



## Managementplan für das FFH-Gebiet 7038-371 "Standortübungsplatz Oberhinkofen"

### *Fachgrundlagen*

<b>Auftraggeber:</b>	Regierung der Oberpfalz Sachgebiet 51 93039 Regensburg Tel.: 0941/5680-0 Fax: 0941/5680-1199 poststelle@reg-opf.bayern.de <a href="http://www.regierung.oberpfalz.bayern.de">www.regierung.oberpfalz.bayern.de</a>
Projektkoordination und fachliche Betreuung:	Dr. Christina Meindl, Tobias Maul Regierung der Oberpfalz, Sachgebiet Naturschutz
<b>Auftragnehmer:</b>	Büro Flora+Fauna Partnerschaft Bodenwöhrstr. 18 a 93055 Regensburg Tel.: 0941/647196 <a href="mailto:info@ff-p.eu">info@ff-p.eu</a>
Bearbeitung:	Robert Mayer, Flora+Fauna Gisela Ludacka, Flora+Fauna Wolfgang Ahlmer, Wiesent Jürgen Klotz, Regensburg
<b>Fachbeitrag Wald:</b>	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Amberg NATURA 2000 – Regionales Kartierteam Maxallee 1 92224 Amberg Frau Katja Deckert Tel.: 09621/9608-0 poststelle@aelf-am.bayern.de <a href="http://www.aelf-am.bayern.de">www.aelf-am.bayern.de</a>
Stand:	April 2019
Gültigkeit:	Dieser Plan gilt bis zu seiner Fortschreibung



An der Erstellung der Managementpläne beteiligt sich die EU mit dem Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) mit 50% der kofinanzierbaren Mittel.



# Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis</b> .....	<b>I</b>
Abbildungsverzeichnis.....	III
Tabellenverzeichnis.....	III
<b>1 Gebietsbeschreibung</b> .....	<b>1</b>
1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen.....	1
1.2 Historische und aktuelle Flächennutzungen, Besitzverhältnisse .....	3
1.3 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Arten und Biotope).....	4
<b>2 Vorhandene Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und -methoden</b> .....	<b>5</b>
<b>3 Lebensraumtypen und Arten</b> .....	<b>9</b>
3.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie gemäß SDB .....	9
3.2 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie, die nicht im SDB aufgeführt sind .....	9
3.2.1 LRT 3150 – Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions .....	9
3.2.1.1 Kurzcharakterisierung und Bestand .....	9
3.2.1.2 Bewertung .....	10
3.2.2 LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> ) .....	12
3.2.2.1 Kurzcharakterisierung und Bestand .....	12
3.2.2.2 Bewertung .....	13
3.2.3 LRT 91E0* – Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> ) .....	15
3.2.3.1 Kurzcharakterisierung und Bestand .....	15
3.2.3.2 Bewertung .....	18
3.3 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie gemäß SDB .....	21
3.3.1 Gelbbauchunke ( <i>Bombina variegata</i> ) .....	21
3.3.1.1 Kurzcharakterisierung und Bestand .....	21
3.3.1.2 Bewertung .....	23
3.3.2 Kammmolch ( <i>Triturus cristatus</i> ).....	29
3.3.2.1 Kurzcharakterisierung und Bestand .....	29
3.3.2.2 Bewertung .....	31
3.4 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, die nicht im SDB aufgeführt sind .....	34
<b>4 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope und Arten</b> .....	<b>35</b>
<b>5 Gebietsbezogene Zusammenfassung</b> .....	<b>37</b>
5.1 Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH- Richtlinie .....	37
5.2 Bestand und Bewertung der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.....	37
5.3 Gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen .....	38
5.4 Zielkonflikte und Prioritätensetzung.....	39
<b>6 Vorschlag für die Anpassung der Gebietsgrenzen und des SDB</b> .....	<b>40</b>

<b>Literatur .....</b>	<b>42</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis .....</b>	<b>47</b>
<b>Anhang.....</b>	<b>49</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Typischer Landschaftsausschnitt aus dem FFH-Gebiet (Foto: Wolfgang Ahlmer, 2015).....	1
Abb. 2: Übersichtskarte zur Lage des FFH-Gebiets, FIS Natur Online (FIN-Web), © Bayerische Vermessungsverwaltung 2015.....	2
Abb. 3: Weiher südwestlich Piesenkofen (Foto: Wolfgang Ahlmer, 2015).....	10
Abb. 4: Panzerdurchfahrt (Foto: Wolfgang Ahlmer, 2015) .....	11
Abb. 5: Wiese im äußersten Westen (Foto: Wolfgang Ahlmer, 2015) .....	13
Abb. 6: Auenwälder mit Schwarzerle und Esche (Foto: Katja Deckert, 2014).....	16
Abb. 7: Flächen 1 und 2 (Lebensraumtyp 91E0*) im Nordosten des FFH-Gebietes, (Luftbild: © Bayerische Vermessungsverwaltung 2010).....	17
Abb. 8: Flächen 3 und 4 (Lebensraumtyp 91E0*) im Westen des FFH-Gebietes, (Luftbild: © Bayerische Vermessungsverwaltung 2010).....	17
Abb. 9: Beispiel für einen Bestand des Drüsigen Springkrautes am Bachrand (Foto: Katja Deckert, 2015) .....	20
Abb. 10: Blaue Umkreisung Lage des Segelflugplatzes und der Schießsportanlage (keine flächenscharfe Abgrenzung (Quelle: BayWIS)).....	40

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der LRT in Deutschland (Beschluss der LANA auf ihrer 81. Sitzung im Sept. 2001 in Pinneberg). .....	7
Tab. 2: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der Arten in Deutschland (Beschluss der LANA auf ihrer 81. Sitzung im Sept. 2001 in Pinneberg). .....	8
Tab. 3: Bewertung der Habitatstruktur des LRT 3150.....	10
Tab. 4: Bewertung des Arteninventars des LRT 3150 .....	11
Tab. 5: Bewertung der Beeinträchtigung des LRT 3150 .....	12
Tab. 6: Gesamtbewertung des LRT 3150.....	12
Tab. 7: Bewertung der Habitatstruktur des LRT 6510.....	13
Tab. 8: Bewertung des Arteninventars des LRT 6510 .....	14
Tab. 9: Bewertung der Beeinträchtigung des LRT 6510 .....	14
Tab. 10: Gesamtbewertung des LRT 6510.....	15
Tab. 11: Lebensraumtypische Strukturen des LRT 91E0* .....	18
Tab. 12: Charakteristische Arten des LRT 91E0* .....	19
Tab. 13: Bewertung der Habitatqualität der Gelbbauchunke (Population im Westteil) .....	23

---

Tab. 14: Bewertung des Populationszustandes der Gelbbauchunke (Population im Westteil) .....	24
Tab. 15: Bewertung der Beeinträchtigung der Gelbbauchunke (Population im Westteil) .....	25
Tab. 16: Bewertung der Habitatqualität der Gelbbauchunke (Population im Ostteil).....	26
Tab. 17: Bewertung des Populationszustandes der Gelbbauchunke (Population im Ostteil) .....	27
Tab. 18: Bewertung der Beeinträchtigung der Gelbbauchunke (Population im Ostteil) .....	28
Tab. 19: Bewertung der Habitatqualität des Kammmolches .....	31
Tab. 20: Bewertung des Populationszustandes des Kammmolches.....	32
Tab. 21: Bewertung der Beeinträchtigungen des Kammmolches .....	33
Tab. 22: Im FFH-Gebiet vorkommende LRT nach Anhang I der FFH-RL gemäß Kartierung 2011 (Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mäßig bis schlecht).....	37
Tab. 23: Im FFH-Gebiet nachgewiesene Arten nach Anhang II der FFH- RL gemäß Kartierung 2011 (Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mäßig bis schlecht).....	37

# 1 Gebietsbeschreibung

## 1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen



Abb. 1: Typischer Landschaftsausschnitt aus dem FFH-Gebiet (Foto: Wolfgang Ahlmer, 2015)

Das FFH-Gebiet „Standortübungsplatz Oberhinkofen“ (7038-371) liegt im Naturraum 062 Donau-Isar-Hügelland (Haupt-Naturraum D65: Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten). Es erstreckt sich in einer Höhenlage zwischen ca. 360 m und 420 m über NN über eine Fläche von 527 ha.

Das Gebiet befindet sich südlich der Stadt Regensburg und östlich der BAB A93; es gehört zum Landkreis Regensburg und damit zum Regierungsbezirk Oberpfalz und hat Anteile an den Gemeinden Obertraubling (der Norden und Osten), Thalmassing (Süden) und Pentling (ein kleinerer Teil im Westen).

Das FFH-Gebiet weist eine grobe Zweiteilung in einen östlichen Bereich (von Offenland geprägt) und einen westlichen Teil (geschlossener Wald auf zwei Drittel der Gebietsfläche) auf, getrennt durch eine in nord-süd Richtung verlaufende Ortsverbindungsstraße. Während der östliche Bereich durch eine Mischung aus landwirtschaftlichen Nutzflächen/Grünland, kleineren Waldstücken, sowie ungenutzten Bereichen charakterisiert ist, herrscht im westlichen Teil (Frauenholz) der Wald vor.

Insgesamt handelt es sich bei dem Gebiet um einen ehemaligen Standortübungsplatz, dessen militärische Nutzung bereits Ende 2010 komplett aufgegeben wurde.

Grundstückseigentümerin ist zum überwiegenden Teil seit 2013 die DBU Naturerbe GmbH, eine gemeinnützige Tochtergesellschaft der Deutsche Bundesstiftung Umwelt. Außerdem befindet sich im Gebiet eine knapp 60 ha große Fläche Staatswald, der nach Aufgabe des Standortübungsplatzes, wieder von den Bayerischen Staatsforsten AöR (BaySF), Forstbetrieb Kelheim, bewirtschaftet wird.

Naturschutzfachliche Bedeutung: Großflächiger unzerschnittener Lebensraumkomplex mit ausgedehnten Extensivwiesen und -weiden und bedeutender Laichplatz für Gelbbauchunke und Kammolch.

Potenzielle Natürliche Vegetation (PNV): Hainsimsen-Buchen-Wald mit hohen Eichenanteilen (z.T. Hainbuchen-Stieleichen-Wald, Ahorn-Eschen- bzw. Erlen-Eschen-Wald)



Abb. 2: Übersichtskarte zur Lage des FFH-Gebiets, FIS Natur Online (FIN-Web), © Bayerische Vermessungsverwaltung 2015

### **Klima**

- Mittl. jährl. Niederschlagssumme: 660 mm (Maximum in den Sommermonaten, Minimum im Spätwinter)
- Mittl. jährl. Temperatur: 7,8°C
- Dauer der Vegetationsperiode: ca. 220 Tage

Lokalklimatisch liegt das Gebiet im Regenschatten der Jurahochfläche.

## **Geologie und Böden**

Obere Süßwassermolasse, fluviatile Kleinschotter, Kiese und Sande mit sandigem Lehm oder schwach tonigen Sanden, z.T. mit schluffig-lehmigen Auflagen.

## **Gewässer, Wasserhaushalt**

Das Gebiet beherbergt kaum Oberflächengewässer. Lediglich mit dem Litzelbach zwischen Oberhinkofen und Piesenkofen an der nördlichen Grenze und mit einem Zulauf zum Wolkeringer Mühlbach zwischen Seedorf und Poign an der südwestlichen Grenze sind zwei Gerinne zu nennen.

Im Gebiet selbst gibt es einen Fischweiher südlich Piesenkofen; daneben eine Anzahl mehr oder weniger großer Tümpel, wovon sich einige in den Wäldern des Gebietes finden, viele sehr kleine und wenige größere auch im östlichen Offenlandbereich.

## **Lage zu anderen NATURA 2000-Gebieten**

Das Gebiet liegt ca. 5 km östlich des FFH-Gebietes „Trockenhänge bei Regensburg“ und 13 km westlich des Gebietes „Wälder im Donautal“, mit keinem der beiden steht es in einem funktionalen Zusammenhang.

## **1.2 Historische und aktuelle Flächennutzungen, Besitzverhältnisse**

Das FFH-Gebiet umfasst knapp 527 ha und wird neben der forstlichen und jagdlichen Nutzung vor allem durch extensive Grünlandnutzung geprägt. Von großer Bedeutung ist zudem die umfangreiche Freizeit- und Erholungsnutzung. Der Großteil des FFH-Gebietes ist seit 2010 in Besitz der DBU Naturerbe GmbH und wird unter der Bezeichnung „Frauenholz“ als eine Fläche des Nationalen Naturerbes geführt.

