Regierung von Schwaben

Europas Naturerbe sichern

Bayerns Heimat bewahren

Fachgrundlagen

MANAGEMENTPLAN für das Natura 2000-Gebiet

FFH-Gebiet 7130-371; „Pfäfflinger Wiesen und
Riedgraben bei Laub“
EU-Vogelschutzgebiet 7130-471; Teilgebiet 07
„Nördlinger Ries und Wörnitztal“

Zur Information über die wesentlichen Inhalte des Managementplans wird die Durchsicht des Textteils Maßnahmen und der Karten empfohlen. Darin sind alle wesentlichen Aussagen zu Bestand, Bewertung, Erhaltungszielen und den geplanten Maßnahmen enthalten.

Ergänzend kann der Textteil Fachgrundlagen gesichtet werden; dieser enthält ergänzende Fachinformationen, z. B. zu den verwendeten Datengrundlagen oder zur Kartierungsmethodik.

Bilder Umschlagvorderseite (v.l.n.r.):

Abb. 1: Pracht-Nelke (*Dianthus superbus*)

(Foto: PAN Planungsbüro für angewandten Naturschutz GmbH)

Abb. 2: Stromtalwiese mit einem Blauweiderich-Massenbestand

(Foto: PAN Planungsbüro für angewandten Naturschutz GmbH)

Abb. 3: Langblättriger Ehrenpreis (*Veronica longifolia*)

(Foto: PAN Planungsbüro für angewandten Naturschutz GmbH)

Abb. 4: Großröhricht im Verlandungsbereich

(Foto: PAN Planungsbüro für angewandten Naturschutz GmbH)

Abb. 5: Großer Brachvogel

(Foto: PAN Planungsbüro für angewandten Naturschutz GmbH)

Herausgeber:

Regierung von Schwaben
Sachgebiet 51 Naturschutz
Fronhof 10
86152 Augsburg

E-Mail:

poststelle@reg-schw.bayern.de

Gestaltung:

Regierung von Schwaben Sachgebiet 51 – Naturschutz

Bildnachweis:

PAN

Stand:

07/2016

Inhaltsverzeichnis

ERKLÄRUNG DER VERWENDETEN ABKÜRZUNGEN	5
1 GEBIETSBESCHREIBUNG	6
1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen	6
1.1.1 Kurzbeschreibung	6
1.1.2 Naturräumliche Grundlagen.....	7
1.2 Historische und aktuelle Flächennutzung, Besitzverhältnisse	7
1.3 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Arten und Biotope)	8
2 VORHANDENE DATENGRUNDLAGEN, ERHEBUNGSPROGRAMM UND -METHODEN	10
3 LEBENSRAUMTYPEN DES ANHANGS I DER FFH-RICHTLINIE	11
3.1 Im Standarddatenbogen aufgeführte Lebensraumtypen	12
3.1.1 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>) (6410)	12
3.1.2 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (6430)	13
3.1.3 Brenndolden-Auenwiesen (<i>Cnidion dubii</i>) (6440)	14
3.1.4 Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) (6510)	15
3.1.5 Kalkreiche Niedermoore (7230)	17
3.2 Nicht im Standarddatenbogen aufgeführte Lebensraumtypen	17
3.2.1 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i> (3150).....	17
3.2.2 Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) (91E0).....	18
4 ARTEN DES ANHANGS II DER FFH-RICHTLINIE	20
4.1 Im Standarddatenbogen aufgeführte Arten	20
4.1.1 Biber (<i>Castor fiber</i>).....	20
4.1.2 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea [Glaucopsyche] nausithous</i>).....	21
4.2 Nicht im Standarddatenbogen aufgeführte Arten mit signifikanten Vorkommen	21
5 VOGELARTEN DER VOGELSCHUTZRICHTLINIE	22
5.1 Bestand	22
5.2 Habitate	24
5.3 Bewertung	27
5.4 Beeinträchtigungen und Gefährdungen	28
6 SONSTIGE NATURSCHUTZFACHLICH BEDEUTSAME BIOTOPE UND ARTEN	30
6.1 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope	30
6.2 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Arten	31
7 GEBIETSBEZOGENE ZUSAMMENFASSUNG ZU BEEINTRÄCHTIGUNGEN, ZIELKONFLIKTEN UND PRIORITÄTENSETZUNG	35
7.1 Gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen.....	35
7.2 Zielkonflikte und Prioritätensetzung	35
8 VORSCHLAG FÜR ANPASSUNG DER GEBIETSGRENZEN UND DES STANDARDDATENBOGENS	37
8.1 Vorschlag für die Anpassung der Gebietsgrenzen	37
8.2 Vorschlag für die Anpassung des Standarddatenbogens.....	37
8.2.1 Standarddatenbogen DE7130471 für das Vogelschutzgebiet.....	37
9 LITERATUR	38

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Vegetationsbestand in den Pfäfflinger Wiesen	7
Tab. 2: Gesetzlich geschützte Arten gemäß § 44 BNatSchG	8
Tab. 3: Bestand der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie	11
Tab. 4: Flächenumfang und Anteil der Erhaltungszustände der FFH-Lebensraumtypen.....	11
Tab. 5: Bewertung des Lebensraumtyps 6410 – Teilflächenbewertung	12
Tab. 6: Bewertung des Lebensraumtyps 6430 – Teilflächenbewertung	13
Tab. 7: Bewertung des Lebensraumtyps Brenndolden-Auenwiesen (<i>Cnidion dubii</i>) - Teilflächenbewertung	14
Tab. 8: Bewertung des Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus</i> <i>pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) – Teilflächenbewertung.....	16
Tab. 9: Bewertung des Lebensraumtyps 3150 – Teilflächenbewertung.....	17
Tab. 10: Bewertung des Lebensraumtyps 91E0 – Teilflächenbewertung	18
Tab. 11: Bewertung des Erhaltungszustandes des Bibers (<i>Castor fiber</i>)	20
Tab. 12: Bestand und Bewertung der Vogelarten der Vogelschutzrichtlinie	22
Tab. 13: Wichtige Habitatalemente der im Gebiet vorkommenden Vogelarten der Vogelschutzrichtlinie	25
Tab. 14: Gesamtübersicht der kartierten Biotope	30
Tab. 15: Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Arten.....	31
Tab. 16: Priorisierung der Maßnahmen im NATURA-2000-Managementplan	36

ERKLÄRUNG DER VERWENDETEN ABKÜRZUNGEN

ABSP	Arten- und Biotopschutzprogramm
AELF	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
ALE	Amt für Ländliche Entwicklung
ASK	Artenschutzkartierung
BayLfU	Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg
BayNatSchG	Bayerisches Naturschutzgesetz
BK	Biotopkartierung
BN	Bund Naturschutz in Bayern e.V.
BNatSchG	Bundes-Naturschutzgesetz
EU	Europäische Union
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
GGB	Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung; meist einfach als „FFH-Gebiet“ bezeichnet
hNB	höhere Naturschutzbehörde an der Regierung
KuLaP	Kulturlandschaftsprogramm, Förderprogramm der Landwirtschaftsverwaltung
LANA	Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung (LANA)
LBV	Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V.
LfU	Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LRT	Lebensraumtyp nach Anhang I FFH-RL
NSG	Naturschutzgebiet
Rieser Vereine	Schutzgemeinschaft Wemdinger Ried e.V. und Rieser Naturschutzverein e.V.
RL BY xx	Gefährdungsgrad nach Roter Liste Bayern
RL D xx	Gefährdungsgrad nach Roter Liste Deutschland
SDB	Standard-Datenbogen, Meldeformular für EU-Vogelschutzgebiete und FFH-Gebiete
SPA	EU-Vogelschutzgebiet (auf Englisch „special protected area“)
StMLF	Bayerisches Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten
StMUG	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit (früher StMUGV)
uNB	untere Naturschutzbehörde am Landratsamt bzw. der kreisfreien Stadt
VoGEV	Bayerische Verordnung zur Ausweisung von EU-Vogelschutzgebieten
VS-RL	EU-Vogelschutzrichtlinie
VNP	Vertragsnaturschutzprogramm, Förderprogramm der Naturschutzverwaltung
ZE	Zustandserfassung

1 GEBIETSBESCHREIBUNG

1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen

1.1.1 Kurzbeschreibung

Der Planungsraum umfasst das FFH-Gebiet „Pfäfflinger Wiesen und Riedgraben bei Laub“ (7130-371; 230 ha) und die Teilfläche 7 des Vogelschutzgebietes „Nördlinger Ries und Wörnitztal“ (7130-471; 577 ha). Bezugsraum sind damit zwei räumlich getrennte Gebiete: Zum einen die Pfäfflinger Wiesen zwischen Pfäfflingen und Wechingen – dieser Raum ist identisch mit der Teilfläche 7 des Vogelschutzgebietes 7130-471; Teile dieses Gebietes sind außerdem FFH-Gebiet. Östlich von Wechingen liegt der Riedgraben, welcher nur FFH-Gebiet ist. Dieser besteht aus zwei unmittelbar aneinander grenzenden Teilflächen. Die Gesamtfläche des Planungsraums beträgt 594 ha.

Abbildung 1: Übersichtskarte

Zwischen und neben den beiden Teilflächen des hier bearbeiteten Gebiets „Pfäfflinger Wiesen und Riedgraben bei Laub“ liegen weitere Teilflächen des EU-Vogelschutzgebietes 7130-471 „Nördlinger Ries und Wörnitztal“ (blau schraffiert) sowie das FFH-Gebiet 7029-371 „Wörnitztal“ (rot schraffiert) (Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung. Fachdaten: Bayerisches Landesamt für Umwelt.)

Die Pfäfflinger Wiesen sind Teil des wichtigsten Wiesenbrüter-Großlebensraumes in Schwaben, nämlich des Nördlinger Rieses. Mit 25 bis 40 Brutpaaren des Großen Brachvogels und Brutvorkommen weiterer seltener Vogelarten stellt das Vogelschutzgebiet „Pfäfflinger Wiesen“ die Wiesenbrüter-Kernzone schlechthin im Nördlinger Ries dar. Die Pfäfflinger Wiesen sind außerdem wichtiges Nahrungsbiotop für weitere Vogelarten wie z. B. Weißstorch, Wiesenweihe, Rohrweihe, Rotmilan und Schleiereule sowie ein aus überregionaler Sicht bedeutsamer Trittstein für durchziehende oder überwinternde Vogelarten (Watvögel, Kornweihe, Sumpfhohle).

Im FFH-Gebiet „Pfäfflinger Wiesen und Riedgraben bei Laub“ (7130-371) sind insbesondere die mageren Flachland-Mähwiesen und Pfeifengraswiesen sowie die größten Vorkommen von Brendolden-Auenwiesen in Schwaben von Bedeutung.

1.1.2 Naturräumliche Grundlagen

Das Planungsgebiet ist Teil des Nördlinger Rieses. Hinsichtlich der naturräumlichen Ausstattung kann diesbezüglich auf das Arten- und Biotopschutzprogramm verwiesen werden (BAY-STMLU 1995). Im Folgenden werden nur einige wenige für das Gebiet besonders relevante Eigenschaften skizziert:

- Das Klima ist insgesamt relativ wärmegetönt und deutlich kontinentaler geprägt (relativ hohe Durchschnittstemperaturen und wenig Niederschläge) als das Umland.
- Geologisch prägend sind wasserundurchlässige Seetonschichten, die das Wasser oberflächennah halten und damit die Grundbedingung für die Ausbildung von Feuchtlebensräumen sind. Im Bereich des Riedgrabens haben diese hydrologischen Voraussetzungen zur Bildung von Niedermoorböden geführt. Ansonsten ist für das Gebiet eine sehr dünne Humusauflage charakteristisch.

