



Anlage 7

Vorhaben:	Kammel, Gewässer 2. Ordnung, Fl.km 0,0 – 42,43, Gewässerentwicklungskonzept mit integriertem WRRL-Umsetzungskonzept
Vorhabensträger:	Freistaat Bayern
Landkreis:	Günzburg
Gemeinde:	Rettenbach, Burgau, Kammeltal, Neuburg a.d. Kammel, Krumbach, Aletshausen

Seiten:

Vorhabenskennzeichen (BayIFS)

1 - 15

Naturschutzfachliche Planungsgrundlagen

Wasserwirtschaftsamt Donauwörth

Entwurfsverfasser

19.11.2013

Datum

Gez. Neumeier

Ralph Neumeier, Ltd. Baudirektor

Datum, Name

aufgest. Mai 13, Widmann

geschr. Mai 13, Widmann

gepr. 05.11.2013, Kost



Az. B.3-4434.6-
7216/2013

G l i e d e r u n g

1. Fischbestand an der Kammel
2. Kurzbeschreibung der kartierten Biotope
3. Bemerkenswerte Tier- und Pflanzenvorkommen
4. Auszug aus dem Arten- und Biotopschutzprogramm

Naturschutzfachliche Planungsgrundlagen

1. Fischbestand in der Kammel

Das Fischvorkommen der Kammel im Planungsbereich wird nachfolgend tabellarisch aufgelistet (Quelle: Schwäbischer Fischartenatlas 1990 - 1995) und eingestuft nach Gefährdungsgrad (Quelle: Rote Liste der vom Aussterben bedrohten Pflanzen- und Tierarten) sowie Habitatpräferenz (Quelle: Ökologische Typisierung der aquatischen Makrofauna). Dabei wurden 3 räumliche Bereiche grob unterschieden (südlich Krumbach, zwischen Krumbach und Ettenbeuren, südlich Ettenbeuren).

Außerdem werden in dieser Tabelle noch die an der WRRL-Meßstelle in Hammerstetten (Bereich C) bei der Befischung am 06.05.2008 nachgewiesenen Fischarten aufgeführt.

Erläuterung zur Tabelle: Fischarten der Kammel

¹⁾ Vorkommen mit Häufigkeit nach Schwäbischer Fischartatlas 1990 - 1995:

V = punktuell, vereinzelt Vorkommen

P1 = Punktuell geringes bis mäßiges Vorkommen

D1 = durchgehend geringes bis mäßiges Vorkommen

P2 = Punktuell häufiges bis sehr häufiges Vorkommen

D2 = durchgehend häufiges bis sehr häufiges Vorkommen

WRRL = Nachweis an Meßstelle Hammerstetten 2008

²⁾ Rote Liste in Bayern:

F = Faunenfremdling; V = Vorwarnstufe; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet

³⁾ Präferenzen:

RP = rheophil: Fließgewässerart; strömungsliebend, bevorzugt in schnell fließenden Gewässern;

RL = rheo- bis limnophil: vorwiegend in Fließgewässern; bevorzugt langsam bis träge fließende Gewässer bzw. beruhigte Zonen in Fließgewässern, daneben auch in Stillgewässern;

LR = limno- bis rheophil: Stillwasserarten, die häufig auch in träge bis langsam fließenden Gewässern vorkommt;

IN = indifferent: keine Präferenz für fließendes oder stehendes Wasser erkennbar;

LP = limnophil: Stillwasserart; strömungsmeidend, nur selten in träge fließenden Gewässern;

Tabelle: Fischarten in der Kammel Quelle: Schwäbischer Fischartatlas 1990 - 1995	Vorkommen ¹⁾			Rote Liste ²⁾	Habitat ³⁾
	A: südlich Krumbach	B: zwischen Krumbach und Ettenbeuren	C: unterhalb Ettenbeuren		
Aal <i>A. anguilla</i>			WRRL	F,3	IN
Aalrutte <i>L. lota</i>	1x V		WRRL		RL
Äsche <i>T. thymallus</i>	1x V	1x P1	WRRL	3	RP
Aitel <i>Leuciscus cephalus</i>	D2	D2	D2, WRRL		RP
Bachforelle <i>Salmo trutta</i>	-	-	WRRL	V	RP
Bitterling <i>Rhodeus sericeus amarus</i>			WRRL	2	LR
Barbe <i>B. barbuis</i>	1x V, 1x P1		D1, WRRL	3	RP
Dreistachliger Stichling <i>Gasterosteus aculeatus</i>	1x P1		1x P1, WRRL	V	IN
Edelkrebs <i>A. astacus</i>	2x P1	1x P1			RL

Elritze <i>P. phoxinus</i>	1x V		1x V	3	IN
Flussbarsch <i>Perca fluviatilis</i>	-	-	D2, WRRL		IN
Giebel <i>Carassius gibelio</i>			WRRL		LP
Gründling <i>G. gobio</i>	-	1x P2	1x P2, WRRL		RL
Hasel <i>L. leuciscus</i>	Unten D2, 1x P1	D2	D2, WRRL		RP
Hecht <i>Esox lucius</i>		D2, P1	D2, WRRL		LR
Karpfen (Wildform) <i>Cyprinus carpio</i>		1x V	1x P1, WRRL		LR
Laube <i>A. alburnus</i>		1x P1 (unten)	WRRL		LR
Mühlkoppe <i>Cottus gobio</i>	-	-	WRRL	V	RP
Nase <i>Chondrostoma nasus</i>			1x V	2	RP
Regenbogenforelle <i>Onchorhynchus mykiss</i>	1x V	1x V		F	RL
Rotaue <i>R. rutilus</i>		Unten 1x P2	D2, WRRL		IN
Rotfeder <i>Scardinius erythrophthalmus</i>	1x P1	1x V			LR
Schleie <i>T. tinca</i>			1x P1		LR
Schmerle <i>B. barbatula</i>	D2	D2	D2, WRRL	3	RL
Schneider <i>Alburnoides bipunctatus</i>		1x P2	1x P1, WRRL	2	RL
Steinkrebs <i>Austropotamobius torrentium</i>	1x P1 oben				RP