### **Waldflächen**

Detaillierte Kenntnisse über frühere Nutzungsformen, vor der militärischen Nutzung von 1861 bis 2010, liegen für die Waldflächen des FFH-Gebietes nicht vor. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass die Waldflächen schon seit der Besiedelung der Region forstlich genutzt wurden und es im Verlauf dieser Nutzung zu einer „Verschiebung“ in Richtung Nadelwald (insbesondere Fichte) kam. Dieser Fichtenanteil wurde jedoch in den letzten Jahrzehnten wieder reduziert und es ist eine deutliche Tendenz in Richtung Laubholz zu erkennen. Ziel der DBU Naturerbe GmbH ist die natürliche Entwicklung der naturnahen Laubwälder und ein Umbau der großflächig vorkommenden Nadelholzbestände zu naturnahen Laubwäldern mit standortheimischer Baumartenzusammensetzung durch Naturverjüngung unter Berücksichtigung des Arten- und Biotopschutzes sowie Etablierung als Naturentwicklungsflächen bei Erreichen der natürlichen Waldgesellschaften. Zudem sollen strukturreiche Waldränder geschaffen werden.

Die privaten und staatlichen Waldflächen im Gebiet werden künftig forstwirtschaftlich genutzt, unter Berücksichtigung der Maßgaben des Managementplanes.

### **Offenland**

Im östlichen, offenlandgeprägtem Teil, findet eine extensive Grünlandnutzung und Schafbeweidung statt. Die Wiesen sind von der DBU Naturerbe GmbH an ortsansässige Landwirte verpachtet.

### **Freizeit-/Erholungsnutzung**

Im Bereich des Offenlandes befindet sich ein Segelplatzfluggelände, weiterhin ein Obstbaum-Lehrpfad/Beschilderung. Insbesondere der Offenlandbereich ist durch Spaziergänger und Sporttreibende stark frequentiert. Die Nähe zum Großraum Regensburg, deren Bewohner zur Erholung „in die nahe Natur“ fahren, ist deutlich zu spüren.

## **1.3 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Arten und Biotope)**

Das FFH-Gebiet hat keinen Anteil an einem Landschafts- oder Naturschutzgebiet.

Im Nordwesten, nahe der Straße zwischen Nußhof und Höhenhof befindet sich innerhalb des FFH-Gebietes das Naturdenkmal Eiche (sog. Bildeiche am Frauenreis, ND-02810).

Im FFH-Gebiet gibt es folgende Biotoptypen, die nach § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG gesetzlich geschützt sind:

- Auwälder (LRT 91E0\*)
- Großröhrichte der Verlandungszone
- Kleinröhrichte der Verlandungszone
- Großseggenriede außerhalb der Verlandungszone
- Großseggenriede der Verlandungsvegetation
- Unterwasser- und Schwimmblattvegetation
- Vegetationsfreie Wasserflächen in geschützten Gewässern

Besonders geschützte Arten nach Bundesartenschutzverordnung (BARTSchV) und CITES:

### **Pflanzen**

- Iris pseudacorus – Sumpf-Schwertlilie
- Nuphar lutea – Gelbe Teichrose

### **Tiere**

- Bombina variegata – Gelbbauchunke
- Triturus cristatus – Kammmolch

## 2 Vorhandene Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und -methoden

Für die Erstellung des Managementplanes wurden folgende Unterlagen verwendet:

### **Unterlagen zu FFH**

- Standard-Datenbogen (SDB) der EU zum FFH-Gebiet 7038-371 (Stand05/2015, siehe Anhang)
- Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele (Regierung der Oberpfalz, Stand: 19.02.2016, siehe Anhang)
- Digitale Feinabgrenzung des FFH-Gebietes
- Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP): Landkreisband Regensburg (LfU 1999)
- Militärbiotopkartierung

### **Naturschutzfachliche Planungen und Dokumentationen**

- Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP): Landkreisband Regensburg (LfU 1999)
- Artenschutzkartierung (ASK-Daten, Stand 2011)
- Biotopkartierung FFH-Gebiet 7038-371 (wurde im Zuge des MPI erstellt)
- Landschaftsentwicklungskonzept (LEK) Region Regensburg (2012)
- Regionalplan Region Regensburg (Stand 2012)
- Rote Liste gefährdeter Pflanzen Bayerns (LfU Bayern 2003)
- Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns (LfU Bayern 2003)
- Rote Liste Farn- und Blütenpflanzen Niederbayerns (Zahlheimer 2001 u. Nachträge bis 2009)

### **Digitale Kartengrundlagen**

- Digitale Flurkarten (Geobasisdaten des Bayerischen Landesvermessungsamtes, Nutzungserlaubnis vom 6.12.2000, AZ.: VM 3860 B – 4562)
- Digitale Luftbilder (Geobasisdaten des Bayerischen Landesvermessungsamtes, Nutzungserlaubnis vom 6.12.2000, AZ.: VM 3860 B – 4562)
- Topographische Karte im Maßstab 1:25.000, M 1:50.000

## **Kartieranleitungen zu LRT und Arten**

Das Erhebungsprogramm wurde von der Regierung der Oberpfalz vorgegeben. Die Kartierungen erfolgten in den Jahren 2010 und 2011; die Erhebungsmethoden orientierten sich dabei an folgenden Handlungsanweisungen:

- Handbuch der FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Bayern (LfU & LWF 2010)
- Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teile I u. II (LfU Bayern 2010)
- Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Bayern (LfU Bayern 2010)
- Bestimmungsschlüssel für Flächen nach § 30 (1) BNatSchG und Art. 23 BayNatSchG (LfU Bayern 2010)
- Kartieranleitung für die Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie in Bayern (LfU & LWF 2010)
- Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000-Gebieten (LWF 2004)
- Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhanges II der FFH-Richtlinie und des Anhanges I der VS-RL in Bayern (LWF 2010)

## **Forstliche Standortkartierung und Forsteinrichtung**

Im FFH-Gebiet liegen nur kleinflächige Waldbestände. Forstliche Kartierungen und Forsteinrichtungswerke liegen daher nicht vor.

Die Erfassung der Waldflächen bzw. der Gehölzbestände im Gebiet erfolgte im Rahmen mehrerer Begehungen zwischen März und Juli 2011.

## **Auskünfte zum Gebiet**

Herr Meierjürgen	Forstrevier Oberhinkofen
Frau Weber	LWF
Frau Scholz	FFH-Gebietsbetreuerin Forst
Frau Deckert	Kartierteam Natura 2000 Oberpfalz
Herr Eichinger	uNB Regensburg
Herr Buchner	ehemaliger Standortangestellter

Weitere Informationen stammen von den Teilnehmern der Öffentlichkeitstermine und Runden Tische sowie von Landwirten/ Forstwirten bei verschiedenen Gesprächen im Gelände.

## Abgrenzung der Lebensraumtypen

Die Abgrenzung der Lebensraumtypen erfolgte vom Herbst 2013 bis Frühjahr 2014 nach der Kartieranleitung für die Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Bayern (6. Entwurf, Stand: 20. März 2006). Die Abgrenzung von Wald und Offenland erfolgte Anfang 2014 in direkter Absprache zwischen Wald- und Offenlandkartierer.

## Allgemeine Bewertungsgrundsätze:

Für die Dokumentation des Erhaltungszustandes und spätere Vergleiche im Rahmen der regelmäßigen Berichtspflicht gem. Art 17 FFH-RL ist neben der Abgrenzung der jeweiligen Lebensraumtypen eine Bewertung des Erhaltungszustandes erforderlich. Der ermittelte Erhaltungszustand (Gesamtbewertung) stellt sich in den Wertstufen A = hervorragend, B = gut und C = mäßig bis schlecht dar.

Die Ermittlung der Gesamtbewertung erfolgt im Sinne des dreiteiligen Grund-Schemas der Arbeitsgemeinschaft "Naturschutz" der Landes-Umweltministerien (LANA), s. Tab. 1:

Tab. 1: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der LRT in Deutschland (Beschluss der LANA auf ihrer 81. Sitzung im Sept. 2001 in Pinneberg).

Kriterium	A	B	C
<b>Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen</b>	<b>A</b> hervorragende Ausprägung	<b>B</b> gute Ausprägung	<b>C</b> mäßige bis durchschnittliche Ausprägung
<b>Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars</b>	<b>A</b> lebensraumtypisches Arteninventar vorhanden	<b>B</b> lebensraumtypisches Arteninventar weitgehend vorhanden	<b>C</b> lebensraumtypisches Arteninventar nur in Teilen vorhanden
<b>Beeinträchtigung</b>	<b>A</b> keine/gering	<b>B</b> mittel	<b>C</b> stark

Die Bewertung des Erhaltungszustands gilt analog für die Arten des Anhangs II der FFH-RL (Tab. 2):

Tab. 2: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der Arten in Deutschland (Beschluss der LANA auf ihrer 81. Sitzung im Sept. 2001 in Pinneberg).

Kriterium	A	B	C
Habitatqualität (artspezifische Strukturen)	A hervorragende Ausprägung	B gute Ausprägung	C mäßige bis durchschnittliche Ausprägung
Zustand der Population (Populationsdynamik und -struktur)	A gut	B mittel	C schlecht
Beeinträchtigung	A keine/gering	B mittel	C stark

Die Einzelbewertungen werden dann nach einem von der LANA festgelegten Verrechnungsmodus zum Erhaltungszustand summiert: Die Vergabe von 1x A, 1x B und 1x C ergibt B; im Übrigen entscheidet Doppelnennung über die Bewertung des Erhaltungszustandes der Erfassungseinheit (z.B. 2x A und 1x B ergibt die Gesamtbewertung A). Ausnahme: Bei Kombinationen von 2x A und 1x C bzw. 1x A und 2x C ergibt sich als Gesamtbewertung B. Bei Vorhandensein einer C-Einstufung ist somit keine Gesamtbewertung mit A mehr möglich.

Die speziellen Bewertungsschemata für Wald-Lebensraumtypen sind der Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000-Gebieten (LWF 2010) zu entnehmen.

## 3 Lebensraumtypen und Arten

### 3.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie gemäß SDB

Im SDB sind keine Lebensraumtypen genannt.

### 3.2 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie, die nicht im SDB aufgeführt sind

Zusätzlich zu den im Standard-Datenbogen genannten Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL wurden im Gebiet nachfolgende Lebensraumtypen kartiert. Entsprechende Nachträge im SDB sind zu prüfen.

- LRT 3150 – Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions
- LRT 6510 – Magere Flachland- Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- LRT 91E0\* – Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

#### 3.2.1 LRT 3150 – Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions

##### 3.2.1.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Unter dem Lebensraumtyp werden natürliche eutrophe Stillgewässer einschließlich ihrer Ufervegetation zusammengefasst, die mit einer Schwimm- oder Wasserpflanzenvegetation ausgestattet sind.

Im Gebiet findet sich südwestlich von Piesenkofen ein etwa 0,2 ha großer künstlich angelegter Weiher (Fläche 10; VU3150 Unterwasser- und Schwimmblattvegetation), der von einem nur zeitweise wasserführenden, von Süden nach Norden fließenden Seitenbächlein des Litzenbaches gespeist wird. Das Ufer ist überwiegend mit Schwarzerlen bestanden, im Westen buchtet ein kleiner Verlandungsbereich mit Gewöhnlichem Froschlöffel, Sumpf-Iris, Sumpfbirse u.a. aus (VK3150 Kleinröhrichte).

Daneben finden sich im Gebiet noch zwei kleine Feuchtkomplexe mit Stillgewässern (zusammen etwa 800 m<sup>2</sup>): Im Norden des Offenlandbereiches eine Reihe kleiner Tümpel (Fläche 8), im Zentrum ein Gewässer (Fläche 9), das aus einer Panzerdurchfahrt hervorgegangen ist. Die Gewässer (VU3150) werden von Kleinröhrichten (VK3150) sowie Großröhrichten (VH3150) in der Verlandungszone begleitet.

Das Regenwasserrückhaltebecken am Litzenbach bei Oberhinkofen, das noch Teil des Untersuchungsgebietes ist, fällt nicht unter diesen Lebensraumtyp, da technische Stillgewässer ausdrücklich davon ausgeschlossen sind.



Abb. 3: Weiher südwestlich Piesenkofen (Foto: Wolfgang Ahlmer, 2015)

### 3.2.1.2 Bewertung

#### *Habitatstrukturen*

Das Ufer des Weihers ist fast durchwegs zu steil für eine Verlandungsvegetation, eine nischenreiche Submersvegetation ist derzeit nicht möglich und eine Schwimmblattvegetation existiert ebenfalls nicht. Die Habitatstruktur ist damit als C (mäßige bis durchschnittliche Ausprägung) zu bewerten.

In der Tümpelreihe sind verschiedene Verlandungsgesellschaften sowie Wasser- und Schwimmblattarten zu finden, so dass hier die Habitatstruktur mit B (gute Ausprägung) zu bewerten ist. Die Panzerdurchfahrt zeigt mit ihrer vielgestaltigen Wasser- und Verlandungszonierung eine hervorragende (A) Ausprägung.