1.2 Historische und aktuelle Flächennutzung, Besitzverhältnisse

Innerhalb des FFH-Gebietes dominiert aktuell die Grünlandnutzung; auffallend ist dabei der relativ hohe Anteil an frischen bis feuchten Extensivgrünländern (Tab. 1). Seit Mitte der 80er Jahre werden in großem Umfang Naturschutzförderprogramme eingesetzt (zunächst Wiesenbrüterprogramm, später Vertragsnaturschutzprogramm, auf verbandseigenen Flächen auch Landschaftspflegeprogramm). Weite Flächen sind äußerst artenarm.

Bezogen auf das Vogelschutzgebiet ist der Ackeranteil deutlich höher. Gehölzbestände sind nur kleinflächig ausgebildet, weshalb die forstwirtschaftliche Nutzung keine Rolle spielt.

Auf den Äckern werden unterschiedliche Feldfrüchte, v. a. Wintergetreide, aber auch Mais angebaut. Nach Errichtung der Biogasanlage in Wechingen hat der Bestand an Ackerbrachen deutlich abgenommen, so dass er aktuell nur noch sehr gering ist.

Über historische Nutzungen liegen keine genaueren Angaben vor. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass der Grünlandanteil etwas höher lag, und diese Grünländer insgesamt weniger intensiv genutzt wurden. Die Ackernutzung dürfte insbesondere in den Randbereichen aufgrund der hier vorkommenden sehr guten Löss- und Lösslehm-Böden immer schon dominiert haben. Diese Vermutung wird durch die Eintragungen im königlich-bayerischen Atlas von 1822 gestützt: hier ist insbesondere am Riedgraben, aber auch in der Kernfläche der Pfäfflinger Wiesen ein deutlich höherer Grünlandanteil erkennbar. Weitere Aussagen sind kaum möglich, es ist jedoch davon auszugehen, dass insgesamt eine Verschiebung von Sommer- zu Wintergetreide bzw. Mais stattgefunden hat.

Tab. 1: Vegetationsbestand in den Pfäfflinger Wiesen

(nach Daten von KAUS & HERBST 2006)

Nutzungstyp	Vogelschutzgebiet 7130-471, TF 7 (577 ha)	FFH-Gebiet (ohne Riedgraben) (ca. 200 ha)
Acker	250,4 ha (43,5 %)	17,6 ha (8,2 %)
Grünland	257,0 ha (44,5 %)	182,8 ha (85,5 %)
davon: extensiv	139,5 ha (24,2 %)	125,7 ha (58,8 %)
Gehölze	3,2 ha (0,6 %)	1,0 ha (0,5 %)

Die in Karte 1.2 dargestellte Flächennutzung (nach Daten von KAUS & HERBST 2006, aktualisiert anhand der Tatsächlichen Nutzung 2013 der Landesvermessungsverwaltung) gibt allein den

Vegetationsbestand wieder und macht keine Aussagen zum rechtlichen Status der Flächen. Sie hat keinerlei rechtliche Folgen.

Im Rahmen eines BayernNetz Natur-Projekts und eines ALE-Verfahrens haben Naturschutzverbände (insbesondere der Rieser Naturschutzverein e. V. und die Schutzgemeinschaft Wemdinger Ried e. V.) gut 103 ha erworben. Etwa 23 ha (ohne Wege und Gräben) befinden sich im Gemeindeeigentum (Stadt Nördlingen, Gemeinde Wechingen). Am Riedgraben (inkl. Kreuter Moos) sind etwa 17,5 ha Fläche Eigentum der Naturschutzverbände.

Insgesamt befinden sich also substantielle Anteile des Gebietes im Eigentum von Naturschutzverbänden und Kommunen, der übrige Teil ist Privatbesitz.

1.3 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Arten und Biotope)

Das Gebiet unterliegt keinem Schutz nach § 23 – 29 BNatSchG. 42 der hier aktuell bzw. wahrscheinlich vorkommenden, nachgewiesenen Arten sind gemäß § 44 BNatSchG besonders oder streng geschützt (Tab. 2), 24 Biototypen auf einer Fläche von 26 ha (= 12 % des FFH-Gebiets) unterliegen dem Schutz nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG (Tab. 14).

Tab. 2: Gesetzlich geschützte Arten gemäß § 44 BNatSchG

Innerhalb der letzten 10 Jahre nachgewiesene Arten sowie Arten mit älteren Nachweisen, deren Vorkommen nach wie vor sehr wahrscheinlich ist (Quelle: Artenschutzkartierung, KAUS & HERBST 2006)

Schutz = Schutzstatus, b = besonders geschützt, s = streng geschützt

RB / RD = Rote Liste Bayerns bzw. Deutschlands

0 = ausgestorben 1 = vom Aussterben bedroht 2 = stark gefährdet 3 = gefährdet

V = Vorwarnliste

Schutz	RB	RD	Art
Vögel			
s		1	Alpenstrandläufer
s	1	1	Bekassine
s	V	3	Baumfalke
s			Blaukehlchen
s		0	Bruchwasserläufer
s		1	Goldregenpfeifer
s	1	3	Grauammer
s	3	V	Grauspecht
s	1	2	Großer Brachvogel
s	1	2	Rotschenkel
s	0	1	Kampfläufer
s	2	2	Kiebitz
s	1	1	Kornweihe
s			Stelzenläufer
s	0	1	Sumpfhohreule
s	3		Rohrweihe
s	1	1	Uferschnepfe
s	1	2	Wachtelkönig
s			Waldohreule

Schutz	RB	RD	Art
s	2		Waldwasserläufer
s	3	3	Weißstorch
s	1	2	Wiesenweihe
Reptilien			
b	3	3	Ringelnatter
Amphibien			
b			Bergmolch
b			Erdkröte
b	V	V	Grasfrosch
s	2	3	Kreuzkröte
s	2	2	Laubfrosch
b			Teichfrosch
b	V		Teichmolch
b			Coenagrion puella
b			Platycnemis pennipes
b	V	3	Apatura ilia
b	V	V	Apatura iris
b			Argynnis paphia
b	V	V	Coenonympha arcania
b	V	3	Coenonympha glycerion

Schutz	RB	RD	Art
b			Coenonympha pamphilus
b	V	V	Erebia medusa
s	3	3	Maculinea nausithous
b	V	3	Limenitis camilla
b	2	2	Limenitis populi

Schutz	RB	RD	Art
b			Lycaena phlaeas
b		V	Papilio machaon
b			Polyommatus icarus
b		V	Pyrgus malvae

2 VORHANDENE DATENGRUNDLAGEN, ERHEBUNGSPROGRAMM UND -METHODEN

Grundlage für den Managementplan ist zunächst eine flächendeckende Biotop- und Lebensraumtypenkartierung innerhalb des FFH-Gebiets. Maßgeblich hierfür waren die Kartieranleitungen des Bayerischen Landesamtes für Umwelt vom März 2007.

Im Gebiet vorkommende Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie wurden nicht eigens erfasst. Hinweise für die einzige im Standarddatenbogen aufgeführte Art (Biber) stammen vom Biberberater des Landkreises (Herr Wittenbrink). Grundlage für die Bewertung dieser Art ist die Kartieranleitung des BayLfU vom Februar 2007.

Alle anderen Datengrundlagen wurden im Wesentlichen der Konzeption zum BayernNetz Natur-Projekt „Pfäfflinger Wiesen“ (KAUS & HERBST 2006) entnommen bzw. wurden aus im Rahmen dieser Konzeption gewonnenen Daten abgeleitet. Dies gilt insbesondere für die ornithologischen Daten, die für das Vogelschutzgebiet relevant sind. Diese wurden in Einzelfällen von lokalen Experten (Konrad Bauer, Norbert Estner, Johannes Ruf, Jürgen Scupin) ergänzt.

Im Zuge der Überarbeitung des Managementplans im Jahr 2015 wurden die Angaben zu den Vogelvorkommen anhand des Wiesenbrüterberichts 2015 (RUF 2015) soweit möglich aktualisiert.

Bei der Interpretation der im Jahr 2007 gewonnenen Daten sind die besonderen Witterungsbedingungen dieses Jahres zu berücksichtigen. Der Winter 2006/2007 war sehr mild, das Frühjahr 2007 sehr trocken, während die Sommermonate überdurchschnittlich regenreich waren.

3 LEBENSRAUMTYPEN DES ANHANGS I DER FFH-RICHTLINIE

Im Gebiet kommen insgesamt sechs in der FFH-Richtlinie Anhang I aufgeführte Lebensraumtypen vor. Bis auf die Typen 3150 (natürliche eutrophe Stillgewässer) und 91E0 (Erlen-Eschen-Auenwälder) werden alle im Standarddatenbogen genannt. Flächenmäßig dominieren magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) und Brenndolden-Auenwiesen (LRT 6440). Aus naturschutzfachlicher Sicht sind insbesondere die Brenndolden-Auenwiesen von herausragender Bedeutung.

Tab. 3: Bestand der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

* = prioritär

FFH-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I	Anzahl der Flächen	Fläche (ha)	%-Anteil am Gesamtgebiet (100 % = 231 ha)
Im Standarddatenbogen aufgeführt:				
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)	5	0,62	0,3 %
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	3	0,10	0,04 %
6440	Brenndolden-Auenwiesen (<i>Cnidion dubii</i>)	4	2,72	1,2 %
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	11	3,15	1,4 %
Nicht im Standarddatenbogen aufgeführt (und nicht nachgemeldet):				
3150	natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	7	0,54	0,2 %
*91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	9	0,86	0,4 %
	Summe FFH-Lebensraumtypen	--	7,99	3,5 %

Tab. 4: Flächenumfang und Anteil der Erhaltungszustände der FFH-Lebensraumtypen

* = prioritär, Gesamt = Gesamtbewertung

FFH-Code	Erhaltungszustand A (hervorragend) in ha (% vom LRT)	Erhaltungszustand B (gut) in ha (% vom LRT)	Erhaltungszustand C (mittel bis schlecht) in ha (% vom LRT)	Gesamt
Im Standarddatenbogen aufgeführt:				
6410	0,4230 (69 %)	0,06 (10 %)	0,1327 (21 %)	A
6430	0,0301 (30 %)	0,01 (6 %)	0,0635 (64 %)	C
6440	0	2,53 (93 %)	0,1917 (7 %)	B
6510	0	3,15 (100 %)	0	B

FFH-Code	Erhaltungszustand A (hervorragend) in ha (% vom LRT)	Erhaltungszustand B (gut) in ha (% vom LRT)	Erhaltungszustand C (mittel bis schlecht) in ha (% vom LRT)	Gesamt
Nicht im Standarddatenbogen aufgeführt (und nicht nachgemeldet):				
3150	0	0	0,5415 (100 %)	C
*91E0	0,0897 (10 %)	0,71 (82 %)	0,0619 (7 %)	B

3.1 Im Standarddatenbogen aufgeführte Lebensraumtypen

3.1.1 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*) (6410)

Kurzcharakteristik:

Bei den Pfeifengras-Streuwiesen im FFH-Gebiet handelt es sich um relativ kleinflächige Bestände. Aufgrund der naturräumlichen Ausstattung war dieser Bestandstyp im östlichen Riesekessel von jeher nicht besonders häufig. Kennzeichnend für die Pfeifengrasstreuwiesen im Gebiet ist die enge Verzahnung mit den bayernweit bedeutsamen Brenndolden-Auenwiesen.