Außerdem wurde noch folgende Hinweise von der Fischereifachberatung (Paravicini, mündlich 2013) mitgeteilt:

- Bachforelle RP (gesamter Kammellauf vorhanden, werden eingesetzt)
- Barbe (vorhanden ab unterhalb Krumbach, werden nicht besetzt, starkes Vorkommen unterhalb Billenhausen/Neuburg)
- Gründling (auch oberhalb Krumbach, unterhalb Krumbach vermutlich häufigste Fischart)
- Mühlkoppe RP (oberhalb Krumbach vorhanden, Ausbreitung nach unten wird vermutet)
- Barsch (bereits ab unterhalb Neuburg)
- Schmerle (dürfte inzwischen aufgrund der Verbesserung der Wasserqualität im Bestand zurückgegangen sein)

In der Biotopkartierung (1987) wurden außerdem folgende zusätzliche Arten nachgewiesen:

- Äsche (Bereich unten)
- Bachforelle (Bereiche A, B, C)
- Barbe (Bereich B)
- Edelkrebs (Bereich C)
- Elritze (Bereich B)
- Steingreßling (Bereich B) – richtige Artbestimmung muss hier angezweifelt werden
- Schleie (Bereich B)

Auswertung der Fischvorkommen an der Kammel im Lkr. Günzburg:

Insgesamt sind in der Kammel 24 Fischarten und 2 Krebsarten nachgewiesen worden. In Bezug auf die Habitatpräferenz sind die Zuordnungen überwiegend die Arten mit der Zuordnung zum Lebensraumtyp RP (rheophil) mit 11 Arten. Die Lebensraumtypen RL (rheo- bis limnophil) und LR (limno- bis rheophil), sind mit jeweils 6 bzw. 5 Arten vertreten. Außerdem kommen 5 indifferente Arten (IN) vor. Es wurde nur ein Vertreter der Kategorie LP (limnophil) an einer Stelle nachgewiesen.

Von den aufgelisteten Arten sind 12 Arten (entsprechend 46%) auf der „Roten Liste“ unter einer der Gefährdungskategorien V (Vorwarnstufe), 3 (gefährdet) oder 2 (stark gefährdet) aufgeführt.

Fischregionen in der Kammel

Potenziell natürlich wäre die Kammel im gesamten Lauf der Forellen- bis Äschenregion zuzuordnen.

Durch die schon langandauernden Veränderungen, v.a. der Besiedelung, der Mühlennutzungen und der Festlegung der Gewässersohle aufgrund fehlender Gewässerdynamik (Uferverschuttung) sind die **tatsächlichen Lebensraumzustände** in der Kammel allerdings verändert: Von der Landkreisgrenze bis Krumbach kann die Kammel noch der Forellenregion zugeordnet werden. Ab Krumbach handelt es sich heute um eine Mischregion Äsche-Barbe.

Das Ziel einer Gewässerentwicklung sollte die Förderung von rheophilen Vertretern der Forellen-, Äschen- und Barbenregion sein. Diese benötigen flach überströmte Bereiche, Kies bzw. offenes Sediment zum Laichen, Durchgängigkeit für Laichwanderungen und vielfältige Sonderstrukturen.

2. Kurzbeschreibung der kartierten Biotope in der Kammelaue: (von oben nach unten)

Biotopkartierung Bayern, Landkreis Günzburg, Stand Dez. 2012

Biotopnr.	TK 7828
14	Gewässerbegleitgehölz an der Kammel
	TK 7529
59	Gewässerbegleitgehölz an der Kammel
60	Großseggenriede in der Kammelaue
62	Auwald an der Kammel bei Niederraunau
63	Baum- und Strauchhecken
61	stark degradierte Altwasserreste südlich Krumbach
58	Verlandungsgesellschaft am Krumbacher Eisplatz
56	Gehölzsaum (70%) und Unterwassergesellschaften (10%) an der Kammel
82	Hecken naturnah
	TK 7628
17	Nasswiesen, Großseggenriede und Hochstaudenstände im Kammeltal
15	Gewässerbegleitgehölz an der Kammel
16	Nasswiesen, Großseggenriede und Hochstaudenstände im Kammeltal
13	Gewässerbegleitgehölz an der Kammel
90	Feldgehölz und Feuchtgebüsch an der Terrassenkante
14	Nasswiesen, Großseggenriede und Hochstaudenstände im Kammeltal
12	Gräben mit Röhricht, Hochstauden- und Gehölzbestand
	TK 7528
59	Gewässerbegleitgehölz an der Kammel
88	Kammel-Altwasser mit Röhricht, Unterwasservegetation u. Feuchtgehölzen
62	Gräben mit Röhricht, Hochstauden und Gehölzen
57	wertvolle Altwasserstrukturen im Mündungsgebiet der Kammel