Tab. 3: Bewertung der Habitatstruktur des LRT 3150

Habitatstrukturen	A	B	C
Flächengröße	0,05 ha	0,03 ha	0,24 ha
Anteil an Gesamtfläche	12%	10%	75%



Abb. 4: Panzerdurchfahrt (Foto: Wolfgang Ahlmer, 2015)

### *Artinventar*

Der Wasserkörper des Weihers beherbergt ausschließlich das Rauhe Hornblatt, der der Tümpelreihe überwiegend den Wasserstern, die Panzerdurchfahrt zusätzlich noch das Schwimmende und das Zwerg-Laichkraut. Insgesamt fehlen allen diesen Gewässern und ihren Verlandungszonen jedoch die wertgebenden Arten, so dass im Arteninventar keines besser als C (lebensraumtypisches Arteninventar nur in Teilen vorhanden) zu bewerten ist.

Tab. 4: Bewertung des Arteninventars des LRT 3150

<b>Arteninventar</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße	-	-	0,32 ha
Anteil an Gesamtfläche	-	-	100%

### *Beeinträchtigungen*

Das Wasser des Weihers ist aufgrund des reichlichen Fischbestandes darin trüb, die Sichttiefe gering. Vor allem durch die daraus folgenden mechanischen Beeinträchtigungen und den Lichtmangel sind die Bedingungen hier für den LRT 3150 äußerst schlecht (C, starke Beeinträchtigung).

Die Tümpelreihe tendiert zur Verlandung, außerdem ist sie ein wenig beschattet. Die Panzerdurchfahrt ist leicht durch Tritt und Pferdekot beeinträchtigt. In beiden Fällen sind die derzeitigen Beeinträchtigungen gering (A). Langfristig wird sich die fortschreitende Verlandung der Tümpelreihe jedoch negativ auf den Fortbestand des LRT 3150 auswirken.

Tab. 5: Bewertung der Beeinträchtigung des LRT 3150

Beeinträchtigungen	A	B	C
Flächengröße	0,08 ha	-	0,24 ha
Anteil an Gesamtfläche	12%	-	75%

### Gesamtbewertung

Die Gesamtbewertung des Weihers wurde wegen Artenarmut, ungünstigen Habitatverhältnissen und der Beeinträchtigung durch Fischbesatz auf C (mäßig bis schlecht) gesetzt, die der beiden Feuchtkomplexe wegen der besseren Habitatstruktur und der geringeren Beeinträchtigung auf B (gut).

Tab. 6: Gesamtbewertung des LRT 3150

Erhaltungszustand	A	B	C
Fläche (gesamt 21,8 ha)	-	0,08 ha	0,24 ha
Anteil an Gesamtfläche	-	25%	75%

## 3.2.2 LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

### 3.2.2.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Der Lebensraumtyp umfasst Mähwiesen des Flach- und Hügellandes sofern sie dem Arrhetherion (Glatthaferwiesen) angehören, einen deutlichen Anteil (mehr als 12,5 %) wiesentypischer, krautiger Blütenpflanzen aufweisen, artenreich sind (etwa 20 Wiesenarten), zugleich aber weniger als 25 % Stickstoffzeiger enthalten.

Die Wiesen im Gebiet stehen als Lebensraumtyp insgesamt an der Erfassungsgrenze, da oft nur knapp 20 Arten auf größerer Fläche auftreten; auch ist die Grenze zu Weidegesellschaften stellenweise fließend. Wo Weidezeiger höhere Deckungswerte erreichen, werden diese Bereiche als Nichtbiotop gewertet.

Im Gebiet kommen zwei Subtypen des LRT 6510 vor: LR6510 (artenreiche Flachland-Mähwiese mittlerer Standorte) und GE6510 (artenreiche Flach-

land-Mähwiese magerer Standorte). Der LR6510 kommt mit zusammen 8,7 ha auf einer Fläche im äußersten Westen gegenüber Seedorf und weiteren drei Flächen südlich von Oberhinkofen vor. Weitere 1,5 ha mit GE6510 werden von drei kleineren Flächen zwischen Moorackerhof und Gebelkofen eingenommen.



Abb. 5: Wiese im äußersten Westen (Foto: Wolfgang Ahlmer, 2015)

### 3.2.2.2 Bewertung

#### *Habitatstrukturen*

Die Durchmischung und Deckung lebensraumtypischer Kräuter und Gräser ist meist gut. Auf mittlere Deckungswerte (B, gute Ausprägung; 88 % Gesamtfläche) kommen die Wiese im äußersten Westen (Fläche 4), die große Wiese im Norden (Fläche 2) sowie zwei der Magerwiesen im Süden (Flächen 5 und 7). Bei den übrigen Wiesen (Flächen 1, 3 und 6) sind hohe Deckungswerte zu verzeichnen (A, hervorragende Ausprägung; 12 % Gesamtfläche).

Tab. 7: Bewertung der Habitatstruktur des LRT 6510

Habitatstrukturen	A	B	C
Flächengröße	1,19 ha	8,99 ha	-
Anteil an Gesamtfläche	12%	88%	-

### *Artinventar*

Nur der Wiesenzwickel im Norden (Fläche 1) und zwei der Magerwiesen im Süden (Flächen 5 und 6) weisen eine ausreichende Zahl wertgebender Arten auf, um die Bewertung B (lebensraumtypisches Arteninventar weitgehend vorhanden) zu erreichen. Diese betrifft nur 7 % der Gesamtfläche. Bei den übrigen 93 % der Wiesenflächen (Flächen 2, 3, 4 und 7) muss wegen der dort ohnehin geringen Artenzahl und der nicht ausreichenden Zahl der wertgebenden Arten die Bewertung auf C (lebensraumtypisches Arteninventar nur in Teilen vorhanden) gesetzt werden.

Tab. 8: Bewertung des Arteninventars des LRT 6510

<b>Arteninventar</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße	-	0,76 ha	9,41 ha
Anteil an Gesamtfläche	-	7%	93%

### *Beeinträchtigungen*

Nitrophyten oder Neophyten spielen als Beeinträchtigung der Wiesen im Gebiet kaum eine Rolle. Lediglich teilweise Verbrachung im Falle der Wiese im äußersten Westen (Fläche 4) sowie Beweidung durch Schafe im Falle der großen Wiese im Norden (Fläche 2) sind zu verzeichnen. Diese beiden Flächen zeigen damit deutlich erkennbare Beeinträchtigungen (B), während alle übrigen Flächen (1, 3, 5, 6 und 7) keine oder nur geringe Beeinträchtigungen (A) aufweisen.

Tab. 9: Bewertung der Beeinträchtigung des LRT 6510

<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße	2,34 ha	7,84 ha	-
Anteil an Gesamtfläche	23%	77%	-

### *Gesamtbewertung*

Die Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes der Flächen des LR6510 nach den Kriterien der FFH-Richtlinie führt 1x zu A (Fläche 1) und 3x zu B (Flächen 2, 3 und 4). Der GE6510 kommt mit drei kleinen Flächen von zusammen 1,5 ha im Süden des Offenlandbereiches vor. Die Gesamtbewertungen belaufen sich hier auf 1x A (Fläche 6) und 2x B (Flächen 5 und 7). Insgesamt erhalten damit 5 % der Gesamtflächen des LRT 6510 die Gesamtbewertung A und 95 % die Gesamtbewertung B.

Tab. 10: Gesamtbewertung des LRT 6510

Erhaltungszustand	A	B	C
Fläche (gesamt 21,8 ha)	0,46 ha	9,71 ha	-
Anteil an Gesamtfläche	5%	95%	-

### 3.2.3 LRT 91E0\* – Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

#### 3.2.3.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Unter dem Lebensraumtyp 91E0\* versteht die FFH-Richtlinie fast alle Erlen-, Eschen- und Weichholzaunenwälder. Dies schließt neben den fließgewässerbegleitenden, auch quellig, durchsickerte Wälder in Tälern oder an Hangfüßen sowie Erlenwälder auf Durchströmungsmooren mit ein. Zahlreiche Ausprägungen innerhalb des Lebensraumtyps gründen auf einer Vielzahl unterschiedlicher Standorte. Kennzeichnend ist fließendes Wasser im Boden und/oder in seiner direkten Umgebung. Durch den Gewässereinfluss ist die Nährstoffnachlieferung mittel bis hoch. Charakteristisch sind neben den Hauptbaumarten Erle, Esche und Silberweide viele andere Weidenarten (Bruchweide, Purpurweide etc.), Grauerle, Schwarz- und Graupappel.

Dieser Lebensraumtyp gilt als prioritär im Sinne der FFH-Richtlinie, worauf das Sternchen im Kürzel hinweist. Das heißt, dass er als besonders selten, schützenswert oder gefährdet, auch aufgrund der azonalen Verbreitung, gilt. Die Ausweisungsschwellen sind kleiner als bei vergleichbaren zonalen Lebensraumtypen und die Schwelle zur wesentlichen Beeinträchtigung ist schärfer.

Der Lebensraumtyp 91E0\* Auenwälder mit Schwarzerle und Esche ist in allen seinen Ausformungen (Waldgesellschaften) mit Wasser im Boden verbunden. Dadurch stockt er immer auf mineralischen und auch zum Teil auf organischen Weichböden. Diese Böden sind anfällig für physikalische Verformungen, welche ihre Funktionalität auf lange Zeit beeinträchtigen können. Daher sollte bei der Bewirtschaftung der Bestände dieses Lebensraumtyps auf konsequente und durchdachte Feinerschließung und angepasste Forsttechnik geachtet werden.

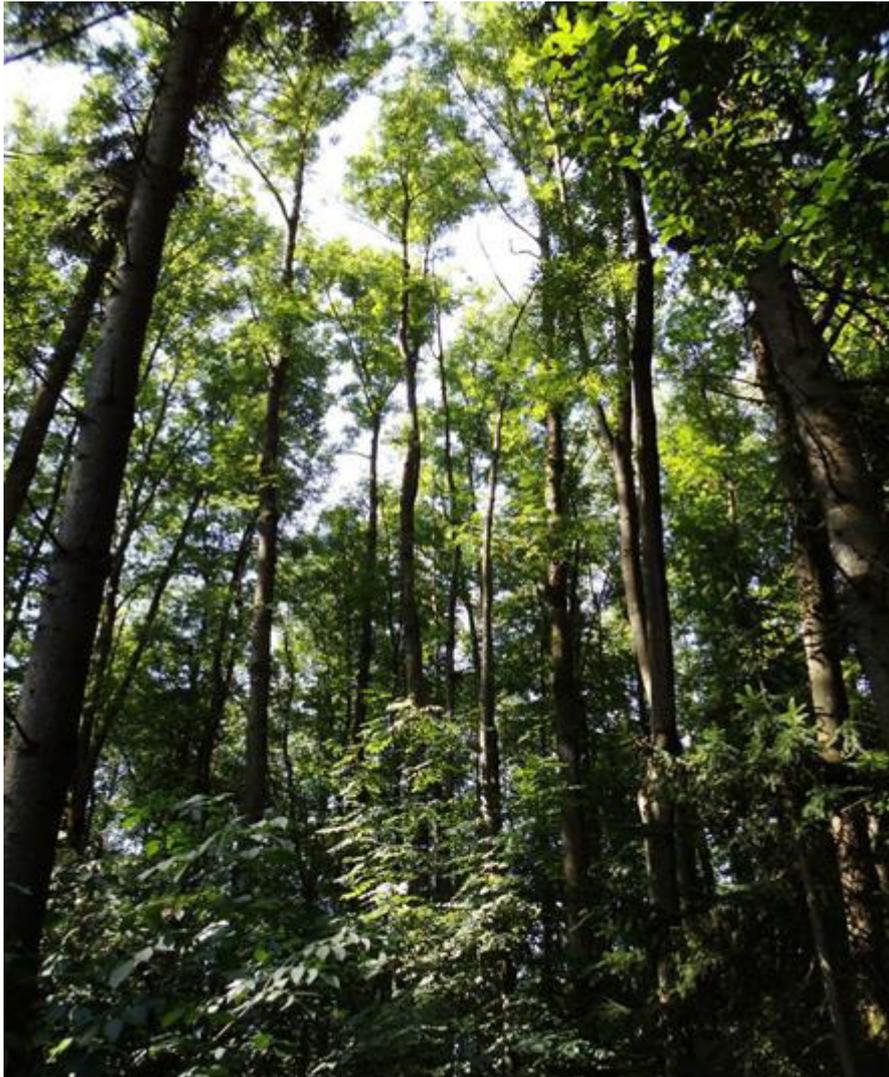


Abb. 6: Auenwälder mit Schwarzerle und Esche (Foto: Katja Deckert, 2014)

Bei den Flächen in Nordosten des Gebietes entlang des Litzelbaches und eines seiner Zuläufe handelt es sich zwar um kleinflächige (4,53 ha = Fläche 1 und 1,23 ha = Fläche 2), aber um typisch ausgeprägte Erlen-/Eschenwälder (siehe Abb. 6).

Herrschende Baumarten sind Erle (überwiegend am Bachlauf) und Esche am quellig durchsickerten Hang mit Zulauf zum Litzelbach. Es sind zwar noch gesellschaftsfremde Fichten beigemischt, jedoch waren diese 2014 bereits zur endgültigen Entnahme ausgezeichnet und wurden daher nicht mehr bewertet.