Tab. 5: Bewertung des Lebensraumtyps 6410 – Teilflächenbewertung

Habitatstrukturen: A = hervorragende Ausprägung, B = gute Ausprägung, C = mäßige bis durchschnittliche Auspr.
Arteninventar: A = in hohem Maß vorhanden, B = weitgehend vorhanden, C = nur in Teilen vorhanden
Beeinträchtigungen: A = keine bis geringe, B = deutlich erkennbare Beeintr., C = starke Beeinträchtigungen
Gesamtbewertung/Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = schlecht

Teilfläche	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
7030-1002-002	C	C	C	C
7129-1012-002	A	A	B	A
7129-1012-005	B	B	C	B
7129-1012-010	C	B	C	C
7129-1012-013	C	C	C	C

Bestand:

Pfeifengraswiesen kommen in 5 Teilflächen und insgesamt 0,6 ha Fläche entlang des Riedgrabens mit einem Schwerpunkt im Bereich Lumpenhof/Eichholz vor.

Bewertung:

Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen:

- Die lebensraumtypischen Habitatstrukturen sind je nach Fläche sehr unterschiedlich ausgeprägt. In zwei Fällen kommen die streuwiesentypischen Kräuter nur noch in Restbeständen vor bzw. dominieren höherwüchsige Gräser. Teilfläche 13 von Biotop 7129-1012 ist stark beschattet, der Bewuchs dementsprechend schütter. Auf der anderen Seite handelt es sich

bei der Teilfläche 2 der Fläche 7129-1012 um eine äußerst artenreiche, deutlich geschichtete und reich strukturierte Pfeifengraswiese mit viel Untergräsern und einer hohen Deckung lebensraumtypischer Kräuter.

Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars:

- Die Varianz in der Artenzahl der für Pfeifengraswiesen typischen Vegetation ist ähnlich hoch wie bei der Ausprägung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen: In der Mehrzahl der Flächen kommen nur noch wenige typische Arten vor. Auf der anderen Seite ist die am besten ausgebildete Fläche durch zahlreiche wertgebende Arten wie z. B. Preußisches Laserkraut (*Laserpitium prutenicum*), Fleischfarbenes Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*), Davalls Segge (*Carex davalliana*) und Pracht-Nelke (*Dianthus superbus*) gekennzeichnet.

Beeinträchtigungen:

- Auf der Mehrzahl der Flächen sind erhebliche Beeinträchtigungen festzustellen. Problematisch sind der offenbar gestörte Wasserhaushalt, die Verhochstaudung und Verschilfung von Teilbereichen sowie deutliche Eutrophierungserscheinungen insbesondere an den Biotoprändern.

Der Zustand der Pfeifengraswiesen im FFH-Gebiet ist insgesamt sehr heterogen, so dass alle Bewertungsstufen im Gebiet vorhanden sind. Flächenmäßig dominiert mit 69 % der Fläche jedoch der Erhaltungszustand „A“.

3.1.2 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (6430)

Kurzcharakteristik:

Bei den Hochstaudenfluren im FFH-Gebiet handelt es sich im Wesentlichen um schlecht ausgeprägte, sehr kleinflächige bach- bzw. grabenbegleitende Bestände entlang des Riedgrabens.

Tab. 6: Bewertung des Lebensraumtyps 6430 – Teilflächenbewertung

Abkürzungen: vgl. Tab. 5

Teilfläche	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
7129-1010-001	A	A	B	A
7129-1010-008	C	C	B	C
7130-1001-004	A	C	B	B

Bestand:

Kartiert wurden 3 Teilflächen mit einer Gesamtfläche von ca. 0,1 ha entlang des Riedgrabens.

Bewertung:

Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen:

- Die Habitatstrukturen sind in zwei Fällen sehr gut ausgeprägt. Es handelt sich um gut durchmischte und gestufte Vegetationsbestände. Der mit „C“ bewertete Bestand besteht aus

in Schilfröhrichte eingestreute Hochstaudenherden geringen Strukturreichtums.

Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars:

- Die sehr gut ausgeprägte Fläche zeichnet sich durch zahlreiche für Hochstaudenfluren typische Arten aus, wie z. B. Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Kriechenden Arznei-Baldrian (*Valeriana procurrens*), Sumpf-Ziest (*Stachys palustris*) und Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*). Die übrigen Bestände sind artenarm.

Beeinträchtigungen:

- Beeinträchtigungen sind kaum ausgeprägt, aber vorhanden. Besonders relevant sind dabei Eutrophierungseinflüsse, die von außen auf die linearen Vegetationsbestände einwirken.

Aufgrund geringer Größe, verschiedener Beeinträchtigungen und Defizite in der Artenzusammensetzung ist der Erhaltungszustand der Hochstaudenfluren im FFH-Gebiet bezogen auf die Fläche überwiegend schlecht (64 % der Fläche in der Bewertungsstufe „C“).

3.1.3 Brenndolden-Auenwiesen (*Cnidion dubii*) (6440)

Kurzcharakteristik:

Obwohl nur knapp 3 ha und damit ca. 1,2 % des FFH-Gebiets auf diesen Lebensraumtyp entfallen, handelt es sich bei den Brenndolden-Auenwiesen entlang des Riedgrabens um die am besten erhaltenen Bestände in Schwaben, da diese kontinental geprägten Stromtalwiesen in Bayern nur noch in Restbeständen entlang der Donau, im Nördlinger Ries sowie in Unterfranken vorkommen.

Tab. 7: Bewertung des Lebensraumtyps Brenndolden-Auenwiesen (*Cnidion dubii*) - Teilflächenbewertung

Abkürzungen: vgl. Tab. 5

Teilfläche	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
7129-1012-007	B	B	B	B
7129-1012-013	A	B	B	B
7129-1012-014	C	C	B	C
7129-1012-015	A	C	B	B

Bestand:

Brenndolden-Auenwiesen wurden in 4 relativ nah beieinanderliegenden Teilflächen am Riedgraben nordwestlich des Eichholzes festgestellt. Der Gesamtbestand macht knapp 3 ha aus.

Bewertung:

Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen:

- Die Habitatstrukturen sind auf den Einzelflächen relativ unterschiedlich ausgeprägt. Zwei der größeren Flächen sind sehr reich strukturierte Auenwiesen auf z. T. unruhigem Relief. Der für Brenndolden-Auenwiesen charakteristische Langblättrige Blauweiderich (*Pseudolysomachion longifolium*) dominiert weite Bereiche. Gräser spielen eine relativ geringe Rolle. Nur eine relativ kleine Fläche muss aufgrund der schlechten Durchmischung der Arten und dichter Grasherden hinsichtlich der Habitatstrukturen mit „C“ bewertet werden.

Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars:

- Mit dem Langblättrigen Blauweiderich (*Pseudolysomachion longifolium*) kommt auf allen Teilflächen eine für Brenndolden-Auenwiesen bezeichnende Art vor. Daneben konnten drei weitere charakteristische Arten festgestellt werden (Kantiger Lauch – *Allium angulosum*, Sibirische Schwertlilie – *Iris sibirica*, Gelbe Wiesenraute – *Thalictrum flavum*). Damit ist das lebensraumtypische Arteninventar wenigstens auf zwei Teilflächen weitgehend vorhanden (Bewertung „B“).

Beeinträchtigungen:

- Die für den Lebensraumtyp im FFH-Gebiet relevanten Beeinträchtigungen sind zwar nicht erheblich, aber noch deutlich erkennbar (Bewertungsstufe „B“): Von größter Relevanz ist dabei die Störung des Wasserhaushaltes – die Aussage der Biotopkartierung während des Erstdurchgangs 1988 („... das Moor hat ständig hohen Grundwasserstand, sehr nasse Bedingungen“) kann aufgrund der Ergebnisse im Jahr 2007 so nicht bestätigt werden. Insgesamt scheint das Gebiet trockener geworden zu sein, obwohl es auf der Fläche selbst offenbar keine funktionsfähigen Entwässerungsgräben mehr gibt. Die Stromtalwiesen kennzeichnende Überflutungsdynamik dürfte auf den Flächen schon seit Jahrzehnten stark eingeschränkt sein. Problematisch ist weiterhin, dass es zumindest in Teilbereichen eine Tendenz zur Verschilfung bzw. zur Ausbreitung von Brachezeigern wie Rohr-Glanzgras gibt. Insgesamt ist der Pflegezustand der Flächen jedoch gut.

Drei der vier Teilflächen bzw. 93 % der Fläche werden mit dem Erhaltungszustand „gut“ (B) bewertet. Nur 7 % der Fläche bzw. eine Teilfläche entfallen auf den Erhaltungszustand „schlecht“ (C).

3.1.4 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (6510)

Kurzcharakteristik:

Die Flächen sind i. d. R. relativ artenarm und stark mit Feuchtwiesenarten durchsetzt. Die Artenzusammensetzung deutet auf Pflegedefizite hin.

Tab. 8: Bewertung des Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) – Teilflächenbewertung

Abkürzungen: vgl. Tab. 5

Teilfläche	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
7029-1003-001	B	C	B	B
7029-1005-001	B	C	B	B
7029-1007-001	A	C	B	B
7029-1010-001	B	B	B	B
7029-1011-001	B	C	B	B
7029-1011-002	B	C	B	B
7029-1014-001	B	B	C	B
7029-1024-001	B	B	C	B
7029-1033-001	B	B	B	B
7129-1009-001	B	C	A	B

Bestand:

Erfasst wurden 10 Teilflächen fast ausschließlich in den Pfäfflinger Wiesen mit einer Gesamtfläche von gut 3 ha.

Bewertung:

Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen:

- In den meisten Fällen weist die Deckung der lebensraumtypischen Kräuter einen relativ hohen Anteil von einem Viertel bis 3/8 der Aufnahmeflächen auf. Mittel- und Niedergräser sind noch deutlich vertreten.

Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars:

- Auf der überwiegenden Zahl der Flächen sind nur wenige lebensraumtypische Pflanzenarten nachzuweisen. Häufig dominieren Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Margerite (*Leucanthemum vulgare* agg.), Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*) und Großblütiges Wiesen-Labkraut (*Galium album*). Regelmäßig sind typische Feuchtwiesenarten wie Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Kohl-Kratzdistel (*Cirsium oleraceum*), Bach-Kratzdistel (*Cirsium rivulare*) und Sumpf-Labkraut (*Galium palustre*) eingestreut. Auf nahezu allen Flächen deutet das Auftreten von Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Kriech-Quecke (*Elymus repens*) und anderen Ruderalarten auf eine unregelmäßige Nutzung oder sehr späte Mahd hin.

Beeinträchtigungen:

- Auf nahezu allen Flächen sind Beeinträchtigungen deutlich erkennbar, aber nicht erheblich, etwa die Tendenz zur Ruderalisierung von Teilbereichen (Bewertung „B“).

Alle kartierten Flachland-Mähwiesen wurden in der Gesamtbewertung mit gut (= B) bewertet.

3.1.5 Kalkreiche Niedermoore (7230)

Kalkreiche Niedermoore wurden nicht festgestellt. Charakteristische Arten wie Sumpf-Herzblatt (*Parnassia palustris*), Davalls Segge (*Carex davalliana*) und Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*) sind in die Pfeifengraswiesen des Gebiets eingestreut. Dieser Lebensraumtyp kam aller Wahrscheinlichkeit nach im Gebiet auch in früheren Jahren nicht vor. Die Nennung im Standarddatenbogen beruht deshalb auf einer Fehleinschätzung.

3.2 Nicht im Standarddatenbogen aufgeführte Lebensraumtypen

Die folgenden Lebensraumtypen sind nicht im Standarddatenbogen enthalten. Sie wurden nicht nachgetragen, da sie als nicht signifikant eingestuft wurden, und sind hier nur nachrichtlich aufgeführt.