3. Bemerkenswerte Tier- und Pflanzenvorkommen nach der Artenschutzkartierung, Biotopkartierung und Angaben UNB Günzburg

Örtlichkeit	Art	Rote Liste Bayern	Erfassung
Kammel bei Aletshausen	Blaufügel-Prachtlibelle	V	1994
	Gebänderte Prachtlibelle		1994
	Äsche	2	1982
	Bachforelle	V	1982
Kammel von Loppenhausen bis Hauptelshofen	Bachstelze	V	1997
	Gebirgsstelze		1997
	Goldammer		1997
	Sumpfrohrsänger		1997
	Wasseramsel		1997
Nasswiesen an der Kammel (km 37,0-36,5) südlich Niederraunau	Seggen- und binsenreiche Nasswiesen mit		
	Wiesengrashüpfer	V	1996
	Langflügelige Schwertschrecke	V	1996
Niederraunau, Ortsbereich	Großes Mausohr	V	2008
	Großer Abendsegler	3	1992
	Fransenfledermaus	3	1999
	Storch	3	2011
Kammel zw. Niederraunau und Krumbach	Äsche	2	1984
	Blaufügel-Prachtlibelle	V	1994
	Gebänderte Prachtlibelle		1994
	Zwergtaucher		
Kammel am südl. Ortsende von Krumbach	Wasseramsel		1997
Kammel in Krumbach	Wasserspitzmaus	V	1998
Krumbach, Ortsbereich	Fransenfledermaus	3	2007
	Großer Abendsegler	3	2008
	Rauhhauffledermaus	3	2008
	Wasserfledermaus		2005
	Zweifarfledermaus	2	2006
	Breitflügelfledermaus	3	2008
Kammel südl. Billenhausen	Blaufügel-Prachtlibelle	V	1995
	Gebänderte Prachtlibelle		1995
	Äsche	2	1983
	Bachforelle	V	1983
	Barbe	3	1983
	Elritze	3	1983
	Schuppenkarpfen	3	1983
	Steingreßling	1	1983

Kammel von Langenhaslach bis Behlingen	Blaufügel-Prachtlibelle	V	2011*
	Gebänderte Prachtlibelle		2011*
	Äsche	2	alle 1983
	Bachforelle	V	
	Barbe	3	
	Döbel		
	Regenbogenforelle		
	Schleie		
	Schmerle		
	Schneider	2	
	Edelkrebs	3	
Kammel zwischen Unterrohr und Behlingen	Eisvogel	V	1986 2011*
Nasswiesen, Großseggenriede und Hochstauden an der Kammel westl. Egenhofen	Laubfrosch (50 St.)	2	alle 1999
	Wiesengrashüpfer	V	
	Sumpfgrashüpfer	3	
	Langflügelige Schwertschrecke	V	
	Aurorafalter		
Nasswiesen, Großseggenriede und Hochstauden östlich der Kammel südl. Ettenbeuren	Laubfrosch (1 St.)	2	alle 1999 1987 1987 alle 1997
	Wiesengrashüpfer	V	
	Sumpfgrashüpfer	3	
	Langflügelige Schwertschrecke	V	
	Sumpfschrecke	2	
	Aurorafalter		
	Braunkehlchen	2	
	Bekassine	2	
	Dorngrasmücke		
	Feldschwirl		
	Fitis		
	Gartengrasmücke		
	Gelbspötter		
	Sumpfrohrsänger		
	Teichrohrsänger		
	Zilp-Zalp		
	Blässhuhn		
Teichhuhn			
Stockente			
Reiherente			
Unterrohr, Kirche	Weiß-Storch	3	2011
Nasswiesen und Tümpel westlich der Kammel, südlich Ettenbeuren	Laubfrosch (1 St.)	2	alle 1999
	Wiesengrashüpfer	V	
	Sumpfgrashüpfer	3	
	Langflügelige Schwertschrecke	V	
	Feldgrille	3	
Ettenbeuren, Ortsbereich	Braunes Langohr	3	alle 2000
	Großer Abendsegler		
Kammel v. Ettenbeuren bis Wettenhausen	Äsche	2	alle 1983
	Bachforelle	V	
	Barbe	3	
	Döbel		
	Regenbogenforelle		
	Hecht		
	Schleie		
	Schmerle		
	Schneider	2	
	Edelkrebs	3	

Wettenhausen, Ortsbereich	Großes Mausohr Großer Abendsegler	V 3	2008 1993
Unterknöringen, Kirche	Weißstorch (2 Horste)	3	2011
Wiesenmulden 500m nördlich Unterknöringen, östlich Kammel	Kiebitz Grasfrosch Laubfrosch	2 V 2	alle 1999
Kammel zwischen Knöringen und Remshart	Eisvogel	V	2011*
Silbersee Remshart	Naja marina	2	2009
Kammel ca. km 1,1	Eisvogel Wasseramsel	V	2011* 2011*
Kammel- und Mindelaue nördlich Burgau	Kiebitz Braunkehlchen Feldlerche Goldammer Pirol Rohrammer Wiesenschafstelze	2 2 3 V V 3	2006 alle 1998

* = Eigene Beobachtungen

4. Auszug aus dem Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern, Landkreis Günzburg November 2001

Textteil:

1.6 Landschaftliches Leitbild

.

.

C Ziele

.

.

Günztal, Mindeltal, Kammeltal, Zusamtal

Ökologische Optimierung der Talräume (Schwerpunktgebiete des Naturschutzes) mit den jeweils wichtigsten Seitenzweigen als übergeordnete Verbundlinien für Gewässer- und Feuchtbiotope der Iller-Lech-Schotterplatten. Erhalt/Wiederherstellung des Offenlandcharakters v. a. in den weiten Kastentälern und der Reischenau (Leitbild „Wiesenaue“ als Lebensraum für wiesenbrütende Vogelarten und Nahrungsraum für den Weißstorch), Renaturierung der Fließgewässer, Anhebung des Grundwasserniveaus usw.

3 Ausgewählte Lebensraumtypen

3.1 Gewässer

.

3.1.3 Bäche

.

B Bestand und Bewertung im Landkreis

.

.