Abb. 7: Flächen 1 und 2 (Lebensraumtyp 91E0\*) im Nordosten des FFH-Gebietes, (Luftbild: © Bayerische Vermessungsverwaltung 2010)

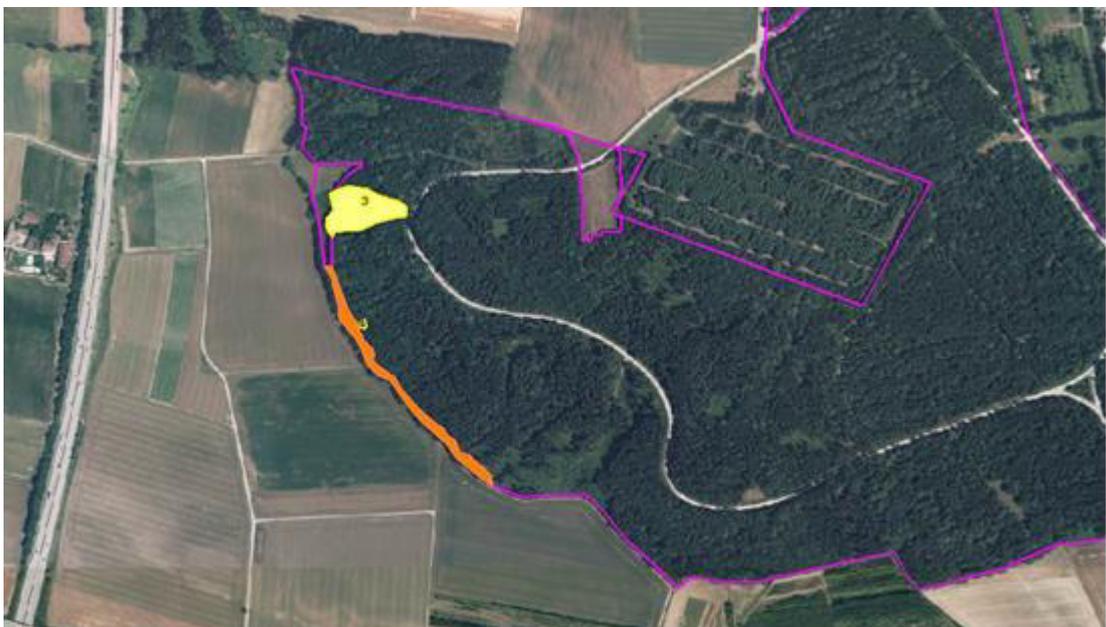


Abb. 8: Flächen 3 und 4 (Lebensraumtyp 91E0\*) im Westen des FFH-Gebietes, (Luftbild: © Bayerische Vermessungsverwaltung 2010)

Die Verjüngung ist ebenfalls überwiegend lebensraumtypisch. Die Eschenverjüngung ist jedoch durch das Eschentriebsterben gefährdet. Am Oberlauf des Zulaufes, wo die Bodenverhältnisse nicht mehr ganz so nass und quellig sind, dominiert der Bergahorn in der Verjüngung.

Die beiden kleinen Flächen im Südwesten des Gebietes (Fläche 3 und 4) wurden zwar kartenmäßig erfasst, aber für die Bewertung aufgrund ihrer z.T. extrem schmalen Strukturen und der dort verlaufenden Erdöl-Fernleitung (MERO Germany GmbH) zu der Gesamtbewertung nicht herangezogen.

Bei Fläche 3 handelt es sich um einen quelligen, nach Westen geneigten Hang und den sich daran am Hangfuß anschließenden Ablauf nach Süden. Der Hang ist mit einem im Schnitt 30-jährigen bunt gemischten Bestand aus Erle (30 %), Ahorn, Weide, Buche, Eiche, Birke, Kirsche, Aspe, Esche, Linde, aber auch Lärche, Fichte, Kiefer bestockt. Im Überhalt befinden sich noch einige alten Eichen und Buchen auf der Fläche.

Fläche 4 ist der wenige Meter breite Streifen entlang des kleinen Bachlaufes an der Wald-Feldgrenze. Er besteht zu gut 70 % aus Erle, 15 % sehr alten Eichen und den Rest bilden Aspen, Birken, Kirschen, Weiden, Fichten, Lärchen, Kiefern.

### 3.2.3.2 Bewertung

Die Daten für die Bewertung des Lebensraumtyps wurden bei Qualifizierten Begängen auf den nordöstlichen Teilflächen des Lebensraumtyps erhoben. Die Flächen im Westen wurden für die Bewertung nicht mit herangezogen.

Tab. 11: Lebensraumtypische Strukturen des LRT 91E0\*

Die einzelnen Kriterien sind gemäß „Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000 Gebieten“ (Stand Dezember 2004) wie folgt gewichtet: Baumarten 35 %, Entwicklungsstadien 15 %, Schichtigkeit 10 %, Totholz 20 %, Biotopbäume 20 %.

<b>Struktur</b>	<b>Wertstufe</b>	<b>Begründung</b>
<b>Baumarten</b>	<b>A-</b>	Die gesellschaftstypischen Baumarten nehmen fast 75 % der Fläche ein, die gesellschaftsfremde Fichte ist bereits zur Entnahme ausgezeichnet, deswegen deutliche gutachterliche Aufwertung.
<b>Entwicklungsstadien</b>	<b>B</b>	Es sind 4 Entwicklungsstadien mit mehr als 10 % vorhanden.
<b>Schichtigkeit</b>	<b>C+</b>	Auf 20 % der Fläche stocken zwei- oder mehrschichtige Bestände; Schwellenwert für B ist 25 %.
<b>Totholz</b>	<b>B-</b>	Mit 5,71 Festmeter Totholz pro Hektar liegt der Wert im Bereich der Referenzspanne für B (4 - 9 fm/ha).
<b>Biotop-Bäume</b>	<b>B-</b>	Mit 3,3 Biotopbäumen je Hektar liegt der Wert gerade noch innerhalb der Referenzspanne von B (3 - 6 Biotopbäume/ha) für diesen Lebensraumtyp.
<b>Bewertung der Strukturen = B</b>		

Tab. 12: Charakteristische Arten des LRT 91E0\*

Die einzelnen Kriterien sind gemäß „Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000 Gebieten“ (Stand Dezember 2004) wie folgt gewichtet: Baumarten 34 %, Verjüngung 33 %, Flora 33 %.

<b>Merkmal</b>	<b>Wertstufe</b>	<b>Begründung</b>
<b>Vollständigkeit der Baumarten</b>	<b>C+</b>	Die Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft sind weitgehend vertreten, die grundsätzlich seltene Schwarzpappel fehlt.
<b>Baumartenzusammensetzung Verjüngung</b>	<b>C+</b>	Die Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft sind in der Verjüngung weitgehend vorhanden. Schwarzpappel fehlt, der Bergahorn ist nur auf kleiner Fläche problematisch, da dominant.
<b>Flora</b>	<b>C+</b>	Es konnten nur 19 Leitarten der Bodenvegetation bestätigt werden. Davon sind 3 als höherwertig eingestuft. Für B wären bei diesem Lebensraumtyp mindestens 20 Arten erforderlich, davon mindestens 5 höherwertige (Wertstufe 1+2).
<b>Bewertung der Arten = C+</b>		

### **Beeinträchtigungen**

Für den Lebensraumtyp 91E0\* Weichholzauwälder mit Erlen, Esche und Weiden wurden folgende Beeinträchtigungen festgestellt:

- Wildverbiss (insbesondere im offenlandgeprägten östlichen Teil mit seinen kleinen Waldinseln deutlicher Verbiss sichtbar)
- Neophyten (Drüsiges Springkraut und Japanischer Staudenknöterich).

Andere Beeinträchtigungen oder Gefährdungen wurden nicht festgestellt.

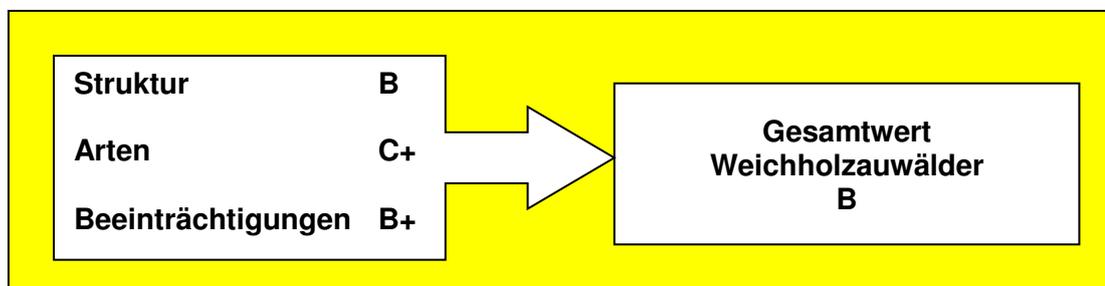
Die zusammenfassende Würdigung des Kriteriums Beeinträchtigungen ergibt die Einwertung in B+.

**Bewertung der Beeinträchtigungen = B+**



Abb. 9: Beispiel für einen Bestand des Drüsiges Springkrautes am Bachrand  
(Foto: Katja Deckert, 2015)

### Erhaltungszustand



Die einzelnen Merkmale sind gemäß „Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000 Gebieten“ (Stand Dezember 2004) gleich gewichtet.

Der Lebensraumtyp 91E0\* weist insgesamt einen guten Erhaltungszustand (B) auf.

### Sonstiger Lebensraum Wald

Sonstige Lebensräume sind Flächen mit Vegetationsformen, die den im Anhang I der FFH-Richtlinie aufgeführten Lebensraumtypen nicht zugeordnet werden können. In der Regel weicht die vorhandene Bestockung von der potentiell natürlichen Vegetation auf diesem Standort zu weit ab.

Im Gebiet sind dies vor allem Fichtenbestände und Fichten-Kiefern-Mischbestände. Laubwaldbestände sind im Gebiet in Form von vereinzelt

Eichenmischwäldchen und Jungbeständen (z.T. mit hohem Sukzessionsanteil) vorhanden. Keiner dieser Waldbestände konnte mit seiner derzeitigen Vegetationszusammensetzung einem anderen Waldlebensraumtyp zugeordnet werden.

Insgesamt umfasst der Sonstige Lebensraum Wald 383 ha, das sind knapp 99 % der Waldfläche des FFH-Gebietes.

### 3.3 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie gemäß SDB

- 1193 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)
- 1166 Kammmolch (*Triturus cristatus*)

#### 3.3.1 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

##### 3.3.1.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Die Gelbbauchunke ist eine "Pionierart", die neue Gewässer rasch besiedeln kann, aber bei zu starker Beschattung, Verkrautung oder Fischbesatz wieder verschwindet.

Ihre natürlichen Lebensräume in dynamischen, d. h. regelmäßig überschwemmten Bach- und Flussauen, wurden bereits seit dem 19. Jahrhundert durch die Gewässerverbauung und die Beseitigung von Feuchtgebieten weitgehend zerstört. Heute besiedelt die Gelbbauchunke häufig vom Menschen geschaffene Ersatzlebensräume wie Abbaustellen (Kies- und Tongruben, Steinbrüche) oder militärische Übungsplätze. Hier findet sie noch geeignete Laichgewässer: Offene, besonnte Klein- und Kleinstgewässer wie wassergefüllte Wagenspuren, Pfützen, Tümpel, Regenrückhaltebecken oder Gräben, die gelegentlich auch austrocknen können, also in der Regel fischfrei sind. Die einzigen natürlichen Laichgewässer findet man meist nur noch im Wald: Quellige Bereiche, Wildschwein-Suhlen oder Wurfteller nach Sturmschäden; fließendes Wasser wird gemieden.

Wie bei den meisten Amphibien spielen die Gewässer eine zentrale Rolle im Leben der Gelbbauchunke: Hier treffen sich die Geschlechter nach der Überwinterung, hier findet je nach Witterung ab April bis Juli/August die Paarung, das Abläichen und die Entwicklung der Kaulquappen statt. Die Laichgewässer sind meist flache, besonnte Kleingewässer in frühen Sukzessionsstadien.

Der Laich (kleine Klumpen aus meist nur 10-20 Eiern) wird ins freie Wasser abgelegt und sinkt dann auf den Grund, oder wird – falls Pflanzen vorhanden sind – an diesen ebenfalls bodennah befestigt. Je nach Temperaturverlauf schlüpfen die Larven nach ca. einer Woche und metamorphosieren nach ein bis zwei (drei) Monaten. Die Jungtiere sind nach 2-3 Jahren geschlechtsreif. Im Freiland werden Gelbbauchunken bis zu 15 Jahre alt.

Die erwachsenen, hauptsächlich nachtaktiven Tiere sind dann im Hochsommer eher in tieferen und pflanzenreichen Gewässern in der Nähe der Laichgewässer zu finden. Tagsüber verstecken sie sich auch an Land in Spalten oder unter Steinen. Bereits ab August werden dann Landlebensräume zur Überwinterung aufgesucht.