3.2.1 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions* (3150)

Kurzcharakteristik:

Die natürlichen Stillgewässer mit entsprechenden Vegetationsbeständen sind in den Pfäfflinger Wiesen verbreitet, aber nur kleinflächig ausgebildet. Sie weisen durchweg einen relativ schlechten Erhaltungszustand auf. Dies ist in erster Linie darauf zurückzuführen, dass es sich ausschließlich um neu geschaffene, relativ kleinflächige Seigen und Kleingewässer handelt. Zudem fehlen Lieferbiotope außerhalb des Untersuchungsgebiets, so dass das Arteninventar stark eingeschränkt ist.

Tab. 9: Bewertung des Lebensraumtyps 3150 – Teilflächenbewertung

Abkürzungen: vgl. Tab. 5

Teilfläche	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beinträchtigungen	Gesamtbewertung
7029-1001-001	B	C	C	C
7029-1008-003	C	C	B	C
7029-1013-001	C	C	C	C
7029-1016-002	C	C	B	C
7029-1022-001	C	C	B	C
7029-1022-003	C	C	B	C
7129-1001-002	C	C	B	C

Bestand:

Erfasst wurden insgesamt 7 Flächen mit einer Gesamtfläche von gut 0,5 ha in den Pfäfflinger Wiesen. Bis auf einen Weiher handelt es sich dabei um kleinflächige, teilweise periodisch trockenfallende Stillgewässer, die als Nahrungshabitate für Vögel angelegt wurden.

Bewertung:

Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen:

- Die Uferlinien sind stets einheitlich gestaltet, die Verlandungsvegetation nimmt den Hauptteil der Fläche ein. Submerse und Schwimmblattpflanzen sind nur in geringer Deckung vorhanden.

Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars:

- In den Stillgewässern kommen häufig nur wenige typische Arten wie z. B. Flutendes Laichkraut (*Potamogeton nodosus*), Gewöhnlicher Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*), Glieder-Binse (*Juncus articulatus*), Schild-Ehrenpreis (*Veronica scutellata*) und Brennender Hahnenfuß (*Ranunculus flammula*) vor.

Beeinträchtigungen:

- Bei der Mehrzahl der Flächen sind kaum Beeinträchtigungen festzustellen. Das Auftreten von Nährstoffzeigern in mäßiger Deckung lässt auf einen mittleren Nährstoffgehalt schließen, nur bei zwei Flächen ist eine stärkere Eutrophierung anzunehmen.

Die Einzelflächen wurden insbesondere aufgrund der Artausstattung mit Erhaltungszustand „C“ eingestuft. Der Lebensraumtyp insgesamt ist aber für die Pfäfflinger Wiesen nicht signifikant (Gesamtbewertung „D“).

3.2.2 Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (91E0)

Kurzcharakteristik:

Auenwälder sind ausschließlich als bachbegleitende, z. T. lückige Säume unterschiedlicher Qualität ausgebildet.

Tab. 10: Bewertung des Lebensraumtyps 91E0 – Teilflächenbewertung

Abkürzungen: vgl. Tab. 5

Teilfläche	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
7030-1001-002	B	B	B	B
7030-1001-003	B	B	B	B
7030-1002-006	B	C	B	B
7030-1003-001	B	B	B	B
7129-1010-005	B	B	A	B

Teilfläche	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
7129-1010-006	B	A	A	A
7129-1010-007	C	C	C	C
7129-1010-008	B	B	A	B
7129-1010-009	B	B	A	B

Bestand:

Der Lebensraumtyp kommt ausschließlich entlang des Riedgrabens in insgesamt neun schmalen Teilflächen vor.

Bewertung:*Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen:*

- Die zumeist sehr schmalen Bestände sind oft nur mäßig gut geschichtet. Der Totholzanteil ist im Durchschnitt gering, Biotopbäume fehlen. Die Baumartenzusammensetzung hingegen ist i. d. R. typisch (Schwarz-Erle – *Alnus glutinosa*, Gewöhnliche Esche – *Fraxinus excelsior*, Trauben-Kirsche – *Prunus padus*, Silber-Weide – *Salix alba*, Schwarzer Holunder – *Sambucus nigra* etc.)

Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars:

- Der Unterwuchs ist häufig relativ artenreich. Neben Ruderalarten (Große Brennnessel – *Urtica dioica*, Echte Zaunwinde – *Calystegia sepium*) kommen Nässezeiger (Schlank-Segge – *Carex acuta*, Schilf – *Phragmites australis*, Sumpf-Helmkraut – *Scutellaria galericulata*), Hochstauden (Hanf-Wasserdost – *Eupatorium cannabinum*, Echtes Mädesüß – *Filipendula ulmaria*, Flügel-Braunwurz – *Scrophularia umbrosa*) sowie anspruchsvolle Waldarten (Wald-Ziest – *Stachys sylvatica*, Großes Springkraut – *Impatiens noli-tangere*, Wald-Witwenblume – *Knautia dipsacifolia*) vor.

Beeinträchtigungen:

- Abschnittsweise beeinträchtigt die Begradigung des Bachs das Abflussverhalten und somit die Überschwemmungsdynamik. Außerdem sind bisweilen standortfremde Gehölze (u. a. Rot-Fichte – *Picea abies*, Berg-Ahorn – *Acer pseudoplatanus* und Eberesche – *Sorbus aucuparia*) beigemischt.

Mit Ausnahme von zwei Flächen wurden alle Teilflächen in der Gesamtbewertung mit „gut“ (B) bewertet. Der Lebensraumtyp insgesamt ist aber für die Pfäfflinger Wiesen nicht signifikant (Gesamtbewertung „D“).

4 ARTEN DES ANHANGS II DER FFH-RICHTLINIE

4.1 Im Standarddatenbogen aufgeführte Arten

4.1.1 Biber (*Castor fiber*)

Bestand:

Nachweise des Bibers liegen ausschließlich vom Riedgraben vor. Biberspuren wurden östlich Wechingen entlang der Kreisstraße DON 5 und nördlich Amerbacherkreut östlich der Staatsstraße 2214 festgestellt. Detailliertere Aussagen zum Bestand sind aufgrund der vorliegenden Daten nicht möglich.

Bewertung:

Habitatqualität

- Uferbeschaffenheit: Verbauungen sind nur punktuell im Bereich von Brücken und zu finden. Auf kurzen Strecken ist das Gewässer verrohrt (Bewertung „A“).
- Wasserführung: Der Riedgraben führt permanent Wasser, ist jedoch maximal 50 cm tief (Bewertung „C“).
- Anteil von weichlaubholzreichen Gehölzsäumen: Die Teilfläche am Riedgraben ist auf 25 – 50 % der Fläche mit Weichhölzern wie Weiden und Pappeln bestanden (Bewertung „B“).

Zustand der Population

- Bibervorkommen in der Region: Der Landkreis Donau-Ries ist flächendeckend besiedelt. Lücken bestehen nur in Gebieten, die für den Biber nicht geeignet oder suboptimal sind (z. B. Albhochfläche) (Bewertung „B“).
- Entwicklung des Bibervorkommens in der Region in den letzten 5 Jahren: In den letzten 5 Jahren hat die Biberpopulation im Landkreis Donau-Ries deutlich zugenommen (Bewertung „A“).
- Verbundsituation: Nach vorliegenden Informationen befinden sich die Ansiedlungen in unmittelbarer Nähe zum flächendeckend besiedelten Wörnitztal (Bewertung „A“).

Beeinträchtigungen

- Aktive Eingriffe in die Population durch den Menschen: Aufgrund der Nähe zu intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen, von Biberbauten potentiell beeinträchtigten Wegen und Straßen sowie Teichen ist mit Konflikten zu rechnen (Bewertung „B“).
- Verkehrsverluste: Verkehrsverluste wurden bisher nicht bekannt (Bewertung „A“).

Tab. 11: Bewertung des Erhaltungszustandes des Bibers (*Castor fiber*)

Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Population	Bewertung Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand (gesamt)
nur Randvorkommen	B	A	B	D

Der Biber konnte bisher ausschließlich am Riedgraben festgestellt werden. Gemessen an dem guten Erhaltungszustand und der Größe der Biberpopulation in der Region handelt es sich hier

um ein Randvorkommen, das allein nicht überlebensfähig ist, da großflächige Bestände der wichtigsten Fraßpflanzen (Auengehölze) weitgehend fehlen und der Bach in der Regel nur wenig Wasser führt. Aufgrund der Nähe zu intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen und dem geringen natürlichen Nahrungsangebot ist dauerhaft mit Nutzerkonflikten zu rechnen. Im VSG „Pfäfflinger Wiesen“ fehlen für die Art wegen der hier vorrangigen Vogelschutzziele jegliche Lebensraumvoraussetzungen. Deshalb wird die Art auch in Zukunft vermutlich nur am Riedgraben vorkommen.

Aus den oben genannten Gründen wird der Bestand der Art im FFH-Gebiet als nicht signifikant („D“) eingestuft.

4.1.2 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea [Glaucopsyche] nausithous*)

Die Art wurde als Beibeobachtung im Rahmen der Kartierung im Jahr 2007 am Riedgraben und am Faulgraben am Nordrand der Pfäfflinger Wiesen festgestellt. Die zufälligen Beobachtungen im Rahmen der Biotopkartierung und die gute Ausprägung des Habitats deuten darauf hin, dass der Erhaltungszustand noch gut ist. Die Art wurde deshalb im Jahr 2016 im Standarddatenbogen nachgetragen. Weitere Aussagen sind erst nach einer flächendeckenden Erfassung der Art möglich.

4.2 Nicht im Standarddatenbogen aufgeführte Arten mit signifikanten Vorkommen

Sonstige Vorkommen von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, die nicht im Standarddatenbogen aufgeführt sind, sind nicht bekannt.

5 VOGELARTEN DER VOGELSCHUTZRICHTLINIE

5.1 Bestand

Insgesamt wurden 35 Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie im Vogelschutzgebiet nachgewiesen (Tab. 12). Neun der im Standarddatenbogen und im Verordnungstext der VoGEV zum Vogelschutzgebiet „Nördlinger Ries und Wörnitztal“ aufgeführten Vogelarten des Anhangs I der VS-RL sowie neun weitere Arten des Artikels 4(2) kommen auch in den Pfäfflinger Wiesen vor. Zehn Vogelarten des Anhangs I und acht Arten des Artikels 4(2) kommen im Gebiet vor, waren aber für die Schutzgebietsausweisung nicht maßgeblich und sind deshalb weder im Standarddatenbogen noch in der Schutzgebietsverordnung (VoGEV) enthalten.

Neun Arten sind Brutvögel (darunter 6 regelmäßige Brüter), sechs Arten besuchen das Gebiet regelmäßig zur Nahrungssuche auch im Sommer, die übrigen treten vor allem während des Zuges, teilweise aber auch im Winter auf.