Entsprechend der genannten Voraussetzungen ist davon auszugehen, dass die Situation für die Arten und Lebensgemeinschaften sauberer, naturnaher Bäche (nicht nur Bachoberläufe!) als äußerst kritisch einzustufen ist. Ein entsprechendes Indiz dafür ist auch das weitgehende Fehlen von Nachweise entsprechender Indikatorarten wie Steinkrebs, Bachmuschel und Gemeiner Keiljungfer. Günstiger ist die Situation für etwas weniger anspruchsvolle Fließgewässerarten wie die beiden Prachtlibellenarten einzustufen, sowie für solche Arten bei denen z. B. der Teilaspekt Fließgewässerverbau durch gezielte Hilfsmaßnahmen teilweise ausgeglichen werden kann (Bsp. Künstlichen Nistmöglichkeiten für Wasserramsel und Eisvogel).

C Ziele und Maßnahmen (vgl. Karte 2.1)

Auf folgende Ziele und Maßnahmen ist hinzuwirken (vgl. hierzu Landschaftspflegekonzept Bayern Bd. II.19 Lebensraumtyp Bäche und Bachufer):

1. Sicherung und ggf. Optimierung aller naturnahen Bachläufe und der angrenzenden Auen
 - Erhalt bzw. Verbesserung der Gewässermorphologie
 - Erhalt, Verbesserung bzw. Wiederherstellung der Gewässerdynamik
 - Extensivierung der Nutzung in der Bachaue.
2. Wiederherstellung bzw. Förderung der natürlichen Überschwemmungsdynamik, damit u. a. auch Stärkung der Retentionsfunktion und Verbesserung des Wasserhaushalts von Feuchtgebieten. Entfernung bestehender Aufschüttungen, künftiger Verzicht auf Auffüllungen im gesamten Auenbereich der Bäche. Ebenso ist zu prüfen, ob störende Nutzungen aus den Auen herausgelegt werden können (Sportplätze, Gärten, Gewerbegebiete u. ä.), da diese vielfach dem Ziel „natürliche Gewässerdynamik“ entgegenstehen.
3. Naturschutzrechtliche Sicherung besonders wertvoller Teilbereiche (vgl. Abschn.5.2, Karte 4).
4. Schaffung durchgängiger Pufferzonen als Schutz vor Nährstoffeinträgen entlang aller Bäche im Landkreis und Extensivierung der Nutzung in der Aue. Die Breite der Pufferstreifen soll beidseitig mind. 10 m (besser 20 m) betragen. Bei größeren Bächen und kleinen Flüssen sind Pufferzonen von

20 bis 50 m anzustreben. Zur Förderung des vollständigen Arteninventars von Uferlebensgemeinschaften sind mindestens 1 km lange, naturnahe Abschnitte erforderlich. Diese sollen sukzessive ergänzt werden da die eigentlichen Lebensgemeinschaften der Bäche deutlich längere Abschnitte benötigen. Ziel soll ein beidseitig durchgängiger Uferstreifen von der Quelle bis zur Mündung sein. Bei der Entwicklung und Pflege der Pufferzonen sind naturnahe, arten- und strukturreiche Bachsäume anzustreben (Nebeneinander von gehölzbestandenen Uferabschnitten, Abschnitten in verschiedenen Sukzessionsstadien, gehölzfreie bzw. als extensives Grünland genutzte Abschnitte). In bestehenden oder potenziellen Wiesenbrüteregebieten soll die Anlage bzw. Ergänzung von Ufergehölzen unterbleiben.

5. Verjüngung oder Umwandlung von Nadelwald an Bachufern in naturnahe Erlen-Eschen-Auwälder und Feuchtwälder.

6. Ankauf, Pacht oder vertragliche Sicherung von beidseitig mind. 50 m breiten Entwicklungskorridoren entlang der Bäche (bei kleineren Flüssen mind. 100 m), in denen die Gewässer selbst Uferformen, Gewässerverlauf usw. beeinflussen können (ggf. Initialmaßnahmen wie Beseitigung technischer Längs- und Querverbauungen notwendig).

7. Anhebung des Grundwasserstandes in den Bachauen

8. Rückführung verrohrter und technisch verbauter Bachabschnitte in der Feldflur und im Wald zu naturnahen Bachläufen (z. B. im Rahmen der Umsetzung von Gewässerpflegeplänen).

9. Beseitigung bzw. Umbau von Wehren, Sohlabstürzen und glatten Gewässersohlen. Beseitigung von Rohrdurchlässen an Forstwegen und Wegen für den landwirtschaftlichen Verkehr. Anzustreben ist ein möglichst weiter, kastenförmiger Querschnitt mit natürlichem Untergrund.

10. Wiederherstellung der Strukturvielfalt im Rahmen wasserbaulicher Maßnahmen; gezieltes Einbringen von Störungsstrukturen zur Induzierung von tiefen Kolken, Flachwasserbereichen mit Kies und Sandbänken, Ruhezonen usw. Anwendung ingenieurbioologischer Verfahren bei notwendigen Sohl- und Uferverbauung. Stärkere Berücksichtigung des Arten- und Biotopschutzes bei der Planung von Wegen und Erholungseinrichtungen im Uferbereich (Zerstörung der Ufervegetation, Beunruhigung störungsanfälliger Arten), ggf. Rückbau oder Verlegung.

11. Bau von geeigneten Fischwegen (idealerweise als naturnahe Gerinne gestaltet) in Bächen mit unüberwindlichen Querbauten; Gewährleistung von Mindestabflussmengen.

12. Verbesserung der Gewässergüte stärker belasteter Bachabschnitte mindestens auf Gewässergüte II, langfristig auf Gewässergüte I_{II} oder I (Oberläufe).