Die Überwinterung findet meist in Verstecken in einem Umkreis von wenigen hundert Metern um die Gewässer statt, denn die erwachsenen Tiere sind sehr ortstreu. Jungtiere dagegen können bis zu vier Kilometer weit wandern und damit neue Lebensräume erschließen.

#### *Vorkommen im Gebiet*

Die Erfassung der Vorkommen nach Kartieranleitung erfolgte im Jahr 2014. Zusätzlich fließen in die Bewertung Beobachtungen aus den Jahren 2009 (Beifunde beim Erfassen der Kammmolche), sowie von kursorischen Begehungen in den Jahren 2013 und 2015 ein.

Ein Vorkommen von „sicher sehr deutlich über 50 Gelbbauchunken“ im Jahr 2018 im westlichen Teilgebiet, welches vom Bund Naturschutz, Kreisgruppe Regensburg im Nachgang zum Runden Tisch gemeldet wurde, wurde bei der Populationsbewertung der westlichen Teilpopulation berücksichtigt.

Die Hauptvorkommen liegen im Nordosten, mit einer Population von mindestens 130 Tieren, und im Südosten des Gebietes, mit einer Population von mindestens 120 Tieren. Hier dominiert das Offenland. Im Nordosten befinden sich noch zahlreiche kleinere und größere Tümpel und Pfützen, die noch von der Nutzung durch den Übungsplatzbetrieb übrig sind. Im Südosten befindet sich eine ehemalige Sandentnahmestelle, die ebenfalls noch zahlreiche Kleingewässer und Pfützen bietet. Im Westteil (Wald) des Gebietes finden sich zwar noch vitale Vorkommen, mit einer Gesamtpopulation von ca. 40 Tieren, die über mehrere Kleinstgewässer (Fahrspuren und Pfützen) sowie einen Waldweiher verteilt sind, eine Abnahme dieser Laichhabitate ist jedoch deutlich erkennbar (im Jahr 2009 wurde die Population noch auf ca. 80 Tiere geschätzt).

#### *Gefährdungen und Beeinträchtigungen*

Das Vorkommen im Nordosten ist aktuell noch in einem stabilen Zustand. Mehrere Laichgewässer sind hier dauerhaft wasserführend, Mittelfristig besteht jedoch die Gefahr einer Austrocknung bzw. der Sukzession der zahlreichen Kleingewässer. Die Beeinträchtigungen durch Freizeitnutzung (im Wesentlichen Motocross) sind hier gering und stellen keine Gefährdung dar.

Das Vorkommen im Südosten ist ebenso noch in einem stabilen Zustand, wobei hier die Gefahr durch Austrocknung (kleinere temporäre Gewässer) und der Sukzession durch Weiden größer ist. Es bestehen Beeinträchtigungen durch Motocrossfahrten, die aktuell jedoch keine Gefährdung darstellen.

Die wenigen Vorkommen im Westteil sind bis auf ein Vorkommen in einem kleineren Waldweiher auf Fahrspuren und kleine Pfützen beschränkt. Letzte-

re sind akut durch Sukzession gefährdet. Hier wirkt sich die fehlende Nutzung durch Befahren negativ aus. Der aktuell und voraussichtlich in den nächsten 10-20 Jahren jedoch stattfindende Waldumbau, schafft immer wieder geeignete Laichhabitats. Ohne eine kontinuierliche Neuschaffung von Fahrspuren im Waldbereich besteht ansonsten die Gefahr des Erlöschens der westlichen Teilpopulation.

### 3.3.1.2 Bewertung

#### **Population im Westteil**

##### *Habitatqualität*

Im Westteil gibt es nur noch wenige geeignete Laichgewässer. Alle Laichgewässer sind beschattet, lediglich teilweise kommt es bei hohem Sonnenstand zur Besonnung. Völlig vegetationsfreie Gewässer sind nicht vorhanden. Der Landlebensraum ist größtenteils geprägt von dichter Vegetation, Rohbodenanteile sind nicht vorhanden. Lediglich im Bereich der jedoch bereits sich im fortgeschrittenem Sukzessionsstadium befindlichen alten Fahrwegen und -schneisen gibt es noch halbwegs offene Bereiche. Die Habitatqualität ist insgesamt als mittel bis schlecht (C) zu bewerten.

Tab. 13: Bewertung der Habitatqualität der Gelbbauchunke (Population im Westteil)

Habitatqualität	A (sehr gut)	B (gut)	C (mittel - schlecht)
Dichte an potenziellen Laichgewässern je Reproduktionszentrum	> 5*	3-5*	1-2*
Qualität der Laichgewässer im Reproduktionszentrum (besonnt, vegetationsarm, ephemere, ...)	überwiegend optimal und für die Art sehr günstig	überwiegend geeignet und für die Art günstig	überwiegend deutlich suboptimal und für die Art ungünstig
Qualität des Landlebensraumes im Umfeld der Laichgewässer (in und um Reproduktionszentrum) (Aufenthaltsgewässer, Strukturreichtum, Staunässe, Rohbodenanteile...)	überwiegend optimal geeignet**	überwiegend geeignet**	überwiegend deutlich suboptimal**
* Schwellenwerte müssen nach den Ersterhebungen untersucht werden. ** und nicht durch Barrieren von Laichgewässer getrennt			
<b>Gesamtwert Habitatqualität = C</b>			

### Populationszustand

Es wird angenommen, dass in den letzten Jahren die Populationsgröße stark abgenommen hat. Jedoch wurde von Mitgliedern des Bund Naturschutzes, Kreisgruppe Regensburg im Jahr 2018 über 50 Gelbbauchunken im Westteil gesichtet. Letzte Reproduktionsnachweise liegen aus dem Jahr 2009 vor. Die östlichen Populationen liegen zwar nur weniger als 1.000 m entfernt, sind jedoch durch eine befestigte Straße davon getrennt. Eine Vernetzung mit diesen Vorkommen ist unwahrscheinlich. Die Population befindet sich daher in einem schlechten Zustand (C).

Tab. 14: Bewertung des Populationszustandes der Gelbbauchunke (Population im Westteil)

Zustand der Population	A (gut)	B (mittel)	C (schlecht)
Populationsgröße im Reproduktionszentrum*	> 100 Tiere	50-100 Tiere	< 50 Tiere
Reproduktion	in den überwiegenden Gewässern gesichert	gesichert, aber in vielen Gewässern bzw. in manchen Jahren auch weitgehender Ausfall der Reproduktion	nicht in ausreichendem Maße gewährleistet; kaum aktuelle Larvennachweise oder Hüpferlinge
Verbundsituation: Nächstes Reproduktionszentrum im Abstand von	<1500 m**	1500-2500 m**	>2500 m
* Anmerkung zur Populationsschätzung: Die Zahlenangaben der Populationsgrößenbewertung stellen die höchste bei einer Begehung gezählte Anzahl adulter Tiere inkl. fertig entwickelter Jungtiere dar. ** s. o. Habitatqualität			
<b>Gesamtwert Population = C</b>			

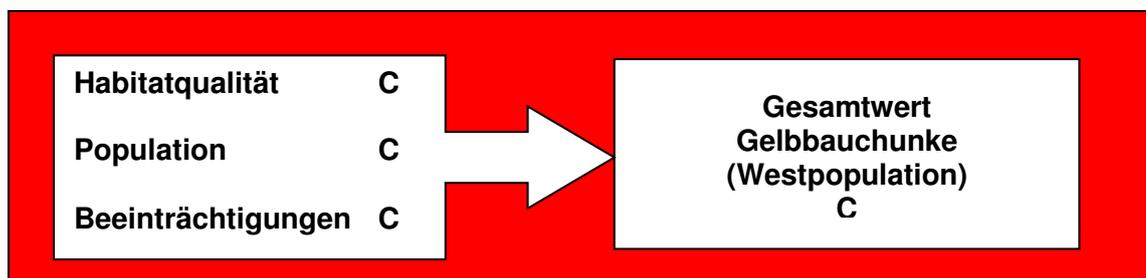
*Beeinträchtigung*

Aktive Verfüllungen finden nicht statt. Alle Laichgewässer mit Ausnahme des Waldweihers sind jedoch akut von Sukzession bedroht. Eine Nutzung, die einen Bestand an geeigneten Fahrspuren und sonstigen offenen Flächen gewährleistet, ist derzeit nicht in ausreichendem Umfang vorhanden. Im eigentlichen Hauptlebensraum (Waldbereich) sind nur wenige Barrieren vorhanden. Die wenigen unbefestigten Wege werden kaum befahren. Insgesamt sind die Beeinträchtigungen als stark zu bewerten (C).

Tab. 15: Bewertung der Beeinträchtigung der Gelbbauchunke (Population im Westteil)

Beeinträchtigungen	A (gering)	B (mittel)	C (stark)
Gewässerverfüllung, -beseitigung	keine	Einzelfälle	mehrfach vorhanden bzw. Verfüllung von Schwerpunktvor- kommen
Gewässersukzession	Gewässerkomplex nicht durch Sukzession gefährdet	mittelfristige Gefährdung durch Sukzession	Sukzession gefährdet unmittelbar Laichgewässer
Fische	keine Fische	Fische vorhanden	
Nutzung	ergibt kontinuierlich ein hervorragendes Angebot an Laichgewässern und ein sehr gut geeignetes Landhabitat	ergibt eine ausreichendes Angebot an Laichgewässern und ein geeignetes Landhabitat	erfüllt nicht die Anforderungen für B
Barrieren im Umfeld von 1000 m um Vorkommen z.B. Straßen, Siedlungen, monotone landwirtschaftl. Nutzflächen	keine Barrieren	teilweise vorhanden, einzelne wenige Barrieren; Straßen mit geringem Verkehrsaufkommen	Viele und / oder gravierende Barrie- ren Straßen mit hohem Verkehrsaufkommen
<b>Gesamtwert Beeinträchtigung = C</b>			

*Gesamtbewertung*



Insgesamt ist damit der Erhaltungszustand der westlichen Population als sehr schlecht (C) zu bewerten.

## **Populationen im Ostteil**

### **Habitatqualität**

Beide Reproduktionszentren des Ostteils weisen noch eine Vielzahl von geeigneten Laichgewässern auf. Diese sind überwiegend gut besonnt und relativ vegetationsarm. Der Landlebensraum ist strukturreich mit ausreichenden Versteck- und Überwinterungsmöglichkeiten; es sind großflächig Rohbodenanteile vorhanden. Die Habitatqualität kann daher mit A (sehr gut) bewertet werden.

Tab. 16: Bewertung der Habitatqualität der Gelbbauchunke (Populationen im Ostteil)

<b>Habitatqualität</b>	<b>A (sehr gut)</b>	<b>B (gut)</b>	<b>C (mittel - schlecht)</b>
Dichte an potenziellen Laichgewässern je Reproduktionszentrum	> 5*	3-5*	1-2*
Qualität der Laichgewässer im Reproduktionszentrum (besonnt, vegetationsarm, ephemere, ...)	überwiegend optimal und für die Art sehr günstig	überwiegend geeignet und für die Art günstig	überwiegend deutlich suboptimal und für die Art ungünstig
Qualität des Landlebensraumes im Umfeld der Laichgewässer (in und um Reproduktionszentrum) (Aufenthaltsgewässer, Strukturreichtum, Staunässe, Rohbodenanteile...)	überwiegend optimal geeignet**	überwiegend geeignet**	überwiegend deutlich suboptimal**
* Schwellenwerte müssen nach den Ersterhebungen untersucht werden. ** und nicht durch Barrieren von Laichgewässern getrennt			
<b>Gesamtwert Habitatqualität = A</b>			

### Populationszustand

Mit jeweils deutlich über 100 Tieren sind die Populationsgrößen beider östlicher Teilpopulationen als gut zu bewerten. Die Reproduktion ist in den meisten Gewässern gesichert. Die beiden Reproduktionszentren sind weniger als 1.000 m voneinander entfernt und nur durch einige wenig bis kaum befahrene, unbefestigte Wege getrennt. Gesamtbewertung A (gut).