Tab. 12: Bestand und Bewertung der Vogelarten der Vogelschutzrichtlinie

VS.: aufgeführt in Anhang I bzw. relevant gemäß Art. 4(2) der Vogelschutzrichtlinie, Status: B = Brutvogel, Z = Durchzügler, W = Wintergast, N = Nahrungsgast

Bewertung (im bayerischen Gesamtkontext): P = Erhaltungszustand der Population (A = sehr gut, B = gut, C = mittel bis schlecht), H = Erhaltungszustand der für die Art wichtigen Habitatelemente (A = sehr gut, B = gut, C = mittel bis schlecht), B = Beeinträchtigungen (A = gering, B = mittel, C = stark) G = Gesamt-Beurteilung für das Gebiet (A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht, D = Vorkommen nicht signifikant)

Kennziffer	VS	Art	Status	Bestand	Bewertung			
					P	H	B	G
Im Standarddatenbogen aufgeführt:								
A153	4	Bekassine (<i>Gallinago gallinago</i>)	N, Z	v. a. in der Zugzeit regelmäßig Einzel-exemplare oder in kleinen Trupps (bis zu 5 Exemplare) und größeren Trupps (z. B. 54 am 23.3.08)	C	B	B	C
A275	4	Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>)	B/Z	unregelmäßig 1-2 Reviere; auf Zug bis zu 6 Ex.	C	C	B	C
A383	4	Grauammer (<i>Miliaria calandra</i>)	B	früher 12 – max. 21 Reviere, zuletzt 2015 nur noch 7 rufende Männchen (RUF 2015)	A	B	B	B
A160	4	Großer Brachvogel (<i>Numenius arquata</i>)	B	regelmäßig 25 – 40 Brutpaare, zuletzt 2015 36 Brutpaare mit ca. 10 flugfähigen Jungvögeln (RUF 2015)	B	B	B	B
A142	4	Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)	B, Z	65-88 Brutpaare, auf dem Zug bis zu 1500 Exemplare, zuletzt 2015 ca. 70 Brutpaare, jedoch ohne nennenswerten Bruterfolg (RUF 2015)	A	A	B	A
A082	I	Kornweihe (<i>Circus cyaneus</i>)	Z, W	bis zu 27 Exemplare	A	A	A	A
A081	I	Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)	B/N	regelmäßig Jagdflüge und Übernachtungsgemeinschaften, öfters über 20 Ex., max. 27Ex., unregelmäßiger Brutvogel	A	B	B	B

Kennziffer	VS	Art	Status	Bestand	Bewertung			
					P	H	B	G
A074	I	Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	N, W	regelmäßig, Einzelexemplare oder in kleinen Trupps bis 6 Ex.	B	B	B	B
A260	4	Schafstelze (<i>Motacilla flava</i>)	B	7-24 Reviere, zuletzt 2015 19 Brutpaare (RUF 2015)	B	A	B	B
A073	I	Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)	N/Z	regelmäßig, Einzelexemplare oder in kleinen Trupps bis 22 Ex.	B	B	B	B
A156	4	Uferschnepfe (<i>Limosa limosa</i>)	B	1 Brutpaar (zuletzt: 2007)	C	C	B	C
A113	4	Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>)	B	4-19 Reviere	B	B	B	B
A122	I	Wachtelkönig (<i>Crex crex</i>)	B	nicht regelmäßig, bis zu 5 Reviere	C	B	B	C
A031	I	Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>)	N	2 Brutpaare außerhalb des Gebietes	C	A	B	B
A257	4	Wiesenpieper (<i>Anthus pratensis</i>)	Z, N	v. a. zur Zugzeit regelmäßig auch in kleineren Trupps	C	B	B	C
A084	I	Wiesenweihe (<i>Circus pygargus</i>)	B, N	2 Brutpaare	B	B	B	B
Im Standarddatenbogen aufgeführt, ohne signifikante Vorkommen								
A272	I	Blaukehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>)	Z	vereinzelt	C	C	B	D
A229	I	Goldregenpfeifer (<i>Pluvialis apricaria</i>)	Z	Vereinzelt; bis 100 Ex. im Jahre 2005	C	B	B	D
Nicht im Standarddatenbogen aufgeführt, mit signifikanten Vorkommen								
A151	I	Kampfläufer (<i>Philomachus pugnax</i>)	Z	bis zu 100 Exemplare	B	B	B	B
A127	I	Kranich (<i>Grus grus</i>)	Z	regelmäßig bis zu 40 Exemplare	B	C	B	B
A158	4	Regenbrachvogel (<i>Numenius phaeopus</i>)	Z	regelmäßig, bis zu 21 Exemplare	B	B	B	B
A222	I	Sumpfohreule (<i>Asio flammeus</i>)	B, W	2005 3 Brutpaare; 2007/08 bis 26 Überwinterer	B	B	B	B
Nicht im Standarddatenbogen aufgeführt, ohne signifikante Vorkommen								
A149	4	Alpenstrandläufer (<i>Calidris alpina</i>)	Z	regelmäßig in wenigen Exemplaren	C	B	B	D
A099	4	Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>)	B, Z	1 Brutpaar	C	B	B	D
A166	I	Bruchwasserläufer (<i>Tringa glareola</i>)	Z	vereinzelt, aber regelmäßig	C	B	B	D
A055	4	Knäkente (<i>Anas querquedula</i>)	Z	unregelmäßig, bis zu 3 Exemplare	C	B	B	D

Kennziffer	VS	Art	Status	Bestand	Bewertung			
					P	H	B	G
A098	I	Merlin (<i>Falco columbarius</i>)	Z	vereinzelt	B	B	B	D
A338	I	Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	B	bis zu 2 Reviere	C	C	B	D
A050	4	Pfeifente (<i>Anas penelope</i>)	Z	regelmäßig	C	C	B	D
A088	4	Raufußbussard (<i>Buteo lagopus</i>)	W	Einzelexemplare	C	B	B	D
A162	4	Rotschenkel (<i>Tringa totanus</i>)	Z	Einzelexemplare, Brutversuch	C	C	C	D
A132	I	Säbelschnäbler (<i>Recurvirostra avosetta</i>)	Z	unregelmäßig	C	C	B	D
A027	I	Silberreiher (<i>Egretta alba</i>)	N	vereinzelt, bis zu 6 Exemplare	C	B	B	D
A054	4	Spießente (<i>Anas acuta</i>)	Z	unregelmäßig	C	C	C	D
A131	I	Stelzenläufer (<i>Himantopus himantopus</i>)	Z	unregelmäßig	C	C	B	D
A165	4	Waldwasserläufer (<i>Tringa ochropus</i>)	Z	regelmäßig 1-4 Exemplare	C	B	B	D
A103	I	Wanderfalke (<i>Falco peregrinus</i>)	Z	vereinzelt	C	C	B	D

5.2 Habitate

Tabelle 13 gibt einen Überblick über die Habitatansprüche der im SDB bzw. in der VoGEV aufgeführten Arten. Folgende Strukturen sind demnach von Bedeutung:

- Offene Seigen und Flachwasserbereiche (z. B. an abgeflachten Gräben sowie in feuchten Extensivgrünländern) sind essenzielles Nahrungshabitat des Weißstorchs, vieler wiesenbrütender Vogelarten (insbesondere Großer Brachvogel, Kiebitz) und der meisten rastenden Entenvögel und Watvögel.
- Ein Mosaik v. a. aus frischen, feuchten, teilweise spät gemähten (Feucht-) Grünländern unterschiedlicher Nutzungsintensität und mit räumlich differenzierten Mahdterminen ist wesentliche Habitatrequisite v. a. für die wiesenbrütenden Vogelarten (insbesondere Wachtelkönig, Großer Brachvogel und Kiebitz), aber auch wichtiges Nahrungshabitat für Weißstorch und Graureiher sowie Greifvögel und Eulen (v. a. Rot- und Schwarzmilan, Rohrweihe, Wiesenweihe, Schleiereule) und den Goldregenpfeifer.
- Spät gemähte Feuchtgrünländer, Hochstaudenfluren und Großseggenriede sind wichtige Bruthabitate des Wachtelkönigs und Winterschlafplätze der Sumpfohreule.
- Graben und Grabenränder sind wichtige Strukturelemente beispielsweise für die Grauammer oder für jugende Greifvögel. Das Blaukehlchen ist auf Schilfbestände entlang

- dieser Gräben angewiesen. Offene Grabenbereiche werden regelmäßig von rastenden bzw. durchziehenden Watvögeln und vom Weißstorch genutzt.
- Intensivgrünländer sowie Getreide- und Leguminosenäcker werden teilweise als Nahrungshabitat (v. a. von der Wiesenweihe) oder als Bruthabitat (z. B. von der Wachtel) genutzt, sind als Habitat gegenüber den anderen Grünlandtypen jedoch von geringerer Bedeutung.
 - Lineare, offene Strukturen wie z. B. Grünwege, aber auch Feld- und Wiesenraine erhöhen die Strukturvielfalt und können zeitweise wichtige Rückzugsräume für einzelne Vogelarten bzw. ihre Nahrungstiere sein. So werden Grünwege insbesondere dann von der Wiesenweihe intensiv genutzt, wenn die Kulturen auf den Äckern so hoch stehen, dass die Jagd nach Mäusen hier nur eingeschränkt oder nicht möglich ist. Grünwege innerhalb von Wiesen haben eine ähnliche Funktion z. B. für den Großen Brachvogel.
 - Ackerbrachen können ein wichtiges Habitatelement insbesondere für die Grauammer sein.
 - Gehölzstrukturen werden von den meisten Arten gemieden. Ausnahme ist der Neuntöter, der mit seiner Bindung an heckenähnliche Strukturen ein anderes Habitatschema hat, welches zu Zielkonflikten mit den Ansprüchen anderer Arten führen kann. Der Neuntöter spielt innerhalb des Gebiets allerdings keine wesentliche Rolle, weshalb dieser auch nicht im Standarddatenbogen genannt wurde. Ähnliches gilt für den Baumfalken, der in verlassenen Horsten von Krähenvögeln z. B. in Feldgehölzen oder Wäldern brütet.

Für das Gebiet kennzeichnend und wertbestimmend ist das Mosaik aus unterschiedlichen, in großen Teilen extensiv genutzten und feuchten bis nassen Lebensräumen und der sehr offene Charakter auf großer Fläche, eine Voraussetzung dafür, dass im Gebiet auch anspruchsvolle Arten mit sehr hohen Raumansprüchen (z. B. Sumpfohreule) vorkommen.

Tab. 13: Wichtige Habitatelemente der im Gebiet vorkommenden Vogelarten der Vogelschutzrichtlinie

Habitatrequisit: im Gebiet wichtige Habitatelemente, xx = für die Art von entscheidender Bedeutung, x = von der Art regelmäßig genutzt, (x) = von der Art genutzt, aber für das Vorkommen nicht überlebenswichtig, - = wird von der Art ausgesprochen gemieden

Gesamtbedeutung: 1 = Unverzichtbares, für die Mehrzahl der Arten entscheidendes Habitatelement, 2 = für einige wenige Arten unverzichtbares Habitatelement, 3 = wichtiges, regelmäßig v. a. von nahrungssuchenden Vögeln genutztes Habitatelement, 4 = Habitat wird von einigen Arten regelmäßig als Nahrungshabitat genutzt, ist aber nicht unverzichtbar, Z! = Vergrößerung des Angebots des genannten Habitattyps kann zu erheblichen Zielkonflikten führen

Habitatrequisit	schilfreiche Gräben	offene Seigen und Flachwasserbereiche	frische Extensivgrünländer	feuchte Extensivgrünländer	spät gemähte Feuchtgrünländer, Hochstaudenfluren, Großseggenriede	Intensivgrünländer	lineare, offene Strukturen (Grünwege, Raine) etc.)	Getreideäcker	Leguminosenäcker	Ackerbrachen	Kleingehölze
Im Standarddatenbogen aufgeführt											
Bekassine	x	xx		x	xx	-	(x)	-	-		-
Braunkehlchen	(x)			x	xx		x				
Grauammer	x		x	x	xx	(x)	x	(x)	(x)	x	(x)

Habitatrequisit	schilfreiche Gräben	offene Seigen und Flachwasserbereiche	frische Extensivgrünländer	feuchte Extensivgrünländer	spät gemähte Feuchtgrünländer, Hochstaudenfluren, Großseggenriede	Intensivgrünländer	lineare, offene Strukturen (Grünwege, Raine) etc.)	Getreideäcker	Leguminosenäcker	Ackerbrachen	Kleingehölze
Großer Brachvogel	(x)	xx	x	xx	(x)	x	x	(x)		-	-
Kiebitz		xx	(x)	xx		(x)	x	x		-	-
Rohrweihe	x	x	(x)	(x)	x	(x)	x	x		(x)	
Rotmilan	(x)		x	x		x	x	(x)			
Schafstelze	x		x	x	x	(x)	x	x	x	x	-
Schwarzmilan	(x)		x	x		x	x	(x)			
Uferschnepfe	(x)	xx	(x)	xx	x	(x)	(x)	-	-	-	-
Wachtel			xx	x	(x)	(x)		x	x	x	-
Wachtelkönig	x	-	(x)	x	xx	-		-	-	-	
Weißstorch	(x)	xx	x	xx		x	(x)	(x)	(x)	-	-
Wiesenpieper	(x)	x	(x)	xx	(x)	(x)	x	-	-	-	-
Wiesenweihe	(x)		(x)	(x)		(x)	xx	xx	(x)	(x)	-
Im Standarddatenbogen aufgeführt, ohne signifikante Vorkommen											
Blaukehlchen	x	(x)			(x)		(x)	(x)	(x)		(x)
Goldregenpfeifer		x		x	-	(x)				-	-
Nicht im Standarddatenbogen aufgeführt, mit signifikante Vorkommen											
Kampfläufer	(x)	xx									
Kranich		xx		x				x			
Regenbrachvogel		xx		(x)							
Sumpfohreule	x	x	x	xx	xx	(x)	x	(x)	(x)		-
Nicht im Standarddatenbogen aufgeführt, ohne signifikante Vorkommen											
Alpenstrandläufer		xx									
Baumfalke	(x)	x	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	x
Bruchwasserläufer	(x)	xx									
Knäkente		xx									
Kornweihe	(x)	(x)	x	x	(x)	x	x	x	x	(x)	
Merlin	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)
Neuntöter			x	x		(x)	(x)	x	(x)	(x)	xx
Pfeifente		xx

Habitatrequisit	schilfreiche Gräben	offene Seigen und Flachwasserbereiche	frische Extensivgrünländer	feuchte Extensivgrünländer	spät gemähte Feuchtgrünländer, Hochstaudenfluren, Großseggenriede	Intensivgrünländer	lineare, offene Strukturen (Grünwege, Raine) etc.)	Getreideäcker	Leguminosenäcker	Ackerbrachen	Kleingehölze
Raufußbussard	(x)		x	x		x	x	x	x		(x)
Rotschenkel	(x)	xx	(x)	xx	(x)	(x)		-	-	-	-
Säbelschnäbler		xx									
Silberreiher	x	x	(x)	(x)		(x)	(x)	x	(x)		
Spießente		xx									
Stelzenläufer		xx									
Waldwasserläufer	(x)	xx									
Wanderfalke	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)
<i>Gesamtbedeutung</i>	2	1	3	1	2	4 Z!	2	4 Z!	4 Z!	3	2 Z!

5.3 Bewertung

Obwohl es sich bei dem Vogelschutzgebiet „Pfäfflinger Wiesen“ nur um ein Teilgebiet des Vogelschutzgebiets „Nördlinger Ries und Wörnitztal“ handelt, kommt den Pfäfflinger Wiesen insgesamt eine sehr hohe Bedeutung zu (vgl. Tab. 12). Aufgrund der hohen Brutpaardichte sind vor allem die Populationen von Großer Brachvogel und Kiebitz für den Erhalt der Art von hervorragender Bedeutung. Das gilt insbesondere für den Großen Brachvogel, von dem ca. 1 % des gesamtdeutschen Bestandes innerhalb der relativ kleinen Fläche der Pfäfflinger Wiesen brütet (vgl. BOSCHERT 2005). Außergewöhnlich sind schließlich noch die teilweise sehr großen Konzentrationen von Korn- und Rohrweihe. Bei weiteren zehn Arten ist die Gesamtbeurteilung für den Erhalt der Art gut:

- Graumammer: Wertbestimmend ist insbesondere die für den süddeutschen Raum vergleichsweise hohe Dichte.
- Kampfläufer: Bis zu 100 nachgewiesene Exemplare weisen darauf hin, dass die Pfäfflinger Wiesen ein wichtiger Trittstein während des Zugs sind.
- Kranich: Bayern liegt am Rande der regelmäßigen Zugrouten, die Art ist entsprechend selten. In Schwaben gibt es nur drei Gebiete, in denen die Art regelmäßig zu beobachten ist.
- Regenbrachvogel: Die Art tritt in Bayern nur in wenigen Gebieten konstant und mit größerer Individuenzahl auf. Mit bis zu 21 Exemplaren gehören die Pfäfflinger Wiesen dazu.
- Rot- und Schwarzmilan: Die Pfäfflinger Wiesen sind ein wichtiges Nahrungshabitat für diese Arten.
- Schafstelze: Diese Art zeichnet sich ebenfalls durch eine vergleichsweise hohe Dichte im Gebiet aus.

- Sumpfohreule: Im Jahr 2005 brüteten in den Pfäfflinger Wiesen erstmals seit mindestens 30 Jahren wieder Sumpfohreulen. Dies war seit vielen Jahren auch der erste Brutnachweis in Bayern. Angesichts des deutschen Gesamtbestandes von 50 – 150 Brutpaaren sind die in den Pfäfflinger Wiesen nachgewiesenen 3 Brutpaare besonders bemerkenswert. Voraussetzung für die relativ hohe Gesamtbewertung der Pfäfflinger Wiesen für diese Art ist jedoch, dass die Art in Zukunft hier regelmäßiger brütet. Als Wintergast tritt die Art inzwischen relativ regelmäßig im VSG auf, das dann auch als Schlafplatz dient.
- Wachtel: Wertbestimmend ist der regelmäßige Brutbestand von 10 – 15 Revieren.
- Wiesenweihe: Das Gebiet ist Teil eines der zwei bayerischen Brutverbreitungsschwerpunkte.

Im bayerischen Kontext in Orientierung an den für die FFH-Schutzgüter vorgegebenen Bewertungsstufen stellt sich die Situation für die im Standarddatenbogen aufgeführten bzw. noch zu meldenden Arten mit signifikanten Vorkommen wie folgt dar:

- Erhaltungszustand der Populationen: Die Dichte bzw. der Gesamtbestand bei Kiebitz, Grauammer, Korn- und Rohrweihe liegt weit über dem bayerischen Mittel, weshalb diese mit „A“ bewertet werden. Der Große Brachvogel kann diese Bewertungsstufe deshalb nicht erreichen, da der Bruterfolg für einen langfristigen Erhalt der Population nicht ausreicht. Zusammen mit Kampfläufer, Kranich, Regenbrachvogel, Rotmilan, Schafstelze, Schwarzmilan, Sumpfohreule, Wachtel und Wiesenweihe erhält dieser die Bewertung „B“, da es sich bei den Pfäfflinger Wiesen um ein wichtiges, aber nicht überragendes Brut- bzw. Nahrungshabitat handelt. Eine besonderen Status hat der Merlin, der ebenfalls mit „B“ bewertet wird, weil es sich hier um einige der wenigen regelmäßigen Zug- und Überwinterungsgebiete Bayerns handelt; beobachtet werden allerdings jeweils nur Einzel-exemplare, weshalb das Vorkommen nicht signifikant ist und deshalb auch nicht im Standarddatenbogen aufgeführt wird. Die übrigen Arten kommen in eher unterdurchschnittlicher Dichte vor.
- Erhaltungszustand der für die Art wichtigen Habitatelemente: Fast ausnahmslos wird der Zustand für die einzelnen Arten mit gut (= „B“) bewertet. Insbesondere für einige wiesenbrütende Vogelarten und den Weißstorch ist der Zustand A. Nur „mittel bis schlecht“ ist die Habitatsituation bei Blaukehlchen (zu geringer Anteil an Gewässerrändern mit Röhrichten), Braunkehlchen (zu geringer Anteil an feuchten Hochstaudenfluren) und Uferschnepfe (zu geringer Anteil an Seigen bzw. überfluteten Wiesen).
- Beeinträchtigungen: Die in Kap. 5.4 genannten Beeinträchtigungen gelten grundsätzlich für fast alle relevanten Vogelarten, weshalb einerseits kaum die Bewertungsstufe „A“ vergeben werden kann. Auf der anderen Seite ist die Gefährdungssituation in den Pfäfflinger Wiesen verglichen mit anderen Wiesenbrütergebieten weniger ausgeprägt, weshalb in der Regel ein „B“ vergeben wurde.

5.4 Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Folgende Beeinträchtigungen und Gefährdungen gelten mit unterschiedlicher Abstufung grundsätzlich für alle im Gebiet vorkommenden Vogelarten:

- Störung des Wasserhaushalts: Bereits vor Jahrzehnten angelegte Dränagen, teilweise stark eingetiefte Gräben und intensive Grabenräumung führten und führen weiterhin zu einer grundlegenden Veränderung des Wasserhaushalts im Gebiet, die zu Beeinträchtigungen insbesondere der feuchtigkeitsliebenden Arten führt.

- Änderung der landwirtschaftlichen Nutzung: Als Folge des Strukturwandels in der Landwirtschaft ist die landwirtschaftliche Nutzung hier, wie in anderen Gebieten auch, intensiver geworden, mit Zunahme des Ackeranteils und der Silagewirtschaft. Durch verstärkten Einsatz der Naturschutzförderprogramme seit Mitte der 80er Jahre (Wiesenbrüterprogramm, Vertragsnaturschutzprogramm, teilweise auch Landschaftspflegeprogramm) konnte der Trend zwar zwischenzeitlich gestoppt werden; mittlerweile kommt aber der Intensivierungsschub im Zuge des Biogasbooms auch im Gebiet „Pfäfflinger Wiesen“ zum Tragen. Nachteilig sind hier insbesondere der frühere Umbruch von Grünländern und die intensive Nutzung ehemals extensiv genutzter Grünländer, die inzwischen teilweise als 4- bis 5-schürige Wiesen genutzt und intensiv gedüngt werden. Auch die Änderung der ackerbaulichen Nutzung kann negative Auswirkungen haben: So hat die Zunahme des Maisanbaus – insbesondere als Folge der Einrichtung von Biogasanlagen – zu Ungunsten anderer Feldfrüchte und insbesondere von Ackerbrachen zu einer deutlichen Reduzierung des nutzbaren Nahrungshabitates einiger Arten geführt. Stilllegungsflächen haben deutlich abgenommen, da die Flächen inzwischen für den Anbau nachwachsender Rohstoffe genutzt werden können. Dies hat negative Auswirkungen insbesondere auf Arten wie Wachtel, Grauammer und Wiesenweihe. Durch die Schaffung großer Bewirtschaftungseinheiten gingen z. T. Klein- und Randstrukturen verloren, die für viele der hier vorkommenden Arten wertvolle Habitatelemente sind. In diesem Kontext problematisch ist auch die Beseitigung bestehender Grünwege u. ä. Strukturen.
- Belastung durch Freizeit- und Erholungsverkehr: Da die Pfäfflinger Wiesen durch ein dichtes und teilweise gut ausgebautes Wegenetz erschlossen sind, werden sie besonders an schönen Wochenenden stark vom Erholungsverkehr frequentiert. Störungen gehen dabei von Hundehaltern, Reitern, Spaziergängern, Nordic-Walkern, Joggern, Radlern, Mopedfahrern und Kraftfahrzeugen (in abnehmender Reihenfolge der Störintensität) aus.
- Gehölze als Sichthindernisse: Gehölze wirken auf die überwiegende Zahl der in den Pfäfflinger Wiesen vorkommenden Vogelarten gemäß der Vogelschutzrichtlinie als Sichthindernisse, reduzieren so das von den Arten nutzbare Habitat und beeinträchtigen teilweise auch den Bruterfolg. Aufgrund des relativ geringen Gehölzanteils spielt dieser Faktor in den Pfäfflinger Wiesen jedoch eine untergeordnete Rolle.
- Prädation: Die Prädation insbesondere durch Raubsäuger ist ein grundlegendes Problem in vielen Wiesenbrütergebieten. Inwieweit dieser Faktor auch in den Pfäfflinger Wiesen relevant ist, kann nach derzeitigem Wissen nicht beantwortet werden.

6 SONSTIGE NATURSCHUTZFACHLICH BEDEUTSAME BIOTOPE UND ARTEN

6.1 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope

Im Rahmen der Biotopkartierung wurden 30 Biotoptypen auf insgesamt 50 ha Fläche (= 22 % des Gebietes) erfasst (Tab. 14). Flächenmäßig und naturschutzfachlich bedeutsam sowie außerdem nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG gesetzlich geschützt sind dabei insbesondere Feucht- und Nasswiesen, Röhrichte bzw. Großseggenrieder und Extensivgrünländer.

Tab. 14: Gesamtübersicht der kartierten Biotope

(eigene Erhebungen)

Biotoptyp	Fläche [m ²]	Schutz
LR6510 artenreiche Flachland-Mähwiesen mittlerer Standorte / 6510	18.591,60	–
GE6510 artenreiches Extensivgrünland / 6510	12.931,65	–
GE00BK artenreiches Extensivgrünland / kein LRT	144.731,40	–
WA91E0 Auwald / 91E0	8.622,35	§30/Art. 23
GA6440 Brenndolden-Auenwiesen (Cnidion dubii)	27.237,82	§30/Art. 23
GH6430 feuchte und nasse Hochstaudenflur (planar bis montan) / 6430	995,55	§30/Art. 23
GH00BK feuchte und nasse Hochstaudenflur (planar bis montan) / kein LRT	11.836,07	§30/Art. 23
WG00BK Feuchtgebüsch	5.488,70	§30/Art. 23
WN00BK Gewässer-Begleitgehölz, linear	5.320,70	–
VH3150 Großröhrichte / 3150	1.479,10	§30/Art. 23
VH00BK Großröhrichte / kein LRT	22.517,30	§30/Art. 23
GG00BK Großseggenried außerhalb der Verlandungszone	22.160,48	§30/Art. 23
VC3150 Großseggenried der Verlandungszone / 3150	874,00	§30/Art. 23
VC00BK Großseggenried der Verlandungszone / kein LRT	10.602,66	§30/Art. 23
SI3150 Initialvegetation, kleinbinsenreich / 3150	756,20	§30/Art. 23
SI00BK Initialvegetation, kleinbinsenreich / kein LRT	408,90	§30/Art. 23
VK3150 Kleinröhrichte / 3150	425,00	§30/Art. 23
VK00BK Kleinröhrichte / kein LRT	5.910,75	§30/Art. 23
GR00BK Landröhricht	22.829,72	§30/Art. 23
FW00BK natürliche und naturnahe Fließgewässer / kein LRT	1.283,42	§30/Art. 23
LR3150 naturnahe eutrophe Stillgewässer ohne §30/Art. 23-Schutz / 3150	85,70	–
GP6410 Pfeifengraswiese (Molinion) / 6410	6.170,66	§30/Art. 23
GP00BK Pfeifengraswiese (Molinion) / kein LRT	187,48	§30/Art. 23
GN00BK seggen- od. binsenreiche Feucht- u. Nasswiesen/Sumpf	63.672,35	§30/Art. 23
WQ00BK Sumpfwald	4.280,98	§30/Art. 23
VU3150 Unterwasser- und Schwimmblattvegetation / 3150	449,80	§30/Art. 23

Biotoptyp	Fläche [m ²]	Schutz
VU00BK Unterwasser- und Schwimmblattvegetation / kein LRT	56,80	§30/Art. 23
XU00BK vegetationsfreie Wasserfläche (in nicht geschützten Gewässern)	7.557,78	–
SU3150 vegetationsfreie Wasserflächen (in geschützten Gewässern)/3150	1.345,20	§30/Art. 23
SU00BK vegetationsfreie Wasserflächen (in geschützten Gewässern)/kein LRT	2.352,75	§30/Art. 23

6.2 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Arten

In den FFH-Lebensraumtypen innerhalb des FFH-Gebietes, in den Habitaten der in Anhang II der FFH-Richtlinie genannten Arten sowie innerhalb von Habitaten von Vogelarten der EU-Vogelschutzrichtlinie im Vogelschutzgebiet konnten in jüngerer Zeit insgesamt 83 Gefäßpflanzen-, 6 Vögel-, 1 Reptilien-, 4 Amphibien-, 1 Libellen-, 7 Heuschrecken- und 13 Schmetterlingsarten der Roten Liste nachgewiesen werden (Tab. 15). Viele Arten, insbesondere die hochgradig gefährdeten Gefäßpflanzen sind charakteristische Arten der entsprechenden FFH-Lebensraumtypen, z. B. der Streuwiesen und Brennolden-Auenwiesen. Drei Amphibienarten werden in den Anhängen IV und V der FFH-Richtlinie geführt.

Tab. 15: Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Arten

Aufgeführt wurden nur Arten, von denen aus den letzten 10 Jahren Nachweise vorliegen und die nicht sicher ausgestorben sind, sowie Arten mit älteren Nachweisen, die vermutlich auch aktuell noch vorkommen; Quelle: eigene Erhebungen, ASK, KAUS & HERBST 2006

RB = Rote Liste Bayerns, RD = Deutschlands, FFH = aufgeführt in den Anhängen der FFH-Richtlinie

Bezug: F-L = Vorkommen in FFH-Lebensraumtypen, F-A = Vorkommen in Habitaten von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, V = Vorkommen in Habitaten von Vögeln der EU-Vogelschutzrichtlinie

R B	RD	FFH	Art	Bezug
<i>Gefäßpflanzen</i>				
V			<i>Achillea ptarmica</i>	Sumpf-Schafgarbe F-L, V
3			<i>Alisma lanceolatum</i>	Lanzettblättriger Froschlöffel F-L, V
3	3		<i>Allium angulosum</i>	Kantiger Lauch F-L, V
V			<i>Allium vineale</i>	Weinbergs-Lauch F-L
V			<i>Alopecurus geniculatus</i>	Knick-Fuchsschwanzgras F-L, V
G			<i>Bolboschoenus maritimus</i>	Gewöhnliche Strandsimse F-L, V
G			<i>Bolboschoenus maritimus</i> x <i>yagara</i>	Bastard-Strandsimse F-L, V
2	3		<i>Bromus racemosus</i>	Trauben-Trespe F-L
3	3		<i>Carex davalliana</i>	Davalls Segge F-L
3	3		<i>Carex distans</i>	Entferntährige Segge F-L
V			<i>Carex flava</i> agg.	Artengruppe Gelb-Segge F-L
3	2		<i>Carex hostiana</i>	Saum-Segge F-L
D			<i>Carex muricata</i>	Sparrige Segge F-L
V			<i>Carex paniculata</i>	Rispen-Segge F-L

R B	RD	FFH	Art		Bezug
3			Carex riparia	Ufer-Segge	F-L
3	3		Carex vulpina	Fuchs-Segge	F-L, V
3			Centaurium pulchellum	Kleines Tausendgüldenkraut	F-L, V
3	3		Chenopodium bonus-henricus	Guter Heinrich	F-L
V			Cirsium eriophorum	Wollköpfige Kratzdistel	F-L
3	3		Cirsium tuberosum	Knollige Kratzdistel	F-L, V
1	2		Cnidium dubium	Brenn-Dolde	F-L, V
3	2		Dactylorhiza incarnata	Fleischfarbendes Knabenkraut	F-L
3	3		Dactylorhiza majalis	Breitblättriges Knabenkraut	F-L
3			Dianthus superbus	Pracht-Nelke	F-L
3			Eleocharis mamillata	Zitzen-Sumpfbirse	F-L, V
V			Eleocharis palustris agg.	Artengruppe Gewöhnliche Sumpfbirse	F-L, V
G			Epilobium obscurum	Dunkelgrünes Weidenröschen	F-L
V			Epilobium tetragonum	Vierkantiges Weidenröschen i.w.S.	F-L
3	3		Epipactis palustris	Sumpf-Stendelwurz	F-L
3	3		Eriophorum latifolium	Breitblättriges Wollgras	F-L
V			Euphorbia verrucosa	Warzen-Wolfsmilch	F-L
3			Filipendula vulgaris	Kleines Mädesüß	F-L, V
V			Galeopsis speciosa	Bunter Hohlzahn	F-L
V			Galium boreale	Nordisches Labkraut	F-L, V
2	3		Gentiana pneumonanthe	Lungen-Enzian	F-L
V			Geranium pratense	Wiesen-Storchschnabel	F-L, V
V			Helianthemum nummularium	Gewöhnliches Sonnenröschen i.w.S.	F-L
2	3		Hordeum secalinum	Roggen-Gerste	F-L, V
D			Hypericum x desetangsii	Bastard-Johanniskraut	F-L
V			Inula salicina	Weidenblättriger Alant	F-L, V
3	3		Iris sibirica	Sibirische Schwertlilie	F-L
V			Juncus acutiflorus	Spitzblütige Binse	F-L
V			Juncus compressus	Zusammengedrückte Binse	F-L, V
2			Kickxia elatine	Echtes Tännelkraut	V
2	2		Laserpitium prutenicum	Preußisches Laserkraut	F-L
2	3		Lathyrus palustris	Sumpf-Platterbse	F-L
V			Leucanthemum vulgare	Magerwiesen-Margerite	F-L, V
3	3		Melampyrum cristatum	Kamm-Wachtelweizen	F-L
V			Molinia arundinacea	Rohr-Pfeifengras	F-L
G			Myosotis laxa	Rasen-Vergissmeinnicht	F-L, V
V			Ononis spinosa	Dornige Hauhechel	F-L
3	3		Parnassia palustris	Sumpf-Herzblatt	F-L
2	3		Peucedanum officinale	Arznei-Haarstrang	F-L, V
V			Peucedanum palustre	Sumpf-Haarstrang	F-L

R B	RD	FFH	Art		Bezug
3			Potamogeton nodosus	Flutendes Laichkraut	F-L, V
3	3		Potentilla alba	Weißes Fingerkraut	F-L
3	3		Pseudolysimachion longifolium	Langblättriger Blauweiderich i.w.S.	F-L
3			Ranunculus circinatus	Spreizender Wasser-Hahnenfuß	F-L, V
V			Ranunculus trichophyllus	Haarblättriger Wasser-Hahnenfuß	F-L, V
3	3		Rhinanthus angustifolius	Großer Klappertopf	F-L
3			Ribes nigrum	Schwarze Johannisbeere	F-L
3			Rumex aquaticus	Wasser-Ampfer	F-L
V			Rumex hydrolapathum	Fluss-Ampfer	F-L
V			Salix alba	Silber-Weide	F-L
V	3		Salix myrsinifolia	Schwarzwerdende Weide	F-L
3			Salix repens	Kriech-Weide	F-L
V			Schoenoplectus lacustris	Gewöhnliche Teichsimse	F-L, V
V			Selinum carvifolia	Kümmel-Silge	F-L
V			Senecio aquaticus	Wasser-Greiskraut	F-L, V
V			Senecio erucifolius	Raukenblättriges Greiskraut	F-L, V
3	3		Senecio paludosus	Sumpf-Greiskraut	F-L
V			Serratula tinctoria	Färber-Scharte	F-L, V
V			Silaum silaus	Wiesen-Silge	F-L
3	3		Stellaria palustris	Sumpf-Sternmiere	F-L
V			Thalictrum aquilegifolium	Akeleiblättrige Wiesenraute	F-L
V			Thalictrum flavum	Gelbe Wiesenraute	F-L, V
3	3		Thesium pyrenaicum	Wiesen-Leinblatt	F-L
3	3		Trollius europaeus	Europäische Trollblume	F-L
V			Ulmus glabra	Berg-Ulme	F-L
D			Valeriana officinalis	Echter Arznei-Baldrian	F-L
D			Valeriana procurrens	Kriechender Arznei-Baldrian	F-L
3			Veronica catenata	Blasser Gauchheil-Ehrenpreis	F-L
3			Veronica scutellata	Schild-Ehrenpreis	F-L, V
<i>Vögel</i>					
3	V		Alauda arvensis	Feldlerche	V, F-L
V	V		Cuculus canorus	Kuckuck	V, F-L
V			Dendrocopos minor	Kleinspecht	F-L
V			Emberiza citrinella	Goldammer	V, F-L
3	2		Perdix perdix	Rebhuhn	V
V			Picus canus	Grauspecht	F-L
<i>Reptilien</i>					
3	3		Natrix natrix	Ringelnatter	F-A
<i>Amphibien</i>					
2	3	IV	Bufo calamita	Kreuzkröte	V, F-L

R B	RD	FFH	Art		Bezug
2	2	IV	Hyla arborea	Laubfrosch	V, F-L
V	V	V	Rana temporaria	Grasfrosch	V, F-L
V			Triturus vulgaris	Teichmolch	V, F-L
<i>Libellen</i>					
	V		Calopteryx splendens	Gebaenderte Prachtlibelle	F-A
<i>Heuschrecken</i>					
3	3		Chorthippus montanus	Sumpf-Grashüpfer	F-L
3	3		Chrysochraon dispar	Goldschrecke	F-L
3	3		Conocephalus dorsalis	Kurzflügelige Schwertschrecke	V, F-L
V			Conocephalus fuscus	Langflügelige Schwertschrecke	V, F-L
V			Metrioptera brachyptera	Kurzflügelige Beißschrecke	V, F-L
3	3		Leptophyes albivittata	Weißbindige Zartschrecke	F-L
2	2		Stethophyma grossum	Sumpfschrecke	F-L
<i>Schmetterlinge</i>					
V	3		Apatura ilia	Großer Schillerfalter	F-L
V	V		Apatura iris	Kleiner Schillerfalter	F-L
3	V		Brenthis ino	Mädesüß-Schreckenfaller	F-L
	V		Carterocephalus palaemon	Gelbwürfelfiger Dickkopffalter	V, F-L
V	V		Coenonympha arcania	Weißbindiges Wiesenvögelchen	V, F-L
V	V		Erebia medusa	Frühlings-Mohrenfalter	V, F-L
3	3		Hamearis lucina	Perlbinde	V, F-L
D	V		Leptidea sinapis	Senf-Weißling	V, F-L
V	3		Limenitis camilla	Kleiner Eisvogel	F-L
2	2		Limenitis populi	Großer Eisvogel	F-L
3	3		Melitaea diamina	Baldrian-Schreckenfaller	F-L
V			Papilio machaon	Schwalbenschwanz	V, F-L
V			Pyrgus malvae	Frühlings-Würfelfalter	V, F-L

7 GEBIETSBEZOGENE ZUSAMMENFASSUNG ZU BEEINTRÄCHTIGUNGEN, ZIELKONFLIKTEN UND PRIORITÄTENSETZUNG

7.1 Gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Die wesentlichen gebietsbezogenen Beeinträchtigungen und Gefährdungen sind:

- Intensivierung der Grünlandnutzung (stärkere Düngung und häufigerer Schnitt) von nicht nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG geschützten Grünlandtypen
- zunehmender Maisanbau (u.a. zu Lasten von Ackerbrachen).
- Störung wiesenbrütender Vogelarten durch Besucher
- nachhaltige Störung des Wasserhaushalts als Folge von Flächendrainagen sowie Vertiefung und regelmäßige Räumung von Gräben
- „Pflegedefizite“ insbesondere im Bereich der Pfeifengras- und Brenndolden-Auenwiesen sowie auf einigen Flachland-Mähwiesen (das derzeitige Nutzungsregime ist für die betreffenden Lebensraumtypen suboptimal)
- Beseitigung von Grünwegen.

Von geringerer Bedeutung, aber für das Gebiet relevant sind außerdem:

- Randliche Nährstoffeinträge v.a. in Lebensraumtypen, die auf einen geringen Nährstoffhaushalt angewiesen sind.

7.2 Zielkonflikte und Prioritätensetzung

Bei gegensätzlichen Nutzungs-, Pflege- oder Standortansprüchen von einzelnen Schutzgütern der FFH- und EU-Vogelschutzrichtlinie muss zuerst eine Kompromisslösung gefunden werden, die allen Ansprüchen gerecht wird. Ist dies nicht möglich, ist die Art/Artengruppe bzw. der Lebensraumtyp maßgeblich, für das das Gebiet die größere Bedeutung hat. Innerfachliche Zielkonflikte sind im Planungsgebiet jedoch nur in geringem Umfang vorhanden:

- Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) sind typisch für frische bis trockene Standorte. Dementsprechend bieten hierfür die „Pfäfflinger Wiesen“ nicht gerade ideale Standortvoraussetzungen. Eine großflächige Verbesserung der hydrologischen Situation im Gebiet, wie sie aus Vogelschutzgründen angezeigt ist, würde eine Entwicklung hin zu mehr Feuchtgrünland zur Folge haben. Im Rahmen des Managementplans wurde versucht, diesen Konflikt durch die Zuordnung der Wiesenbrüter-Module (Kernbereich – Modul 1, Randbereiche – Modul 3) zu lösen (vgl. Karte). Im Übrigen kann durch eine gezielte Extensivierung höher gelegener Standorte der LRT 6510 sogar noch weiter ausgedehnt werden.
- Der (allerdings nicht im Standarddatenbogen aufgeführte) Neuntöter würde kleinere Gehölze als Brutplatz benötigen. Diese werden von den wertgebenden wiesenbrütenden Vogelarten jedoch gemieden. Hier ist eine klare Prioritätensetzung zugunsten der Wiesenbrüter angezeigt.
- Der Biber profitiert von einer natürlichen Entwicklung seiner Habitate. Am Riedgraben, wo die Art vorkommt, existieren aber mehrere hochwertige nutzungsabhängige Lebensraumtypen. Dieser Zielkonflikt wurde durch eine räumliche Differenzierung zwischen in jedem Fall zu pflegenden/nutzenden und sonstigen Flächen gelöst. Im Zweifel sind die Belange des Bibers nachrangig.

Die Handlungs- und Umsetzungsprioritäten werden durch folgende Faktoren bestimmt:

- NATURA-2000-Relevanz: Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen sind zur Sicherung des Erhaltungszustandes der relevanten Lebensraumtypen und Arten unerlässlich, während Entwicklungsmaßnahmen eine darüber hinaus gehende Verbesserung zum Ziel haben und deshalb nicht unbedingt notwendig sind.
- Fachliche Priorität: Maßnahmen, die zur Sicherung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes ohne Alternative und kurzfristig notwendig sind und solche mit einem höheren Wirkungsgrad als andere sollten bevorzugt werden.
- Nicht zuletzt sind die Realisierungschancen bei gegebenen Rahmenbedingungen zu berücksichtigen.

In Tabelle 16 werden diese Faktoren maßnahmebezogen dargestellt und daraus Prioritäten abgeleitet.

Tab. 16: Priorisierung der Maßnahmen im NATURA-2000-Managementplan

FFH-Relevanz: E+W = Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahme, Et = Entwicklungsmaßnahme;
Realisierungschance: I = sehr hoch (wenig Zielkonflikte, auch auf Privatflächen realisierbar), II = hoch (entweder im Rahmen von Vertragsabschlüssen oder auf Flächen im Eigentum der Kommunen und Naturschutzverbände realisierbar), III = gering (ausgeprägte Zielkonflikte, geeignete Instrumente nur eingeschränkt vorhanden)

Maßnahme	FFH-Relevanz	fachliche Priorität	Realisierungschance	Priorität
<i>FFH-Lebensraumtypen und -Arten</i>				
Sicherung und Optimierung der extensiven Grünlandnutzung auf den LRT-Flächen (LRT 6510, 6410 und 6440)	E+W	sehr hoch	II	1
Erhaltung und Optimierung von Hochstaudenfluren (LRT 6430)	E+W	mittel	I	2
Optimierung durch regelmäßige Pflegemaßnahmen (Umfeld LRT 6410 und 6440)	Et	hoch	I	1
<i>Vögel</i>				
Umsetzung der Maßnahmenmodule	E+W	sehr hoch	II	1
Erhalt der Seigen und Kleingewässer	E+W	sehr hoch	I	1
Sicherung von Feucht- und Extensivgrünland	E+W	sehr hoch	II	1
Entfernung/Auf-den-Stock-Setzen von Gehölzen	E+W	hoch	I	2
Betretungsverbot 15.3.-30.6.	E+W	sehr hoch	II	1
Besucherlenkung (mit Infotafel, Schranken, Furten etc)	E+W	mittel	I	2
Wegeleitsystem als Alternativangebot zur Freizeitnutzung, in Verbindung mit Aussichtsplattform	Et	mittel	II	3
Beseitigung von Überfahrten	Et	mittel	II	3

8 VORSCHLAG FÜR ANPASSUNG DER GEBIETSGRENZEN UND DES STANDARDDATENBOGENS

8.1 Vorschlag für die Anpassung der Gebietsgrenzen

keine

8.2 Vorschlag für die Anpassung des Standarddatenbogens

Ergänzungen bzw. Änderungsvorschläge sind kursiv gedruckt, Streichungen durchgestrichen.

Kap. 4.5:

Privat:	<i>40 %</i>
Kommunen:	<i>10 %</i>
Land:	<i>0 %</i>
Bund:	<i>0 %</i>
Sonstige:	<i>50 %</i>

8.2.1 Standarddatenbogen DE7130471 für das Vogelschutzgebiet

Änderungsvorschläge werden im Managementplan für das Gebiet „Nördlinger Ries und Wörnitztal“ gemacht.

9 LITERATUR

- ALE SCHWABEN / AMT FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG SCHWABEN (2015): Ländliche Entwicklung in Bayern. Landkreisinformation. Donau-Ries 2015. Krumbach
- BAYLFU / BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2009): Erfassung und Bewertung von Arten der VS-RL in Bayern. Großer Brachvogel *Numenius arquata*. Stand 23.02.2009. 4 Seiten. Augsburg.
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (1995): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern (ABSP) – Landkreis Donau-Ries.
- BOSCHERT, M. (2005): Vorkommen und Bestandsentwicklung seltener Brutvogelarten in Deutschland 1997 bis 2003.- *Vogelwelt* 126: 1–51.
- GRANT, M.C., ORSMAN, C., EASTON, J., LODGE, C., SMITHS, M., THOMPSON, G., RODWELL, S., MOORE, N. (1999): Breeding success and causes of breeding failure of curlew *Numenius arquata* in Northern Ireland. – *J. Appl. Ecol.* 36: 59-74.).
- KAUS, D. & HERBST, J. (2006): Wiesenbrüter-Großprojekt Pfäfflinger Wiesen.- Gutachten i. A. des Rieser Naturschutzvereins e. V. und der Schutzgemeinschaft Wemdingener Ried e. V.
- RUF J. (2015): Bericht über die Wiesenbrütersaison 2015 in den Wiesengebieten des Nördlinger Rieses. Gutachten im Auftrag der Schutzgemeinschaft Wemdingener Ried e.V. und des Rieser Naturschutzvereins e.v. Nördlingen.