Maßnahmen hierzu sind:

- Anschluss aller Einleiter an leistungsfähige Kläranlagen
- Einrichtung von Pufferzonen entlang der Bäche (vgl. Pkt. 1)
- Verringerung von Stoffeinträgen aus angrenzenden Nutzflächen über Gräben oder Drainagen
- Rückführung von Ackerflächen in Grünland in den Talauen und erosionsgefährdeten Lagen im Einzugsgebiet.

13. Erstellung und Umsetzung von Gewässerpflegeplänen unter Beachtung der genannten Grundsätze auch für Gewässer II. Ordnung.

14. Sicherung von Refugialbereichen in Bächen (z. B. seitliche Zuflüsse oder ungestörte Oberläufe) zur Wiederbesiedlung nach Verschmutzungskatastrophen (Überlaufen von Klärgruben, Ölunfällen, Gifteinträgen usw.). Gewährleistung einer ungehinderten Anbindung von Seitengewässern als Grundlage für die Vernetzung.

.
.

.

3.1.5 Altwasser

Als seltener Lebensraumtyp, aufgrund von Artvorkommen und ihrer hohen Bedeutung für den Biotopverbund wurden die Altwasser an ... und an der Kammel (Bsp. zwischen Nußlachhof und Remshart) i.d.R. als regional bedeutsam eingestuft. Stark degradierte Bestände sind lokal bedeutsam.

C Ziele und Maßnahmen (vgl. Karte 2.1)

Auf folgende Ziele und Maßnahmen ist hinzuwirken:

1. Erhalt und Sicherung aller noch vorhandenen Altwasser und Altwasserreste. Optimierung und Reaktivierung von Altwässern vorrangig im Rahmen von Gewässerpflegeplänen oder ähnlicher Gesamtkonzepte. Anbindung flussnaher Altwasserreste an den Fluss und Ermöglichung gewässerdynamischer Prozesse (Überflutung, Austrag von Fest- und Nährstoffen; Verbesserung des Wasserhaushaltes durch Anhebung des Wasserspiegels bei Verlandungs- und Austrocknungsgefahr; Erhöhung des Sauerstoffgehaltes und der Selbstreinigungskraft). Damit soll einer schnellen Alterung und Verlandung des Gewässers entgegengewirkt werden. Durchführung erforderlicher Räumungen nur in Abstimmung mit den Naturschutzbehörden (jeweils nur Teilbereiche)

2. Optimierung des Umfeldes von Altwassern; Anlage mindestens 50 m breiter, nicht (oder nur als extensives Grünland) genutzter Pufferzonen um Altwasser bei angrenzender landwirtschaftliche Nutzung. Diese Pufferzonen sollen, ggf. nach einer geeigneten Gestaltung, z. B. zur Anlage von Senken/Flutmulden genutzt werden um die Ausbildung einer standorttypischen Kontaktvegetation zu ermöglichen und Schadstoffeinträge und Störungen gering zu halten.
3. Beendigung der fischereilichen Nutzung in einem Teil der Altwasser und Extensivierung im Rest der Altwasser. Schutzbemühungen für die heimische Pflanzen- und Tierwelt und eine angelfischereiliche Nutzung mit den damit verbundenen Beeinträchtigungen/Störungen lassen sich in der Regel nicht miteinander vereinbaren. Deshalb soll eine Nutzungstrennung in befischte und unbefischte Altwasser erfolgen. An befischten Altwassern soll die Angelfischerei extensiv betrieben werden (z. B. begrenzte Ausgabe von Angelkarten, keine Störungen während der Vogelbrutzeit, keine Beeinträchtigung von Röhrlichzonen (Trampelpfade), an die natürlichen Gegebenheiten angepasster Fischbesatz).
4. Beruhigung von Uferzonen durch Regelung/Lenkung der diversen Freizeitaktivitäten, Verbot des Befahrens der Altwasser mit Wasserfahrzeugen.
5. Keine Durchführung von Pflegemaßnahmen (z. B. Mahd der Ufervegetation) während der Brutzeit bzw. Vegetationsperiode.

.
.
.

3.1.7 Tümpel und andere Kleingewässer

Anhand der vorliegenden Artnachweise konnten nur 5 Objekte außerhalb von Kies-, Sand- oder Lehmgruben als regional bedeutsam eingestuft werden. Es handelt es sich dabei um Flachteiche an der Kammlach ca. 500m nordwestlich Billenhausen (7728A199; aktuelle NW von 6 Amphibienarten, darunter Laubfrosch, große Grasfrosch- und Erdkrötenpopulation), ...

C Ziele und Maßnahmen

Auf folgende Ziele und Maßnahmen ist hinzuwirken (vgl. auch Landschaftspflegekonzept Bayern Band II.8 Lebensraumtyp Stehende Kleingewässer (GRAUVOGL et al.1994):

1. Langfristige Sicherung von Kleingewässern durch den Erhalt größerer Komplexlebensräume, v. a. in Auen, Feuchtgebieten, Wäldern und Abbaustellen. Bestehende Tümpel und Kleingewässer sollen ggf. durch turnusmäßige Pflegemaßnahmen (Beseitigung von Bewuchs, Auflandung etc.) und die Verhinderung weiterer Verfüllungen erhalten werden; vgl. a. Angaben bei den regional bedeutsamen Objekten.
2. Neuschaffung von Tümpeln bzw. Tümpelgruppen zur Ergänzung und zum Verbund vorhandener Stillgewässer im Offenland und im Wald.
 - Zu beachten ist, dass auf eine Neuanlage auf hochwertigen, naturnahen Flächen und Bestandskomplexen (z. B. Feucht- und Nasswiesen, Niedermoore, Quellfluren) oder durch Anstau von Quellen oder Quellbächen zu verzichten ist. Auch sollten keine Tümpel in der Nähe von Straßen oder vielbefahrenen Wegen angelegt werden.
 - Auch wenn die meisten typischen Tümpelbewohner relativ mobil sind (instabiler Lebensraum), sollen Abstände von 1 km zwischen benachbarten Tümpeln bzw. Tümpelkomplexen nicht überschritten werden. Allgemeine Hinweise zur Anlage von Tümpeln finden sich z. B. bei BLAB (1986) und GRAUVOGL et al. (1994).