Tab. 17: Bewertung des Populationszustandes der Gelbbauchunke (Populationen im Ostteil)

Zustand der Population	A (gut)	B (mittel)	C (schlecht)
Populationsgröße im Reproduktionszentrum*	> 100 Tiere	50-100 Tiere	< 50 Tiere
Reproduktion	in den überwiegenden Gewässern gesichert	gesichert, aber in vielen Gewässern bzw. in manchen Jahren auch weitgehender Ausfall der Reproduktion	nicht in ausreichendem Maße gewährleistet; kaum aktuelle Larvennachweise oder Hüpfertlinge
Verbundsituation: Nächstes Reproduktionszentrum im Abstand von	<1500 m**	1500-2500 m**	>2500 m
* Anmerkung zur Populationsschätzung: Die Zahlenangaben der Populationsgrößenbewertung stellen die höchste bei einer Begehung gezählte Anzahl adulter Tiere inkl. fertig entwickelter Jungtiere dar. ** s. o. Habitatqualität			
<b>Gesamtwert Population = A</b>			

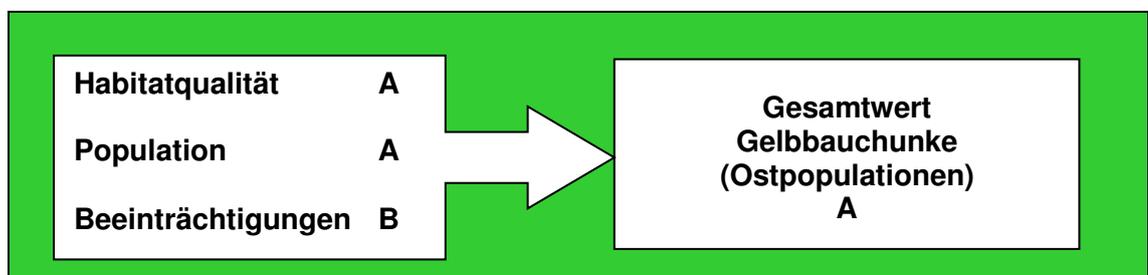
*Beeinträchtigung*

Gewässerverfüllungen finden nicht statt. Mittelfristig besteht für über 50 % der Laichgewässer jedoch eine Gefährdung durch Sukzession. Derzeit findet in geringem Umfang Freizeitnutzung (im Wesentlichen Motocross) statt. Sowohl Schäden als Nutzen (z.B. Schaffung neuer Fahrspuren) sind aktuell gering. Mittelfristig ist eine gute Habitatqualität gesichert. Es gibt mehrere unbefestigte Fahrwege im Verbreitungsgebiet. Das Verkehrsaufkommen ist jedoch gering, sodass die Barrierewirkung als gering anzusehen ist. Die Summe der Beeinträchtigungen ist als mittel (B) anzusehen.

Tab. 18: Bewertung der Beeinträchtigung der Gelbbauchunke (Populationen im Ostteil)

Beeinträchtigungen	A (gering)	B (mittel)	C (stark)
Gewässerverfüllung, -beseitigung	keine	Einzelfälle	mehrfach vorhanden bzw. Verfüllung von Schwerpunktvor- kommen
Gewässersukzession	Gewässerkomplex nicht durch Sukzession gefährdet	mittelfristige Gefährdung durch Sukzession	Sukzession gefährdet unmittelbar Laichgewässer
Fische	keine Fische	Fische vorhanden	
Nutzung	ergibt kontinuierlich ein hervorragendes Angebot an Laichgewässern und ein sehr gut geeignetes Landhabitat	ergibt eine ausreichendes Angebot an Laichgewässern und ein geeignetes Landhabitat	erfüllt nicht die Anforderungen für B
Barrieren im Umfeld von 1000 m um Vorkommen z.B. Straßen, Siedlungen, monotone landwirtschaftl. Nutzflächen	keine Barrieren	teilweise vorhanden, einzelne wenige Barrieren; Straßen mit geringem Verkehrsaufkommen	Viele und / oder gravierende Barrie- ren Straßen mit hohem Verkehrsaufkommen
<b>Gesamtwert Beeinträchtigung = B</b>			

*Gesamtbewertung*



Insgesamt ist damit der Erhaltungszustand der östlichen Teilpopulationen als sehr gut (A) zu bewerten.

### 3.3.2 Kammolch (*Triturus cristatus*)

#### 3.3.2.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Der Kammolch hält sich lange im Wasser auf. Er nutzt dabei ein großes Spektrum an stehenden Gewässern, sowohl im Wald als auch im Offenland, von Weihern in verschiedensten Abbaustellen über Teiche und Regenrückhaltebecken, bis hin zu Altwässern, Gräben und Weihern in Auen. Nur stark saure Gewässer und solche mit viel Faulschlamm (z. B. wegen starken Laubeintrags) werden gemieden. Optimal sind nicht zu kleine, besonnte, fischfreie und "stabile" Stillgewässer, die neben vielen (Unter-)Wasserpflanzen auch noch pflanzenfreie Schwimmzonen aufweisen. Wichtig sind geeignete Landlebensräume in der Nähe, beispielsweise Feucht- und Nasswiesen, Brachen oder lichte Wälder mit Tagesverstecken wie Steinhäufen, Holzstapel, Mäusebauten, Wurzelteller oder Totholz.

Wanderungen in die Laichgewässer finden von Februar bis Juni statt. Die Eier werden einzeln in eigens geformte "Taschen" von Wasserpflanzenblättern geklebt. Die Larven wandeln sich je nach Temperatur nach 2-4 Monaten in typische Molche um, die aber erst nach 2-3 Jahren geschlechtsreif werden.

Zwischen Juni und Oktober wandern die Kammolche von den Gewässern wieder ab. Außerdem sind zwischen September und Dezember auch noch Herbstwanderungen der Kammolche bekannt, entweder schon zum Überwintern wieder in die Laichgewässer oder in die Winterquartiere. Manche Individuen überwintern in Verstecken an Land, andere auch im Gewässer.

An Land gehen erwachsene Kammolche nachts auf Nahrungssuche und erbeuten diverse Kleintiere (Insekten, Würmern, Schnecken usw.); im Wasser fressen sie Insektenlarven, Wasserasseln oder -schnecken, aber auch Amphibienlarven und -eier. Die Larven fressen entsprechend kleinere Wassertiere wie Wasserflöhe oder Dipterenlarven.

Kammolche können bis in über 1.000 m weit zwischen Winterquartieren und Laichgewässern wandern. Ein großer Teil der Population verbleibt jedoch im direkten Umfeld, meist in einem Umkreis von einigen hundert Metern um die Laichgewässer.

#### *Vorkommen im Gebiet*

Die Erfassung des Kammolchs entsprechend der Kartieranleitung erfolgte im Jahr 2009. Dabei wurden 18 als potentiell geeignet eingestufte Gewässer mit Fallen beprobt. Gewässer mit bekannten früheren Nachweisen wurden in einer zusätzlichen Fangperiode beprobt. Lediglich an einem Gewässer im Ostteil konnte der Kammolch (1m, 4w) noch nachgewiesen werden. Im Jahr 2014 erfolgten Reusenfänge in diesem Gewässer über mehrere Wochen, dabei gelang lediglich der Fang einer weit entwickelten Larve. Im April

2014 wurden im Umfeld zwei Kleingewässer angelegt, im ersten Jahr gelangen keine Nachweise. Im Jahr 2015 konnten in einem der Gewässer (nur eines war wasserführend) sieben (3m, 4w) einjährige Jungtiere gekeschert werden. Auch im Jahr 2016 konnten wieder mehrere einjährige Kammolche in diesem Gewässer nachgewiesen werden. Reusenfänge im Ursprungsgewässer im Jahr 2015 über mehrere Monate blieben ohne Erfolg.

Nach Aussagen eines ehemaligen Standortmitarbeiters gab es auch im Ostteil früher Kammolche in einer Wiesenmulde nahe einem Waldrand, die regelmäßig durch Panzerduschfahrten offen gehalten und verdichtet worden war und deshalb über Monate wasserführend war. Mittlerweile ist diese Wiesenmulde ausgetrocknet und führt nur noch tageweise Wasser.

#### *Gefährdung und Beeinträchtigung*

Das einzig verbliebene Fortpflanzungsgewässer ist akut durch sich suhlende und Nahrung suchende Wildschweine beeinträchtigt. Neben der direkten Gefährdung durch Prädation, verschlammt das Gewässer zusehends durch die andauernde Wühltätigkeit. Betrag der Wasserstand im Jahr 2009 noch ca. 50 cm, so sind mittlerweile kaum mehr 20 cm vorhanden.

### 3.3.2.2 Bewertung

#### *Habitatqualität*

Im näheren Umfeld des Fortpflanzungsgewässer bestehen nur noch zwei weitere potentiell geeignete Gewässer (davon eines im Jahr 2014 neu angelegt). Das Fortpflanzungsgewässer ist aktuell stark verschlammt und für die Art ungünstig. Der Landlebensraum ist gut strukturiert und optimal geeignet. Ein Habitatverbund ist vorhanden und nicht durch Barrieren getrennt. Die Habitatqualität ist mit B (gut) zu bewerten.

Tab. 19: Bewertung der Habitatqualität des Kammmolches

Habitatqualität	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel - schlecht)
Verfügbarkeit geeigneter Laichgewässer	bestehender Gewässerkomplex	wenige Einzelgewässer	Einzelgewässer
Qualität des Laichgewässers / -komplexes	überwiegend optimal und für die Art sehr günstig	überwiegend geeignet und für die Art günstig	überwiegend deutlich suboptimal und für die Art ungünstig
Qualität des Landlebensraums im Umfeld um die Laichgewässer (r = 100 m)	überwiegend optimal geeignet*	überwiegend geeignet*	überwiegend deutlich suboptimal*
Habitatverbund: nächste (potenzielle) Laichgewässer im Abstand von	<500 m*	500-1.000 m*	>1.000 m*
* und nicht durch Barrieren vom Laichgewässer getrennt			
<b>Gesamtwert Habitatqualität = B</b>			

### Populationszustand

Die aktuelle Populationsgröße wird auf weniger als 10 fortpflanzungsfähige Tiere geschätzt, Reproduktion ist jedoch noch vorhanden. Ob sie zum Erfolg führt, ist wegen der Beeinträchtigungen des Fortpflanzungsgewässers durch Wildschweine (Wühlen, Suhlen, Fraß) jedoch nicht sicher. Im Umkreis von mindestens 10 Kilometern sind keine weiteren Vorkommen mehr bekannt. Insgesamt ist der Zustand der Population als schlecht (C) einzustufen.

Tab. 20: Bewertung des Populationszustandes des Kammmolches

Zustand der Population	A (gut)	B (mittel)	C (schlecht)
Populationsgröße; je nach Methodik	Nachweise deuten auf große bis sehr große, stabile Population hin:  >20 Adulte	Nachweise deuten auf mittlere, überlebensfähige Population hin:  10-20 Adulte	Nachweise deuten auf kleine, <u>nicht</u> überlebensfähige Population hin:  <10 Adulte
Reproduktion	Nachweise deuten auf kontinuierliche Reproduktion hin	Nachweise deuten auf Reproduktion hin	Nachweise deuten auf mangelnde Reproduktion hin
Verbundsituation: nächste Vorkommen* im Umkreis von	<300 m	300-500 m	>500 m
* außerhalb des FFH-Gebiets wird dabei vom vorhandenen Kenntnisstand ausgegangen (z. B. ASK)			
<b>Gesamtbewertung Population = C</b>			

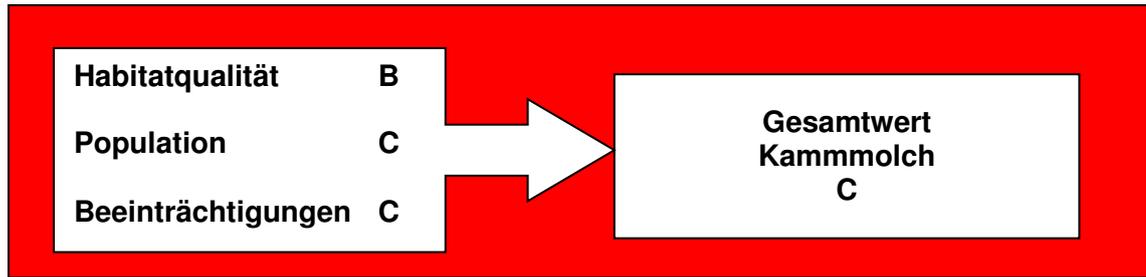
### Beeinträchtigung

Das Fortpflanzungsgewässer unterliegt erheblichen Beeinträchtigungen durch Wildschweine, die dieses sowohl als Suhle als auch bei der Suche nach Nahrung nutzen. Weitere Gefährdungsursachen sind nicht erkennbar. Der unmittelbare Landlebensraum wird nicht durch Barrieren beeinträchtigt. Zusammenfassend sind die Beeinträchtigungen als stark (C) zu bewerten.

Tab. 21: Bewertung der Beeinträchtigungen des Kammmolches

Beeinträchtigungen	A (keine - gering)	B (mittel)	C (stark)
Fraßdruck durch Fische im Laichgewässer	keiner (Fehlen von Fischen)	erkennbar, aber gering  (in größeren Gewässern mit gut ausgeprägter Unterwasser und/oder Verlandungsvegetation – allenfalls geringes Vorkommen von Fischen)	es besteht zwar kein Fraßdruck durch Fische, jedoch wird das Gewässer stark durch wühlende und sich suhlende Wildschweine, besonders in den Uferbereichen beeinträchtigt
Schadstoffeinträge (Pestizide, Dünger)	nicht erkennbar	gering	deutlich erkennbar
Gewässerpflege/Entlandungsmaßnahmen	extensiv und abschnittsweise	überwiegend extensiv und abschnittsweise	intensive, für den Kammmolch abträgliche Gewässerpflege
Barrieren im Abstand von 1000 m (Straßen, strukturarmer landwirtschaftliche Nutzflächen, ...)	keine Barrieren	einzelne wenige Barrieren; gering frequentierte Fahrwege	viele Barrieren; regelmäßig frequentierte Fahrwege
<b>Gesamtbewertung Beeinträchtigung = C</b>			

### Gesamtbewertung



Insgesamt ist damit der Erhaltungszustand des Kammolchs im Gebiet als schlecht (C) zu bewerten.

