Autobahn und dem Waldrand verläuft eine 10 m bis 20 m breite Gras- und Krautflur als autobahnbegleitender Grünstreifen.

Wertbestimmend sind im Forst einzig alte Laubbaumreihen entlang der gitternetzartigen Forstwege, die aufgrund ihres fortgeschrittenen Alters und ihrer Höhlenstruktur teilweise einen hohen potenziellen Wert für Höhlenbewohner bilden.

Im **weiteren Untersuchungsgebiet** sind neben den bereits genannten strukturarmen Forsten zahlreiche kleinere Aufforstungsflächen eingestreut.

##### Plangebiet Parkplatz Otterfing

Der bestehende Parkplatz Otterfing wird zur Autobahn hin durch einen Geländewall mit eingewachsenem Laubbaumbestand abgetrennt (LG). In der Grünfläche des Parkplatzes wachsen einige angepflanzte Laubbäume.

Südlich des Weges „Brunst-geräumt“ grenzen artenarme Nadelholzforsten (NF) an den Parkplatz an. Nördlich des Weges sind strukturreichere Laubwaldbestände unterschiedlicher Altersstufen mit alten Laubbaum-Überhältern (LW) und Laubwaldaufforstungen (SF) ausgebildet. Die eingestreuten Alt-Buchen und -Birken mit Bruch- und Totholzanteilen sowie zahlreichen Baumhöhlen sind Lebensraum für wertbestimmende Tierarten, wie die streng geschützte Haselmaus, die hier in einer individuenstarken Population vorkommt. Der Lebensraumaspekt "Waldrand" ist hier gut ausgebildet.

Den wertvollsten Baumbestand bilden die Altbaumreihen („Allee“, UA) entlang des Weges „Brunst-geräumt“. Besonders wertbestimmend ist die nordseitige Baumreihe aus alten Rotbuchen (BHD 80 bis > 100 cm), die zahlreiche Höhlenbäume aufweist. Südseitig wird die Allee aus Bergahorn mittlerer Größe (BHD 40-50 cm) gebildet.



## Bewertung der Lebensräume

Die Schutzwürdigkeit der kartierten Vegetations- und Nutzungstypen, die auch ein Maß für die Eingriffsempfindlichkeit ist, wird gemäß der nachfolgenden Bewertungstabelle eingestuft.

**Tabelle 2 Bewertung der Schutzwürdigkeit der Biotoptypen**

Vegetations- und Nutzungstyp	Biotoptyp 1)	Alter / Rege- nerations- fähigkeit 2)	Schutz- status 3)	Gefährdung 4)	Ausprägung / Potenzial 5)	Schutz- würdigkeit 6)
<b>Gk</b> Gras- und Krautflur, Altgrasflur (Straßenböschung, Rasenflächen auf Rastplatz und entlang der Autobahn)		1			2	<b>2</b>
<b>Hn</b> Hochstaudenflur nitrophil		2			2	<b>2</b>
<b>LG</b> Laubgehölz, Laubhecke, Straßenbegleitgrün, beeinträchtigt	WO	2-3	§ 39 (5) Art. 16 (1)		3	<b>3</b>
<b>LW</b> Laubwald, strukturreich		2-4			3-4	<b>3-4</b>
<b>LF</b> Laubholzforst, Aufforstung		2-3			2	<b>2</b>
<b>MF</b> Mischforst, stark nutzungsgeprägt		3-4			2	<b>2</b>
<b>NF</b> Nadelholzforst, Nadelgehölz, Aufforstung, naturfern		3-4			2	<b>2</b>
<b>SF</b> Laubholzaufforstung strukturreich		1-2			2	<b>2</b>
<b>UA</b> Baumreihe, Allee alt	UA	4	§ 39 (5) Art. 16 (1)	4-5	4	<b>4</b>
<b>XSs</b> Autobahn, Straße, Parkplatz asphaltiert						<b>0</b>
<b>XSw</b> Weg, Feldweg, Parkfläche mit Kiestragschicht						<b>0</b>

Wertstufen	sehr hoch	hoch	mittel	gering	sehr gering	kein Wertbeitrag
	5	4	3	2	1	0
Entwicklungszeit in Jahren <sup>2)</sup> :	> 50	25 - 50	5 – 25	2 - 5	0 - 2	
Regionale Gefährdung Biotoptypen <sup>4)</sup> :	1 + 2	3				
Ausprägung <sup>5)</sup> :		artenreich	typisch	artenarm		
Vorkommen geschützter (g) Arten <sup>5)</sup> :	streng g		besonders g			
Vorkommen Arten Rote-Liste (RL) Bayern:	RL 1 + 2	RL 3	Vorwarnliste			

- 1) Biotoptyp der Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Flachland/Städte (Bay LfU, 03/2010)
- 2) Alter / Regenerationsfähigkeit – Entwicklungszeit zur Wiederherstellung in Jahren sowie Fähigkeit zur Selbstentwicklung
- 3) Schutzstatus gemäß § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 (1) Bayerisches Naturschutzgesetz sowie § 39 (5) BNatSchG bzw. Art. 16 (1) Bay-NatSchG
- 4) Gefährdungseinschätzung gemäß der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands (Bundesamt für Naturschutz, Bonn, 2006) (Wertstufen der Gefährdung durch Flächenverlust oder qualitative Veränderung: 1 = von vollständiger Vernichtung bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet)
- 5) Ausprägung / Potenzial - Ausprägung des Lebensraumtyps von artenreich bis artenarm sowie Vorkommen geschützter und/oder gefährdeter Arten der Roten Liste Bayern (Gefährdungsstufen der Roten Liste: RL 1 = vom Aussterben bedroht; RL 2 = stark gefährdet; RL 3 = gefährdet; V = Art der Vorwarnliste).
- 6) Bei der Eingriffsbewertung wird die Schutzwürdigkeit der Eingriffsempfindlichkeit gleich gesetzt.

### 3.5.2 Boden

Leitbodentyp der grundwasserfernen Niederterrassenschotter sind flach – bis mittelgründige Parabraunerden.

Aufgrund des hohen Nutzungsdrucks sind naturnahe, von menschlicher Nutzung unbeeinflusste Böden im Eingriffsbereich der Vorhaben nicht mehr zu finden. Wegen des meist kiesigen Untergrunds entsteht hier kein nennenswerter Wasserstau. Die Kiesschichten haben nur eine geringe Filter- und Reinigungswirkung für versickerndes Oberflächen- und Regenwasser. Der obersten humosen Bodenschicht kommt daher eine wichtige Filter- und Sorptionsfunktion für Schadstoffe zum Schutz des darunter liegenden Grundwassers zu.

### 3.5.3 Wasser

Relevante Still- oder Fließgewässer kommen im Plangebiet nicht vor. Der Grundwasser-Flurabstand beträgt rd. 45 - 50 m. Das Risikopotenzial zur Beeinträchtigung des Grundwassers ist daher auch bei vermutlich geringer Mächtigkeit der Deckschichten eher gering.

Nördlich der geplanten PWC-Anlage Otterfing liegt das geplante Wasserschutzgebiet der Gemeinde Brunnthal für den Brunnen Hofolding im Wald. Mit einem Abstand von rd. 900 m wird jedoch ein ausreichender Abstand zum Wasserschutzgebiet eingehalten.

### 3.5.4 Luft / Klima

Die mittlere Lufttemperatur liegt bei 6 - 7 °C, der mittlere Jahresniederschlag etwa bei 1100 bis 1300 mm, davon entfallen rd. 700 bis 800 mm auf das Sommerhalbjahr (Mittel der Jahre 1961 bis 1990, Klimaatlas von Bayern, Bay. Klimaforschungsverbund, 1996).

Durch die Lage am nördlichen Alpenrand können häufiger ausgeprägte Föhnlagen und tagsüber frische Winde im Tal auftreten.

Das zusammenhängende Waldgebiet stellt durch seinen stark gedämpften Tagesgang bei Temperatur und Feuchte sowie seine Filterfunktion einen lufthygienisch und klimatisch bedeutsamen Ausgleichsraum dar.

### 3.5.5 Landschaftsbild / Erholungsfunktion

Da das Plangebiet der PWC-Anlage Otterfing mitten im Forst liegt, sind landschaftliche Bezüge oder die Einsehbarkeit des Vorhabensgebiets ohne Belang.

Insgesamt dient der Hofoldingener Forst großflächig der Naherholung der südlichen Stadtgebiete Münchens und angrenzender Gemeinden. Aufgrund der hohen Lärmbelastung werden die autobahnnahen Bereiche jedoch eher gemieden und sind für die Erholungseignung unerheblich.

### 3.5.6 Wechselwirkungen

Über die bereits bei den jeweiligen Schutzgütern genannten Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern hinaus sind hier keine weiteren Wechselwirkungen relevant.

## 4. Konfliktanalyse und Vermeidung / Verminderung

### 4.1 Beschreibung des Eingriffs

#### 4.1.1 Bauliche Maßnahmen

Die geplante Park- und WC-Anlage wird mitten im Wald im bestehenden, strukturarmen Fichtenforst errichtet. Der bestehende Parkplatz Otterfing mit 37 Pkw- und 8 Lkw-Stellplätzen wird dabei aufgelassen und als Ausgleich wieder aufgeforstet.

Die PWC-Anlage ist als Ergänzung zur rd. 3 km entfernten TR-Holzkirchen Süd als reine Lkw-Parkanlage mit WC geplant. Es werden 106 Lkw-Parkstände und 360 m Parkstreifen für Schwertransportfahrzeuge geschaffen. Die Parkplatzanlage wird zur Autobahn durch einen rd. 3 m hohen Geländewall abgeschirmt.

Das anfallende Niederschlagswasser der Parkstände und Fahrgassen wird über ein unterirdisches Absetzbecken in ein Versickerbecken eingeleitet. Das Regenwasser der Aus- und Einfädelspur soll über randliche Versickerungsmulden versickern.

Das Vorhaben umfasst einen Bereich mit dauerhafter Flächeninanspruchnahme von 4,66 ha, davon werden rd. 2,68 ha versiegelt. Der Waldverlust von Bannwald beträgt 3,63 ha.

#### 4.1.2 Projektwirkungen

Die zu prüfenden Projektwirkungen werden nach bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen untergliedert.

##### Baubedingte Wirkungen

Unter baubedingten Wirkfaktoren werden diejenigen Umweltauswirkungen erfasst, die durch die Räumung und Vorbereitung der Baustelle, die Bautätigkeit und den Lieferverkehr, die Baustelleneinrichtung, Lagerplätze und die Baustellenzufahrten zu meist zeitweiligen und vorübergehenden Umweltauswirkungen führen können.

Die Baumaßnahmen umfassen einschließlich der Baustelleneinrichtungsflächen die geplanten Flächen der Verkehrsanlage und die angrenzenden Gestaltungsflächen. Eine vorübergehende Flächeninanspruchnahme weiterer Flächen im Wald erfolgt nicht. Aufgrund der bestehenden Vorbelastungen durch die Autobahn und den vorübergehenden Charakter der Baumaßnahmen sind baubedingt zusätzlich keine erheblichen zusätzlichen Lärmemissionen sowie negative optische Reize in der Bauphase zu erwarten. Lichtemissionen könnten am westseitigen neuen Waldrand zu Beeinträchtigungen von nachtaktiven Insekten führen, sind aber in den Bauphase voraussichtlich unbedeutend, zumal für deren Vorkommen geeignete bzw. typische Quellbiotope in der Nähe nicht vorhanden sind.

Die Bauflächen sind in der Bauphase stark frequentiert. Eine Ansiedlung streng oder besonders geschützter Arten durch das Einwandern in die Bauflächen in der Bauphase ist daher unwahrscheinlich. Insbesondere da diesbezüglich relevante und kritische Arten im Umfeld nicht vorkommen.

### Anlagebedingte Wirkfaktoren

Unter anlagebedingten Wirkfaktoren werden diejenigen Auswirkungen erfasst, die durch Errichtung der Verkehrsanlage zu lang andauernden bzw. dauerhaften und nachhaltigen Umweltauswirkungen führen.

Für die Gesamtfläche der PWC-Anlage mit Ausnahme des autobahnbegleitenden Grünstreifens mit Gras- und Krautflur ist eine vollständige Rodung der Waldbestände erforderlich. Anlagebedingte Wirkungen ergeben sich damit auf den Vorhabensbereich durch Rodung, Überbauung, Versiegelung und durch Erhöhung des zu beseitigenden Niederschlagswasseranteils.

Barriereeffekte und optische Wirkungen nachteiliger Art für die Tierwelt sind aufgrund der Vorbelastung sowie der umgebenden großflächigen Waldbereiche nicht zu erwarten.

Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds sind durch die Lage mitten im Wald nicht zu erwarten.

### Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Unter nutzungs- bzw. betriebsbedingten Wirkfaktoren werden die beabsichtigten Nutzungen, damit zusammenhängende Verkehrsströme und die damit verbundenen möglichen Wirkungen auf Natur und Landschaft zusammengefasst.

Die neue PWC-Anlage im Wald erhöht den Lkw-Parkverkehr und führt zu einem Abstellen von Lkw bis zu einem Abstand von rd. 80 m von der Autobahn. Mittelbare naturschutzfachlich relevante Beeinträchtigungen des Umfeldes von Autobahn und Parkplatz können sich dabei durch Lärm, Schadstoffe oder visuelle Einflüsse ergeben. Aufgrund der sehr hohen Vorbelastung der Waldbereiche direkt neben der Autobahn sind erhebliche zusätzliche Beeinträchtigungen nicht zu erwarten. Potenzielle Gefährdungen von Boden und Grundwasser beschränken sich auf Unfälle und Störfälle, die in den Parkplatzflächen sehr unwahrscheinlich sind bzw. für die zur Verhinderung von Umweltschäden in solchen Fällen entsprechend Vorsorge betrieben wird.

## **4.2 Konfliktminimierung**

Der Verursacher eines Eingriffs ist gemäß § 15 (1) BNatSchG verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Das geplante Vorhaben wurde daher bezüglich der möglichen Minimierungsmaßnahmen überprüft.

Der Neubau der Parkplatzanlage verursacht insbesondere Konflikte durch den erheblichen Flächenbedarf mit Versiegelung größerer Flächen. Folgende Minimierungsmaßnahmen werden ergriffen.

### **4.2.1 Optimierung der Baumaßnahme in Lage und Größe**

Zur Planung der Lkw-Parkanlage wurde in 2011 eine Standortuntersuchung mit Variantenvergleich für eine Lkw-Parkanlage auf der A8 in Fahrtrichtung Salzburg durchgeführt (Dr. Blasy – Dr. Øverland, April, 2011). Dabei zeigte sich, dass der Standort Holzkirchen Süd am Besten geeignet ist. Alle vier geprüften Standorte erreichten jedoch in der Umweltbewertung relativ ähnliche Bewertungen, die einem insgesamt geringen bis mittleren Gesamtkonfliktpotenzial entsprachen und kommen daher grundsätzlich für eine Lkw-Parkplatzanlage in Frage.

Unter Berücksichtigung insbesondere des Flächenbesitzes bot sich eine Kombinationslösung eines gemäßigten Ausbaus an dem gemäß der Variantenuntersuchung favorisierten Standort Holzkirchen Süd sowie eine ergänzende Errichtung von Lkw-Parkplätzen im Bereich des beste-

henden Parkplatzes Otterfing an, da die möglichen Vorhabensflächen hier bereits dem Freistaat Bayern vertreten durch die Staatsforsten gehören.

Aufgrund der nachfolgend genannten Gründe zur Konfliktvermeidung wird der geplante Standort der PWC-Anlage vom bestehenden Parkplatz Otterfing weg um rd. 1,2 km weiter nach Süden verlegt.

- Verschiebung der Lage der PWC Otterfing aus Artenschutzgesichtspunkten nach Süden, so dass von dem Eingriff nur strukturarme und für den Artenschutz unbedeutende Waldbereiche betroffen sind und naturschutzfachlich bedeutendere Waldflächen und Altbaumbestände im Bereich des Parkplatzes Otterfing verschont werden.
- Verschiebung der Lage der PWC Otterfing nach Süden zur Vermeidung der Inanspruchnahme von Flächen innerhalb des Landschaftsschutzgebiets.

Ergänzend wird die Flächeninanspruchnahme der PWC Otterfing durch die Errichtung eines unterirdischen Absetzbeckens optimiert.

#### **4.2.2 Verbesserung des Entwässerungssystems, Grundwasserschutz**

Der geplante Neubau der PWC Otterfing schließt auch die geordnete Entwässerung mit ein, so dass eine Beeinträchtigung des Grundwassers durch Schmutz- und Schadstoffe verhindert wird. Das Oberflächenwasser der Stellflächen, Fahrbahnen und Fußgängerwege wird dazu in Schlitzrinnen gesammelt und einem unterirdischen Abscheide- und Absetzbecken zugeführt. Von hier aus wird das Wasser in ein Versickerbecken weitergeleitet. Durch die Versickerung über die belebte Oberbodenzone wird eine gute Reinigungswirkung des Oberflächenwassers erreicht.

#### **4.2.3 Schutzvorkehrungen während der Bauzeit**

Zum Schutz der Brutvögel und anderer gehölbewohnender Arten erfolgt die Gehölzrodung im Winterhalbjahr zwischen 1. Oktober und 28. Februar (S2). Weiterhin werden zu erhaltende Baumbestände in der Bauphase durch geeignete Schutzmaßnahmen (S1) vor Zerstörungen, Beschädigungen und Beeinträchtigungen geschützt. Dabei wird das Baufeld durch Bauzäune abgegrenzt. Die Schutzmaßnahmen sind in Kapitel 5.4.1 erläutert.

Zur Minderung von Bodenstrukturschädigungen wird vor Beginn des Baustellenbetriebs eine schonende Gewinnung und ordnungsgemäße Lagerung des Waldbodens durchgeführt (S3). Waldboden wird als Waldboden oder als Oberboden wieder verwendet.

#### **4.2.4 Maßnahmen zur Gestaltung des Straßenraumes**

Zur Einbindung der Parkplatzanlage in die Landschaft, zur Minimierung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die technische Überprägung und zur Gestaltung der Parkplatzanlagen sind geeignete landschaftspflegerische Gestaltungsmaßnahmen vorgesehen (G1 bis G7). Diese beinhalten eine landschaftsgerechte Bepflanzung der Anlagen sowie eine optische und gestalterische Abschirmung zur Autobahn. Die Gestaltungsmaßnahmen sind in Kapitel 5.4.2 erläutert.

### **4.3 Beeinträchtigung von Natura 2000–Gebieten**

Da die über den Vorhabensbereich hinausgehenden Projektwirkungen der Parkplatzanlage gering sind und nur geringe Reichweite haben, kann der Suchraum zur Ermittlung der prüfungsrelevanten Gebietskulisse eingeschränkt werden.

Im Vorhabensbereich sowie im näheren und weiteren Umfeld kommen keine Natura 2000-Gebiete vor. Das nächstgelegene FFH-Gebiet DE 8136-371 „Mangfalltal“ befindet sich in mindestens 4,2 km Entfernung südöstlich des Vorhabens. Eine Beeinträchtigung von Natura 2000-Gebieten ist somit aufgrund der großen Entfernung auszuschließen.

### **4.4 Beeinträchtigung streng und/oder besonders geschützter Arten**

#### **4.4.1 Beeinträchtigung streng und/oder europarechtlich geschützter Arten**

§ 44 BNatSchG verbietet es, wild lebende Tiere der besonders geschützten Arten zu fangen, zu verletzen, zu töten oder ihre Entwicklungsformen, Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtstätten zu beschädigen oder zu zerstören sowie wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten zu beschädigen oder zu vernichten.

Biotope streng geschützter Arten nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG sind in den Plangebieten nicht vorhanden. Weitere streng geschützte Arten wie Mäusebussard sind lediglich als Nahrungsgäste anzutreffen. Die stark gefährdete Kreuzotter kommt entlang besonnener Wegränder nur außerhalb des Eingriffsbereichs vor.

Im engeren Untersuchungsraum der PWC-Anlage wurden nur häufige, überall verbreitete Arten der Nadel- und Mischwälder in mäßiger Dichte festgestellt. Auch potenziell ist der Vorhabensbereich durch seine Lage direkt an der Autobahn und den hohen Lärmpegel für die Avifauna als sehr gering bedeutend zu bewerten und damit auch potenziell ausschließlich auf Vorkommen ubiquitärer (häufige, allgegenwärtige) Arten bzw. häufiger unempfindlicher Arten der Wälder beschränkt.

Gemäß den naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (vgl. Anlage 3) sind Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG und Art. 12 Abs. 1 FFH-Richtlinie für das Vorhaben der PWC-Anlage Otterfing nicht erfüllt. Eine Beeinträchtigung streng geschützter Arten ist mit hinreichender Sicherheit auszuschließen.

#### **4.4.2 Beeinträchtigung besonders geschützter Arten nach nationalem Recht**

Im Eingriffs- und Wirkungsbereich des Vorhabens sind keine nur nach nationalem Recht besonders geschützten Arten bekannt und auch nicht zu erwarten.

Mögliche Beeinträchtigungen besonders geschützter Arten werden durch die für die Lebensräume und Biotope ermittelten Ausgleichs- und Gestaltungsmaßnahmen mit abgedeckt.

Das Risiko einer Beeinträchtigung unentdeckter Lebensstadien oder potentieller Fortpflanzungsstätten ist sehr gering und wird durch Gehölzrodung außerhalb der in § 39 (5) BNatSchG genannten Schonfristen minimiert (Schutzmaßnahme S2).

## 4.5 Unvermeidbare Beeinträchtigungen

Die geplante Baumaßnahme verursacht durch Bau, Anlage und Betrieb Beeinträchtigungen in Natur und Landschaft und stellt daher trotz Berücksichtigung der vorgenannten Minimierungsmaßnahmen einen Eingriff im Sinne des § 14 BNatSchG dar. Beeinträchtigungen ergeben sich vorrangig durch die anlagebedingt dauerhaften Flächeninanspruchnahmen.

Im Folgenden werden die nach Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen verbleibenden Beeinträchtigungen für die Schutzgüter von Natur und Landschaft aufgelistet sowie im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.2) als Textblock dargestellt. In Tabelle 1 in Anlage 1 sind Eingriff und Ausgleich flächenmäßig gegenübergestellt.

Das Vorhaben untergliedert sich in zwei Konfliktbereiche:

Konfliktbereich 1	Betr.-km 19,200 – 19,500	Rückbau des Parkplatzes Otterfing und Waldaufforstung als Ausgleich
Konfliktbereich 2	Betr.-km 20,040 – 21,140	Neubau der PWC-Anlage Otterfing

### **Konfliktbereich 1      Betr.-km 19,200 – 19,500** **Rückbau des Parkplatzes Otterfing und Waldaufforstung als Ausgleich**

Entsiegelung und Neuanlage von Laubwald strukturreich

#### Auswirkungen auf Lebensräume, Pflanzen und Tiere sowie Biotopvernetzung

- Aufwertung durch Neubegründung eines strukturreichen Laubwaldes innerhalb der Beeinträchtigungszone der Autobahn auf rd. 8.000 m<sup>2</sup>, davon sind über 50% entsiegelte Verkehrsflächen.

#### Auswirkungen auf Boden, Wasser, Luft und Klima

- Entsiegelung von rd. 4.360 m<sup>2</sup> versiegelter Parkplatzfläche.

#### Auswirkungen auf Landschaftsbild und Erholungseignung

- Neubegründung des Waldes hinter dem bestehenden Geländewall mit geringen positiven Auswirkungen auf das Landschaftsbild aufgrund geringer Einsehbarkeit.

### **Konfliktbereich 2      Betr.-km 20,040 – 21,140** **Neubau der PWC-Anlage Otterfing**

Neubau der Park- und WC-Anlage Otterfing (PWC) mit Anlage von Lkw-Stellplätzen, WC-Anlage sowie Absetz- und Versickerungsbecken im Waldgebiet

#### Auswirkungen auf Lebensräume, Pflanzen und Tiere sowie Biotopvernetzung

- Die vorhabensbedingten Flächeninanspruchnahmen betreffen ausschließlich strukturarme Nadelwaldbereiche (NF, MF) als Lebensräume von eher geringer Bedeutung.

Auch wenn diese Waldflächen im landschaftlichen Vorbehaltsgebiet liegen und die ausgedehnten Forsten als Schwerpunktgebiet Naturschutz gemäß ABSP eingestuft sind, ergibt sich hier aufgrund der geringwertigen Lebensraumeignung der Forsten keine auszugleichende Eingriffswirkung.

#### Auswirkungen auf Boden, Wasser, Luft und Klima

- Neuversiegelung mit Beeinträchtigungen von forstwirtschaftlich intensiv genutzten Böden und der Grundwasserneubildung von rd. 2,373 ha.
- Neuversiegelung mit Beeinträchtigungen straßenbegleitender Grünflächen (K 2.1) von rd. 0,307 ha.
- Verlust von Wald mit Bedeutung für den lokalen Klima- und Immissionsschutz und für den Schutz von Verkehrswegen, der als Bannwald ausgewiesen ist (K 2.2) rd. 3,633 ha.
- Anfallendes Niederschlagswasser wird wieder versickert, so dass die Grundwasserneubildung nicht relevant beeinträchtigt wird.

#### Auswirkungen auf Landschaftsbild und Erholungseignung

- Durch die Lage im Wald mit geringer Einsehbarkeit sind die vorhabensbedingten Auswirkungen auf das Landschaftsbild gering.



## 5. Landschaftspflegerische Maßnahmen

### 5.1 Ausgleichskonzept, planerisches Leitbild

Das planerische Leitbild orientiert sich an den Zielaussagen von Landesentwicklungsprogramm, Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) und Regionalplan.

Es ergeben sich folgende Zielsetzungen:

- Erhaltung des Landschaftsbilds und der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts
- Einbindung der Anlage in das Landschaftsbild
- Schaffung von Vernetzungsstrukturen mit Anbindung an bestehende Gehölz- und Trockenlebensräume durch die Neuanlage von Gehölzsäumen
- Schaffung von strukturreichen Lebensräumen und Rückzugsmöglichkeiten für Tier- und Pflanzenarten in dem intensiv forstwirtschaftlich genutzten Umfeld
- Durchgrünung, Gestaltung und Beschattung der Parkplätze durch Einzelbäume
- Abgrenzung der Rastanlage zur Autobahn durch Landschaftswall.

### 5.2 Ermittlung des Bedarfs an Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

#### 5.2.1 Festlegung der Ausgleichsfaktoren für Eingriffe in Biotoptypen

Gemäß der „Grundsätze für die Ermittlung von Ausgleich und Ersatz nach Art. 6 und 6a Bay-NatSchG<sup>2</sup> bei staatlichen Straßenbauvorhaben“ (Oberste Baubehörde, 06/1993) werden folgende Ausgleichsfaktoren angesetzt:

**Tabelle 3 Festlegung der Ausgleichsfaktoren für Eingriffe in Natur und Landschaft**

Grund-satz	Art der Beeinträchtigung	Aus-gleichs-faktor	Begründung
<b>3.1</b>	Beeinträchtigung von Boden und Grundwasserneubildung durch Versiegelung landwirtschaftlich intensiv genutzter Böden und von Gras- und Krautfluren im Straßenbegleitgrün	0,3	Versiegelung landwirtschaftlich intensiv genutzter Flächen sowie straßenbegleitender Grünflächen (Gk)  Aufgrund der projektspezifischen Rahmenbedingungen (Anbau einer Aus- und Einfädelspur auf straßenbegleitenden Grünflächen) werden die Beeinträchtigungen des Naturhaushalts durch die vorhabensbedingte Bodenversiegelung bei Anwendung des Grundsatzes 3 „Versiegelung land- bzw. forstwirtschaftlich intensiv genutzter Flächen“ nicht sachgerecht gewürdigt. In Abweichung von Grundsatz 3 erfolgt eine Kompensation für die Versiegelung von Boden daher unabhängig von dessen gegenwärtiger Nutzung mit dem Faktor 0,3 auch auf straßenbegleitenden Grünflächen (Gk).

<sup>2</sup> Aktuell erfolgt der Schutz von Biotopen nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 (1) BayNatSchG

Grund-satz	Art der Beeinträchtigung	Aus-gleichs-faktor	Begründung
<b>3.2</b>	Beeinträchtigung von Boden und Grundwasserneubildung durch Versiegelung forstwirtschaftlich genutzter Böden	1,0	Versiegelung forstwirtschaftlich intensiv genutzter Nadel- (NF) und Mischwaldforsten (MF).
<b>11</b>	Beeinträchtigung anderer Naturgüter wie Klima- und Immissionschutz und weiterer Schutzgebietsfestsetzungen wie Bannwald	1,0	<p>Bannwald ist Wald, der auf Grund seiner Lage und seiner flächenmäßigen Ausdehnung vor allem in Verdichtungsräumen und waldarmen Bereichen unersetzlich ist und deshalb in seiner Flächensubstanz erhalten werden muss. Ihm kommt eine außergewöhnliche Bedeutung für das Klima, den Wasserhaushalt sowie für die Luftreinigung und den Immissionschutz zukommt.</p> <p>Die Ersatzaufforstung muss hinsichtlich der Ausdehnung und Funktionen dem zu rodenden Wald annähernd gleichwertig sein und wird mit dem Faktor 1,0 angesetzt.</p>

### 5.2.2 Ermittlung des Ausgleichsflächenbedarfs

Die Ermittlung des Ausgleichsflächenbedarfs für das geplante Vorhaben erfolgt auf der Grundlage der zwischen der Obersten Baubehörde im Staatsministerium des Inneren und dem Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen vereinbarten „Grundsätze für die Ermittlung von Ausgleich und Ersatz nach Art. 6 und 6a BayNatSchG<sup>3</sup> bei staatlichen Straßenbauvorhaben“ vom 21.6.1993.

Nachfolgende Tabelle stellt zusammengefasst die Ermittlung des Ausgleichsflächenbedarfs nach den oben genannten „Grundsätzen“ dar.

**Tabelle 4 Ermittlung von Eingriff und Ausgleichsflächenbedarf**

Grund-satz	Art der Beeinträchtigung	Beeinträchtigte Fläche	Aus-gleichs-faktor	Benötigte Kompensationsfläche
	<b>K 2 Neubau PWC Otterfing</b>			
<b>3.1</b>	Beeinträchtigung von Boden und Grundwasserneubildung durch Versiegelung von Grasfluren des Straßenbegleitgrüns	3.070 m <sup>2</sup>	0,3	921 m <sup>2</sup>
<b>3.2</b>	Beeinträchtigung von Boden und Grundwasserneubildung durch Versiegelung intensiv forstwirtschaftlich genutzter Böden	23.730 m <sup>2</sup>	1,0	<p>(23.730 m<sup>2</sup>)</p> <p>Dieser Ausgleich ist im Waldausgleich für Bannwald unter GS 11 enthalten</p>

<sup>3</sup> Aktuell erfolgt der Schutz von Biotopen nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 (1) BayNatSchG

Grund-satz	Art der Beeinträchtigung	Beeinträch-tigte Fläche	Aus-gleichs-faktor	Benötigte Kompensationsfläche
<b>11</b>	Waldausgleich für Bannwald und Wald mit Bedeutung für den Klima- und Immissions-schutz  Verlust alter wertbestimmender Laubbäume und Totholz-Stümpfe	36.330 m <sup>2</sup>  1 St 2 St	1,0	36.330 m <sup>2</sup>  Kompensation im Rahmen der Gestal-tung mit Einzelbäumen
	<b>Gesamtfläche Ausgleichsbedarf K 2</b>			<b>37.251 m<sup>2</sup></b>

Der ökologische Ausgleichsbedarf beträgt insgesamt rd. **3,73 ha**. Dabei entfallen rd. 0,09 ha auf die Kompensation der Versiegelung des Straßenbegleitgrüns. Für die Versiegelung nach den Grundsätzen 3.1 und 3.2 ist insgesamt ein naturschutzfachlicher Ausgleich auf rd. 2,47 ha erforderlich. Der Waldausgleich für Bannwald und Wald mit Bedeutung für den Klima- und Immissionschutz umfasst rd. 3,63 ha und wird gleichzeitig auch als naturschutzfachlicher Ausgleich zur Kompensation der vorgenannten Versiegelung von Flächen im Forstbereich genutzt.

Eine ausführliche Darstellung der beeinträchtigten Flächen und des Ausgleichsbedarfs entsprechend der Mustertabellen der Bayerischen Obersten Baubehörde („Tabelle 1: Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich“) befindet sich in Anlage 1.

### 5.3 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Die Ausgleichsmaßnahmen sind in den Maßnahmenblättern der Anlage 2 beschrieben, in der Unterlage 12.3 dargestellt und in der Tabelle der Anlage 1 den Eingriffen zugeordnet.

Die Ausgleichsmaßnahme dient sowohl der Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts als auch der Neugestaltung des Landschaftsbilds und der Einbindung der Anlage in die Landschaft. Weiterhin erfolgt auch der notwendige Waldausgleich durch den Verlust von Bannwald im Rahmen der Ausgleichsmaßnahmen. Ersatzmaßnahmen sind nicht notwendig.

Als Ausgleichsmaßnahmen werden die Neuanlage von Laubwaldflächen in den Maßnahmenbereichen A1 bis A3 zum Ausgleich der Bannwaldverluste sowie als Ausgleich von Eingriffen in den Naturhaushalt durch Versiegelung vorgesehen.

#### A1 Laubwaldaufforstung mit Waldmantel auf aufgelassenem Autobahnparkplatz Otterfing

- Ausgleichsfläche zur Kompensation von Eingriffen in den Naturhaushalt und als Ersatz-aufforstung für den Verlust von Bannwald -

Laubwaldaufforstung auf dem aufgelassenen Parkplatz Otterfing innerhalb des bestehenden Bannwalds im Hofolding Forst. Die bestehenden versiegelten Parkplatzflächen werden entsiegelt und der Kiesunterbau zurückgebaut. Der Kiesunterbau wird gegen Unterboden aus dem Bereich der PWC Otterfing ausgetauscht. Die Grünflächen der Parkplatzanlage werden für die Waldbestockung durch Fräsen der Grasnarbe vorbereitet. Die bestehenden Bäume werden als Initialbegrünung und wertvolle Strukturelemente erhalten.

Die gesamte Ausgleichsfläche wird anschließend mit mindestens 0,3 m Oberboden von Waldstandorten aus dem Bereich der PWC Otterfing angedeckt. Die Laubwaldbegründung erfolgt in Gruppen mit standorttypischen regional-heimischen Laubgehölzen als Forstware. Zum Rand hin werden vermehrt Strauchgehölze eingebracht. Eine Strukturanreicherung wird durch das Einbringen von Wurzelstöcken außerhalb der Rückegassen erreicht.

Die Aufforstungsfläche wird während der ersten 5 Jahre zum Schutz vor Wildverbiss vollständig eingezäunt.

Die Aufforstungsfläche liegt vollständig innerhalb der 50m-Beeinträchtigungszone der Autobahn. Sie dient damit als Waldersatz für den Verlust von Bannwaldflächen innerhalb der 50m-Beeinträchtigungszone der Autobahn am Standort der PWC Otterfing und ist damit zu 100% anrechenbar.

## **A2 Laubwaldaufforstung mit Waldmantel, Gde. Vaterstetten auf Flur-Nr. 2334/10**

- Ausgleichsfläche als Ersatzaufforstung für den Verlust von Bannwald -

Laubwaldaufforstung auf bislang landwirtschaftlich genutzten Flächen (Acker; Parabraunerde mittlerer bis große Entwicklungstiefe auf carbonatreichem Schotter; landwirtschaftliche Fläche mit günstigen Erzeugungsbedingungen, Ertragsklasse 4) randlich des bestehenden Bannwalds. Die Laubwaldbegründung erfolgt in Gruppen mit standorttypischen regional-heimischen Laubgehölzen als Forstware. Zum Rand hin werden vermehrt Strauchgehölze als Waldmantel eingebracht. Eine Strukturanreicherung wird durch das Einbringen von Wurzelstöcken außerhalb der zukünftigen Rückegassen erreicht.

Die Aufforstungsfläche wird während der ersten 5 Jahre zum Schutz vor Wildverbiss vollständig eingezäunt.

Die Ausgleichsfläche ist für Bannwald zu 100% anrechenbar, da sie hinsichtlich der Ausdehnung und Funktionen dem zu rodenden Wald mindestens gleichwertig werden wird. Da auf dieser Ausgleichsfläche lediglich der Bannwaldausgleich angesetzt wird, ist hier weiterhin ein naturschutzfachlicher Ausgleich für andere Projekte anrechenbar.

## **A3 Laubwaldaufforstung mit Waldmantel und Extensivwiese am Waldrand, Gde. Grasbrunn auf Flur-Nr. 424, 427, 429/1**

- Ausgleichsfläche zur Kompensation von Eingriffen in den Naturhaushalt und als Ersatzaufforstung für den Verlust von Bannwald -

Laubwaldaufforstung auf bislang landwirtschaftlich genutzten Flächen (Acker; Parabraunerde mittlerer bis große Entwicklungstiefe auf carbonatreichem Schotter; landwirtschaftliche Fläche mit günstigen Erzeugungsbedingungen, Ertragsklasse 4) randlich des bestehenden Bannwalds auf einer Waldhalblichtung. Die Laubwaldbegründung erfolgt mit standorttypischen regional-heimischen Laubgehölzen als Forstware. Zum Rand hin werden in einem 10 m breiten Streifen vermehrt Strauchgehölze als Waldmantel eingebracht. Eine Strukturanreicherung wird durch das Einbringen von Wurzelstöcken außerhalb der zukünftigen Rückegassen erreicht. Die Aufforstungsfläche wird während der ersten 5 Jahre zum Schutz vor Wildverbiss vollständig eingezäunt.

Die Ausgleichsfläche ist zu 100% anrechenbar, da sie hinsichtlich der Ausdehnung und Funktionen dem zu rodenden Wald mindestens gleichwertig werden wird.

Ergänzend wird gemäß der Planung zur Tierquerungshilfe ein Extensivwiesenstreifen am Waldrand angelegt.

## **5.4 Sonstige landschaftspflegerische Maßnahmen**

### **5.4.1 Schutzmaßnahmen**

#### **S1 Schutz von Lebensräumen und Bäumen vor Beeinträchtigungen in der Bauphase**

Schutz von zu erhaltenden Einzelbäumen und Gehölzgruppen vor Zerstörungen, Beschädigungen und Beeinträchtigungen während der Bauphase durch entsprechende Schutzmaßnahmen wie Absperrung mit Bauzaun sowie Stamm- und Wurzelschutz gemäß DIN 18920 und RAS-LP 4. Zu erhaltende Gehölze werden bei möglicher Beschädigungsgefahr durch die Bauarbeiten fachgerecht ausgeschnitten. Das Baufeld wird durch ortsfeste Bauzäune abgegrenzt.

#### **S2 Schutz gehölbewohnender Arten**

Zur Minderung von Auswirkungen auf Brutvögel und andere gehölbewohnende Tierarten werden die Rodungsarbeiten der Gehölzbestände sowie die Beseitigung aller möglicherweise für Tierarten als Nistplatz geeigneten, Quartier oder Unterschlupf bietenden Strukturen nur außerhalb der Brutzeit in den Wintermonaten zwischen 1. Oktober und 28. Februar durchgeführt. Dadurch werden die gesetzlichen Schonfristen nach § 39 (5) BNatSchG und Art. 16 BayNatSchG eingehalten und insbesondere Auswirkungen auf die europäisch geschützten Brutvogelarten vermieden.

Ergänzend werden Großbäume mit möglichen Baumhöhlen und Spalten auf Brutplätze höhlenbrütender Vogelarten oder Fledermausquartiere vor Beginn der Rodungen auf Besatz kontrolliert und geeignete Quartiere vorsorglich im Herbst verschlossen.

#### **S3 Schutz des Waldbodens in der Bauphase**

Auf Baufeldern wird der vorhandene Waldboden sorgfältig und schonend abgetragen und als Oberboden schonend gemäß den Vorgaben der DIN 18915 und 19731 zwischengelagert. Im Bereich des Parkplatzes Otterfing (vgl. Ausgleichsmaßnahmen A1) und auf der Gestaltungsfläche G4 zur Entwicklung eines Waldsaums wird der Waldboden nach Beendigung der Baumaßnahme bzw. nach Rückbau der Verkehrsflächen schonend wieder aufgetragen.

### **5.4.2 Gestaltungsmaßnahmen**

#### **G1 Landschaftliche Gestaltung und innere Durchgrünung des Parkplatzes**

Auf den Grünstreifen zwischen den Stellplätzen werden Rasenflächen angelegt. Die Bepflanzung erfolgt mit geeigneten Großbäumen zur strukturellen Gliederung und optischen Verkehrsführung sowie zur Beschattung der Parkstände und Gehwege. Da die Einzelbäume das wesentliche verfügbare Gestaltungs- und Gliederungselement in der Rastanlage sind, werden mehrere Baumreihen und -gruppen zur landschaftlichen Gestaltung und Untergliederung eingebracht.

Die Großbäume werden als aufgeastete Hochstämme gepflanzt, so dass keine Sichtbehinderungen für Autofahrer entstehen und eine gute Einsehbarkeit des Parkplatzes aus Sicherheitsgründen gewährleistet ist. In den schmalen Grünflächen zwischen den Verkehrsflächen erfolgt die Pflanzung in filterstabiles Bodensubstrat in Pflanzgruben mit mind. 120 cm Einbautiefe und mind. 12 m<sup>3</sup> Volumen zum Schutz gegen Verdichtung durch Erschütterungen, Begehen und Befahren.

Am nordwestlichen Rand wird ein bis zu 2 m hoher Hügel zur Gestaltung und Gliederung des Parkplatzes in der Grünfläche angelegt.

## **G2 Gestaltung der Trenninseln zwischen den LKW-Stellplätzen**

Die Grüninseln werden mit Rasengittersteinen oder anderweitigen versickerungsfähigen Befestigungsmaterialien gesichert und befestigt. Als Begrünung ist die Ansaat von Landschaftsrasen und die Pflanzung für die Verwendung im Straßenraum gut geeigneter Großbäume mit aufgeasteten Kronen vorgesehen. Die Pflanzung erfolgt in filterstabiles Bodensubstrat als Schutz gegen Verdichtung durch Erschütterungen, Begehen und Befahren in Baumgruben mit mind. 150 cm Einbautiefe.

## **G3 Landschaftliche Eingrünung durch Geländewall**

Die Parkplatzanlage wird durch einen rd. 3 m hohen Geländewall von der Autobahn abgegrenzt. Der Wall wird durch die Anlage von Gehölzhecken mit Baum- und Straucharten und Einzelbäumen begrünt. Die Gehölzhecke dient als Gestaltungselement zur optischen Abschirmung und zur landschaftlichen Einbindung der Parkplatzanlage.

Um eine möglichst abwechslungsreiche Struktur und einen raschen Sichtschutz zu erreichen, werden Laubgehölze als Hochstamm in die Heisterpflanzung eingestreut. Für die Pflanzung der Einzelbäume und Gehölze werden autochthone, standorttypische Laubgehölze (Edellaubhölzer und Sträucher) verwendet.

## **G4 Entwicklung eines Waldsaums**

Zwischen der PWC-Anlage Otterfing und dem angrenzenden Hochwald wird auf dem vorübergehend in Anspruch genommenen Arbeitsstreifen ein rd. 10 m breiter, strukturreicher, abgestufter Waldmantel angelegt. Dieser dient der Eingrünung der Anlage, dem Schutz des Hochwaldes vor der Sonneneinstrahlung und vor dem Ausleuchten durch Fahrzeugscheinwerfer beim Ein- und Ausparken sowie der Aufwertung des Waldrandes als Lebensraum durch die Entwicklung verschiedener Strauchgehölze unterschiedlicher Größen und Altersklassen.

Der neu entwickelte Waldsaum gehört zum Bannwald und ist daher nicht flächenmäßig auszugleichen.

Auf dem 10 m breiten Streifen mit Waldboden werden gebietsheimische standorttypische Sträucher und kleinere Laubgehölze wie Feldahorn, Vogelbeere und Weißdorn als verpflanzte Sträucher und Heister als durchgehende Hecke gepflanzt. Baumarten 2. und 3. Wuchsordnung werden eingestreut.

## **G5 Gestaltung der Entwässerungsmulden**

Die Entwässerungs- und Versickerungsmulden werden mit Landschaftsrasen wechsel-feucht begrünt. Sie dienen der Reinigung des anfallenden Regenwasser durch eine Versickerung über die belebte Bodenzone. Die erforderliche Dicke der Oberbodenabdeckung der Mulden wird entsprechend den „Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser (Merkblatt ATV-DVWK-M 153)“ ermittelt und beträgt rd. 20 cm.

## **G6 Gestaltung der Versickerungsanlagen**

Die Böschungen des Versickerbeckens werden innerhalb der planlich dargestellten Grenzen leicht unregelmäßig gestaltet und ausgerundet. Die Sohle des Versickerbeckens wird durch Geländemodellierungen in Teilbereichen unregelmäßig gestaltet. Dadurch wird sowohl die ökologische Standortqualität erhöht als auch das landschaftliche Erscheinungsbild aufgewertet.

Auf den humusierten Flächen im unteren Böschungs- und Sohlbereich des Versickerbeckens werden sich feuchte bis wechselfeuchte Hochstaudenfluren einstellen. Um die Ansiedlung von Neophyten, wie dem Indischen Springkraut zu vermeiden, wird eine initiale Begrünung durch Ansaat mit Landschaftsrasen feucht vorgesehen. Auf den oberen Böschungsflächen wird eine Entwicklung von Gras- und Krautfluren ebenfalls durch Ansaat von Landschaftsrasen angestrebt, auch um eine rasche Festigung der Böschung zu erzielen. Standorttypische heimische Arten können hier später einwachsen.

Pflegemaßnahme: Mahd 1 bis 2 mal jährlich als Sommermahd (Sommer- und Herbstmahd) mit Mähgutabfuhr.

## **G7 Gestaltung der Unterhaltungswege in den Randbereichen**

Die Zufahrts- und Arbeitsbereiche um das unterirdische Absetzbecken unterliegen einer geringen Nutzungsintensität. Sie werden daher als Schotterrasen angelegt und begrünt.

### **5.4.3 Umweltbaubegleitung**

Es ist vorgesehen, eine Umweltbaubegleitung für die genannten landschaftspflegerischen Maßnahmen durchzuführen. Die Umweltbaubegleitung sichert die Einhaltung der Umweltbelange und koordiniert die Bautätigkeit mit den begleitenden landschaftspflegerischen Maßnahmen.

### **5.4.4 Ökologische Umsetzungs- und Erfolgskontrolle**

Für die strukturreiche Laubwaldaufforstung der Ausgleichsflächen A1, A2 und A3 ist im Rahmen der Umsetzungs- und Erfolgskontrolle zu prüfen, ob sich der Anwuchs der Laubgehölze gut entwickelt und ob ausreichend Strukturelemente wie Totholz angelegt wurden.

Zeitpunkt: nach Fertigstellung sowie nach zwei und fünf Jahren.

## **5.5 Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich**

Wie in Tabelle 4 dargestellt, ergibt sich nach den „Grundsätzen“ ein Ausgleichsflächenbedarf von 3,73 ha, davon entfallen 3,63 ha auf den Bannwaldausgleich.

Zur Kompensation der erheblichen Auswirkungen werden die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts durch Ausgleichsmaßnahmen ausgeglichen. Die Neuanlage von Laubwald als

Ersatz für die Eingriffe in den Bannwald erfolgt kleinflächig im Bereich des aufgelassenen Parkplatzes Otterfing (A1) sowie in größerem Umfang im Anschluss an bestehenden Bannwald im Bereich der Gemeinden Vaterstetten (A2) und Zorneding (A3).

In nachfolgender Tabelle sind die Ausgleichsmaßnahmen zusammengefasst.

**Tabelle 5 Fläche der Ausgleichsmaßnahme**

	Maßnahme	Fläche	Anrechenbare Fläche für Naturhaushalt	Anrechenbare Fläche für Waldausgleich
<b>A1</b>	Laubwaldaufforstung auf aufgelassenem Autobahnparkplatz Otterfing, Gde. Brunnthal	0,80 ha	0,80 ha	0,80 ha
<b>A2</b>	Laubwaldaufforstung mit Waldmantel, Gde. Vaterstetten auf Flur-Nr. 2334/10	1,06 ha	(1,06 ha)	1,06 ha
<b>A3</b>	Laubwaldaufforstung mit Waldmantel, Gde. Grasbrunn auf Flur-Nr. 424, 427, 429/1	1,77 ha	1,77 ha	1,77 ha
	Anlage Extensivwiese am Waldrand	0,12 ha	0,12 ha	
	<b>Gesamtsumme Ausgleich</b>	<b>3,75 ha</b>	<b>2,69 ha</b>	<b>3,63 ha</b>

Insgesamt werden 3,75 ha Ausgleichsfläche, davon 3,63 ha Flächen für den Waldausgleich angelegt. Dabei erfüllen 2,69 ha Flächen mit Entwicklung eines strukturreichen Laubwalds und die Anlage einer Extensivwiese am Waldrand den naturschutzfachlichen Ausgleichsbedarf von 2,47 ha vollständig. Dabei entsteht eine Überkompensation von rd. 0,12 ha für den naturschutzfachlichen Ausgleich, die an anderer Stelle, z.B. über Ökokonto für den Naturhaushalt angerechnet werden kann. Die Ausgleichsmaßnahmen dienen auf rd. 2,57 ha sowohl dem Ausgleich für die Beeinträchtigung des Naturhaushalts durch Versiegelung als auch dem Verlust von Bannwald. Damit kann der Eingriff aus naturschutzrechtlicher Sicht ausgeglichen werden.

Auf der Ausgleichsfläche A2 (Laubwaldaufforstung mit Waldmantel, Gde. Vaterstetten auf Flur-Nr. 2334/10) erfolgt im Rahmen dieses Projekts nur ein Waldausgleich für die Eingriffe in Bannwald, aber kein naturschutzfachlicher Ausgleich. Durch die geplante Anlage eines strukturreichen Laubwalds kann daher auf der Ausgleichsfläche A2 auf rd. 1,06 ha noch ein naturschutzfachlicher Ausgleichsbedarf im Rahmen anderer Projekte z.B. über Ökokonto für den Naturhaushalt angerechnet werden.

Die Verluste an wertbestimmenden Einzelbäumen werden durch die geplanten Neupflanzungen im Rahmen der Gestaltungsmaßnahmen (rd. 118 St.) vollständig kompensiert.

Eine detaillierte Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich in tabellarischer Form befindet sich in Anlage 1.

## 5.6 Beurteilung der Ausgleichbarkeit aus naturschutzfachlicher Sicht

Nach § 15 (2) BNatSchG ist eine Beeinträchtigung von Natur und Landschaft ausgeglichen bzw. in sonstiger Weise kompensiert, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des



Naturhaushalts in gleichwertiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist.

Auf der Grundlage der ökologischen Bewertung der Lebensräume und Arten sowie der Wiederherstellbarkeit der beeinträchtigten Lebensräume wird die naturschutzfachliche Ausgleichbarkeit wie folgt beurteilt:

- Eingriffe in Biotope oder wertbestimmende Lebensräume sind nicht gegeben.
- Die Eingriffswirkungen betreffen nur an die bestehende Autobahn angrenzende Lebensräume, die großteils innerhalb der Beeinträchtigungszone von 50 m liegen und durch die Autobahnnutzung bereits deutlich vorbelastet sind.
- Die großflächige Versiegelung von Flächen wird durch entsprechende Ausgleichs- und Gestaltungsmaßnahmen mit Neuanlage von strukturreichem Laubwald kompensiert.
- Beeinträchtigungen bzw. Verluste von Lebensräumen streng und europarechtlich geschützter Arten sind nicht gegeben.

Nach Verwirklichung der landschaftspflegerischen Schutz-, Minimierungs-, Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen verbleiben keine erheblichen oder nachteiligen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes. Das Landschaftsbild kann landschaftsgerecht neu gestaltet werden. Der Eingriff ist somit im Sinne des § 15 (2) BNatSchG ausgleichbar. Ersatzmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie für europäische Vogelarten sind keine Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG einschlägig.

## 6. Waldrecht

### 6.1 Rodung

Für die geplante Baumaßnahme muss Wald beseitigt werden (Rodung i.S. Art. 9 Abs. 2 BayWaldG), der als Bannwald und Wald mit Bedeutung für den lokalen Klima- und Immissionsschutz und für den Schutz von Verkehrswegen ausgewiesen ist. Der Umfang der Rodungen im Sinne einer dauerhaften Nutzungsänderung von Bannwaldflächen beträgt rd. **3,633 ha**.

Die nachstehende Tabelle listet die Lage und Größe der dauerhaft zu rodenden Waldbestände sowie deren Funktionen auf.

**Tabelle 6 Rodung von Waldflächen**

Lage der betroffenen Waldflächen	Umfang der Rodung	Schutz-, Bannwald, Naturwaldreservat, Wald mit besonderer Bedeutung für lt. Wald funktionsplan / Anmerkungen
Betr.-km 20+330 bis 20+850 Flur-Nr. 2622 und 2625	<b>3,63 ha</b>	Bannwald, Schutzwald (Verkehr) und Wald mit besonderer Bedeutung für den Klima- und Immissionsschutz
<b>Summe Rodung</b>	<b>3,63 ha</b>	

Gemäß Art. 11 BayWaldG ist Bannwald wie folgt definiert:

- (1) Wald, der auf Grund seiner Lage und seiner flächenmäßigen Ausdehnung vor allem in Verdichtungsräumen und waldarmen Bereichen unersetzlich ist und deshalb in seiner Flächensubstanz erhalten werden muss und welchem eine außergewöhnliche Bedeutung für das Klima, den Wasserhaushalt oder für die Luftreinigung zukommt, soll durch Rechtsverordnung zu Bannwald erklärt werden.
- (2) Zu Bannwald kann durch Rechtsverordnung ferner Wald erklärt werden, der in besonderem Maß dem Schutz vor Immissionen dient.

Die Rodung von Bannwald unterliegt gemäß Art. 9 BayWaldG folgenden Anforderungen:

- (6) Im Bannwald kann die Erlaubnis erteilt werden, wenn sichergestellt ist, dass angrenzend an den vorhandenen Bannwald ein Wald neu begründet wird, der hinsichtlich seiner Ausdehnung und seiner Funktionen dem zu rodenden Wald annähernd gleichwertig ist oder gleichwertig werden kann.

## 6.2 Maßnahmen zur Sicherung der Funktionen des Waldes

Zur Sicherung der Funktionen des Waldes sind waldbauliche Maßnahmen im Umfang von insgesamt **3,63 ha** gemäß nachstehender Tabelle vorgesehen.

**Tabelle 7            Maßnahmen zur Sicherung der Waldfunktionen**

Lage und Art der Maßnahme	Geplanter Waldbestand	Umfang der Maßnahme
Ausgleichsmaßnahme A1, Flur-Nr. 2541, Gde. Brunenthal	Laubwald auf aufgelassenem Parkplatz	0,80 ha
Ausgleichsmaßnahme A2, Flur-Nr. 2334/10, Gde. Vaterstetten	Laubwald mit Waldmantel	1,06 ha
Ausgleichsmaßnahme A3, Flur-Nr. 424, 427, 429/1, Gde. Grasbrunn	Laubwald mit Waldmantel	1,77 ha
<b>Summe</b>		<b>3,63 ha</b>

Der Bannwaldverlust wird daher durch die Ausgleichsmaßnahmen A1 bis A3 mit Laubwaldaufforstung im Verhältnis 1:1 wieder ersetzt. Die Aufforstungsmaßnahme A1 befindet sich rd. 1 km nördlich der Eingriffsfläche im Umgriff des Bannwalds des Hofoldingers Forsts. Die Aufforstungsmaßnahmen A2 und A3 liegen randlich zum Bannwald in den Gemeindegebieten Vaterstetten und Grasbrunn in rd. 17 km bis 21 km Entfernung vom Vorhaben.

Mit der Anlage der geplanten strukturreichen Laubwaldbestände mit Waldmantel wird sicher gestellt, dass die neuen Waldfunktionen dem zu rodenden Wald annähernd gleichwertig sind bzw. werden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass der zu rodende Waldbestand im Gegensatz zu den neu zu begründenden Waldbeständen A2 und A3 größtenteils in der 50m-Beeinträchtigungszone der Autobahn liegt.

Die Sicherung der Funktionen des Waldes wird mit der Herstellung der Ausgleichsmaßnahmen A1 bis A3 damit als erfüllt angesehen.

## 7. Quellenverzeichnis

### Verwendete Unterlagen

- Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern, Landkreis München. Bay. Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, Februar 1997.
- Artenschutzkartierung Bayern. Bayerisches Landesamt für Umwelt, digitaler Stand 01/2011.
- Bestimmungsschlüssel für Flächen nach §30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG. Hrsg.: Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg 05/2012.
- Biotopkartierung Bayern, TK 8036. Bayerisches Landesamt für Umwelt, digitaler Stand 06/2012.
- Entwicklungszeiträume von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Arbeitshilfen zur Entwicklung und Erhaltung von Ökoflächen. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg April 2007.
- Geologische Karte von Bayern, Blatt 8036 Otterfing mit Erläuterung, Bay. Geologisches Landesamt, München, 1985.
- Grundsätze für die Ermittlung von Ausgleich und Ersatz nach Art. 6 und 6a BayNatSchG bei staatlichen Straßenbauvorhaben. Bay. Staatsministerium des Inneren und für Landesentwicklung und Umweltfragen 1993.
- Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg 03/2010.
- Klimaatlas von Bayern, Bayerischer Klimaforschungsverbund (Hrsg.), München 1996.
- Landschaftspflegekonzept Bayern, Bd. II.2, Lebensraumtyp Dämme, Deiche und Eisenbahnstrecken. Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (Hrsg.) und Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege, 1994.
- Regionalplan Oberland, Region 17. Planungsverband Region Oberland, Garmisch-Partenkirchen, <http://www.region-oberland.bayern.de> 2006.
- Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste, Schriftenreihe Heft 165. Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (Hrsg.), Augsburg 2003.
- Rote Liste gefährdeter Tierarten Bayerns, Schriftenreihe Heft 166. Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (Hrsg.), Augsburg 2003.
- Standortkundliche Landschaftsgliederung von Bayern. Bayerisches Geologisches Landesamt, München 1989.
- Waldfunktionsplan Landkreis München. Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, 1998.

### Technische Regelwerke (Richtlinien, Hinweise und Empfehlungen)

- |          |  |
|----------|--|
| ESAB     | Empfehlung zum Schutz vor Unfällen mit Aufprall auf Bäume (Entwurf)  |
| ESLa     | Empfehlungen für die Einbindung von Straßen in die Landschaft. Forschungsgesellschaft für Strassen- und Verkehrswesen e.V., Arbeitsgruppe Straßenentwurf, Köln (Ausgabe 2003)  |
| RAS-LP 1 | Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil 1 Landschaftspflege Abschnitt 1: Landschaftspflegerische Begleitplanung. Forschungsgesellschaft für Strassen- und Verkehrswesen e.V., Arbeitsgruppe Straßenentwurf, Köln (Ausgabe 1996)     |
| RAS-LP 2 | Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil 1 Landschaftspflege Abschnitt 2: Landschaftspflegerische Ausführungsplanung. Forschungsgesellschaft für Strassen- und Verkehrswesen e.V., Arbeitsgruppe Straßenentwurf, Köln (Ausgabe 1993) |

RAS-LP 4 Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil 1 Landschaftspflege Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen. Forschungsgesellschaft für Strassen- und Verkehrswesen e.V., Arbeitsgruppe Straßenentwurf, Köln (Ausgabe 1999)

RPS 2007 Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme, Entwurf Stand März 2007

RR Richtlinien für Rastanlagen an Straßen, Entwurf, Ausgabe 2010

Hinweise zur Umsetzung landschaftspflegerischer Kompensationsmaßnahmen beim Bundesfernstraßenbau. Forschungsgesellschaft für Strassen- und Verkehrswesen e.V., Arbeitsgruppe Straßenentwurf, Köln, Ausgabe 2003.

Vorläufige Hinweise zu den Richtlinien für Rastanlagen an Straßen bezüglich Autobahnrastanlagen. Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen/Abteilung Straßenbau, Straßenverkehr, Ausgabe 1999.

## **Gesetze**

EUROPÄISCHE UNION (EU) (1979): Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie – VSR). – RL 79/409/EWG. ABl. L 103 vom 25.4.1979, S.1.

EUROPÄISCHE UNION (EU) (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie) (ABl. Nr. L 206 S.7). Zuletzt geändert durch Art. 1 ÄndRL 2006/105/EG vom 20.11.2006 (ABl. Nr. L 363 S.368).

GESETZ ÜBER DEN SCHUTZ DER NATUR, DIE PFLEGE DER LANDSCHAFT UND DIE ERHOLUNG IN DER FREIEN NATUR (Bayerisches Naturschutzgesetz – BayNatSchG). – In der Fassung vom 23. Februar 2011.

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG). - In der Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S.2542). Zuletzt geändert durch Gesetz vom 06. Februar 2012 (BGBl. I S. 148).

GESETZ ZUR ORDNUNG DES WASSERHAUSHALTS (Wasserhaushaltsgesetz - WHG). In der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585). Zuletzt geändert durch Gesetz vom 22. Dezember 2011 (BGBl. I S.3044).

## **8. Anlagen**

**Anlage 1      Tabelle 1: Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich**

**Anlage 2      Maßnahmenblätter**

**Anlage 3      Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)**

**Tabelle 1: Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich**

Konfliktbereich 2: BAB-km 20,040 – 21,140 Neubau der PWC-Anlage Otterfing				Kompensation					
Eingriff									
Konflikt Nr.	1. Betroffener Bestand 1) 2. Beeinträchtigung 2)	Betroffene Fläche (m²)		Einschlä- giger Grundsatz (MS vom 21.06.93)	Aus- gleichs- faktor	Ausgleichs- bedarf (m²)	Zugeordnete Maßnahmen 3)		
		Ausgleich- bar	Nicht ausgleich- bar				Ausgleich		Kurzbeschreibung
							Nr.	Fläche (m²)	
bezogen auf den Naturhaushalt									
2.1	1a) Gras- und Krautflur im Straßenbegleit- grün 2) Versiegelung	3.070	-	3.1	0,3	921	A3	b) 1.200	Extensivwiese am Waldrand
2.2	1a) Fichtenforst als Bannwald 2) Verlust durch Überbauung und anteilige Versiegelung	36.330		11	1,0	36.330	A1	b) 8.000	Laubwaldaufforstung strukturreich auf aufgelas- senem Parkplatz
							A2	a) 10.600	Laubwald strukturreich mit Waldmantel
							A3	a) 17.700	Laubwald strukturreich mit Waldmantel
	Summe Konfliktbereich 2:	39.400				37.251		37.500	

**\*Rechnerische Abweichungen ergeben sich aus Rundungen\***

- |  |  |  |
|--|--|--|
| <b>1)</b> a) land- und forstwirtschaftliche Nutzung<br>b) kartierter Biotop<br>c) sonstige Biotop, sofern sie den Kriterien der<br>Biotopkartierung entsprechen<br>d) sonstige Nutzungen | <b>2)</b> Insbesondere Versiegelung, sonstige Überbauung,<br>mittelbare Beeinträchtigung | <b>3)</b> a) Lage außerhalb der Beeinträchtigungszone<br>b) Lage innerhalb der Beeinträchtigungszone |
|--|--|--|

# Maßnahmenblätter

## Maßnahmenverzeichnis

Ausgleichsmaßnahmen			
<b>A 1</b>	Laubwaldaufforstung mit Waldmantel auf aufgelassenem Autobahnparkplatz Otterfing	Flur Nr. 2541; Gde. Brunnthal, Gmkg. Hofolding	Gemäß „Hinweise zur Umsetzung landschaftspflegerischer Kompensationsmaßnahmen beim Bundesfernstraßenbau“
<b>A 2</b>	Laubwaldaufforstung mit Waldmantel, Gde. Vaterstetten	Flur Nr. 2334/10; Gde. Vaterstetten, Gmkg. Parsdorf	
<b>A 3</b>	Laubwaldaufforstung mit Waldmantel und Anlage einer Extensivwiese am Waldrand, Gde. Grasbrunn	Flur Nr. 424, 427, 429/1; Gde. Grasbrunn, Gmkg. Grasbrunn	

Schutzmaßnahmen		
<b>S 1</b>	Schutz von Lebensräumen und Bäumen vor Beeinträchtigungen in der Bauphase	Gemäß <ul style="list-style-type: none"> <li>• DIN 18 920</li> <li>• RAS-LP 4</li> </ul>
<b>S 2</b>	Schutz gehölbewohnender Arten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• § 39 (5) BNatSchG und Art. 16 BayNatSchG</li> </ul>
<b>S 3</b>	Schutz des Waldbodens in der Bauphase	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DIN 18 915</li> <li>• DIN 19 731</li> </ul>

Gestaltungsmaßnahmen		
<b>G 1</b>	Landschaftliche Gestaltung und innere Durchgrünung des Parkplatzes	Gemäß <ul style="list-style-type: none"> <li>• RR 1</li> <li>• RAS-LP 1</li> <li>• RAS-LP 2</li> <li>• ESAB 2006</li> <li>• RPS 2007</li> </ul>
<b>G 2</b>	Gestaltung der Trenninseln zwischen den LKW-Stellplätzen	
<b>G 3</b>	Landschaftliche Eingrünung durch Geländewall	
<b>G 4</b>	Entwicklung eines Waldsaums	
<b>G 5</b>	Gestaltung der Entwässerungsmulden	
<b>G 6</b>	Gestaltung der Versickerungsanlagen	
<b>G 7</b>	Gestaltung der Unterhaltungswege in den Randbereichen	

Bezeichnung der Baumaßnahme	Maßnahmenblatt		Maßnahmennummer
A 8 München – Rosenheim  Neubau der PWC-Anlage Otterfing			<b>A 1</b>  S = Schutzmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme N = Ausgleichsmaßnahme Naturhaushalt L = Ausgleichsmaßnahme Landschaftsbild E = Ersatzmaßnahme
Lage der Maßnahme / Betr.-km: Km 19,200 – 19,500; Flur-Nr. 2541 Gde. Brunnthal, Gmkg. Hofolding			
<b>Konflikt Nr.: K2</b> im Bestands- und Konfliktplan Unterlage 12.2 Blatt Nr.: 2			
<u>Beschreibung:</u> Rodung von Wald, der als Bannwald rechtskräftig ausgewiesen ist und Funktionen für Klimaschutz, Immissionsschutz, Lärmschutz und Schutz von Verkehrswegen erfüllt sowie Versiegelung forstwirtschaftlich genutzter Flächen.			
<b>Maßnahme</b> zum Lageplan der landschaftspfl. Maßnahmen Unterlage 12.3 Blatt Nr.: 2			
<u>Bezeichnung:</u> <b>Laubwaldaufforstung auf aufgelassenem Autobahnparkplatz Otterfing</b> <u>Maßnahmenbeschreibung:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die bestehenden versiegelten Parkplatzflächen werden entsiegelt und der Kiesunterbau zurückgebaut. Der Kiesunterbau wird gegen Unterboden aus dem Bereich der PWC Otterfing ausgetauscht.</li> <li>Die Grünflächen der Parkplatzanlage werden für die Waldbestockung durch Fräsen der Grasnarbe vorbereitet. Die bestehenden Bäume werden als Initialbegrünung und wertvolle ältere Strukturelemente erhalten. Der Geländewall zwischen Parkplatz und Autobahn bleibt mit seinem Gehölzbestand bestehen.</li> <li>Die gesamte Ausgleichsfläche wird anschließend mit mindestens 0,3 m Oberboden von Waldstandorten aus dem Bereich der PWC Otterfing schonend abgedeckt.</li> <li>Die Laubwaldbegründung erfolgt in Gruppen mit standorttypischen regional-heimischen Laubgehölzen als Forstware. Zum Rand hin werden vermehrt Strauchgehölze eingebracht.</li> <li>Strukturanreicherung durch das Einbringen von Wurzelstöcken außerhalb der Rückegassen.</li> <li>Einzäunung zum Schutz vor Wildverbiß.</li> </ul>			
<u>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fertigstellungs- und Unterhaltungspflege Gehölzpflanzung durchführen.</li> </ul>			
<u>Ziel:</u> Erhaltung der Bannwaldfläche und Sicherung der Funktionen des Waldes.			
<u>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:</u> Zusammen mit der Baumaßnahme Flächengröße: 0,80 ha Einzelbaumpflanzung: -			
<b>Vorgesehene Regelung</b>			
Flächen der öffentlichen Hand	0,80 ha	Künftiger Eigentümer:	Bundesrepublik Deutschland
Flächen Dritter	-,-- ha		
Grunderwerb	-,-- ha	Künftige Unterhaltung:	Autobahndirektion Südbayern
Nutzungsänderung/-beschränkung	-,-- ha		



Bezeichnung der Baumaßnahme  A 8 München – Rosenheim  Neubau der PWC-Anlage Otterfing	<b>Maßnahmenblatt</b>	Maßnahmennummer  <b>A 2</b>  S = Schutzmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme N = Ausgleichsmaßnahme Naturhaushalt L = Ausgleichsmaßnahme Landschaftsbild E = Ersatzmaßnahme
Lage der Maßnahme / Betr.-km: Flur-Nr. 2334/10, Gde. Vaterstetten, Gmkg. Parsdorf		
<b>Konflikt Nr.: K2</b> im Bestands- und Konfliktplan Unterlage 12.2 <b>Blatt Nr.: 2</b>		
<u>Beschreibung:</u> Rodung von Wald, der als Bannwald rechtskräftig ausgewiesen ist und Funktionen für Klimaschutz, Immissionsschutz, Lärmschutz und Schutz von Verkehrswegen erfüllt sowie Versiegelung forstwirtschaftlich genutzter Flächen.		
<b>Maßnahme</b> zum Lageplan der landschaftspfl. Maßnahmen Unterlage 12.3 <b>Blatt Nr.: 3</b>		
<u>Bezeichnung:</u> <b>Laubwaldaufforstung mit Waldmantel, Gde. Vaterstetten</b> <u>Maßnahmenbeschreibung:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Neubegründung von Laubwald in Gruppen mit standorttypischen regional-heimischen Laubgehölzen als Forstware in Absprache mit dem Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Ebersberg.</li> <li>• Zum Rand hin wird ein Waldmantel mit Strauchgehölzen und Kleinbäumen angelegt.</li> <li>• Strukturanreicherung durch das Einbringen von Wurzelstöcken außerhalb der Rückegassen.</li> <li>• Einzäunung zum Schutz vor Wildverbiß.</li> </ul> <u>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fertigstellungs- und Unterhaltungspflege Gehölzpflanzung durchführen.</li> </ul> <u>Ziel:</u> Erhaltung der Bannwaldfläche und Sicherung der Funktionen des Waldes.		
<u>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:</u> Mit Beginn der Rodung des Bannwalds  Flächengröße: 1,06 ha Einzelbaumpflanzung: -		
<b>Vorgesehene Regelung</b>		
Flächen der öffentlichen Hand Flächen Dritter	1,06 ha -- ha	Künftiger Eigentümer: Bundesrepublik Deutschland
Grunderwerb Nutzungsänderung/-beschränkung	-- ha -- ha	Künftige Unterhaltung: Autobahndirektion Südbayern

Bezeichnung der Baumaßnahme  A 8 München – Rosenheim  Neubau der PWC-Anlage Otterfing	<b>Maßnahmenblatt</b>	Maßnahmennummer  <b>A 3</b>  S = Schutzmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme N = Ausgleichsmaßnahme Naturhaushalt L = Ausgleichsmaßnahme Landschaftsbild E = Ersatzmaßnahme
Lage der Maßnahme / Betr.-km: Flur-Nr. 424, 427, 429/1, Gde. Grasbrunn, Gmkg. Grasbrunn		
<b>Konflikt Nr.: K2</b> im Bestands- und Konfliktplan Unterlage 12.2 <b>Blatt Nr.: 2</b>		
<u>Beschreibung:</u> Rodung von Wald, der als Bannwald rechtskräftig ausgewiesen ist und Funktionen für Klimaschutz, Immissionsschutz, Lärmschutz und Schutz von Verkehrswegen erfüllt sowie Versiegelung forstwirtschaftlich genutzter Flächen.		
<b>Maßnahme</b> zum Lageplan der landschaftspfl. Maßnahmen Unterlage 12.3 <b>Blatt Nr.: 4</b>		
<u>Bezeichnung:</u>  <b>Laubwaldaufforstung mit Waldmantel und Anlage einer Extensivwiese am Waldrand, Gde. Grasbrunn</b>		
<u>Maßnahmenbeschreibung:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Neubegründung von Laubwald in Gruppen mit standorttypischen regional-heimischen Laubgehölzen als Forstware in Absprache mit dem Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Ebersberg, z.B. Eichenmischwald mit Kirsche und Spitzahorn und Hainbuchen-Linden-Nebenbestand.</li> <li>• Zum Rand hin wird ein Waldmantel mit Strauchgehölzen und Kleinbäumen auf rd. 10 m Breite angelegt.</li> <li>• Strukturanreicherung durch das Einbringen von Wurzelstöcken außerhalb der Rückegassen.</li> <li>• Einzäunung zum Schutz vor Wildverbiß.</li> <li>• Anlage einer Extensivwiese am Waldrand als Verbindung zur Tierquerungshilfe unter der Autobahn mit Ansaat Wildblumenwiese aus regional-heimischem Saatgut.</li> </ul>		
<u>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fertigstellungs- und Unterhaltungspflege Gehölzpflanzung durchführen.</li> <li>• Extensivwiese mähen 2 x jährlich mit Mähgutabfuhr im Juni und August</li> </ul>		
<u>Ziel:</u> Erhaltung der Bannwaldfläche und Sicherung der Funktionen des Waldes.		
<u>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:</u> Mit Beginn der Rodung des Bannwalds		
Flächengröße: 1,77 ha Wald Einzelbaumpflanzung: 0,12 ha Wiese		
<b>Vorgesehene Regelung</b>		
Flächen der öffentlichen Hand Flächen Dritter	1,89 ha --, -- ha	Künftiger Eigentümer: Bundesrepublik Deutschland
Grunderwerb Nutzungsänderung/-beschränkung	--, -- ha --, -- ha	Künftige Unterhaltung: Autobahndirektion Südbayern

Bezeichnung der Baumaßnahme  A 8 München – Rosenheim  Neubau der PWC-Anlage Otterfing	<b>Maßnahmenblatt</b>	Maßnahmennummer  <b>S 1</b>  S = Schutzmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme N = Ausgleichsmaßnahme Naturhaushalt L = Ausgleichsmaßnahme Landschaftsbild E = Ersatzmaßnahme
Lage der Maßnahme / Betr.-km: Km 20,040 - 21,140; Flur-Nr. 2616, 2622, 2625 Gmkg. Otterfing		
<b>Konflikt Nr.: K2</b> im Bestands- und Konfliktplan Unterlage 12.2 <b>Blatt Nr.: 2</b>		
<u>Beschreibung:</u> Gefahr der Beeinträchtigung angrenzender bzw. zu erhaltender Gehölzbestände und Lebensräume sowie landschaftsbildprägender Strukturen während der Baumaßnahmen		
<b>Maßnahme</b> zum Lageplan der landschaftspfl. Maßnahmen Unterlage 12.3 <b>Blatt Nr.: 1</b>		
<u>Bezeichnung:</u>  <b>Schutz von Lebensräumen und Bäumen vor Beeinträchtigungen in der Bauphase</b>		
<u>Maßnahmenbeschreibung:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Errichtung entsprechender Schutzmaßnahmen gemäß DIN 18920 und RAS-LP 4 wie Absperrung mit Bauzaun sowie Stamm- und Wurzelschutz.</li> <li>Zu erhaltende Gehölze werden bei möglicher Beschädigungsgefahr durch die Bauarbeiten fachgerecht ausgeschnitten.</li> </ul>		
<u>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</u> -		
<u>Ziel:</u> Vermeidung und Minimierung der Beeinträchtigungen von zu erhaltenden Bäumen und Gehölzgruppen in der Bauphase.		
<u>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:</u> Mit Baubeginn		
Flächengröße: -		
<b>Vorgesehene Regelung</b>		
Flächen der öffentlichen Hand Flächen Dritter	-- ha -- ha	Künftiger Eigentümer:
Grunderwerb Nutzungsänderung/-beschränkung	--ha -- ha	Künftige Unterhaltung:

Bezeichnung der Baumaßnahme  A 8 München – Rosenheim  Neubau der PWC-Anlage Otterfing	<b>Maßnahmenblatt</b>	Maßnahmennummer  <b>S 2</b>  <small>           S = Schutzmaßnahme            G = Gestaltungsmaßnahme            N = Ausgleichsmaßnahme Naturhaushalt            L = Ausgleichsmaßnahme Landschaftsbild            E = Ersatzmaßnahme         </small>
Lage der Maßnahme / Betr.-km: Km 20,040 - 21,140; Flur-Nr. 2616, 2622, 2625 Gmkg. Otterfing		
<b>Konflikt Nr.: K2</b> im Bestands- und Konfliktplan Unterlage 12.2 <b>Blatt Nr.: 2</b>		
<u>Beschreibung:</u> Beeinträchtigung und Verlust gehölbewohnender Arten während der Rodungsarbeiten		
<b>Maßnahme</b> zum Lageplan der landschaftspfl. Maßnahmen Unterlage 12.3 <b>Blatt Nr.: 1</b>		
<u>Bezeichnung:</u>  <b>Schutz gehölbewohnender Arten</b>  <u>Maßnahmenbeschreibung:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Durchführung der Rodungsmaßnahmen nur in der Zeit vom 1. Oktober bis 28. Februar und somit außerhalb der Schonfrist gemäß § 39 (5) BNatSchG als Schutz für Gehölz-Lebensstätten einschließlich der Räumung des Bau-felds und Entfernung aller möglicherweise als Nistplatz, Quartier oder Unterschlupf dienenden Strukturen.</li> <li>Ergänzend werden Großbäume mit möglichen Baumhöhlen und Spalten auf Brutplätze höhlenbrütender Vogelarten oder Fledermausquartiere vor Beginn der Rodungen auf Besatz kontrolliert und geeignete Quartiere vorsorglich im Herbst verschlossen.</li> </ul> <u>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</u> -		
<u>Ziel:</u> Vermeidung und Minimierung der Beeinträchtigungen von Brutvögeln und anderen gehölbewohnenden Arten.		
<u>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:</u> Mit Baubeginn  Flächengröße: -		
<b>Vorgesehene Regelung</b>		
Flächen der öffentlichen Hand Flächen Dritter	-- ha -- ha	Künftiger Eigentümer:
Grunderwerb Nutzungsänderung/-beschränkung	-- ha -- ha	Künftige Unterhaltung:

Bezeichnung der Baumaßnahme  A 8 München – Rosenheim  Neubau der PWC-Anlage Otterfing	<b>Maßnahmenblatt</b>	Maßnahmennummer  <b>S 3</b>  <small>           S = Schutzmaßnahme            G = Gestaltungsmaßnahme            N = Ausgleichsmaßnahme Naturhaushalt            L = Ausgleichsmaßnahme Landschaftsbild            E = Ersatzmaßnahme         </small>
Lage der Maßnahme / Betr.-km: Km 20,040 - 21,140; Flur-Nr. 2616, 2622, 2625 Gmkg. Otterfing		
<b>Konflikt Nr.: K2</b> im Bestands- und Konfliktplan Unterlage 12.2 <b>Blatt Nr.: 2</b>		
<u>Beschreibung:</u> Gefahr der Beeinträchtigung von Waldboden während der Baumaßnahmen		
<b>Maßnahme</b> zum Lageplan der landschaftspfl. Maßnahmen Unterlage 12.3 <b>Blatt Nr.: 1+2</b>		
<u>Bezeichnung:</u>  <b>Schutz des Waldbodens in der Bauphase</b>		
<u>Maßnahmenbeschreibung:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Schonende Gewinnung und Lagerung des Waldbodens gemäß DIN 18915 und DIN 19731 vor Beginn der Baumaßnahmen</li> <li>Schonender Bodenauftrag auf den zukünftigen Waldflächen.</li> </ul>		
<u>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</u> -		
<u>Ziel:</u> Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen für den belebten Boden.		
<u>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:</u> Mit Baubeginn		
Flächengröße: -		
<b>Vorgesehene Regelung</b>		
Flächen der öffentlichen Hand Flächen Dritter	-- ha -- ha	Künftiger Eigentümer:
Grunderwerb Nutzungsänderung/-beschränkung	--ha -- ha	Künftige Unterhaltung:

Bezeichnung der Baumaßnahme  A 8 München – Rosenheim  Neubau der PWC-Anlage Otterfing	<b>Maßnahmenblatt</b>	Maßnahmennummer  <b>G 1</b>  S = Schutzmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme N = Ausgleichsmaßnahme Naturhaushalt L = Ausgleichsmaßnahme Landschaftsbild E = Ersatzmaßnahme
Lage der Maßnahme / Betr.-km: Km 20,040 - 21,140; Flur-Nr. 2616, 2622, 2625 Gmkg. Otterfing		
<b>Konflikt Nr.: K2</b>		im Bestands- und Konfliktplan Unterlage 12.2
Blatt Nr.: 2		
<u>Beschreibung:</u> Beeinträchtigung des Landschaftsbilds, landschaftliche Einbindung der Verkehrsanlage		
<b>Maßnahme</b>		zum Lageplan der landschaftspfl. Maßnahmen Unterlage 12.3
Blatt Nr.: 1		
<u>Bezeichnung:</u>  <b>Landschaftliche Gestaltung und innere Durchgrünung des Parkplatzes</b>		
<u>Maßnahmenbeschreibung:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oberbodenandeckung auf den Freiflächen in 10 cm Mächtigkeit und Ansaat von Landschaftsrasen.</li> <li>• Modellierung bis zu 2,0 m hoher Geländeerhebungen in der Grünfläche zur Gestaltung und Gliederung des Parkplatzes. Für die Auffüllung wird Aushub- bzw. Abgrabungsmaterial aus dem Vorhabensbereich verwendet und mit bis zu 10 cm Oberboden überdeckt. Ansaat mit Landschaftsrasen trocken.</li> <li>• Bepflanzung der Grünstreifen mit geeigneten Großbäumen einschließlich Fertigstellungs- und Entwicklungspflege. Die Pflanzung erfolgt in filterstabiles Bodensubstrat als Schutz gegen Verdichtung durch Erschütterungen, Begehen und Befahren. Einbaustärke mind. 120 cm tief, Volumen der Pflanzgrube mind. 12 m³.</li> <li>• Errichtung von Sitzgruppen mit Tisch und Bänken entlang der Lkw-Parkstände.</li> </ul>		
<u>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regelmäßige Mahd der Grünflächen mit Abtransport des Schnittgutes.</li> </ul>		
<u>Ziel:</u> Begrünung, strukturelle Gliederung und optische Verkehrsführung des Parkplatzes sowie Beschattung der Kfz-Parkstände und Gehwege.		
<u>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:</u> Direkt im Anschluss an die Bodenarbeiten zur Herstellung der Grünflächen		
Flächengröße: 0,94 ha Einzelbaumpflanzung: 58 St		
<b>Vorgesehene Regelung</b>		
Flächen der öffentlichen Hand Flächen Dritter	0,94 ha -- ha	Künftiger Eigentümer: Bundesrepublik Deutschland
Grunderwerb Nutzungsänderung/-beschränkung	-- ha -- ha	Künftige Unterhaltung: Autobahndirektion Südbayern

Bezeichnung der Baumaßnahme  A 8 München – Rosenheim  Neubau der PWC-Anlage Otterfing	<b>Maßnahmenblatt</b>	Maßnahmennummer  <b>G 2</b>  <small>           S = Schutzmaßnahme            G = Gestaltungsmaßnahme            N = Ausgleichsmaßnahme Naturhaushalt            L = Ausgleichsmaßnahme Landschaftsbild            E = Ersatzmaßnahme         </small>
Lage der Maßnahme / Betr.-km: Km 20,040 - 21,140; Flur-Nr. 2622, 2625 Gmkg. Otterfing		
<b>Konflikt Nr.: K2</b> im Bestands- und Konfliktplan Unterlage 12.2 <b>Blatt Nr.: 2</b>		
<u>Beschreibung:</u> Beeinträchtigung des Landschaftsbilds, landschaftliche Einbindung der Verkehrsanlage		
<b>Maßnahme</b> zum Lageplan der landschaftspfl. Maßnahmen Unterlage 12.3 <b>Blatt Nr.: 1</b>		
<u>Bezeichnung:</u>  <b>Gestaltung der Trenninseln zwischen den LKW-Stellplätzen</b>  <u>Maßnahmenbeschreibung:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ansaat von Landschaftsrasen auf den befestigten Grüninseln.</li> <li>• Pflanzung für die Verwendung im Straßenraum gut geeigneter Großbäume mit aufgeasteten Kronen. Die Pflanzung erfolgt in filterstabiles Bodensubstrat als Schutz gegen Verdichtung durch Erschütterungen, Begehen und Befahren. Einbaustärke mind. 150 cm tief, Volumen der Pflanzgrube mind. 12 m³.</li> </ul> <u>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gehölzpflegeschnitt im Abstand von ca. 5 Jahren.</li> </ul> <u>Ziel:</u> Begrünung und Gestaltung der Trenninsel.		
<u>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:</u> direkt im Anschluss an die Bodenarbeiten zur Herstellung der Grünflächen  Flächengröße: 0,12 ha Einzelbaumpflanzung: 22 St		
<b>Vorgesehene Regelung</b>		
Flächen der öffentlichen Hand Flächen Dritter	0,12 ha -- ha	Künftiger Eigentümer: Bundesrepublik Deutschland
Grunderwerb Nutzungsänderung/-beschränkung	-- ha -- ha	Künftige Unterhaltung: Autobahndirektion Südbayern

Bezeichnung der Baumaßnahme  A 8 München – Rosenheim  Neubau der PWC-Anlage Otterfing	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer  <b>G 3</b>  <small>           S = Schutzmaßnahme            G = Gestaltungsmaßnahme            N = Ausgleichsmaßnahme Naturhaushalt            L = Ausgleichsmaßnahme Landschaftsbild            E = Ersatzmaßnahme         </small>
Lage der Maßnahme / Betr.-km: Km 20,040 - 21,140; Flur-Nr. 2616 Gmkg. Otterfing		
<b>Konflikt Nr.: K2</b> im Bestands- und Konfliktplan Unterlage 12.2 Blatt Nr.: 2		
<u>Beschreibung:</u> Beeinträchtigung des Landschaftsbilds, landschaftliche Einbindung der Verkehrsanlage		
<b>Maßnahme</b> zum Lageplan der landschaftspfl. Maßnahmen Unterlage 12.3 Blatt Nr.: 1		
<u>Bezeichnung:</u> <b>Landschaftliche Eingrünung durch Geländewall</b>  <u>Maßnahmenbeschreibung:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Auftrag von mind. 0,2 m Oberboden auf dem Rohplanum des Walls.</li> <li>Pflanzung einer standorttypischen gebietsheimischen Laubgehölzhecke mit Heistern von Edellaubhölzern und Sträuchern auf dem Geländewall.</li> <li>Pflanzung von standorttypischen, gebietsheimischen Laubbäumen als Hochstamm in die Gehölzhecke.</li> </ul> <u>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gehölzpflegeschnitt im Abstand von ca. 5 Jahren.</li> </ul> <u>Ziel:</u> Optische Abgrenzung der Stellflächen zur Autobahn sowie Begrünung und landschaftliche Einbindung der Rastanlage.		
<u>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:</u> Nach Fertigstellung des Walls  Flächengröße: 0,34 ha Einzelbaumpflanzung: 38 St		
<b>Vorgesehene Regelung</b>		
Flächen der öffentlichen Hand Flächen Dritter	0,34 ha -- ha	Künftiger Eigentümer: Bundesrepublik Deutschland
Grunderwerb Nutzungsänderung/-beschränkung	-- ha -- ha	Künftige Unterhaltung: Autobahndirektion Südbayern



Bezeichnung der Baumaßnahme  A 8 München – Rosenheim  Neubau der PWC-Anlage Otterfing	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer  <b>G 4</b>  <small>           S = Schutzmaßnahme            G = Gestaltungsmaßnahme            N = Ausgleichsmaßnahme Naturhaushalt            L = Ausgleichsmaßnahme Landschaftsbild            E = Ersatzmaßnahme         </small>
Lage der Maßnahme / Betr.-km: Km 20,040 - 21,140; Flur-Nr. 2622, 2625 Gmkg. Otterfing		
<b>Konflikt Nr.: K2</b> im Bestands- und Konfliktplan Unterlage 12.2		Blatt Nr.: 2
<u>Beschreibung:</u> Beeinträchtigung des Waldrands, landschaftliche Einbindung der Verkehrsanlage		
<b>Maßnahme</b> zum Lageplan der landschaftspfl. Maßnahmen Unterlage 12.3		Blatt Nr.: 1
<u>Bezeichnung:</u> <b>Entwicklung eines Waldsaums</b> <u>Maßnahmenbeschreibung:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pflanzung standorttypischer, geeigneter und regional-heimischer Straucharten etwa fünfzehrig auf dem Waldsaumstreifen in den vorhandenen Waldboden des vorübergehend in Anspruch genommenen Arbeitsstreifens in Abstimmung mit den Bayerischen Staatsforsten. Baumarten 2. und 3. Wuchsordnung werden eingestreut.</li> </ul> <u>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gehölzpflegeschnitt im Abstand von ca. 5 Jahren.</li> </ul> <u>Ziel:</u> Aufbau eines abgestuften und strukturreichen Waldmantels zur strukturellen Aufwertung des Waldrandes, zur Abschirmung des Waldes von der Parkplatzanlage sowie zur landschaftlichen Einbindung der Parkplatzanlage.		
<u>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:</u> Zusammen mit der Fertigstellung der Grünflächen  Flächengröße: 0,60 ha Einzelbaumpflanzung: -		
<b>Vorgesehene Regelung</b>		
Flächen der öffentlichen Hand Flächen Dritter	0,60 ha -,-- ha	Künftiger Eigentümer: -
Grunderwerb Nutzungsänderung/-beschränkung	-,-- ha -,-- ha	Künftige Unterhaltung: Bayerische Staatsforsten

Bezeichnung der Baumaßnahme  A 8 München – Rosenheim  Neubau der PWC-Anlage Otterfing	<b>Maßnahmenblatt</b>	Maßnahmennummer  <b>G 5</b>  <small>           S = Schutzmaßnahme            G = Gestaltungsmaßnahme            N = Ausgleichsmaßnahme Naturhaushalt            L = Ausgleichsmaßnahme Landschaftsbild            E = Ersatzmaßnahme         </small>
Lage der Maßnahme / Betr.-km: Km 20,040 - 21,140; Flur-Nr. 2616, 2622, 2625 Gmkg. Otterfing		
<b>Konflikt Nr.: K2</b> im Bestands- und Konfliktplan Unterlage 12.2 <b>Blatt Nr.: 2</b>		
<u>Beschreibung:</u> Beeinträchtigung des Landschaftsbilds, landschaftliche Einbindung der Verkehrsanlage		
<b>Maßnahme</b> zum Lageplan der landschaftspfl. Maßnahmen Unterlage 12.3 <b>Blatt Nr.: 1</b>		
<u>Bezeichnung:</u>  <b>Gestaltung der Entwässerungsmulden</b>  <u>Maßnahmenbeschreibung:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ansaat von regionalheimischem Landschaftsrasen wechselfeucht auf den humusierten Versickerungsmulden.</li> </ul> <u>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</u> -		
<u>Ziel:</u> Begrünung und landschaftliche Einbindung der Entwässerungsmulden.		
<u>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:</u> Nach Fertigstellung  Flächengröße: 0,34 ha Einzelbaumpflanzung: -		
<b>Vorgesehene Regelung</b>		
Flächen der öffentlichen Hand Flächen Dritter	0,34 ha -,-- ha	Künftiger Eigentümer: Bundesrepublik Deutschland
Grunderwerb Nutzungsänderung/-beschränkung	-,-- ha -,-- ha	Künftige Unterhaltung: Autobahndirektion Südbayern

Bezeichnung der Baumaßnahme  A 8 München – Rosenheim  Neubau der PWC-Anlage Otterfing	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer  <b>G 6</b>
S = Schutzmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme N = Ausgleichsmaßnahme Naturhaushalt L = Ausgleichsmaßnahme Landschaftsbild E = Ersatzmaßnahme		
Lage der Maßnahme / Betr.-km:  Km 20,350	Flur-Nr. 2622 Gmkg. Otterfing	
<b>Konflikt Nr.: K2</b>	im Bestands- und Konfliktplan Unterlage 12.2	Blatt Nr.: 2
<u>Beschreibung:</u> Beeinträchtigung des Landschaftsbilds, landschaftliche Einbindung der Verkehrsanlage		
<b>Maßnahme</b>	zum Lageplan der landschaftspfl. Maßnahmen Unterlage 12.3	Blatt Nr.: 1
<u>Bezeichnung:</u>  <b>Gestaltung der Versickerungsanlagen</b>		
<u>Maßnahmenbeschreibung:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Modellierung und Ausrundung der Böschungen des Versickerbeckens innerhalb der planlich dargestellten Grenzen leicht unregelmäßig mit dem anstehenden Rohboden.</li> <li>Überdeckung der modellierten Flächen mit 0,1 – 0,2 m mächtigem humosem Oberboden gemäß den Berechnungen zur Filterwirkung der Versickerungsanlage.</li> <li>Ansaat einer gebietsheimischen Gras- und Krautflur für Böschungen und Straßenbegleitgrün auf den Böschungen sowie einer Ufermischung auf der Sohle des Versickerbeckens.</li> </ul>		
<u>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Jährliche Mahd der Böschungsfächen mit Abtransport des Schnittgutes.</li> </ul>		
<u>Ziel:</u> Begrünung und landschaftliche Einbindung der Entwässerungsanlage.		
<u>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:</u> Nach Fertigstellung der Versickerbecken		
Flächengröße: 0,12 ha                      Einzelbaumpflanzung: -		
<b>Vorgesehene Regelung</b>		
Flächen der öffentlichen Hand Flächen Dritter	0,12 ha -,-- ha	Künftiger Eigentümer:  Bundesrepublik Deutschland
Grunderwerb Nutzungsänderung/-beschränkung	-,-- ha -,-- ha	Künftige Unterhaltung:  Autobahndirektion Südbayern

Bezeichnung der Baumaßnahme  A 8 München – Rosenheim  Neubau der PWC-Anlage Otterfing	<b>Maßnahmenblatt</b>	Maßnahmennummer  <b>G 7</b>  <small>           S = Schutzmaßnahme            G = Gestaltungsmaßnahme            N = Ausgleichsmaßnahme Naturhaushalt            L = Ausgleichsmaßnahme Landschaftsbild            E = Ersatzmaßnahme         </small>
Lage der Maßnahme / Betr.-km: Km 20,040 - 21,140; Flur-Nr. 2616, 2622, 2625 Gmkg. Otterfing		
<b>Konflikt Nr.: K2</b> im Bestands- und Konfliktplan Unterlage 12.2 <b>Blatt Nr.: 2</b>		
<u>Beschreibung:</u> Beeinträchtigung des Landschaftsbilds, landschaftliche Einbindung der Verkehrsanlage		
<b>Maßnahme</b> zum Lageplan der landschaftspfl. Maßnahmen Unterlage 12.3 <b>Blatt Nr.: 1</b>		
<u>Bezeichnung:</u>  <b>Gestaltung der Unterhaltungswege in den Randbereichen</b>  <u>Maßnahmenbeschreibung:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aufbau einer Schotterrasendeckschicht auf Kiesunterbau.</li> <li>Ansaat von regionalheimischem Landschaftsrasen für Schotterrasen.</li> </ul> <u>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</u> -		
<u>Ziel:</u> Begrünung und landschaftliche Einbindung der Unterhaltungswege.		
<u>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:</u> Nach Fertigstellung  Flächengröße: 0,17 ha Einzelbaumpflanzung: -		
<b>Vorgesehene Regelung</b>		
Flächen der öffentlichen Hand Flächen Dritter	0,17 ha -,-- ha	Künftiger Eigentümer: Bundesrepublik Deutschland
Grunderwerb Nutzungsänderung/-beschränkung	-,-- ha -,-- ha	Künftige Unterhaltung: Autobahndirektion Südbayern

## **A 8 München - Rosenheim**

### **Neubau der PWC-Anlage Otterfing**

#### **Unterlagen zur Planfeststellung**

#### **Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung**

**Auftraggeber** Autobahndirektion Südbayern  
Seidlstraße 7 - 11  
80335 München  
Tel. 089/54552-0,  
e-mail: poststelle@abdsb.bayern.de

**Verfasser** Dr. Blasy - Dr. Øverland  
Beratende Ingenieure GmbH & Co. KG  
Moosstraße 3 82279 Eching am Ammersee  
☎ 08143 / 997 100 info@blasy-overland.de  
☎ 08143 / 997 150 www.blasy-overland.de

Bearbeiter: Burkhard Lüst  
Dipl.-Ing. (FH) Umweltingenieur, Tierökologe

Eching am Ammersee im Juli 2014

# Inhaltsverzeichnis

	Seite
<b>1. Einleitung.....</b>	<b>2</b>
1.1 Anlass und Aufgabenstellung .....	2
1.2 Datengrundlagen .....	2
1.3 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen.....	2
<b>2. Wirkfaktoren .....</b>	<b>4</b>
2.1 Baubedingte Wirkfaktoren.....	4
2.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren .....	4
2.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren.....	5
<b>3. Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität .....</b>	<b>5</b>
3.1 Maßnahmen zur Vermeidung.....	5
3.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG) .....	6
<b>4. Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten .....</b>	<b>6</b>
4.1 Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie .....	6
4.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	6
4.1.2 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	6
4.1.2.1 Säugetiere.....	7
4.1.2.2 Reptilien .....	7
4.1.2.3 Amphibien .....	8
4.1.2.4 Fische.....	8
4.1.2.5 Libellen.....	8
4.1.2.6 Käfer.....	8
4.1.2.7 Tagfalter .....	8
4.1.2.8 Nachtfalter.....	9
4.1.2.9 Schnecken .....	9
4.1.2.10 Muscheln.....	9
4.2 Bestand und Betroffenheit europäischer Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie .....	9
<b>5. Gutachterliches Fazit.....</b>	<b>13</b>
<b>Literatur und verwendete Grundlagen .....</b>	<b>14</b>
<b>Anhang – Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums</b>	

# 1. Einleitung

## 1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Autobahndirektion Südbayern plant den Neubau einer Park- und WC-Anlage Otterfing bei Strecken-km 20,6 (Neubaustandort) als reine Lkw-Parkanlage. Es werden 106 Lkw-Parkstände und 360 m Parkstreifen für Schwertransportfahrzeuge geschaffen. Die Parkplatzanlage wird zur Autobahn durch einen rd. 3 m hohen Geländewall abgeschirmt. Der bestehende Parkplatz Otterfing bei Strecken-km 19,3 wird aufgelassen und als Ausgleich aufgeforstet.

In den vorliegenden Angaben zur **speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung** werden:

- die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 in Verbindung mit Abs. 5 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie) sowie der »Verantwortungsarten«<sup>1</sup> nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG, die durch das Vorhaben erfüllt werden können, für den Bereich der neu geplanten PWC-Anlage Otterfing ermittelt und dargestellt;
- die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft.

## 1.2 Datengrundlagen

Als Datengrundlagen werden herangezogen (s. ergänzend Literaturverzeichnis):

- Biotop- (BK) und Artenschutzkartierung (ASK) der Landkreise Miesbach und München,
- Fledermauskartierung des Bayerischen Landesamts für Umwelt (LfU),
- Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern (ABSP) der Landkreise Miesbach und München,
- Eigene Ortsbegehungen mit Brutvogelkartierung und Felderhebungen zu ausgewählten Artengruppen.

## 1.3 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

### Methodisches Vorgehen

Methodisches Vorgehen und Begriffsabgrenzungen der nachfolgenden Untersuchung stützen sich auf die mit Schreiben der Obersten Baubehörde vom 12. Februar 2013 Az.: IIZ7-4022.2-001/05 eingeführten „Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP)“ mit Stand 01/2013. Diese „Hinweise“ berücksichtigen das Urteil vom 14. Juli 2011 BVerwG, 9 A 12/10, in dem das Bundesverwaltungsgericht feststellt, dass § 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG n.F. im Hinblick auf unvermeidbare Beeinträchtigungen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG EU-Recht entgegensteht.

Entsprechend der aktuellen Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts werden Tötungen von Tieren oder die Zerstörung ihrer Entwicklungsformen im Rahmen der Beschädigung oder Beseitigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht, wie in § 44 Abs. 5 S. 2 BNatSchG impliziert, im Rahmen des Schädigungsverbots behandelt, sondern individuenbezogen im Rahmen des Tötungsverbots geprüft.

<sup>1</sup> Diese Regelung wird erst mit Erlass einer neuen Bundesartenschutzverordnung durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit mit Zustimmung des Bundesrates wirksam, da die Arten erst in einer Neufassung bestimmt werden müssen. Wann diese vorgelegt werden wird, ist derzeit nicht bekannt.

Für die Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV FFH-RL und der Europäischen Vogelarten gem. Art. 1 VRL wird geprüft, ob die in § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG genannten Verbotsstatbestände erfüllt sind. Wenn unter Berücksichtigung erforderlicher Vermeidungs- und vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen<sup>2</sup>) Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt sind, erfolgt textlich unmittelbar anschließend eine Prüfung, ob die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Befreiung von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG gegeben sind. Die über diese beiden Gruppen hinaus zu behandelnden „Verantwortungsarten“ nach §54 Absatz 1 Nr. 2 BNatSchG müssen im Rahmen einer neu zu erlassenden Bundesartenschutzverordnung erst noch bestimmt werden. Diese Regelung ist derzeit noch nicht anwendbar.

### **Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums**

Durch eine projektspezifische Abschichtung des zu prüfenden Artenspektrums werden die Arten ausgeschieden, für die eine Betroffenheit durch das jeweilige Projekt mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann (Relevanzschwelle; vgl. Anhang). Alle anderen Arten werden nachfolgend einer vertieften Prüfung unterzogen.

Die Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums erfolgt über:

- Auswertung sekundärer Artnachweise in Biotopkartierung, Artenschutzkartierung sowie sonstiger Nachweise,
- Kartierung des Vorhaben- und Wirkbereichs hinsichtlich Brutvögel mit Felderhebungen zu ausgewählten Artengruppen und Beibeobachtungen,
- Abschichtung des potenziell vorkommenden Artenspektrums auf der Grundlage von Fachkenntnissen anhand der Tabellen des zu prüfenden Artenspektrums im Anhang und der genannten Literaturquellen. Im Rahmen dieser Abschichtung werden aktuelle Nachweise europarechtlich geschützter Arten in einem artengruppenspezifischen Untersuchungsraum ermittelt und anschließend, unter Berücksichtigung der Kenntnisse zu Verbreitung und zu den Lebensraumsansprüchen, auf diejenigen Arten reduziert, von denen mit einer nicht nur sehr geringen Wahrscheinlichkeit ein Vorkommen im Untersuchungsraum angenommen werden kann.

### **Methodik der Untersuchung vor Ort**

Der Eingriffs- und Wirkbereich des Vorhabens wurde am 02.03.2012 (Eulenbegehung), am 15.03.2012, 12.04.2012, 08.05.2012, 18.06.2012 und ergänzend am 03.04.2014, 08.05.2014, 19.05.2014 und 20.05.2014 von unserem Tierökologen und Ornithologen Herrn Lüst begangen.

Schwerpunkte neben der flächendeckenden Brutvogelkartierung im engeren Untersuchungsraum des LBP waren die Erfassung von Altholzbeständen und Baumhöhlen (Fledermausquartiere) sowie Felderhebungen zu Reptilien und Amphibien.

### **Einbeziehung von Vermeidungs-, Minderungs- und Sicherungsmaßnahmen**

In die vorliegende Prüfung und Bewertung werden die Schutzmaßnahmen des landschaftspflegerischen Begleitplans einbezogen (s. Abschnitt 3). Weitere spezielle Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen<sup>3</sup> bzw. Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität<sup>4</sup> und/oder mögliche Kompensationsmaßnahmen (FCS-

---

<sup>2</sup> Continuous ecological functionality-measures.

<sup>3</sup> Mitigation measures.

<sup>4</sup> CEF - vorgezogene funktionserhaltende Ausgleichsmaßnahme (Continuous Ecological Functionality).



Maßnahmen)<sup>5</sup> zum Erhalt des derzeit (günstigen) Erhaltungszustandes der betroffenen Art sind in diesem Verfahren nicht erforderlich.

## **2. Wirkfaktoren**

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren zusammengestellt, die bei dem zu prüfenden Vorhaben Beeinträchtigungen und Störungen der streng und europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten verursachen können.

### **2.1 Baubedingte Wirkfaktoren**

#### **Flächeninanspruchnahme**

Die Baumaßnahmen umfassen einschließlich der Baustelleneinrichtungsflächen die geplanten Flächen der PWC-Anlage. Eine vorübergehende Flächeninanspruchnahme weiterer Flächen erfolgt nicht. Die Bauflächen sind in der Bauphase stark frequentiert und liegen nicht über längere Zeiträume brach. Eine Ansiedlung gemeinschaftsrechtlich geschützter Arten auf dem Bau- feld durch Einwandern während der Bauphase ist nicht zu erwarten, insbesondere da diesbe- züglich relevante Arten im ausschließlich bewaldeten Umfeld nicht vorkommen.

#### **Barrierewirkungen/Zerschneidung**

Baubedingt ist keine Barriere- bzw. Zerschneidungswirkung zu erwarten. Die Baumaßnahmen beschränken sich auf den direkten Eingriffsbereich mit paralleler Anlehnung an die A8/Ost und gehen über das Maß der zukünftig anlagebedingt zu erwartenden Wirkungen nicht hinaus. Eine rückseitige Anbindung der PWC-Anlage über den Hofolding Forst ist nicht vorgesehen.

#### **Immissionen (Schall, Erschütterungen, Licht, stoffliche Immissionen)**

Unter Berücksichtigung der bestehenden Vorbelastung im Untersuchungsraum durch die Auto- bahn A8 München-Salzburg sind zusätzliche Lärm- und Lichtimmissionen sowie optische Reize und Erschütterungen in der Bauphase für den Artenschutz insgesamt unbedeutend. Zudem gehen diese über das Maß der zukünftig betriebsbedingt zu erwartenden Immissionen nicht wesentlich hinaus.

### **2.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren**

#### **Flächeninanspruchnahme**

Der Flächenbedarf für die geplante PWC-Anlage Otterfing umfasst rd. 4,66 ha im westlichen Anschluss an die A8/Ost im Hofolding Forst und betrifft neben dem autobahnbegleitenden Grünstreifen mit Gras- und Krautflur ausschließlich nahezu homogene Fichtenforsten im Stan- genwaldstadium (rd. 3,63 ha) mit geringer Bedeutung für Tiere und Pflanzen. Eine erhebliche Betroffenheit streng bzw. gemeinschaftsrechtlich geschützter Arten ist nicht zu erwarten. Die Lage der hier geplanten PWC-Anlage Otterfing wurde auf Basis einer Potenzialabschätzung im Vorfeld aufgrund der hier kaum zu erwartenden artenschutzrechtlichen Konflikte ausgewählt.

#### **Barrierewirkung / Zerschneidung**

Anlagebedingt sind keine Barriere- bzw. Zerschneidungswirkungen zu erwarten. Der Eingriffs- bereich der PWC-Anlage grenzt direkt an die bestehende Autobahn A8/Ost, die eine erhebliche

---

<sup>5</sup> FCS - Maßnahme zur Sicherung des Erhaltungszustands (Favourable Conservation Status).

Barriere mit hohem Meidungspotenzial darstellt. Die PWC-Anlage kann parallel zur Autobahn von diesbezüglich stöempfindlichen Arten auch weiterhin im verbleibenden Wald westseitig weitläufig umgangen werden kann.

## **2.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren**

Unter Berücksichtigung der bestehenden Vorbelastung im Untersuchungsraum durch die Autobahn A8 München-Rosenheim sind betriebsbedingte Lärm- und Lichtimmissionen sowie optische Reize und Erschütterungen für den Artenschutz insgesamt unbedeutend. Das direkte Umfeld um den Erweiterungsbereich wird aktuell nur von diesbezüglich eher störungsunempfindlichen Arten genutzt. Zumindest bezüglich der Lärmwirkungen dürfte die Situation durch den geplanten begrünten Randwall zwischen Parkanlage und Autobahn im angrenzenden Wald im Bereich des Vorhabens deutlich verbessert werden. Demgegenüber ist bezüglich der Lichtwirkungen eine Verschlechterung der Situation aufgrund der Beleuchtung der Parkplatzanlage selbst und dem bewegten Streiflicht im angrenzenden Wald durch die in die schrägen Stellflächen ein- und ausfahrenden Lkw zu erwarten. Die geplante Entwicklung eines Saums am Waldrand wirkt diesbezüglich wiederum mindernd, zumindest im Sommerhalbjahr.

## **3. Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität**

### **3.1 Maßnahmen zur Vermeidung**

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung werden durchgeführt, um Gefährdungen von Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung nachfolgender Maßnahmen.

#### **S1 Schutz von Lebensräumen und Bäumen vor Beeinträchtigungen in der Bauphase**

Schutz von zu erhaltenden Einzelbäumen und Gehölzgruppen vor Zerstörungen, Beschädigungen und Beeinträchtigungen während der Bauphase durch entsprechende Schutzmaßnahmen wie Absperrung mit Bauzaun sowie Stamm- und Wurzelschutz gemäß DIN 18920 und RAS-LP 4. Zu erhaltende Gehölze werden bei möglicher Beschädigungsgefahr durch die Bauarbeiten fachgerecht ausgeschnitten. Das Baufeld wird durch ortsfeste Bauzäune abgegrenzt.

#### **S2 Schutz gehölbewohnender Arten**

Zur Minderung von Auswirkungen auf Brutvögel und andere gehölbewohnende Tierarten werden die Rodungsarbeiten der Gehölzbestände sowie die Beseitigung aller möglicherweise für Tierarten als Nistplatz geeigneten, Quartier oder Unterschlupf bietenden Strukturen nur außerhalb der Brutzeit in den Wintermonaten zwischen 1. Oktober und 28. Februar durchgeführt. Dadurch werden die gesetzlichen Schonfristen nach § 39 (5) BNatSchG und Art. 16 BayNatSchG eingehalten und insbesondere Auswirkungen auf die europäisch geschützten Brutvogelarten vermieden.

Ergänzend werden Großbäume mit möglichen Baumhöhlen und Spalten auf Brutplätze höhlenbrütender Vogelarten oder Fledermausquartiere vor Beginn der Rodungen auf Besatz kontrolliert und geeignete Quartiere vorsorglich im Herbst verschlossen.

### **3.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG)**

Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) sind nicht vorgesehen.

## **4. Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten**

### **4.1 Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie**

#### **4.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie**

Im Eingriffsbereich des geplanten Vorhabens und im näheren Umfeld wurden keine Pflanzenarten des Anhangs IV b der FFH-Richtlinie nachgewiesen. Im gesamten Wirkraum des Vorhabens (Eingriffsbereich mit randlicher Vernetzung von mindestens 50 m) sind potenzielle Vorkommen aufgrund fehlender geeigneter Biotopstrukturen mit hinreichender Sicherheit auszuschließen.

#### **4.1.2 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie**

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL ergeben sich aus § 44 Abs.1, Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

##### **Schädigungsverbot:**

**Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.**

**Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.**

##### **Störungsverbot:**

**Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.**

**Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.**

##### **Tötungsverbot:**

**Tötung oder Verletzung von Tieren oder Beschädigung/Zerstörung ihrer Entwicklungsformen im Rahmen der Durchführung des Bauvorhabens. Das Tötungsverbot ist auch bei der Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr erfüllt, wenn sich durch das Vorhaben das Kollisionsrisiko für die jeweilige Art unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadensvermeidungsmaßnahmen signifikant erhöht.**

Nachfolgend wird für die im Untersuchungsraum (**UR**, Plangebiet mit randlicher Vernetzung bzw. relevanter Kartenquadrant amtlich anerkannter Kartierungsergebnisse bzw. Verbreitungsatlanen) nachgewiesenen und potenziell vorkommenden Tierarten des Anhangs IV der FFH-RL die Betroffenheit prognostiziert.

Der Wirkraum (**WR**) für Tierarten (Auswirkbereich des Vorhabens) umfasst den Eingriffsbereich des geplanten Vorhabens mit randlicher Vernetzung in einem Umkreis von rd. 250 m auf der betroffenen Autobahnseite.

#### 4.1.2.1 Säugetiere

##### Übersicht über das Vorkommen potenziell betroffener Säugetierarten des Anhang IV FFH-RL

Von den im Untersuchungsraum vorkommenden Säugetierarten des Anhangs IV FFH-RL ist ein Vorkommen im Vorhabensbereich bzw. dessen Wirkraum aufgrund fehlender geeigneter Habitatstrukturen nicht zu erwarten.

Gemäß eigenen Erhebungen in 2013 treten im Untersuchungsraum (Parkplatz Otterfing alt) **Abendsegler (*Nyctalus noctula*)**, **Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*)** und **Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)** auf. Gemäß älterer Sekundärnachweise der ASK 2002 bis 2007 kommen im weiträumigen Umfeld um den Hofoldingen Forst (Ortslagen Otterfing, Siegersbrunn, Brunthal, Brunthal-Otterloh, u.a.) zudem **Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)**, **Großes Mausohr (*Myotis myotis*)**, **Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)**, **Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*)**, **Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)** und **Zweifarfledermaus (*Vespertilio discolor*)** vor. Von diesen wäre lediglich ein potenzielles Vorkommen von Abendsegler, Braunen Langohr und Kleinabendsegler, die zusammen mit Bechstein- und Fransenfledermaus zu den typischen Waldbewohnern unter unseren einheimischen Arten zählen, im Vorhabensbereich denkbar. Deren Habitate sind vielfältig strukturierte Laubwälder, die von höhlen-/nischenreichen Laubgehölzen unterschiedlicher Altersklassen geprägt und insektenreich sind. Der weitgehend monotone Fichten-Stangenforst im Vorhabensbereich ist als Lebensraum für diese Arten jedoch gänzlich ungeeignet, die wenigen Baumhöhlen bzw. -nischen kaum quartiertauglich. Darüber hinaus ist entlang der Waldwege mit vereinzelt Auftreten der Zwergfledermaus, über den Baumkronen und in Lichtungsbereichen sporadisch auch mit Abendsegler und Nordfledermaus zu rechnen, die im Wirkbereich als Nahrungsgäste einzustufen sind. Der Schutz des § 44 BNatSchG umfasst Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Nahrungshabitate fallen grundsätzlich nicht in den Schutzbereich (vgl. BVerWG, NuR 2001, 385 (386)), insbesondere wenn sie nur unregelmäßig bzw. fakultativ genutzt werden.

Für die **Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)** als Bewohner dichter gebüschreicher Laub- und Mischwaldbestände bzw. deren verbuschter Ränder stellt der Fichten-Stangenforst im Wirkraum des Vorhabens kein geeignetes Habitat dar. Verbuschte Waldsäume mit einer potenziellen Habitateignung sind im Eingriffsbereich und seinem näheren Umfeld nicht vorhanden.

Eine projektspezifische Betroffenheit von Säugetieren des Anhangs IV FFH-RL kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG sind nicht einschlägig.

#### 4.1.2.2 Reptilien

Von den Reptilienarten des Anhangs IV FFH-RL wäre gemäß eigener Erhebungen 2012 nur für die **Zauneidechse (*Lacerta agilis*)** ein Vorkommen im Wirkraum des Vorhabens denkbar. Potenzielle, allenfalls mäßig geeignete Habitatstrukturen im Bereich der Schlagfluren südlich des Forstwegs *Friedrichsgeräumt* sind diesbezüglich gezielt untersucht worden. Dabei wurden 2014 im südlichen Anschluss an den Wirkbereich am Forstweg *Edelkammergeräumt* Kreuzotter (*Vipera berus*), Waldeidechse (*Lacerta viridis*) und Blindschleiche (*Anguis fragilis*) beobachtet. Nachweise streng geschützter Arten sind jedoch nicht erfolgt.

Eine projektspezifische Betroffenheit von artenschutzrechtlich relevanten Reptilien kann daher mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG sind nicht einschlägig.

#### 4.1.2.3 Amphibien

Von den Amphibienarten des Anhangs IV FFH-RL ist potenziell nur ein Vorkommen der **Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)** im Wirkraum des Vorhabens möglich. Nach älteren Sekundärnachweisen der ASK kommt die Gelbbauchunke im weitläufigen Umfeld innerhalb des Hofoldinger Forsts vor. Gemäß eigener Erhebungen 2012 und 2014 ist sie im Wirkraum des Vorhabens jedoch nicht bodenständig. Eine Nutzung der wenigen, mehr oder weniger dauerhaft wasserführenden Radsuren im Wirkraum des Vorhabens als Ruf- und Fortpflanzungsgewässer konnte gemäß eigener Erhebungen in 2012 und 2014 nicht beobachtet werden. Die mögliche Habitateignung dieser Lachen ist für die Gelbbauchunke wegen der starken Beschattung allenfalls als sehr gering einzustufen.

Eine projektspezifische Betroffenheit von Amphibien kann daher mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG sind nicht einschlägig.

#### 4.1.2.4 Fische

Der **Donaukaulbarsch (*Gymnocephalus baloni*)** kommt im Untersuchungsraum nicht vor.

Eine projektspezifische Betroffenheit kann daher mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG sind nicht einschlägig.

#### 4.1.2.5 Libellen

Libellenarten nach Anhang IV der FFH-RL sind im Wirkraum des Vorhabens nicht nachgewiesen und aufgrund der bekannten Verbreitungsgebiete der Arten sowie fehlender geeigneter Habitatstrukturen auch nicht zu erwarten.

Eine projektspezifische Betroffenheit kann daher mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG sind nicht einschlägig.

#### 4.1.2.6 Käfer

Käferarten nach Anhang IV der FFH-RL sind im Wirkraum des Vorhabens nicht nachgewiesen und aufgrund der vorhandenen Habitatstruktur bzw. der bekannten Verbreitungsgebiete der Arten auch kaum zu erwarten. Im Rahmen eigener Untersuchungen ausgewählter Totholzstümpfe zu xylobionten (sich im Totholz entwickelnde/ das Holz bewohnende) Käfern wurde lediglich der in Nadelholz häufig anzutreffende Kleine Zangenbock (*Rhagium inquisitor*) nachgewiesen.

Eine projektspezifische Betroffenheit von Käferarten nach Anhang IV der FFH-RL kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG sind nicht einschlägig.

#### 4.1.2.7 Tagfalter

Tagfalter nach Anhang IV der FFH-RL sind im Wirkraum des Vorhabens nicht nachgewiesen und auf Grund der bekannten Verbreitungsgebiete der Arten sowie fehlender geeigneter Habitatstrukturen auch nicht zu erwarten.

Eine projektspezifische Betroffenheit kann daher mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG sind nicht einschlägig.

#### **4.1.2.8 Nachtfalter**

Nachtfalter nach Anhang IV der FFH-RL sind im Wirkraum des Vorhabens nicht nachgewiesen und aufgrund der bekannten Verbreitungsgebiete der Arten sowie fehlender geeigneter Habitatstrukturen auch nicht zu erwarten.

Eine projektspezifische Betroffenheit kann daher mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG sind nicht einschlägig.

#### **4.1.2.9 Schnecken**

Schnecken nach Anhang IV der FFH-RL kommen im betroffenen Untersuchungsraum nicht vor.

Eine projektspezifische Betroffenheit kann daher mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG sind nicht einschlägig.

#### **4.1.2.10 Muscheln**

Die **Bachmuschel (*Unio crassus*)** kommt im betroffenen Untersuchungsraum nicht vor.

Eine projektspezifische Betroffenheit kann daher mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG sind nicht einschlägig.

### **4.2 Bestand und Betroffenheit europäischer Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie**

Bezüglich der Europäischen Vogelarten nach der Vogelschutzrichtlinie (VRL) ergeben sich aus § 44 Abs.1, Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

#### **Schadigungsverbot:**

**Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.**

**Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.**

**Störungsverbot:**

**Erhebliches Stören von Vögeln während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.**

**Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.**

**Tötungsverbot:**

**Tötung oder Verletzung von Vögeln oder Beschädigung/Zerstörung ihrer Entwicklungsformen im Rahmen der Durchführung des Bauvorhabens. Das Tötungsverbot ist auch bei der Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr erfüllt, wenn sich durch das Vorhaben das Kollisionsrisiko für die jeweiligen Arten unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadensvermeidungsmaßnahmen signifikant erhöht.**

Nachfolgend wird für die im Untersuchungsraum (Plangebiet mit randlicher Vernetzung bzw. relevanter Kartenquadrant amtlich anerkannter Kartierungsergebnisse bzw. Verbreitungsatlan-ten) nachgewiesenen und potenziell vorkommenden europäischen Vogelarten die Betroffenheit prognostiziert.

Der Wirkraum für Vogelarten (Auswirkungsbereich des Vorhabens) umfasst den Eingriffsbereich des geplanten Vorhabens mit randlicher Vernetzung in einem Umkreis von rd. 250 m auf der betroffenen Autobahnseite.

**Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Europäischen Vogelarten**

Im Eingriffsbereich des Vorhabens wurden im Rahmen eigener aktueller Erhebungen nur häufige, überall verbreitete Arten der Nadel- und Mischwälder in mäßiger Dichte festgestellt. Auch potenziell ist der Vorhabensbereich durch seine Lage direkt an der Autobahn und einen subjektiv als sehr hoch empfundenen Lärmpegel (keine Abschirmung vorhanden) für die Avifauna als sehr gering bedeutend zu bewerten und damit auch potenziell ausschließlich auf Vorkommen ubiquitärer (häufige, allgegenwärtige) Arten bzw. häufiger unempfindlicher Arten der Wälder beschränkt.

Wertbestimmende Nachweise naturschutzfachlich bedeutsamer Arten (gemeinschaftsrechtlich streng geschützte bzw. Arten der Roten Liste) sind im Rahmen eigener Kartierungen 2012 im Wirkraum des Vorhabens nicht geführt worden. Auch gemäß Sekundärdatenlage sind keine Hinweise jüngerer Zeit diesbezüglich im Wirkungsbereich des Vorhabens und seinem näheren Umfeld (Plangebiet des LBP) dokumentiert.

**Betroffenheit der Vogelarten****Arten der Wälder**

Im Wirkraum des Vorhabens innerhalb des weitgehend homogenen Fichtenforsts im Stangenwaldstadium kommen gemäß der Kartierungen 2012 **Eichelhäher, Haubenmeise, Heckenbraunelle, Kleiber, Misteldrossel, Singdrossel, Sommergoldhähnchen, Tannenmeise, Waldbaumläufer und Wintergoldhähnchen** vor. Es handelt sich dabei um frei in Gehölzen und Wäldern brütende Vogelarten, die in jeder Brutsaison ihr Nest neu bauen, sowie flächendeckend mit zahlreichen Brutplätzen vorkommende Höhlen- und Nischenbrüter. Beeinträchtigungen dieser Arten werden durch die übliche Praxis einer vollständigen Beseitigung aller Gehölze bzw. aller Strukturen, in denen die Arten einen Nistplatz finden können, in den Wintermonaten

außerhalb der Brutzeit vermieden (vgl. Schutzmaßnahme S1 in Kapitel 3 und Ausführungen hierzu im LBP). Im Hinblick auf die geringe Empfindlichkeit dieser häufigen Arten der Wälder gegenüber den Auswirkungen des geplanten Vorhabens ist die Erfüllung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen nicht einschlägig, da die ökologische Funktion des betroffenen Lebensraums grundsätzlich erhalten bleibt. Es ist anzunehmen, dass für diese Arten im großräumigen Umfeld des Hofolding Forsts genug Ausweichmöglichkeiten gegeben sind, so dass dieser eher lokal begrenzte Eingriff in einem stark vorbelasteten Streifen entlang der Autobahn in Bezug auf die lokalen Populationen der hier betroffenen Arten keine Bedeutung hat.

Auch im Hinblick auf potenzielle Störungen in der Bauphase sind Beeinträchtigungen dieser Arten wegen der bestehenden immensen Vorbelastung und der Weitläufigkeit des Gebiets mit ausreichenden Ausweichmöglichkeiten nicht zu erwarten.

Eine Betroffenheit dieser charakteristischen und häufigen Arten der Wälder ist unwahrscheinlich. Beeinträchtigungen der lokalen Populationen können bei diesen Arten unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

#### Greifvögel, Eulen, Reiher bzw. Arten mit großen Arealansprüchen

Im Vorhabensbereich sind gemäß der Erhebungen vor Ort keine geeigneten Horste oder Baumhöhlen vorhanden. Im Wirkbereich und seinem näheren Umfeld sind ganz vereinzelt größere Baumhöhlen vorhanden, die gemäß der Kartierungen 2012 jedoch i.d.R. von Kleinvögeln besetzt waren. Arten wie **Mäusebussard** sowie potenziell auch **Habicht**, **Sperber**, **Sperlingskauz**, **Waldohreule** und **Waldkauz**, die solche Horste und Baumhöhlen wiederholt benutzen würden, sind daher ebenso wie regelmäßige zu erwartende Gastvögel im Gebiet wie der **Tannenhäher** im Wirkbereich allenfalls als Nahrungsgäste einzustufen. Sie erscheinen auf ihren Nahrungsflügen von benachbarten Brut- und Ruheplätzen mehr oder weniger regelmäßig im näheren Umfeld des Vorhabens.

Der Schutz des § 44 BNatSchG umfasst Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Nahrungshabitate fallen grundsätzlich nicht in den Schutzbereich (vgl. BVerfG, NuR 2001, 385 (386)), insbesondere wenn sie nur unregelmäßig bzw. fakultativ genutzt werden. Regelmäßig frequentierte, obligate Nahrungs- bzw. Jagdhabitate in unmittelbarer Nähe der Reproduktionsstätte können zwar unter Umständen ein unverzichtbares Teilhabitat innerhalb dieses funktionalen Gefüges sein, wenn ein Ausweichen nicht möglich ist. Das trifft im vorliegenden Fall für die oben genannten Arten teilweise insoweit zu, als dass einige Arten, insbesondere Mäusebussard und Waldkauz, die Autobahn und ihre Randstreifen explizit als Nahrungs- bzw. Jagdhabitat nutzen. Ausweichmöglichkeiten entlang der Autobahn innerhalb des weitläufigen Hofolding Forsts sind jedoch ausreichend gegeben. Zudem wird die geplante PWC-Anlage diese Funktion für die genannten Arten nicht nachhaltig verändern. Im Randbereich des neuen Parkplatzes ergeben sich diesbezüglich durch die erfahrungsgemäß zu erwartenden deutlichen Zunahmen an jagdbaren Kleinsäugetieren in Kombination mit einer Verringerung der Lärmbelastung wegen dem geplanten begrünten Randwall zwischen Autobahn und Parkanlage eher Verbesserungen. Eine wesentliche Beeinträchtigungen von Kernräumen/-elementen wie z.B. Schlafbäumen oder Rupfplätzen ist gemäß eigenen Erhebungen 2012 ebenfalls nicht zu erwarten.

Eine Betroffenheit dieser Arten ist unwahrscheinlich. Eine Beeinträchtigung von lokalen Populationen kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.



### Ubiquitäre Vogelarten

Im Hinblick auf die geringe Empfindlichkeit ubiquitärer (häufiger und überall verbreiteter) Vogelarten gegenüber den Auswirkungen des geplanten Vorhabens ist gemäß der geltenden artenschutzrechtlichen Bestimmungen (Populationsbezug) von vornherein die Erfüllung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen auszuschließen, da die ökologische Funktion betroffener Lebensräume dieser Arten grundsätzlich im Rahmen der Ausgleichsregelung aufrechterhalten wird. Charakteristisch hierfür sind **Amsel, Blaumeise, Buchfink, Buntspecht, Grünfink, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Ringeltaube, Rotkehlchen und Zilpzalp**. Es handelt sich dabei um frei in Gehölzen und Wäldern brütende Vogelarten, die in jeder Brutseason ihr Nest neu bauen, sowie flächendeckend mit zahlreichen Brutplätzen vorkommende Höhlen- und Halbhöhlenbrüter. Beeinträchtigungen dieser Arten werden durch die übliche Praxis einer vollständigen Beseitigung aller Gehölze bzw. aller Strukturen, in denen die Arten einen Nistplatz finden können, in den Wintermonaten außerhalb der Brutzeit vermieden (vgl. Schutzmaßnahme S1).

Mögliche Störungen mehrerer Brutpaare dieser Arten im näheren Umfeld während der Brut- und Aufzuchszeit sind insgesamt durch kurzfristigen bau- und betriebsbedingten Lärm, Erschütterungen sowie visuelle Effekte auf Grund der relativen Unempfindlichkeit dieser Arten zu vernachlässigen. Ohnehin wären solche Störungen gemäß Art. 5 lit. d VS-RL nicht als erheblich zu werten, da eine damit einhergehende Verschlechterung des Erhaltungszustandes bei den hier betrachteten Arten mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann.

## 5. Gutachterliches Fazit

Für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) werden mögliche artenschutzrechtliche Verbotstatbestände bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), die durch das geplante Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt sowie ggf. die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für die Zulassung einer Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft. Durch eine projektspezifische Abschichtung des zu prüfenden Artenspektrums werden gemäß der Tabelle im Anhang die Arten ausgeschieden, für die eine Betroffenheit durch das jeweilige Projekt mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann.

Die Prüfung der verbleibenden Arten ergibt, dass für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie keine Betroffenheit gegeben ist, da Vorkommen solcher Arten im Wirkraum des Vorhabens gemäß der Kartierungen in 2012 und ergänzend in 2014 mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden können.

Eine Betroffenheit der nach Art. 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie gemeinschaftsrechtlich geschützten europäischen Vogelarten kann unter Berücksichtigung der in Abschnitt 3.1 genannten Maßnahmen zu Vermeidung und Minderung ebenfalls mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Im Rahmen der Kartierungen 2012 sind keine wertbestimmenden Nachweise naturschutzfachlich bedeutsamer Arten geführt worden. Auch gemäß Sekundärdatenlage sind keine diesbezüglichen Hinweise jüngerer Zeit im Wirkungsbereich des Vorhabens und seinem näheren Umfeld (Plangebiet des LBP) dokumentiert.

Nicht gemeinschaftsrechtlich geschützte Arten, die sogenannten »Verantwortungsarten« nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG, werden erst mit Erlass einer neuen Bundesartenschutzverordnung durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit mit Zustimmung des Bundesrates zu prüfen sein. Diese Regelung ist aktuell noch nicht anwendbar, da die Arten erst in einer Neufassung bestimmt werden müssen. Wann diese vorgelegt werden wird, ist derzeit nicht bekannt.

## Literatur und verwendete Grundlagen

### Rechtsgrundlagen

**BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BARTSCHV)** –Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten. Vom 16. Februar 2005 (BGBl. I Nr. 11 vom 24.2.2005 S.258; ber. 18.3.2005 S.896) Gl.-Nr.: 791-8-1.

**GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (BUNDESNATURSCHUTZGESETZ - BNATSchG)** vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), geändert durch Gesetz vom Februar 2012 (BGBl. I S. 148).

**GESETZ ÜBER DEN SCHUTZ DER NATUR, DIE PFLEGE DER LANDSCHAFT UND DIE ERHOLUNG IN DER FREIEN NATUR (BAYERISCHES NATURSCHUTZGESETZ - BAYNATSchG)** vom 23. Februar 2011 (GVBl. S. 82).

**RICHTLINIE DES RATES 92/43/EWG VOM 21. MAI 1992 ZUR ERHALTUNG DER NATÜRLICHEN LEBENSÄRÄUME SOWIE DER WILD LEBENDEN TIERE UND PFLANZEN (FFH-RICHTLINIE)**; ABl. Nr. L 206 vom 22.07.1992, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 97/62/EG vom 08.11.1997 (ABl. Nr. 305).

**RICHTLINIE DES RATES 79/409/EWG VOM 02. APRIL 1979 ÜBER DIE ERHALTUNG DER WILD LEBENDEN VOGELARTEN (VOGELSCHUTZ-RICHTLINIE)**; ABl. Nr. L 103 vom 25.04.1979, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 91/244/EWG vom 08.05.1991 (ABl. Nr. 115).

**RICHTLINIE 97/49/EG DER KOMMISSION VOM 29. JULI 1997** zur Änderung der Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten. - Amtsblatt Nr. L 223/9 vom 13.8.1997.

**RICHTLINIE 97/62/EG DES RATES VOM 27. OKTOBER 1997** zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. - Amtsblatt Nr. L 305/42 vom 08.11.1997.

### Literatur

**BEZZEL, DR. E. ET AL. (2005)**: Brutvögel in Bayern. Ulmer-Verlag, Stuttgart.

**BfN (2007)**: Bundesamt für Naturschutz: [http://www.bfn.de/0316\\_bewertung\\_arten.html](http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html), Nationaler Bericht – Bewertung und Verbreitung FFH-Arten nach Anhang II, IV und V der FFH-Richtlinie.

**BIB (2007)**: Botanischer Informationsknoten Bayern: <http://www.bayernflora.de>, Zentralstelle für die Floristische Kartierung Bayerns.

**BLANKE, I. (2004)** : Die Zauneidechse. Laurenti-Verlag, Bielefeld.

**EUROPÄISCHE KOMMISSION (2007)**: Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the Habitats Directive 92/43/EEC.

**GARNIEL, A., DAUNICHT, W.D., MIERWALD, U. & U. OJOWSKI (2007)**: Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007 / Kurzfassung. – FuEVorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. 273 S.. – Bonn, Kiel..

**MESCHEDE, A. & RUDOLPH, B. (2004)**: Fledermäuse in Bayern. Ulmer-Verlag, Stuttgart.

**PETERSEN, B. ET AL. (2003)**: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 1: Pflanzen und Wirbellose, BfN Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/Band 1. Bonn Bad Godesberg.

**PETERSEN, B. ET AL. (2004):** Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere, BfN Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/Band 2. Bonn Bad Godesberg.

**SAP INTERNET-ARBEITSHILFE LFU (2011):** Arteninformationen zu saP-relevanten Arten - online-Abfrage: <http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/index.htm>, Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg.

**SÜDBECK, P., ANDREZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. UND SUDFELDT, C. (HRSG.; 2005):** Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

**ZAHN, A. UND ENGLMAIER, I. (2006) :** Die Reptilien in mehreren Naturräumen Südostbayerns, Zeitschrift für Feldherpetologie 13: 23-47. Laurenti-Verlag, Bielefeld.

## **Anhang**

### **Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums**

# Anhang

## Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums

Die folgenden Tabellen beinhalten alle in Bayern noch aktuell vorkommenden

- Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie,
- Brutvogelarten in Bayern nach dem Brutvogelatlas (BEZZEL ET AL. 2005: S. 33ff; Erhebungszeitraum 1996-1999; ohne Irrgäste und Zooflüchtlinge
- Verantwortungsarten nach § 54 BNatSchG (Regelung derzeit noch nicht anwendbar)

In Bayern ausgestorbene/verschollene Arten, Irrgäste und nicht autochthone Arten sind in den Listen nicht enthalten.

Von den sehr zahlreichen Zug- und Rastvogelarten Bayerns werden nur diejenigen erfasst, die in relevanten Rast-/Überwinterungsstätten im Wirkraum des Projekts als regelmäßige Gastvögel zu erwarten sind.

Anhand der dargestellten Kriterien wird durch Abschichtung das artenschutzrechtlich zu prüfende Artenspektrum im Untersuchungsraum des Vorhabens ermittelt.

### Abschichtungskriterien (Spalten am Tabellenanfang):

#### Schritt 1: Relevanzprüfung

- N:** 0 = Art im Großnaturraum der Roten Liste Bayern ausgestorben/verschollen/nicht vorkommend.
- V:** 0 = Wirkraum des Vorhabens liegt außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Bayern.  
für Liste B, Vögel: Vogelarten "im Gebiet nicht brütend/nicht vorkommend", wenn Brutnachweise/ Vorkommensnachweise nach dem Brutvogelatlas Bayern im Wirkraum und auch in den benachbarten TK25-Quadranten nicht gegeben sind.
- L:** 0 = Erforderlicher Lebensraum/Standort der Art im Wirkraum des Vorhabens (Lebensraum-Grobfilter nach z.B. Moore, Wälder, Gewässer) nicht vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art mit Sicherheit nicht erfüllt.

Arten, bei denen eines der o.g. Kriterien mit "0" bewertet wurde, sind zunächst als nicht-relevant identifiziert und können damit von den weiteren Prüfschritten ausgeschlossen werden.

Alle übrigen Arten sind als relevant identifiziert; für sie ist die Prüfung mit Schritt 2 fortzusetzen.

**Schritt 2: Bestandsaufnahme**

**NW:** Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen.

**X** = ja (Nachweis durch eigene aktuelle Bestanderfassung)

**S** = ja (Sekundärnachweis)

**0** = nein

**PO:** potenzielles Vorkommen: Vorkommen im Wirkraum möglich, d. h. ein Vorkommen ist nicht sicher auszuschließen und aufgrund der Lebensraumausstattung des Gebietes und der Verbreitung der Art in Bayern nicht unwahrscheinlich.

**X** = ja

**N** = als regelmäßiger Nahrungsgast im Gebiet zu erwarten

**0** = nein

für Liste B, Vögel: Vorkommen im Wirkraum möglich, wenn Status für die relevanten TK25-Quadranten im Brutvogelatlas [B = möglicherweise brütend, C = wahrscheinlich brütend, D = sicher brütend].

**E:** Wirkungsempfindlichkeit der Art:

**X** = gegeben, oder nicht auszuschließen, dass Verbotstatbestände ausgelöst werden können.

**0** = projektspezifisch so gering, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können.

**grau:** Arten, die im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen sind, oder deren potenzielles Vorkommen im Wirkraum möglich bzw. nicht sicher auszuschließen und/oder deren Ausschluss erläuterungsbedürftig ist. Diese Arten werden der saP zugrunde gelegt. Für alle übrigen Arten ist dagegen eine weitergehende Bearbeitung in der saP entbehrlich.

**Weitere Abkürzungen:**

**RLB:** Rote Liste Bayern:

**für Tiere:** BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2003)

Kategorien	
<b>0</b>	Ausgestorben oder verschollen
<b>1</b>	Vom Aussterben bedroht
<b>2</b>	Stark gefährdet
<b>3</b>	Gefährdet
<b>G</b>	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
<b>R</b>	Extrem seltene Arten oder Arten mit geografischen Restriktionen
<b>D</b>	Daten defizitär / unzureichend
<b>V</b>	Arten der Vorwarnliste
<b>-</b>	ungefährdete Art
	Keine Angabe/nicht aufgeführt/nicht bewertet

**für Gefäßpflanzen: Scheuerer & Ahlmer (2003)**

Kategorien	
<b>00</b>	ausgestorben
<b>0</b>	verschollen
<b>1</b>	vom Aussterben bedroht
<b>2</b>	stark gefährdet
<b>3</b>	gefährdet
<b>RR</b>	äußerst selten (potenziell sehr gefährdet) (= R*)
<b>R</b>	sehr selten (potenziell gefährdet)
<b>V</b>	Vorwarnstufe
<b>D</b>	Daten mangelhaft

**RLD:** Rote Liste Deutschland (Kategorien wie RLB für Tiere):

**für Wirbeltiere:** Bundesamt für Naturschutz (2009)

**für Schmetterlinge und Weichtiere:** BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2011)

**für die übrigen wirbellose Tiere:** Bundesamt für Naturschutz (1998)

**für Gefäßpflanzen:** KORNECK ET AL. (1996)

**sg:** streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

**S, O...:** regionalisierter Rote-Liste-Status für **Tiere** in Bayern:

Kategorien	
<b>S</b>	Fränkisches Schichtstufenland (SL)
<b>O</b>	Ostbayerisches Grundgebirge (OG)
<b>T</b>	Tertiärhügelland und Schotterplatten (T/S)
<b>A</b>	Alpen und Alpenvorland (A/Av)
zusätzliche Kategorien:	
<b>II</b>	kein regelmäßiger Brutvogel (Vermehrungsgast)
-	im Naturraum nicht vorkommend
*	im Naturraum ungefährdet

**S, P...:** regionalisierter Rote-Liste-Status für **Pflanzen** in Bayern:

Regionen	
<b>S</b>	Region Spessart-Rhön
<b>P</b>	Region Mainfränkische Platten
<b>K</b>	Region Keuper-Lias-Land
<b>J</b>	Region Jura
<b>O</b>	Region Ostbayerisches Grenzgebirge
<b>H</b>	Region Molassehügelland
<b>M</b>	Region Moränengürtel
<b>A</b>	Region Alpen



**Hab: Legende der Lebensraumbezeichnungen****Säugetiere**

G = Gewässer  
W = Wald

S = Siedlungsbereich  
LW = Laubwald

K = Kulturlandschaft  
WR = Waldrand

**Amphibien, Reptilien**

AM = Alpine Moränengebiete  
S = Sandgebiete  
GN = Gewässernähe  
W = Wald  
TS = Trockenstandorte, Felsen

M = Moore  
G = Gewässer  
WR = Waldrand  
HG = Hochgebirge

F = Feuchtgebiete  
SB = Steinbrüche  
H = Hecken, Gebüsche  
L = Lehmgebiete

**Fische**

G-F = Fluss

**Libellen**

B = Bäche, Gräben und Flüsse  
T = Teiche und Weiher

KG = Kleingewässer  
Q = Quellen

HM = Hoch-, Zwischenmoore  
S = Seen

**Heuschrecken**

A = alpine Lebensräume  
T = Trockengebiete

K = Kiesbänke

F = Feuchtgebiete

**Schmetterlinge**

F = Feuchthabitat  
T = Trockengebiete  
M = Magerrasen

Fw = Feuchtwiese  
Wr = Waldrand  
O = offene Geländestrukturen

Fq = Quellflur  
W = Wald

**Käfer, Netzflügler**

B = Brachland  
VG = vegetationsarme Ufer  
M = Mager-, Trockenstandorte

WL = Laubwald  
St = stehende Gewässer  
V = vegetationsarme Rohböden  
P = Parkanlage, Baumgruppe

F = Feuchtgebiete  
W = Wälder, Gehölze

**Spinnen, Krebse, Muscheln**

F = Fließgewässer  
P = pflanzenreiche Gewässer  
M = Mager-, Trockenstandorte

L = Sümpfe  
G-B = Gewässer Bach

Fg = Feuchtgebiete  
tG = temporäre Gewässer

**Pflanzen**

FH = Hochmoor  
MS = Sand-Magerrasen  
GS = Stillgewässer  
WL = Laubwald  
MF = Felsflur

FQ = Quellmoor  
MK = Kalk-Magerrasen  
WK = Kiefern-Trockenwald  
LA = Ackergebiete  
MB = bodensaurer Magerrasen

FN = Niedermoor  
WA = Auwald  
XH = Höhle  
WR = Rinde auf Laubbäumen  
GU = Stillgewässer, Uferbereich

**A Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie****Tierarten:**

N	V	L	NW	PO	E	Art (deutsch)	Art (wissenschaftlich)	RLB	RLD	sg	S	O	T	A	Hab
<b>Fledermäuse</b>															
			0	X	0	Abendsegler	Nyctalus noctula	3	V	x	3	3	3	3	W G S
			0	0	0	Bechsteinfledermaus	Myotis bechsteinii	3	2	x	3	2	1	G	W
			S		0	Braunes Langohr	Plecotus auritus	-	V	x					W S K
0						Breitflügelfledermaus	Eptesicus serotinus	3	V	x	3	2	3	R	K S
			0	0	0	Fransenfledermaus	Myotis nattereri	3	-	x	3	3	3	3	W S K
0						Graues Langohr	Plecotus austriacus	3	2	x	3	2	2	1	S K
			0	0	0	Große Bartfledermaus	Myotis brandtii	2	V	x	2	2	1	G	S W K G
0						Große Hufeisennase	Rhinolophus ferrumequinum	1	1	x	1	-	-	-	K S
			S		0	Großes Mausohr	Myotis myotis	V	V	x	V	3	3	V	W S
			S		0	Kleine Bartfledermaus	Myotis mystacinus	-	V	x					K S W G
0						Kleine Hufeisennase	Rhinolophus hipposideros	1	1	x	1	0	0	1	K S W
			S		0	Kleinabendsegler	Nyctalus leisleri	2	D	x	2	2	1	1	W
		0				Mopsfledermaus	Barbastella barbastellus	2	2	x	2	2	2	G	W K S
		0				Mückenfledermaus	Pipistrellus pygmaeus	D	D	x	D	D	D	D	S K W
			0	X	0	Nordfledermaus	Eptesicus nilssonii	3	G	x	2	V	2	3	K S W
			S		0	Rauhautfledermaus	Pipistrellus nathusii	3	-	x	3	3	3	3	W G
		0				Wasserfledermaus	Myotis daubentoni	-	-	x					G W
0						Weißrandfledermaus	Pipistrellus kuhlii	D	-	x	-	-	D	-	S
			0	0	0	Wimperfledermaus	Myotis emarginatus	2	2	x	-	-	2	2	S K W G
			S		0	Zweifarbfladermaus	Vespertilio discolor (Vespertilio murinus)	2	D	x	2	3	2	2	G K S
			0	X	0	Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus	-	-	x					S K
<b>Säugetiere ohne Fledermäuse</b>															
0						Baumschläfer	Dryomys nitedula	R	R	x	-	-	-	R	W
		0				Biber	Castor fiber	-	V	x					G
0						Birkenmaus	Sicista betulina	G	1	x	-	G	-	G	W W R K
0						Feldhamster	Cricetus cricetus	2	1	x	2	1	0	-	K
0						Fischotter	Lutra lutra	1	3	x	0	1	0	0	G
			0	0	0	Haselmaus	Muscardinus avellanarius	-	G	x					W
0						Luchs	Lynx lynx	1	2	x	1	1	0	1	W

N	V	L	NW	PO	E	Art (deutsch)	Art (wissenschaftlich)	RLB	RLD	sg	S	O	T	A	Hab
0						Wildkatze	Felis silvestris	1	3	x	1	1	0	0	W

**Kriechtiere**

0						Äskulapnatter	Elaphe longissima	1	2	x	-	1	1	2	W TS
	0					Europäische Sumpfschildkröte	Emys orbicularis	1	1	x	0	-	1	0	G GN
0						Mauereidechse	Podarcis muralis	1	V	x	-	-	-	1	TS
	0					Schlingnatter	Coronella austriaca	2	3	x	3	2	1	2	TS
0						Smaragdeidechse	Lacerta viridis	1	1	x	-	1	-	-	TS
			0	0	0	Zauneidechse	Lacerta agilis	V	V	x	V	V	V	V	TS H WR S

**Lurche**

0						Alpenkammolch	Triturus carnifex	D		x	-	-	-	D	G AM
0						Alpensalamander	Salamandra atra	-	-	x					W HG
0						Geburtshelferkröte	Alytes obstetricans	1	3	x	1	-	-	-	G GN SB
			0	0	0	Gelbbauchunke	Bombina variegata	2	2	x	2	2	2	2	G SB W
		0				Kammolch	Triturus cristatus	2	3	x	2	2	1	2	G GN W
		0				Kleiner Wasserfrosch	Rana lessonae	D	G	x	D	D	3	D	G W M
	0					Knoblauchkröte	Pelobates fuscus	2	3	x	2	2	1	-	G S
	0					Kreuzkröte	Bufo calamita	2	V	x	2	2	1	1	G S SB L
		0				Laubfrosch	Hyla arborea	2	3	x	2	2	2	3	G GN H WR F
	0					Moorfrosch	Rana arvalis	1	3	x	1	1	1	0	G M F
		0				Springfrosch	Rana dalmatina	3	-	x	3	3	2	V	G W F
		0				Wechselkröte	Bufo viridis	1	3	x	1	1	1	1	G S L

**Fische**

	0					Donaukaulbarsch	Gymnocephalus baloni	D	R	x			D		G-F
--	---	--	--	--	--	-----------------	----------------------	---	---	---	--	--	---	--	-----

**Libellen**

0						Asiatische Keiljungfer	Gomphus flavipes	G	G	x	G	-	0	-	B, S
	0					Östliche Moosjungfer	Leucorrhinia albifrons	1	1	x	1	-	0	1	T, S, HM
	0					Zierliche Moosjungfer	Leucorrhinia caudalis	1	1	x	0	-	1	1	T, S,
		0				Große Moosjungfer	Leucorrhinia pectoralis	1	2	x	1	1	1	1	HM, T
		0				Grüne Keiljungfer, Grüne Flussjungfer	Ophiogomphus cecilia (O. serpentinus)	2	2	x	3	2	2	1	B
		0				Sibirische Winterlibelle	Sympecma paedisca (S. braueri)	2	2	x	-	1	1	2	T, HM, KG

**Käfer**

0						Großer Eichenbock, Eichenheldbock	Cerambyx cerdo	1	1	x					WL P
---	--	--	--	--	--	-----------------------------------	----------------	---	---	---	--	--	--	--	------

N	V	L	NW	PO	E	Art (deutsch)	Art (wissenschaftlich)	RLB	RLD	sg	S	O	T	A	Hab
	0					Schwarzer Grubenlaufkäfer	Carabus nodulosus	1	1	x					WL F
	0					Scharlachkäfer	Cucujus cinnaberinus	R	1	x					WL
	0					Breitrand	Dytiscus latissimus	1	1	x					St
	0					Eremit	Osmoderma eremita	2	2	x					WL P
0						Alpenbock	Rosalia alpina	2	2	x					WL

**Tagfalter**

		0				Wald-Wiesenvögelchen	Coenonympha hero	2	2	x	1	-	1	2	Wr W F
	0					Moor-Wiesenvögelchen	Coenonympha o-edippus	0	1	x					Fw
0						Kleiner Maivogel	Euphydryas maturna	1	1	x	1	-	0	1	Wr W
0						Quendel-Ameisenbläuling	Maculinea arion	3	3	x	3	1	0	3	T
		0				Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Maculinea nausithous	3	V	x	3	3	3	3	Fw
		0				Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Maculinea teleius	2	2	x	2	2	1	2	Fw
	0					Gelbringfalter	Lopinga achine	2	2	x	1	-	1	2	Wr W
0						Großer Feuerfalter	Lycaena dispar	-	3	x	-	-	-	-	Fw F
0						Blauschillernder Feuerfalter	Lycaena helle	1	2	x	0	-	0	1	Fw Fq
0						Apollo	Parnassius apollo	2	2	x	1	0	-	2	T
0						Schwarzer Apollo	Parnassius mnemosyne	2	2	x	1	0	-	2	Wr W

**Nachtfalter**

0						Heckenwollfalter	Eriogaster catax	1	1	x	1	0	0	-	WR W
0						Haarstrangwurzeleule	Gortyna borelii lunata	1	1	x	1	-	-	-	T WR
		0				Nachtkerzenschwärmer	Proserpinus proserpinus	V	-	x	V	3	*	-	T W

**Schnecken**

	0					Zierliche Tellerschnecke	Anisus vorticulus	1	1	x	0	-	1	1	L P
	0					Gebänderte Kahnschnecke	Theodoxus transversalis	1	1	x	-	1	1	1	F

**Muscheln**

	0					Bachmuschel, Gemeine Flussmuschel	Unio crassus	1	1	x	1	1	1	1	F
--	---	--	--	--	--	-----------------------------------	--------------	---	---	---	---	---	---	---	---

**Gefäßpflanzen:**

N	V	L	NW	PO	E	Art (deutsch)	Art (wissenschaftlich)	RLB	RLD	sg	S	P	K	J	O	H	M	A	Hab
	0					Lilienblättrige Becherglocke	Adenophora liliifolia	1	1	x						1			WA
		0				Kriechender Sellerie	Apium repens	2	1	x	0	0	0	1	0	2	2	2	GS
0						Braungrüner Streifenfarn	Asplenium adulterinum	2	2	x					2				MF
0						Dicke Trespe	Bromus grossus	1	1	x	1	00	1	00	00	00	00		LA
0						Herzlöffel	Caldesia parnassifolia	1	1	x					1		00		GS
		0				Europäischer Frauenschuh	Cypripedium calceolus	3	3	x	2	2	1	3		2	3	3	WL
0						Böhmischer Fransenenzian	Gentianella bohemica	1	1	x					1				MB
		0				Sumpf-Siegwurz	Gladiolus palustris	2	2	x		0	00			2	2	3	FN
0						Sand-Silberscharte	Jurinea cyanoides	1	2	x	0	1							MS
	0					Liegendes Büchsenkraut	Lindernia procumbens	2	2	x				0	2	2			GU
		0				Sumpf-Glanzkraut	Liparis loeselii	2	2	x				1	1	2	2	2	FN
0						Froschkraut <sup>1</sup>	Luronium natans	00	2	x					00				GU
0						Bodensee-Vergissmeinnicht	Myosotis rehsteineri	1	1	x							1		GU
	0					Finger-Küchenschelle	Pulsatilla patens	1	1	x						1			MK WK
0						Sommer-Wendelähre	Spiranthes aestivalis	2	2	x						00	2	1	FN
0						Bayerisches Federgras	Stipa pulcherrima ssp. bavarica	1	1	x				1					MK
0						Prächtiger Dünnfarn	Trichomanes speciosum	R	-	x	R		R		R				MF

**B Vögel****Brutvogelarten in Bayern 2005-2009 (nach Atlas der Brutvögel in Bayern 2012: S. 40ff)**

N	V	L	NW	PO	E	Art (deutsch)	Art (wissenschaftlich)	RLB	RLD	sg	S	O	T	A
		0				Alpenbirkenzeisig	Carduelis flammea	-	-	-				
0						Alpenbraunelle	Prunella collaris	R	R	-	-	-	-	R
0						Alpendohle	Pyrrhocorax graculus	-	R	-				
0						Alpenschneehuhn	Lagopus mutus	2	R	-	-	-	-	2
0						Alpensegler	Apus melba		R	-				
			X		0	Amsel	Turdus merula	-	-	-				
0						Auerhuhn	Tetrao urogallus	1	1	x	1	1	0	1

<sup>1</sup> Einziger bayerischer Wuchsort in MTKQ 5938/3

N	V	L	NW	PO	E	Art (deutsch)	Art (wissenschaftlich)	RLB	RLD	sg	S	O	T	A
		0				Bachstelze	Motacilla alba	-	-	-				
	0					Bartmeise	Panurus biarmicus	-	-	-				
		0				Baumfalke	Falco subbuteo	V	3	x	V	V	V	V
		0				Baumpieper	Anthus trivialis	3	V	-	V	V	2	3
		0				Bekassine	Gallinago gallinago	1	1	x	1	1	1	1
	0					Berglaubsänger	Phylloscopus bonelli	-	-	x				
0						Bergpieper	Anthus spinoletta	V	-	-	-	1	-	V
	0					Beutelmeise	Remiz pendulinus	3	-	-	3	1	3	1
	0					Bienenfresser	Merops apiaster	2	R	x	II	-	2	II
0						Birkhuhn	Tetrao tetrix	1	2	x	1	1	0	1
		0				Blässhuhn	Fulica atra	-	-	-				
		0				Blaukehlchen	Luscinia svecica	V	V	x	V	2	V	2
			0	0	0	Blaumeise	Parus caeruleus	-	-	-				
		0				Bluthänfling	Carduelis cannabina	3	V	-	3	3	3	3
0						Brachpieper	Anthus campestris	1	1	x	1	1	-	-
	0					Brandgans	Tadorna tadorna	R	-	-	-	-	R	-
		0				Braunkehlchen	Saxicola rubetra	2	3	-	2	2	1	2
			X		0	Buchfink	Fringilla coelebs	-	-	-				
			X		0	Buntspecht	Dendrocopos major	-	-	-				
		0				Dohle	Corvus monedula	V	-	-	3	3	V	V
		0				Dorngrasmücke	Sylvia communis	-	-	-				
0						Dreizehenspecht	Picoides tridactylus	2	2	x	-	2	-	2
		0				Drosselrohrsänger	Acrocephalus arundinaceus	2	V	x	2	2	2	2
			X		0	Eichelhäher	Garrulus glandarius	-	-	-				
0						Eiderente	Somateria mollissima	R	-	-	R	-	-	-
		0				Eisvogel	Alcedo atthis	V	-	x	V	3	3	3
			0	0	0	Elster	Pica pica	-	-	-				
		0				Erlenzeisig	Carduelis spinus	-	-	-				
	0					Fasan	Phasianus colchicus	-	-	-				
		0				Feldlerche	Alauda arvensis	3	3	-	3	3	V	3
		0				Feldschwirl	Locustella naevia	-	V	-				
		0				Feldsperling	Passer montanus	V	V	-	V	V	V	V
0						Felsenschwalbe	Ptyonoprogne rupestris	2	R	x	-	-	-	2
			0	0	0	Fichtenkreuzschnabel	Loxia curvirostra	-	-	-				
0						Fischadler	Pandion haliaetus	2	3	x	2	-	-	0
			0	0	0	Fitis	Phylloscopus trochilus	-	-	-				
		0				Flussregenpfeifer	Charadrius dubius	3	-	x	V	3	V	3
	0					Flussseeschwalbe	Sterna hirundo	1	2	x	-	0	1	1

N	V	L	NW	PO	E	Art (deutsch)	Art (wissenschaftlich)	RLB	RDL	sg	S	O	T	A
		0				Flussuferläufer	Actitis hypoleucos	1	2	x	1	1	1	1
	0					Gänsesäger	Mergus merganser	2	2	-	-	1	2	2
			0	0	0	Gartenbaumläufer	Certhia brachydactyla	-	-	-				
			0	0	0	Gartengrasmücke	Sylvia borin	-	-	-				
		0				Gartenrotschwanz	Phoenicurus phoenicurus	3	-	-	3	3	3	3
		0				Gebirgsstelze	Motacilla cinerea	-	-	-				
			0	0	0	Gelbspötter	Hippolais icterina	-	-	-				
			0	0	0	Gimpel	Pyrrhula pyrrhula	-	-	-				
		0				Girlitz	Serinus serinus	-	-	-				
		0				Goldammer	Emberiza citrinella	V	-	-	V	*	V	3
		0				Grauammer	Miliaria calandra	1	3	x	1	1	1	0
		0				Graugans	Anser anser	-	-	-				
		0				Graureiher	Ardea cinerea	V	-	-	V	V	V	V
			0	0	0	Grauschnäpper	Muscicapa striata	-	-	-				
		0				Grauspecht	Picus canus	3	2	x	3	3	2	V
		0				Großer Brachvogel	Numenius arquata	1	1	x	1	1	1	1
			X		0	Grünfink	Carduelis chloris	-	-	-				
	0					Grünschenkel	Tringa nebularia	-	-	-				
		0				Grünspecht	Picus viridis	V	-	x	V	V	3	V
			0	N	0	Habicht	Accipiter gentilis	3	-	x	V	V	3	3
0						Habichtskauz	Strix uralensis	2	R	x	-	2	-	-
		0				Halsbandschnäpper	Ficedula albicollis	V	3	x	V	II	V	-
0						Haselhuhn	Bonasa bonasia	V	2	-	V	V	0	V
	0					Haubenlerche	Galerida cristata	1	1	x	1	1	0	-
			X		0	Haubenmeise	Parus cristatus	-	-	-				
		0				Haubentaucher	Podiceps cristatus	-	-	-				
		0				Hausrotschwanz	Phoenicurus ochruros	-	-	-				
		0				Haussperling	Passer domesticus	-	V	-				
			X		0	Heckenbraunelle	Prunella modularis	-	-	-				
	0					Heidelerche	Lullula arborea	1	V	x	1	1	1	0
		0				Höckerschwan	Cygnus olor	-	-	-				
			0	0	0	Hohltaube	Columba oenas	V	-	-	V	V	3	3
	0					Kanadagans	Branta canadensis	-	-	-				
	0					Karmingimpel	Carpodacus erythrinus	2	-	x	II	2	II	2
			0	0	0	Kernbeißer	Coccothraustes coccothraustes	-	-	-				
		0				Kiebitz	Vanellus vanellus	2	2	x	2	2	2	1
		0				Klappergrasmücke	Sylvia curruca	V	-	-	V	V	3	V
			X		0	Kleiber	Sitta europaea	-	-	-				

N	V	L	NW	PO	E	Art (deutsch)	Art (wissenschaftlich)	RLB	RLD	sg	S	O	T	A
	0					Kleines Sumpfhuhn	Porzana parva	1	1	x	0	-	II	-
	0					Kleinspecht	Dendrocopos minor	V	V	-	V	V	V	V
		0				Knäkente	Anas querquedula	1	2	x	1	1	1	1
			X		0	Kohlmeise	Parus major	-	-	-				
	0					Kolbenente	Netta rufina	3	-	-	2	-	3	3
	0					Kolkrabe	Corvus corax	-	-	-				
	0					Kormoran	Phalacrocorax carbo	V	-	-	V	-	V	V
	0					Kornweihe	Circus cyaneus	1	2	x	0	0	1	0
		0				Krickente	Anas crecca	2	3	-	2	3	2	2
		0				Kuckuck	Cuculus canorus	V	V	-	V	V	V	V
		0				Lachmöwe	Larus ridibundus	-	-	-				
		0				Löffelente	Anas clypeata	3	3	-	3	3	3	3
0						Mauerläufer	Tichodroma muraria	R	R	-	-	-	-	R
		0				Mauersegler	Apus apus	V	-	-	V	V	V	V
			X		0	Mäusebussard	Buteo buteo	-	-	x				
		0				Mehlschwalbe	Delichon urbicum	V	V	-	V	V	V	V
			X		0	Misteldrossel	Turdus viscivorus	-	-	-				
	0					Mittelmeermöwe	Larus michahellis	2	-	-	-	-	2	2
	0					Mittelspecht	Dendrocopos medius	V	-	x	V	1	2	1
			X		0	Mönchsgrasmücke	Sylvia atricapilla	-	-	-				
		0				Nachtigall	Luscinia megarhynchos	-	-	-				
		0				Nachtreiher	Nycticorax nycticorax	1	1	x	II	-	1	-
		0				Neuntöter	Lanius collurio	-	-	-				
	0					Ortolan	Emberiza hortulana	2	3	x	2	-	II	-
	0					Pirol	Oriolus oriolus	V	V	-	V	3	2	V
	0					Purpureiher	Ardea purpurea	1	R	x	1	-	1	0
		0				Rabenkrähe	Corvus corone	-	-	-				
	0					Raubwürger	Lanius excubitor	1	2	x	1	1	1	1
		0				Rauchschwalbe	Hirundo rustica	V	V	-	V	V	V	V
	0					Raufußkauz	Aegolius funereus	V	-	x	V	V	3	V
		0				Rebhuhn	Perdix perdix	3	2	-	3	2	2	0
		0				Reiherente	Aythya fuligula	-	-	-				
0						Ringdrossel	Turdus torquatus	V	-	-	-	2	-	V
			X		0	Ringeltaube	Columba palumbus	-	-	-				
		0				Rohrhammer	Emberiza schoeniclus	-	-	-				
	0					Rohrdommel	Botaurus stellaris	1	2	x	1	1	1	1
	0					Rohrschwirl	Locustella luscinioides	3	-	x	1	1	1	3
		0				Rohrweihe	Circus aeruginosus	3	-	x	3	1	3	1



N	V	L	NW	PO	E	Art (deutsch)	Art (wissenschaftlich)	RLB	RLD	sg	S	O	T	A
			X		0	Rotkehlchen	Erithacus rubecula	-	-	-				
		0				Rotmilan	Milvus milvus	2	-	x	2	II	2	1
	0					Rotschenkel	Tringa totanus	1	V	x	1	1	1	0
	0					Saatkrähe	Corvus frugilegus	V	-	-	V	-	V	2
	0					Schafstelze	Motacilla flava	3	-	-	3	2	V	1
	0					Schellente	Bucephala clangula	2	-	-	2	2	2	2
		0				Schilfrohrsänger	Acrocephalus schoe- nobaenus	1	V	x	1	1	2	2
	0					Schlagschwirl	Locustella fluviatilis	3	-	-	3	3	2	1
	0					Schleiereule	Tyto alba	2	-	x	2	2	2	1
		0				Schnatterente	Anas strepera	3	-	-	3	2	3	2
0						Schneesperling	Montifringilla nivalis	R	R	-	-	-	-	R
			0	0	0	Schwanzmeise	Aegithalos caudatus	-	-	-				
		0				Schwarzhalstaucher	Podiceps nigricollis	1	-	x	1	1	1	1
	0					Schwarzkehlchen	Saxicola torquata	3	V	-	2	II	2	3
	0					Schwarzkopfmöwe	Larus melanocephalus	2	-	-	1	II	R	1
		0				Schwarzmilan	Milvus migrans	3	-	x	2	II	2	3
			0	N	0	Schwarzspecht	Dryocopus martius	V	-	x	V	V	V	V
			0	0	0	Schwarzstorch	Ciconia nigra	3	-	x	2	3	1	1
	0					Seeadler	Haliaeetus albicilla							
	0					Seidenreiher	Egretta garzetta	-	-	x				
			X		0	Singdrossel	Turdus philomelos	-	-	-				
			X		0	Sommergoldhähnchen	Regulus ignicapillus	-	-	-				
			0	N	0	Sperber	Accipiter nisus	-	-	x				
0						Sperbergrasmücke	Sylvia nisoria	1	-	x	1	-	-	-
			0	N	0	Sperlingskauz	Glaucidium passerinum	V	-	x	V	V	2	V
		0				Star	Sturnus vulgaris	-	-	-				
0						Steinadler	Aquila chrysaetos	2	2	x	-	-	-	2
0						Steinkauz	Athene noctua	1	2	x	1	0	0	0
	0					Steinrötel	Monzicola saxatilis			x				
	0					Steinschmätzer	Oenanthe oenanthe	1	1	-	1	1	1	1
	0					Stelzenläufer	Himantopus himantopus	-	-	x				
		0				Stieglitz	Carduelis carduelis	-	-	-				
		0				Stockente	Anas platyrhynchos	-	-	-				
		0				Straßentaube	Columba livia f. domestica	-	-	-				
0						Sturmmöwe	Larus canus	2	-	-	-	-	-	2
		0				Sumpfmeise	Parus palustris	-	-	-				
		0				Sumpfrohrsänger	Acrocephalus palustris	-	-	-				
		0				Tafelente	Aythya ferina	-	-	-				

N	V	L	NW	PO	E	Art (deutsch)	Art (wissenschaftlich)	RLB	RLD	sg	S	O	T	A
	0					Tannenhäher	Nucifraga caryocatactes	-	-	-				
			X		0	Tannenmeise	Parus ater	-	-	-				
		0				Teichhuhn	Gallinula chloropus	V	V	x	3	V	V	V
		0				Teichrohrsänger	Acrocephalus scirpaceus	-	-	-				
		0				Trauerschnäpper	Ficedula hypoleuca	-	-	-				
	0					Tüpfelsumpfhuhn	Porzana porzana	1	1	x	1	2	1	2
		0				Türkentaube	Streptopelia decaocto	-	-	-				
		0				Turmfalke	Falco tinnunculus	-	-	x				
	0					Turteltaube	Streptopelia turtur	V	3	x	V	*	3	*
		0				Uferschnepfe	Limosa limosa	1	1	x	1	1	1	0
		0				Uferschwalbe	Riparia riparia	V	-	x	3	1	V	2
		0				Uhu	Bubo bubo	3	-	x	3	3	1	3
		0				Wacholderdrossel	Turdus pilaris	-	-	-				
		0				Wachtel	Coturnix coturnix	V	-	-	V	V	V	V
	0					Wachtelkönig	Crex crex	1	2	x	1	1	1	1
			X		0	Waldbaumläufer	Certhia familiaris	-	-	-				
			0	N	0	Waldkauz	Strix aluco	-	-	x				
		0				Waldlaubsänger	Phylloscopus sibilatrix	-	-	-				
			0	N	0	Waldohreule	Asio otus	V	-	x	V	V	V	3
			0	0	0	Waldschnepfe	Scolopax rusticola	V	V	-	V	V	V	V
	0					Waldwasserläufer	Tringa ochropus	2	-	x	2	2	II	-
		0				Wanderfalke	Falco peregrinus	3	-	x	3	3	3	*
		0				Wasseramsel	Cinclus cinclus	-	-	-				
	0					Wasserralle	Rallus aquaticus	2	V	-	2	3	2	2
		0				Weidenmeise	Parus montanus	-	-	-				
	0					Weißrückenspecht	Dendrocopos leucotus	2	2	x	-	1	-	2
	0					Weißstorch	Ciconia ciconia	3	3	x	3	3	3	2
		0				Wendehals	Jynx torquilla	3	2	x	3	3	3	3
		0				Wespenbussard	Pernis apivorus	3	V	x	3	2	V	3
	0					Wiedehopf	Upupa epops	1	2	x	1	0	0	0
	0					Wiesenpieper	Anthus pratensis	V	V	-	2	*	2	*
	0					Wiesenweihe	Circus pygargus	1	2	x	1	II	1	0
			X		0	Wintergoldhähnchen	Regulus regulus	-	-	-				
			X		0	Zaunkönig	Troglodytes troglodytes	-	-	-				
	0					Ziegenmelker	Caprimulgus europaeus	1	3	x	1	1	1	-
			X		0	Zilpzalp	Phylloscopus collybita	-	-	-				
	0					Zippammer	Emberiza cia	1	1	x	1	-	-	-
	0					Zitronengirlitz	Carduelis citrinella	V	3	x	-	-	-	V

N	V	L	NW	PO	E	Art (deutsch)	Art (wissenschaftlich)	RLB	RLD	sg	S	O	T	A
	0					Zwergdommel	<i>Ixobrychus minutus</i>	1	1	x	1	1	1	1
0						Zwergschnäpper	<i>Ficedula parva</i>	2	-	x	II	R	-	2
		0				Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	-	-	-				

**Regelmäßige Gastvögel im Gebiet  
(nach Sekundärdaten und eigener Potenzialabschätzung)**

Art (deutsch)	Art (wissenschaftlich)	RLB	RLD	sg
Tannenhäher	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	-	-	-

**Weitere Gastvögel im Gebiet, ohne prüfungsrelevante Bestände oder Häufigkeiten  
bzw. engeren Bezug zum Wirkraum (Überflieger, sporadische Gäste, etc)  
(nach...)**

Art (deutsch)	Art (wissenschaftlich)	RLB	RLD	sg

**C    Verantwortungsarten**

Liste in Bearbeitung (Neufassung der Bundesartenschutzverordnung)