.
.

3.2 Feuchtgebiete

.

3.2.2 Nass und Feuchtwiesen

Naturschutzfachlich überregional bedeutsame Flächen mit einem bedeutenden Anteil an Nasswiesen finden sich im Kammeltal südlich Ettenbeuren (7628 A120, 7628 C1).

Es handelt sich um bedeutende Kernfläche für einen Biotopverbund mit Vorkommen mehrerer RL Arten, darunter Sumpfschrecke (eines der maximal 5 bekannten Vorkommen im Landkreis!), Helm Azurjungfer (5 Vorkommen im Landkreis) und Laubfrosch (großes Vorkommen im benachbarten Teich, Flächen sind Landlebensraum).

Darüber hinaus wurden noch folgende, eher isoliert liegenden Bestände, als **regional bedeutsam** eingestuft:

7628 A118 Nasswiesen und Hochstauden an der Kammel S Unterrohr

Bedeutende Fläche für einen Biotopverbund Kammeltal, Vorkommen mehrerer RL Arten (Bsp. Sumpfröhrling, Langflügelige Schwertschrecke, Feldgrille)

7628 A119 Nasswiesen, Hochstauden und Tümpel an der Kammel W Egenhofen

Großes Vorkommen des Laubfrosches (1999), auf Teilfläche Weidensukzession die mittelfristig wieder zurückgedrängt werden sollte um besonnte Laichgewässer zu erhalten

7628 A123 Nasswiesen, Hochstauden und Großseggenriede am W Ufer der Kammel N Neuburg

Bedeutende Fläche für einen Biotopverbund Kammeltal; u. a. Vorkommen von *Mecostethus grossus* (RLB3, s. A98) und *Chortippus montanus* (RLB4R, Art im Landkreis außerhalb des Donaumoos durch zunehmende Isolation gefährdet)

Eine von Vorkommen der „Spitzenarten“ oder besonders typischer Ausprägungen – unabhängig hohe Bedeutung kommt Feucht- und Nasswiesen in den bestehenden und potenziellen Aktionsräumen des Weißstorches sowie in Wiesenbrütergebieten zu.

„Weißstorchräume“ im Landkreis sind ..., das Kammeltal zwischen Wettenhausen und Neuburg a. d. Kammel, ... (vgl. Karte 2.2).

C Ziele und Maßnahmen (vgl. Karte 2.2)

Auf folgende Ziele und Maßnahmen ist hinzuwirken (vgl. Landschaftspflegekonzept Bayern Bd. II.6 (Lebensraumtyp Feuchtwiesen)):

1. Erhalt, Entwicklung (Ausdehnung) und Schutz aller Nass- und Feuchtwiesen im Landkreis. Erhalt bzw. Wiederherstellung des prägenden Wasserhaushalts (Verschluss von Drainagen, Aufstau von Entwässerungsgräben usw.) und Fortführung oder Wiederaufnahme und Förderung der ebenso biotopprägenden Nutzung.

Vorrangige Durchführung von Maßnahmen auf den überregional und landesweit bedeutenden Nass- und Feuchtwiesen bzw. Bestandskomplexen (vgl. Abschn. 3.2.1), im Einzugsgebiet aktueller und potenzieller Storchbrutplätze sowie in den Wiesenbrütergebieten im Landkreis (s. o.).

2. Vorrangige Rückführung intensiv genutzter Wirtschaftswiesen in extensiv genutztes Feuchtgrünland innerhalb, sowie im Umgriff größerer Feuchtgebietskomplexe, in den Wiesenbrütergebieten, im Einzugsgebiet aktueller und potenzieller Storchbrutplätze und in den als Schwerpunktgebiete des Naturschutzes ausgewiesenen Bach- und Flusstälern (s. o.; z. T. räumliche Überlappungen; vgl. a. Kap. 4); entsprechender Einsatz von Fördermitteln. Durchführung von Maßnahmen zur flächigen Verbesserung der hydrologischen Situation (je nach örtlichen Gegebenheiten Verschluss von Drainagen und/oder Entwässerungsgräben, Renaturierung von Fließgewässern u. a. Maßnahmen zur Stärkung des Wasserrückhalts in der Fläche).

3.2.3 Röhrichte, Großseggenriede und feuchte Hochstaudenfluren

B Bestand und Bewertung im Landkreis

Hochstaudenfluren, Großseggenriede und Röhrichte sind im Landkreis Günzburg noch relativ häufig vorhanden. Die drei Vegetationstypen treten dabei selten als einzelne Bestände auf, sondern sind i. d. R. miteinander und mit weiteren Vegetationstypen der Feuchtgebiete und Gewässerränder verzahnt. Derartige Mischbestände sind v. a. als schmale Bänder entlang von Gewässerbänken und Altwassern ..., im Kammeltal ... zu finden.

C Ziele und Maßnahmen (vgl. Karte 2.2)

Auf folgende Ziele und Maßnahmen ist hinzuwirken:

1. Erhalt des vollständigen Typenspektrums der Röhrichte, Großseggenriede und Hochstaudenfluren im Landkreis.

2. Rückführung sekundärer Sukzessions Röhrichte und Hochstaudenfluren auf Nass- und Streuwiesen in den Ausgangsbestand durch Mahd, sofern entsprechende Artenpotenziale vorhanden sind. Erhalt eines Mindestanteils ungemähter Flächen oder nur in längeren Abständen gemähter Flächen (dies zumindest in größeren Feuchtgebieten; Anteil ca. 10–20 %, aus Artenschutzgründen kann u.U. der Anteil auch höher liegen, Zielkonflikte sind im Einzelfall abzuwägen).

3. Durchführung von Pflegemaßnahmen für wiesenartige Großseggenriede. In jährlichen oder mehrjährigen Intervallen sollen alternierende Teilflächen einer Mahd (mit Abfuhr des Mähgutes) unterzogen werden. Dabei sollen Mähzeitpunkt und Flächenanteil an den Vorkommen naturschutzrelevanter Arten ausgerichtet werden.

4. Erhalt bzw. Neuschaffung von Röhrichtern, Großseggenrieden und nassen Staudenfluren als Pufferzonen für wertvolle Feuchtgebiete und Gewässer sowie als wesentliche Linearstrukturen eines Biotopverbundsystems (Mindestbreite um Teiche, Weiher, Feuchtfelder usw. ab ca. 20 m, entlang von Fließgewässern Gewässer II. Ordnung ab 20 m, kleinere Fließgewässer ab 10 m, Gräben ab 5 m).

4 Naturräumliche Einheiten

.

4.2 Riedellandschaft der Iller_Lech_Schotterplatten (046_A)

.

Folgende Talzüge wurden als **Schwerpunktgebiete** des Naturschutzes festgelegt: Bibertal, Glöttal, Gutnachtal, Haselbachtal, **Kammeltal**, Osterbach, Zusamtal und Zusamaue mit der Reischenau.

B Übergeordnete Ziele und Maßnahmen

Auf folgende Ziele und Maßnahmen ist hinzuwirken:

1. Erhalt und Optimierung der noch vorhandenen Biotopflächen, Ausweisung von Pufferzonen zum Schutz gegen Nährstoffeinträge (bei isolierten Kleinflächen Breite i. d. R. ab 5 m; bei größeren Flächen bzw. Bestandskomplex deutlich breiter: Feuchtgebietskomplexe mind. 100 m, Quellen/Quellmoore mind. 50 m, s.a. Angaben zu Fließgewässern).
2. Entwicklung beidseitiger extensiv genutzter Pufferstreifen zur Verhinderung von Stoffeinträgen entlang der Gewässer; mind. 20 m (besser 50m) bei größeren Bächen, mind. 10 m (besser 20 m) bei kleineren Bächen, mind. 5 m (besser 10 m) bei Gräben. Ferner sollen bei größeren Bächen beidseitig Entwicklungsräume von mind. 50 m für dynamische Prozesse zur Verfügung stehen.
3. Vorrangige Optimierung bzw. Renaturierung der Talräume von Kammel und Zusam mit den jeweils wichtigsten Zuflüssen als wichtige Verbundlinien innerhalb der Iller_Lech_Schotterplatten (vgl. Schwerpunktgebiete G und H).

.

.

Schwerpunktgebiet G Kammeltal (Kammlachtal)

Eine deutlich längere Laufstrecke als Haselbach und Gutnach weist die Kammel (Kammlach) im Landkreis auf, die erst bei Offingen in die Mindel mündet. Der Abschnitt bis Ettenbeuren ist über längere Strecken hinweg naturnah und reich an Mäandern, während der nördlich anschließende Teil begradigt und massiv ausgebaut ist. Dementsprechend ist auch der Anteil naturnaher Flächen am Gewässer und in der Aue verteilt. Wertvollste, überregional bedeutsame Einzelbestände sind die Nasswiesen und die darin liegende Teichgruppe im Kammeltal zwischen Ettenbeuren und Unterrohr (7628 C1, 7628 A120, 7628 A81). Hierbei handelt es sich um bedeutende Kernflächen für einen Biotopverbund Kammeltal mit Vorkommen seltener und gefährdeter Arten wie Sumpfschrecke (eines der max. 5 bekannten Vorkommen im Landkreis!), Laubfrosch (großes Vorkommen) und Helm_Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*). Weitere wichtige Biotoptypen im Schwerpunktgebiet sind Altwasser (Bsp. im Mündungsbereich zwischen Nußlachhof und Remshart), Nasswiesen, Hochstauden und Großseggenriede.

Ziele und Maßnahmen:

1. Erhalt der unverbauten Gewässerabschnitte am Haselbach, an der Gutnach und an der Kammlach sowie der Zuläufe, Verbesserung des Gewässerverbundes durch Umbau oder Beseitigung lokaler Barrieren sowie ökologische Umgestaltung verbauter Abschnitte.

2. Erhalt- und Optimierung der Biotopflächen (v. a. Nass- und Streuwiesenreste, Altwasser) durch Fortführung oder Wiederaufnahme der biotopprägenden Nutzungen (v. a. 1-2malige Mahd der Nasswiesen) und Ausweisung von Pufferzonen; Einsatz des VNP.