### 3.4 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, die nicht im SDB aufgeführt sind

Aus privaten Erhebungen (R. Mayer) mit Batdetektor im August 2011 liegen Nachweise folgender Arten vor (Nachweissicherheit nach den Vorgaben der Koordinationsstellen für Fledermausschutz):

- 1308 Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Bodenständigkeit wahrscheinlich
- 1324 Großes Mausohr (*Myotis myotis*), FFH-Gebiet ist Jagdhabitat

## 4 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope und Arten

### **Magerweiden**

Im östlichen Offenlandbereich des Standortübungsplatzes Oberhinkofen sind Magerweiden (Cynosurion) großflächig verbreitet, die v.a. vom Roten Straußgras und vom Furchen-Schaf-Schwingel geprägt sind. Sie weisen neben den dominanten Gräsern mit Knolligem Hahnenfuß, Kleiner Bibernelle, Kleinem Odermennig, Wirbeldost zwischen 30 bis über 60 % Magerkeitszeiger auf. Arrhenatherion-Arten fehlen weitgehend oder sind nicht bestandprägend (häufiger sind noch Wiesen-Goldhafer und Großblütiges Wiesen-Labkraut). Die Flächen werden von Schafen beweidet oder gemäht und beweidet. Stör- und Beweidungszeiger wie Weiß-Klee, Gänseblümchen, Wiesen-Kammgras, Gewöhnliche Distel und andere zeigen die Beweidung an. Übergänge zu Fettweiden sind stellenweise fließend.

Diese Weiden auf oberflächlich versauertem Boden sind artenarm bis höchstens mäßig artenreich und weisen nur bis etwa 13 Arten auf 25 m<sup>2</sup> auf, sind aber reich an Magerkeitszeigern. Sie weisen damit die Merkmale des GE00BK auf, auch wenn sich der Standortübungsplatz knapp außerhalb der Mittelgebirge befindet.

### **Seggenried**

In einer künstlich angelegten Senke mit Feuchtkomplex im äußersten Westen des Standortübungsplatzes Oberhinkofen findet sich ein Sumpf-Seggenried. Am tiefsten Punkt dort befindet sich eine kleine Wasserfläche mit Wasserlinsen (2015 ausgetrocknet). In der kleinräumigen Verlandungszone wachsen Rohrkolben, Schilf, Wald-Simse und Sumpf-Segge. Die etwas erhöhte Verlängerung nach Norden wird ganz von der Sumpf-Segge eingenommen; hier bereits außerhalb der Verlandungszone. Die steilen Ränder sind vollständig von Schwarzerlen-Jungwuchs eingenommen.

### **Streuobstwiese**

Die Streuobstwiese westlich Einthal ist ein eingezäunter Garten; er befindet sich direkt neben dem Flugplatz auf einer ebenen Kuppenlage von Grünland und Wegen umgeben. Der Garten wurde früher gemäht, aktuell offenbar nicht mehr; da der Zaun lückig geworden ist, wird er nun beweidet, doch nicht intensiv genug; Brachzeiger breiten sich stark aus.

Der Garten wird von ca. 100 Hochstammobstbäumen (vorwiegend Apfel, seltener Kirsche) bestanden, Lücken wurden neu bepflanzt. Die Deckung der Baumschicht beträgt ca. 60 %, die der Kraut-Gras-Schicht 100 %. Nur an einigen Stellen kommt Wurzelbrut der Obstbäume vor.

Dominante Arten sind der Glatthafer und die Schafgarbe. Die Magerkeitszeiger erreichen nicht ganz 25 % Deckung. Zu nennen sind Hornklee, Wie-

senglockenblume, Wilde Möhre, Echtes Labkraut, Rotes Straußgras und Sichelwähre. Durch die Beweidung nimmt das Land-Reitgras zu.

## **Pflanzen**

Im FFH-Gebiet finden sich keine nach der Roten Liste der Gefäßpflanzen Bayerns (SCHEUERER & AHLMER 2003) gefährdeten Arten.

## **Tiere nach Anhang IV FFH-Richtlinie**

Fledermäuse (Nachweise im Bereich Moorackerhof)

- Bartfledermaus (*Myotis mystacinus/brandtii*)
- Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)
- Langohr (*Plecotus auritus/austriacus*)
- Rauhhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)
- Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Amphibien

- Kreuzkröte (*Bufo calamita*)

## 5 Gebietsbezogene Zusammenfassung

### 5.1 Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Tab. 22: Im FFH-Gebiet vorkommende LRT nach Anhang I der FFH-RL gemäß Kartierung 2011 (Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mäßig bis schlecht)

EU-Code	Lebensraumtyp	Ungefäh- re Fläche [ha]	Anzahl der Teil- flächen	Erhaltungszustand (%)		
				A	B	C
Bisher nicht im SDB enthalten						
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	0,3	3		67	33
6510	Magere Flachland-Mähwiesen ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	10,2	7	29	71	
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	7	4		100	
	<b>Summe</b>	<b>17,5</b>	<b>14</b>			

### 5.2 Bestand und Bewertung der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Beispieltabelle:

Tab. 23: Im FFH-Gebiet nachgewiesene Arten nach Anhang II der FFH-RL gemäß Kartierung 2011 (Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mäßig bis schlecht)

EU-Code	Artname	Anzahl der Teilpopula- tionen	Erhaltungszustand (%)		
			A	B	C
1193	Gelbbauchunke ( <i>Bombina variegata</i> )	3	67		33
1166	Kammolch ( <i>Triturus cristatus</i> )	1			100

## 5.3 Gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen

### Verlandung

Kleine und flache Gewässer sind durch fortgeschrittene Verlandung gefährdet, wodurch die Wasseroberfläche vollständig zuwachsen kann. Dies ist besonders bei der Tümpelkette im Norden des Offenlandbereiches der Fall, wo die Gewässer bereits nur noch geringe Flächen einnehmen und durch Klein- und Großröhrichte im Bestand gefährdet werden. Damit entfallen sie mittelfristig auch als Amphibienlaichplätze. So ist zum Beispiel ein ehemaliges Laichgewässer des Kammmolchs im Ostteil, mittlerweile soweit verlandet, dass nur noch eine feuchte Mulde vorhanden ist, die nur noch bei Starkregenfällen kurz bespannt ist. Auch das Gewässer in der Panzerdurchfahrt im Zentrum ist nicht sehr tief und daher ebenfalls durch zunehmende Verlandung gefährdet. Im Westteil ist die Gefahr der Verlandung der Laichgewässer besonders hoch. Das Kammmolchgewässer ist stark verschlammte, die (Faul-) Schlammmächtigkeit beträgt mindestens 30 cm, die Wassertiefe betrug im Jahr 2015 nur noch 15 – 20 cm. Die Verschlammung wird durch Wildscheine noch gefördert, da diese das Gewässer im Randbereich durchwühlen und dadurch Uferabbrüche verursachen. Die Situation für die Gelbbauchunke, deren Laichhabitate hier im Wesentlichen aus Fahrspuren und kleinen Pfützen im Wald bestehen ist ebenfalls ungünstig. Aufgrund fehlender regelmäßiger Nutzung des Geländes durch Fahrzeuge sind seit der ersten Begehung im Jahr 2009 mehrere Laichgewässer vollständig verschwunden. Der Verlust übersteigt deutlich den Zugewinn an neuen Fahrspuren.

### Intensive Nutzung

Durch Beweidung wird die Artenvielfalt der wenigen Glatthaferwiesen im Gebiet reduziert. Zudem ist auch der Bestand des Lebensraumtyps „Magere Flachland-Mähwiesen“ gefährdet, da sich durch Verbiss die Pflanzengesellschaft von einer Glatthaferwiese (Arrhenatherion, zwingend für den Lebensraumtyp) hin zu einem Weiderasen (Cynosurion) wandelt, wie er weiträumig im Gebiet vorkommt.

### Eutrophierung

Eutrophierung findet im Weiher südlich Piesenkofen durch die Haltung von Fischen statt. Das Gewässer ist trüb, die Unterwasservegetation äußerst artenarm und zeigt nur sehr widerstandsfähige Arten wie das Hornkraut.

### Freizeitnutzung

Freizeitnutzung ist kein wesentlicher Störfaktor im FFH-Gebiet, lediglich der Reitsport ist hier zu nennen, der dazu führt, dass das Gewässer der Panzerdurchfahrt durch Durchreiten mechanisch gestört wird und durch Pferdekot, der während des Tränkens anfällt, auch eutrophiert wird. In Teilbereichen im Osten kommt es zu Beeinträchtigungen durch Motocrossfahrten, die oft mitten durch die Laichgewässer hindurch führen.

## **Wald**

Im Gebiet wurden für den Wald keine gebietsbezogenen Beeinträchtigungen und Gefährdungen festgestellt.

### **5.4 Zielkonflikte und Prioritätensetzung**

Mittelfristig wird es voraussichtlich zu einer weiteren Ausdehnung der Bewaldung, auch durch die (auf überwiegender Fläche) geplante Einstellung der Waldbewirtschaftung kommen. Dies wird, ohne spezielle Pflege, zu einem (endgültigen) Zuwachsen/Verlanden der noch vorhandenen Feuchtbiotope führen, die alle im Wald liegen. Durch die bereits 2010 eingestellte militärische Nutzung, insbesondere die Befahrung mit schweren Maschinen, werden auch keine „neuen“ temporären „Ausweich“-Feuchtbiotope mehr entstehen.

Auf Erhalt, Qualitätsverbesserung und Ausweitung der Gewässer im FFH-Gebiet sollte besonderes Gewicht gelegt werden. Zur Förderung der Artenvielfalt des Grünlandes sollte die Beweidung aus den Glatthaferwiesen herausgenommen werden.

## 6 Vorschlag für die Anpassung der Gebietsgrenzen und des SDB

### Änderungen der FFH-Gebietsgrenze

Herausnahme des Segelflugplatzes Oberhinkofen (Osten) und des Geländes des Gauschießstandes des Kreisschützenverbandes Oberpfalz und Donaugau im Nordwesten (nahe Höhenhof).



Abb. 10: Blaue Umkreisung Lage des Segelflugplatzes und der Schießsportanlage (keine flächenscharfe Abgrenzung (Quelle: BayWIS))

### Anpassung des Standard-Datenbogens

Es werden folgende Änderungen des Standard-Datenbogens (SDB Stand: 06/2016) vorgeschlagen, die sich aus den Kartiererergebnissen ableiten lassen:

- LRT 3150 – „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*“ sollten im SDB ergänzt werden.
- LRT 6510 – „Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)“ sollten im SDB ergänzt werden.

- LRT 91E0\* – „Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)“ sollten im SDB ergänzt werden.

Aufgrund der in der Zwischenzeit erfolgten Nutzungsaufgabe des Standortübungsplatzes wird eine Änderung der FFH-Gebietsnamens zu „Ehemaliger Standortübungsplatz Oberhinkofen“ vorgeschlagen.

# Literatur

## Rechtsgrundlagen

- Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG)
- Waldgesetz für Bayern (BayWaldG)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG)
- aufgrund der vorgenannten Rechtsvorschriften erlassene Verordnungen

Originaltexte der gesetzlichen Grundlagen sind im Internetangebot des Bayerischen Umweltministeriums ([www.stmuv.bayern.de](http://www.stmuv.bayern.de)) sowie der Bayerischen Forstverwaltung ([www.forst.bayern.de](http://www.forst.bayern.de)) enthalten.

## Verwendete Kartier- und Arbeitsanleitungen

BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2004) Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000 Gebieten (Stand Dezember 2004 mit Ergänzungen). – 58 S. + Anlagen, Freising.

BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2007): Anweisung für die FFH-Inventur (Version 1.2). – 30 S. + Anlagen, Freising.

BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT & BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2007, Hrsg.): Erfassung & Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern Biber. Stand: Februar 2007. – Augsburg.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2010): Kartieranleitung der Biotopkartierung in Bayern (inkl. Kartierung der Offenland-Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie. – Teil 1: Arbeitsmethodik. Stand: 03/2010 (Entwurf). – Augsburg.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2010): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern – Teil 2: Biotoptypen inklusive der Offenland-Lebensraumtypen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Stand: 03/2010 (Entwurf). – Augsburg.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2010): Bestimmungsschlüssel für Flächen nach § 30 BNatSchG / Art 13d(1) BayNatSchG. Stand: 03/2010 (Entwurf). – Augsburg.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2010): Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (LRT 1340\* bis 8340) in Bayern. Stand: 03/2010. – Augsburg.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT & BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2010): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. Stand: 03/2010 (Entwurf). – Augsburg und München.

## **Im Rahmen des Managementplanes erstellte Gutachten und mündliche Informationen von Gebietskennern**

MEIERJÜRGEN (Revierleiter Bundesforst): mündliche Mitteilungen zur Waldbewirtschaftung im Gebiet, zur Verfügung stellen von Forstbetriebs- und Standortskarten.