Vorrangige Durchführung von Maßnahmen in folgenden Bereichen:

TK	ABSP_Nr.	Objektbezeichnung	Bemerkung
7528	B88	Kammel_Altwasser zwischen Nusslachhof und Remshart.	struktureiche LR mit hoher Artenvielfalt und ebensolcher Bedeutung für den Biotopverbund
7628	A110	Bereich der Kammel, zwischen Naichen im Norden und Neuburg im Süden.	Biberlebensraum
7628	A118	Nasswiesen und Hochstauden an der Kammel S Unterrohr	Bedeutende Fläche für einen Biotopverbund Kammeltal, Vorkommen mehrerer RL_Arten (Bsp. Sumpfgrashüpfer, Langflügelige Schwertschrecke, Feldgrille)
7628	A119	Nasswiesen, Hochstauden und Tümpel an der Kammel W Egenhofen	großes Vorkommen des Laubfrosches (1999), auf Teilfläche Weidensukzession die mittelfristig wieder zurückgedrängt werden sollte um besonnte Laichgewässer zu erhalten
7628	A120	Nasswiesen, Hochstauden und Großseggenriede an der Kammel S Ettenbeuren	Gemeinsam mit der Teichgruppe (A181) bedeutende Kernfläche f. einen Biotopverbund Kammeltal, Vk. RL_Arten, u.a. Sumpfschrecke (eines der max. 5 bekannten Vk. im Landkreis!), großes Vk. des Laubfroschs, NW von Coenagrion mercuriale (Helm_Azurjungfer)
7628	A122	Nasswiesen, Hochstauden und Großseggenriede am W-Ufer der Kammel S Keuschlingen	Trittsteinfläche für einen Biotopverbund Kammeltal
7628	A123	Nasswiesen, Hochstauden und Großseggenriede am W-Ufer der Kammel N Neuburg	Bedeutende Fläche für einen Biotopverbund Kammeltal; u. a. Vk. von Mecosthetus grossus (RLB3) und Chorthippus montanus (RLB4R, Art im Landkreis außerhalb des Donaumoos durch zunehmende Isolation gefährdet)
7628	B14	Nasswiese im Kammeltal südlich Unterrohr	Zusammen mit den umliegenden Beständen Element in Biotopverbund Kammeltal
7628	B14.13	Nasswiesen, Hochstaudenbestände und Großseggenriede im Kammeltal südlich Ettenbeuren	Trittsteinfläche für ein Biotopverbundssystem Kammeltal
7628	B16	Nasswiesen, Hochstaudenbestände, Großseggenriede In der Kammelaue zw Behlingen und Langenhaslach	Trittsteinfläche für einen Biotopverbund Kammeltal
7628	B17	Nasswiesen, Großseggenriede und Hochstaudenbestände im Kammeltal	Trittsteinfläche für einen Biotopverbund Kammeltal
7628	C1	Nasswiesen und Tümpel S Ettenbeuren	Bedeutende Kernfläche für einen Biotopverbund Kammeltal, Vorkommen mehrerer RL_Arten, darunter Sumpfschrecke (eines der maximal 5 bekannten Vorkommen im Landkreis!)
7728	A123	Nasswiese an der Kammel, 1,6 km SSE Niederranau	Trittsteinbiotop im Biotopverbund Kammeltal
7728	B62	Grauerlenauwald an der Kammel bei Niederranau	In den Talzügen südlich der Donau sehr seltener Lebensraumtyp, südlich angrenzendes Großseggenried (B60.02) wurde mit in die ABSP_Fläche einbezogen

3. Sicherung der wenigen Teiche und Tümpel mit arten- und/oder individuenreicheren Amphibienvorkommen durch Beibehaltung oder ggf. weiterer Extensivierung der teichwirtschaftlichen Nutzung, Offenhaltung und Verzicht auf Fischbesatz bei Tümpeln etc. (vgl. Abschn. 3.1.6, 3.1.7).

Erfasste Bestände sind:

TK	ABSP_Nr.	Objektbezeichnung	Bemerkung
7528	A138	Storchenbiotop (Tümpelgruppe) 500m N Unterknöringen	1999 NW von 4 Amphibienarten, darunter Laubfrosch
7628	A73	Teichgruppe an der Kammlach (W_seitig) ca. 0,5 km W Langenhaslach	Teiche mit unterschiedlicher Nutzungsintensität, an Teichen mit Schwimmblattvegetation u. a. Vk. des Großen und Kleinen Granatauges
7628	A81	Teichgruppe mit Gräben und Kammlach 500 m E Unterrohr	Gemeinsam mit den umgebenden Nasswiesen, Hochstaudenfluren und Seggenrieden (A120) eine deutende Kernfläche für einen Biotopverbund Kammeltal; u. a. Vk. der Helm_Azurjungfer (RLB1), großes Vorkommen des Laubfroschs
7728	A199	Flachteiche an der Kammlach ca. 500 M NW Billenhausen; nördlich der Kläranlage	aktuelle NW von 6 Amphibienarten, darunter Laubfrosch, große Grasfrosch- und Erdkrötenpopulation; Wasserhaushalt sichern (Quelle: Amphibienkartierung 1999)

4. Verbesserung des Biotopverbundes entlang der Gewässerachsen durch „Reaktivierung“ weiterer Biotopflächen (Verbund von 0,5 – 5 ha großen Beständen im Abstand von 300 m bis max. 3 km), Ausweisung von Pufferstreifen (Mindestbreite 10 m, Entwicklung dieser vorrangig zu feuchten Hochstaudensäumen), ökologische Optimierung von Gräben in der Aue (vgl. Abschn. 3.1.4). Dadurch auf Förderung von Arten mit größeren Raumansprüchen wie dem Weißstorch (aktuelles Brutvorkommen in Langenhaslach).

5. Keine weiteren Aufforstungen von Offenlandflächen; bei geplanter Nutzungsaufgabe Entwicklung der Flächen zu Elementen des (Offenland-)Biotopverbundes (im Kammeltal Leitart Weißstorch; Einsatz des VNP).

6. Langfristige Verjüngung der fichtenreichen Bestände und Nadelholzaufforstungen in standortgemäße Waldgesellschaften auf den Auenstandorten und den Talhängen.

7. Erhalt der Wochenstube des Großen Mausohrs in Wettenhausen und Niederraunau (7628 A69, 7728 A81); vgl. a. Abschn. 2.2.2.A.

Zusammengestellt,
Donauwörth, den März, 2013

Marion Widmann, TAR