## **Gebietsspezifische Literatur**

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (1985): Biotopkartierung Bayern. Landkreis Regensburg. Augsburg.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2006c): Artenschutzkartierung Bayern (ortsbezogene Nachweise). Kurzliste (Stand 02.08.2006). – Augsburg.

## **Allgemeine Literatur**

AICHELE D., SCHWEGLER H.-W. (1984): Unsere Moos- und Farnpflanzen, 9. Auflage, Stuttgart, Kosmos, 378 S.

AICHELE D., SCHWEGLER H.-W. (1998): Unsere Gräser, 11. Aufl., Stuttgart, Kosmos, 224 S.

ANONYMUS (o. D.): Natura 2000-Standard-Datenbogen, Erläuterungen

BAYERISCHES GEOLOGISCHES LANDESAMT (1981): Erläuterungen zur Geologischen Karte von Bayern, 3. Auflage, 168 S.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (1996, Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Moose Bayerns. Schriftenreihe Bayer. Landesamt f. Umweltschutz 134: 1-62.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2003b, Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. Schriftenreihe Bayer. Landesamt f. Umweltschutz 166: 1-384.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR WASSERWIRTSCHAFT (2002a): Fließgewässerlandschaften in Bayern. München.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR WASSERWIRTSCHAFT (2002b): Karte „Gewässerstruktur“. Stand 2001.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR WASSERWIRTSCHAFT (2002c): Karte „Gewässergütekarte Bayern Saprobie“ Stand Dezember 2001.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (2003): ABSP Landkreis Regensburg.

BELLMANN, H. (1987): Libellen beobachten bestimmen, Verlag Neumann-Neudamm, Melsungen (JNN Naturführer)

BEZZEL, E., GEIERSBERGER, I., V. LOSSOW, G. & R. PFEIFER (2005): Brutvögel in Bayern. Verbreitung 1996 bis 1999. – Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart; 555 S.

- BRINK, F.H. VAN DEN (1975): Die Säugetiere Europas. – Verlag Paul Parey, Hamburg und Berlin; 217 Seiten.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (1996, Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands – Schr.-R. f. Vegetationskunde 28: 1-844.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (1998, Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands Schriftenr. f. Landschaftspflege und Naturschutz 55: 1-434.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2010): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland. Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring erstellt im Rahmen des Forschungs- und Entwicklungs-Vorhabens „Konzeptionelle Umsetzung der EU-Vorgaben zum FFH-Monitoring und Berichtspflichten in Deutschland“ Im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) – FKZ 805 82 013 erstellt unter Mitarbeit der Länderfachbehörden, des BfN und externer Experten.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (o. J.): FloraWeb - Daten und Informationen zu Wildpflanzen und zur Vegetation Deutschlands, <http://www.floraweb.de/>
- BUNDESMINISTERIUM DER JUSTIZ, (2009): Bundesartenschutzverordnung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 22 des Gesetzes vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542) geändert worden ist
- BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT) (2005): Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten. Bundesgesetzblatt, Teil I: 258 (896).
- DIERSCHKE, H. (1997): Synopsis der Pflanzengesellschaften Deutschlands. Heft 3. Molinio- Arrhenatheretea (E 1). Teil 1: Arrhenatheretalia. Wiesen und Weiden frischer Standorte. Selbstverlag der Flor.-soz. AG, Göttingen
- DIERSCHKE, H. (2001, Hrsg.): Synopsis der Pflanzengesellschaften Deutschlands. Heft 8. Calluno-Ulicetea (G 3). Teil 1: Nardetalia strictae. Borstgrasrasen. Selbstverlag der Flor.-soz. AG, Göttingen
- GLÖER, P. & MEIER-BROOK, C. (2003): Süßwassermollusken. Ein Bestimmungsschlüssel für die Bundesrepublik Deutschland. 13. Auflage. Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung (DJN) (Hrsg.), 134 S., Hamburg
- GRIME, J. P. & HODGSON, J. G. & HUNT, R. (1988): Comparative Plant Ecology. A functional approach to common British species. Unwin Hyman, London
- GRIMMER, F. & J. WERZINGER (1998): Grüne Keiljungfer *Ophiogomphus cecilia* (Fourcroy 1785). - In: Kuhn, K. & K. Burbach (Bearb.): Libellen in Bayern: 114-115; - Ulmer, Stuttgart.
- HOFBERGER, H. & TIEFEL, H.-J. (1990): Floristische, vegetationskundliche und faunistische Untersuchung von Biotopvernetzungs- und Neuschaffungsmaßnahmen im Tal der Großen Laber im Rahmen des Flurbereinigungsverfahrens Schierling-Eggmühl mit Entwicklung eines Pflege- und Maßnahmenkataloges zur weiteren Entwicklung der Flächen. Unveröff. Diplomarbeiten, Weißenstephan.

- KÖLLING, C., MÜLLER-KROEHLING S., WALENTOWSKI H.: Gesetzlich geschützte Wald-biotope (Sonderheft von LWF, Pirsch, Niedersächsischer Jäger, Unsere Jagd, AFZ/Der Wald)
- LANA – LAWAKLEINGRUPPE „MONITORING“ (2008): Eckpunkte für die organisatorische und inhaltliche Zusammenarbeit der Umweltverwaltungen beim Monitoring nach der EG-Wasserrahmenrichtlinie, der FFH-Richtlinie sowie der EG-Vogelschutzrichtlinie“, Bericht als Vorlage für die 67. UMK.
- MÜLLER-KROEHLING, S., FISCHER, M. & GULDER, H.-J. (2004): Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in Natura 2000-Gebieten (Stand 11/2004). – 58 S. + Anl., Freising.
- NEBEL, M. & PHILIPPI, G. (2005, Hrsg.): Die Moose Baden-Württembergs. Band 3. Ulmer, Stuttgart
- OBERDORFER, E. (1990): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil 1. 2. Aufl. Gustav Fischer Verlag, Jena
- OBERDORFER, E. (1992): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil 4, Wälder und Gebüsche, 2. Auflage, Stuttgart, 286 S. Textband und 580 S. Tabellenband
- OBERDORFER, E. (2001): Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Deutschland und angrenzende Gebiete, 8. Auflage, 1051 S.
- PAN & ILÖK (2010): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland. Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring erstellt im Rahmen des Forschungs- und Entwicklungs-Vorhabens „Konzeptionelle Umsetzung der EU-Vorgaben zum FFH-Monitoring und Berichtspflichten in Deutschland“ Im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz (BfN), Bonn.
- POTT, R. (1992): Die Pflanzengesellschaften Deutschlands. Ulmer, Stuttgart
- RENNWALD, E. (2000): Verzeichnis und Rote Liste der Pflanzengesellschaften Deutschlands Schriftenreihe f. Veg.kde. 35, 800 S.
- RÖDL, T., RUDOLPH, B.-U., GEIERSBERGER, I., WEIXLER, K. & A. GÖRGEN (2012): Atlas der Brutvögel in Bayern. Verbreitung 2005 bis 2009. Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer. 256 S.
- ROTHMALER W. (2000): Exkursionsflora von Deutschland, Bd. 3.- Atlasband/ Exkursionsflora von Deutschland, 10. Aufl., 753 S. m. 2814 Abb.
- SACHTELEBEN, J. & M. BEHRENS (2010): Konzept zum Monitoring des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. – Ergebnisse des F+E-Vorhabens „Konzeptionelle Umsetzung der EU-Vorgaben zum FFH-Monitoring und Berichtspflichten in Deutschland“. – BFN-Skripten 278, 183 S.
- SCHEUERER, M. & W. AHLMER (2003): Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste. - Schriftenr. Bayer. Landesamt f. Umweltschutz 165: 372 S.

- SCHNITTER, P., EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN, M. & E. SCHRÖDER (BE-ARB.) (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. - Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle), Sonderheft 2.
- SCHÖNFELDER, P. & BRESINSKY, A. (1990): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns, Stuttgart
- SCHÖNFELDER, P. & BRESINSKY, A. (1990, Hrsg.): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns. Ulmer, Stuttgart
- STARFINGER, U. & KOWARIK, I. (2003A): Artensteckbrief *Impatiens glandulifera* Royle (Balsaminaceae), Drüsiges Springkraut <http://www.floraweb.de/neoflora/handbuch/impatiensglandulifera.html>
- SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (HRSG.; 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- TIMMERMANN, G. & MÜLLER, TH. (1994): Wildrosen und Weißdorne Mitteleuropas. Landschaftsgerechte Sträucher und Bäume. Verlag d. Schwäb. Albvereins e.V. Stuttgart
- WALENTOWSKI H., EWALD J., FISCHER A., KÖLLING C., TÜRK W., (2004): Handbuch der natürlichen Waldgesellschaften Bayerns, Freising, 441 S.
- WALENTOWSKI, H., GULDER H.-J., KÖLLING, CH., EWALD J., TÜRK, W. (2001): Die regionale Waldzusammensetzung Bayerns. Ber. a. d. Bayer. Landesanstalt f. Wald u. Forstwirtschaft. 32: 1-99.
- WALENTOWSKI, H., RAAB, B. & ZAHLHEIMER, W. A. (1990–1992): Vorläufige Rote Liste der in Bayern nachgewiesenen oder zu erwartenden Pflanzengesellschaften. Teil II–IV. Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora, Beiheft 1 zu Bd. 62: 1-85, Beiheft 2 zu Bd. 62: 1–63, Beiheft 7: 1–170
- WIRTH, V. (1980): Flechtenflora. Ulmer, Stuttgart
- ZAHLHEIMER, W. A. (2001): Die Farn- und Blütenpflanzen Niederbayerns, ihre Gefährdung und Schutzbedürftigkeit (Hoppea, Denkschr. Regensb. Bot. Ges. 62: 5-347
- ZAHLHEIMER, W. A. (2005): Liste der gefährdeten, schutzbedürftigen oder geschützten Farn- und Blütenpflanzen Niederbayerns ("Rote Liste"), Stand 17.02.2005, URL: <http://flora-niederbayern.de> (abgerufen im Juli 2012)
- ZANDER, M., SCHILLING, A., SCHRÖTER, B., KOCH, O., SCHILL, H. (2002): Weiden in Nordrhein-Westfalen. Beiträge zur Charakterisierung, Generhaltung, Vermehrung und Bestimmung. Internetseite: [http://www.genres.de/fgrdeu/weiden\\_nrw/inhalt.htm](http://www.genres.de/fgrdeu/weiden_nrw/inhalt.htm)

## Abkürzungsverzeichnis

ABSP	=	Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern	
AELF	=	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten	
ASK	=	Artenschutzkartierung des Bayer. Landesamt für Umwelt	
BA	=	Baumarten(anteile)	
BayNatSchG	=	Bayerisches Naturschutzgesetz	
BaySF	=	Bayerische Staatsforsten AöR	
BB	=	Biotopbaum	
BNatSchG	=	Bundes Naturschutzgesetz	
ES	=	Entwicklungsstadien(verteilung)	
FE	=	Forsteinrichtung	
FFH-RL	=	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie	
VS-RL	=	Vogelschutz-Richtlinie	
GemBek	=	Gemeinsame Bekanntmachung des Innen-, Wirtschafts-, Landwirtschafts-, Arbeits- und Umweltministeriums vom 4. August 2000 zum Schutz des Europäischen Netzes „NATURA 2000“	
HK	=	Habitatkarte	
HMK	=	Erhaltungsmaßnahmenkarte	
HNB	=	Höhere Naturschutzbehörde	
ID-Nr.	=	Identifikationsnummer	
LfU	=	Landesamt für Umwelt	
LRT	=	Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie	
LRT-ID	=	nummerierte Teilfläche eines Lebensraumtyps	
LRTK	=	Lebensraumtypenkarte (im Maßstab 1 : 10000)	
LWF	=	Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft	
MPI	=	Managementplan	
N2000	=	NATURA 2000	
RKT	=	Regionales (NATURA 2000)-Kartiereteam	
RL BY	=	Rote Liste Bayern	0 = ausgestorben oder verschollen 1 = vom Aussterben bedroht 2 = stark gefährdet 3 = gefährdet 4 = potenziell gefährdet

SDB	=	Standard-Datenbogen
SL	=	Sonstiger Lebensraum
SLW	=	Sonstiger Lebensraum Wald
SPA	=	Special Protection Area; synonym für Vogelschutzgebiet
ST	=	Schichtigkeit

# Anhang

## ***Standard-Datenbogen***

## ***Protokoll zur Auftaktveranstaltung am 08.08.2013***

## ***Protokoll zum Runden Tisch am 07.03.2019***

## ***Fotodokumentation***

## ***Karten zum Managementplan***

- Karte 1: Übersichtskarte
- Karte 2.1: Bestand und Bewertung – Lebensraumtypen (Anhang I FFH-RL)
- Karte 2.2: Bestand und Bewertung – Arten (Anhang II FFH-RL)
- Karte 3: Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen