



Unser Zeichen
A-4437.6-8381/2014

Telefon +49 (841) 3705-113
Cynthia Wechselberger
Cynthia.Wechselberger@wwa-in.bayern.de

Ingolstadt
01.12.2015

Umsetzungskonzept

Zum Wasserkörper 1_F188 Ziegelgraben, Brautlach, Sandrach von Einmündung der Brautlach bis Mündung



Die Brautlach vor der Mündung in die Sandrach

Inhaltsverzeichnis:

1	Detailinformationen / Stammdaten	3
2	Bewertung und Einstufung OWK	5
3	Maßnahmenprogramm (hydromorphologische Maßnahmen)	5
4	Gewässerentwicklungskonzepte	6
5	Grundsätze für die Maßnahmenvorschläge	7
5.1	Verbesserung der Habitate (Lebensräume) in und am Gewässer – Erhöhung der Strukturvielfalt	7
5.2	Berücksichtigung der Belange des Naturschutzes	7
5.2.1	Die Bachmuschel (Unio crassus)	7
5.2.2	Managementplan von NATURA2000-Gebieten	8
5.3	Gewässerstrukturgüte und das Strahlwirkungs- und Trittsteinkonzept	8
6	Abstimmungsprozess Realisierbarkeit: Zusammenfassung der Ergebnisse	9
7	Maßnahmenvorschläge unter Berücksichtigung der Realisierbarkeit	9
8	Flächenbedarf	9
9	Kostenschätzung	10
10	Hinweise zum weiteren Vorgehen	10

Anlagen

Anlage 1:	Steckbrief
Anlage 2:	Übersichtskarte - Maßstab 1:25.000 (noch nicht fertig)
Anlage 3:	Maßnahmenpläne – Maßstab 1:5.000
Anlage 4:	Strukturgütekarte - Maßstab 1:25.000 (noch nicht fertig)
Anlage 5:	Maßnahmenliste mit Kosten und Kostenträger
Anlage 6:	Protokoll der Partizipation (noch nicht fertig)

Abkürzungen:

OWK	Oberflächenwasserkörper
UK	Umsetzungskonzept
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
GEK	Gewässerentwicklungskonzept
WWA	Wasserwirtschaftsamt
BP 2015	Bewirtschaftungsplan 2015
MP	Maßnahmenprogramm
GSK	Gewässerstrukturkartierung
FFH-Gebiet	Schutzgebiete gemäß der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, die für das Schutzgebietssystem "Natura 2000" ausgewählt wurden.

1 Detailinformationen / Stammdaten

Zum OWK (Oberflächenwasserkörper) 1_F188 gehören der Ziegelgraben, die Brautlach und die Sandrach von der Einmündung der Brautlach bis zur Mündung in die Paar. Wichtige Zuflüsse sind Hauptkanal, Moosgraben, Militärkanal und der Oberlauf der Sandrach. Der oberhalb liegende OWK hat die Nummer 1_F186, der unterhalb angrenzende ist die Paar von Schrobenhausen bis Mündung mit der Nummer 1_F176. Die OWK-Grenzen ergeben sich durch die Änderung des Fließgewässertyps im Längsverlauf des Gewässers. Die Sandrach im Oberlauf gehört zum Typ 11 „Organisch geprägte Bäche“, während der OWK 1_F188 größtenteils zum Typ 2.1 „Fließgewässer des Alpenvorlandes“ gezählt wird.

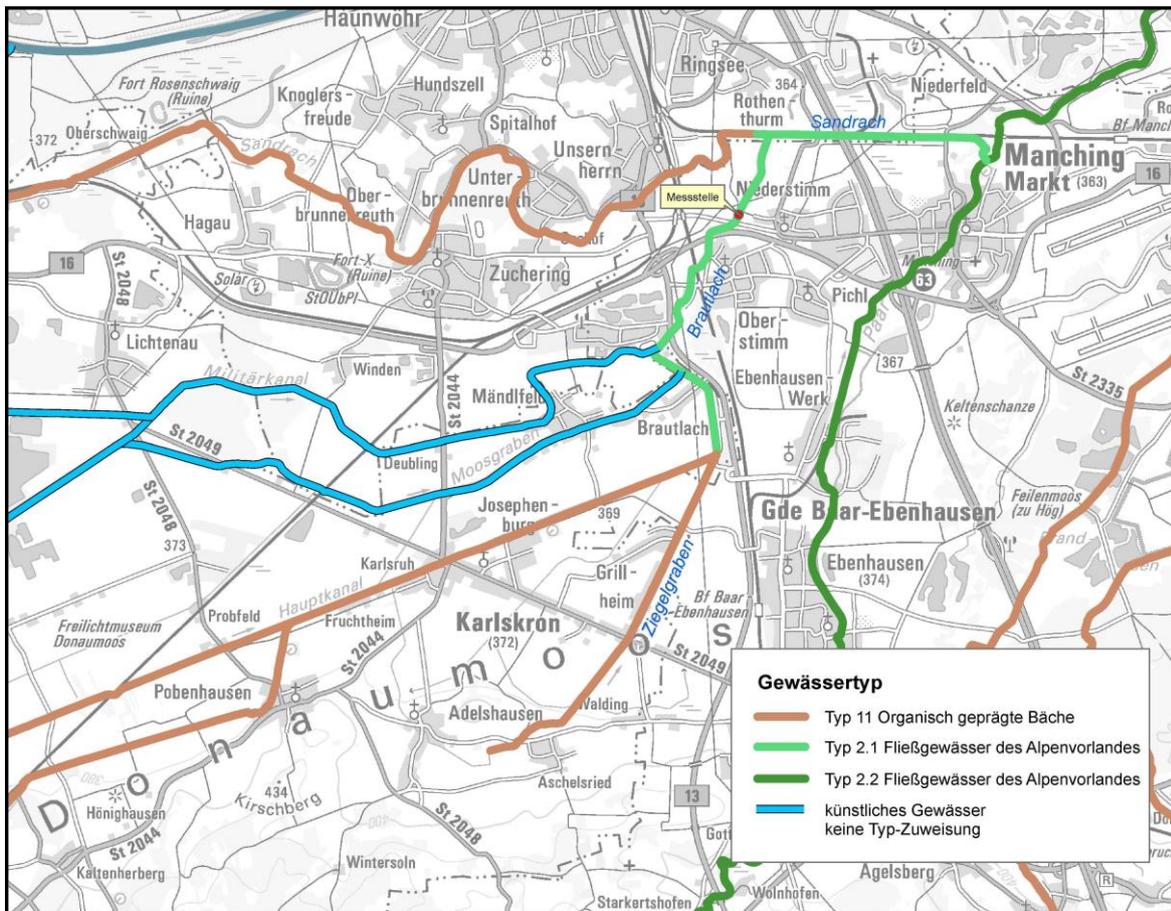


Abbildung 1: Zuordnung der Gewässer im Bereich des OWK 1_F188 zu den Gewässertypen der WRRL

Brautlach und Sandrach sind Gewässer II. Ordnung, der Ziegelgraben ist ein Gewässer III. Ordnung. Die genaue Lage ist in Abbildung 2 mit den Grenzen der Landkreise und Gemeinden dargestellt.

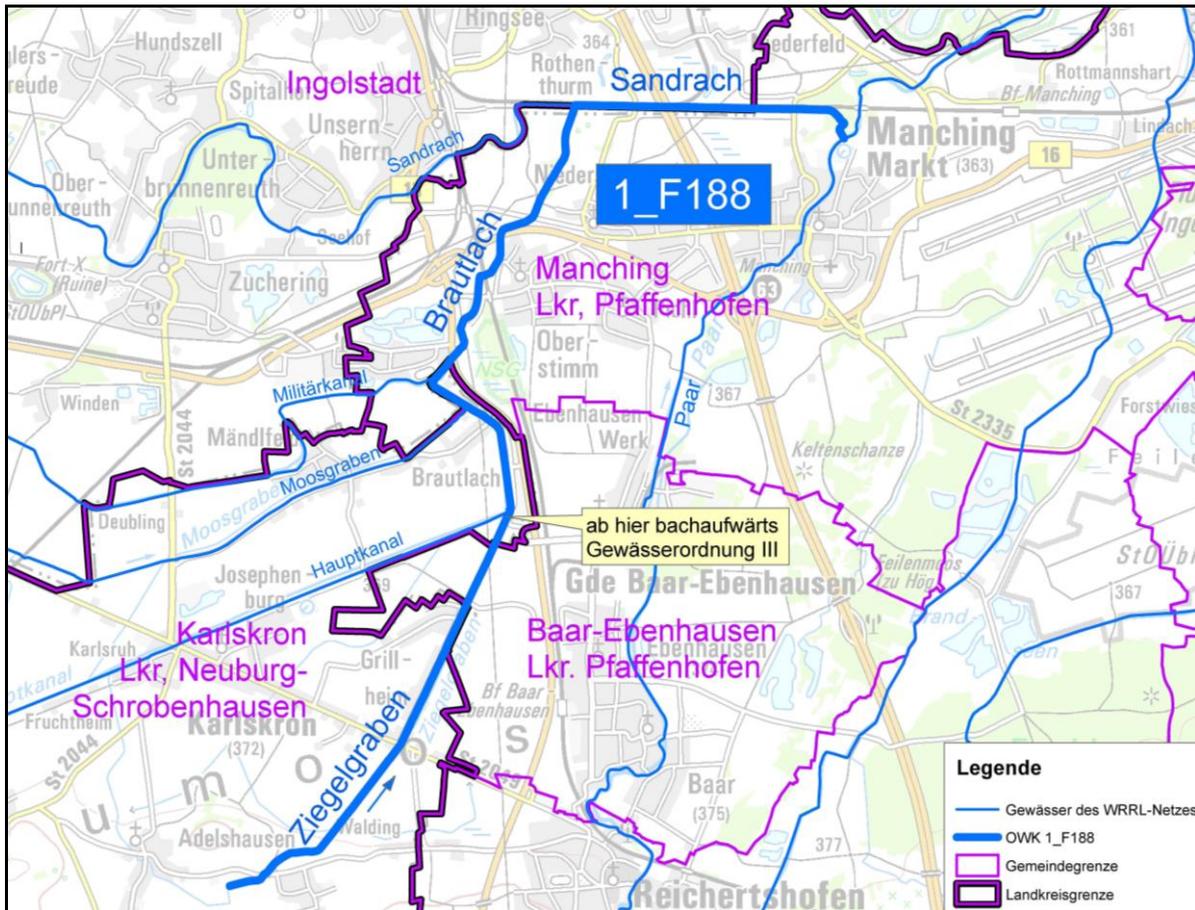


Abbildung 2: Lage des OWK 1_F188

Einige Stammdaten des Wasserkörpers sind in Tabelle 1 zusammengefasst. Alle wichtigen Informationen zum Wasserkörper 1_F188 sind im Steckbrief in Anlage 1 dargestellt.

Beschreibung des Flusswasserkörpers	
Gesamtlänge Flusswasserkörper	13 km
Länge Gewässer zweiter Ordnung	8 km
Länge Gewässer dritter Ordnung	5 km
Größe des Einzugsgebietes	23,8 km ²
Gewässertyp	Typ 2.1: Bäche des Alpenvorlandes
Gebiete, in denen der Flusswasserkörper vollständig oder anteilig liegt	
Zuständiges Wasserwirtschaftsamt	Ingolstadt
Zuständige Regierung	Oberbayern
Gemeinde / Stadt (Länge Gewässer 3. Ordnung mit Unterhaltungslast bei der jeweiligen Kommune)	Karlskron (4,3 km), Manching (-), Ingolstadt (-), Baar-Ebenhausen (0,7 km)
Wasserabhängige Natura2000-Gebiete	FFH-Gebiet Donaumoosbäche, Zucheringer Wörth und Brucker Forst, FFH-Gebiet Paar

Tabelle 1: Stammdaten des Wasserkörpers 1_F188

2 Bewertung und Einstufung OWK

Der Wasserkörper Ziegelgraben, Brautlach und Sandrach ab Einmündung der Brautlach bis Mündung wird regelmäßig an der Brücke westlich von Niederstimm biologisch untersucht. Dabei wurde ein „unbefriedigender ökologischer Zustand“ festgestellt. Insbesondere die untersuchten Qualitätskomponenten „Wasserpflanzen“ (Makrophyten und Phytobenthos) und „kleine Wassertiere“ (Makrozoobenthos – Modul Degradation) zeigten eine deutliche anthropogene Beeinträchtigung des Gewässers. Aber auch die Lebensgemeinschaft der Fische weist eine Abweichung zum guten Zustand auf.

Die Zustandsbewertung des Wasserkörpers 1_F188 für den BP 2015:

Qualitätskomponente	Bewertung
Makrophyten und Phytobenthos	Unbefriedigend
Makrozoobenthos – Modul Saprobie	Gut
Makrozoobenthos – Modul Degradation	Unbefriedigend
Fischfauna	Mäßig
Ökologischer Zustand	Unbefriedigend

Tabelle 2: Bewertungsergebnisse des OWK 1_F188

Die Ursache für den unbefriedigenden Zustand sind u. a. Belastungen des Baches, die aus Abflussregulierungen und hydromorphologischen Veränderungen (Veränderungen an der Gewässerstruktur) herrühren. Diese Veränderungen beeinträchtigen die Lebensbedingungen besonders für Makrozoobenthos und Fische. Deswegen sind hier Maßnahmen zur Verbesserung notwendig.

In den letzten Jahren wurden bereits Anstrengungen unternommen, den ökologischen Zustand zu verbessern. Neben einer begonnenen Abwassersanierungsmaßnahme gab es auch eine Maßnahme zur Verbesserung der Gewässerstruktur. Dennoch erklärt die Bestandsaufnahme 2013 die Erreichung des „guten ökologischen Zustandes“ als Ziel bis zum Jahr 2021 für unwahrscheinlich, wenn keine weiteren Maßnahmen zur Verbesserung durchgeführt werden.

Das vorliegende UK berücksichtigt ausschließlich hydromorphologische Veränderungen. Andere Belastungen wie Nährstoff- und Bodeneinträge sollen durch landwirtschaftliche Maßnahmen reduziert werden, die in dieser Planung nicht berücksichtigt sind.

3 Maßnahmenprogramm (hydromorphologische Maßnahmen)

Im ersten Bewirtschaftungsplan von 2009 sind am OWK Ziegelgraben, Brautlach und Sandrach (alter OWK-Code AP070) folgende Maßnahmen geplant:

- Seitengewässer anbinden
- Ufergehölzsaum/Auwald durch Pflanzung entwickeln
- Ufergehölzsaum/Auwald durch Sukzession entwickeln

Umgesetzt wurden in der Zeit von 2009 bis 2014:

- Anlage eines naturnahen Gewässerlaufes an der Sandrach in Manching. Hier wurde die vorher abgeschnittene Altwasserschleife wieder an das Fließgewässer angebunden.

Der zweite Bewirtschaftungsplan wird bis Dezember 2015 aufgestellt werden, wobei der Entwurf für das Maßnahmenprogramm bereits fertig ist. Dieser enthält für Ziegelgraben, Brautlach und Sandrach (1_F188) die in Tabelle 3 gelisteten Maßnahmen. Zusätzlich zum

Maßnahmenprogramm der Wasserwirtschaft wurden nun auch die Maßnahmen aus den Managementplänen der wasserabhängigen NATURA2000-Gebiete aufgenommen. Im MP werden sie unterschieden nach Maßnahmen, die ausschließlich für NATURA2000-Umsetzung geplant sind und Maßnahmen, die eine Synergie von Wasserwirtschaft und NATURA2000 darstellen. Bei den Maßnahmen, die ausschließlich für die NATURA2000-Ziele erforderlich sind, können keine Angaben zum Umfang der Maßnahmen gemacht werden (siehe Tabelle 3).

Alle geplanten Maßnahmen am OWK 1_F188 sollen im Zeitraum 2016 bis 2021 umgesetzt werden.

Code	Maßnahme	Einheit	Umsetzung 2016-2021	Umfang 2016-2021	erforderlich für WRRL	erforderlich für N2000-Ziele
65.2	Strukturelle Maßnahmen zur Förderung des natürlichen Rückhalts (z.B. Uferrehne abtragen)	Fläche [ha]	Ja	?	Nein	Ja
70.1	Flächenerwerb zur eigendynamischen Entwicklung	Länge [km]	Ja	1	Ja	Nein
71	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil	Länge [km]	Ja	2	Ja	Nein
72.2	Naturnahen Gewässerlauf anlegen (Neuanlage oder Reaktivierung)	Länge [km]	Ja	0,7	Ja	Nein
73.1	Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln	Länge [km]	Ja	1	Ja	Nein
73.2	Hochstaudenflur/Röhricht herstellen oder entwickeln	Länge [km]	Ja	?	Nein	Ja
73.3	Ufervegetation erhalten, naturnah pflegen	Länge [km]	Ja	?	Nein	Ja
74.6	Aue naturnah erhalten/pflegen	Fläche [ha]	Ja	?	Nein	Ja

Tabelle 3: Entwurf des Maßnahmenprogrammes zu den hydromorphologischen Maßnahmen inklusive den Maßnahmen des wasserabhängigen NATURA2000-Gebietes des OWK 1_F188 („?“ = Umfang ist unklar, Maßnahme aus dem Managementplan)

Im vorliegenden UK werden nun die Maßnahmen konkretisiert und verortet. Dies hat zur Folge, dass Umfang und Art der Maßnahmen im UK vom Maßnahmenprogramm abweichen.

4 Gewässerentwicklungskonzepte

Für einen Teil des hier zu behandelnde Gewässers liegt bereits ein Gewässerentwicklungsplan vor. Das WWA Ingolstadt hat im Dezember 2004 einen „Gewässerentwicklungsplan

Sandrach und Brautlach“ erstellt. Dieser umfasst neben der Brautlach von Flusskilometer 0,0 bis 5,1 (Gewässer zweiter Ordnung) die Sandrach von Flusskilometer 0,0 bis 20,6. Nur ein Teil der Sandrach gehört zum hier zu berücksichtigenden OWK.

Für den Teil der Brautlach im Gemeindegebiet Karlskron und den Ziegelgraben gilt der „Gewässerpflegeplan Donaumoos“, der 1995 vom WWA Ingolstadt erstellt wurde. Er regelt die Pflegemaßnahmen an den Gewässern des Donaumooses.

5 Grundsätze für die Maßnahmenvorschläge

5.1 Verbesserung der Habitate (Lebensräume) in und am Gewässer – Erhöhung der Strukturvielfalt

Die Habitatdegradation (Verlust von Lebensräumen) aufgrund des Gewässerausbaus ist einer der Hauptbelastungen des Gewässers, was auch das Monitoring des Makrozoobenthos – Modul Degradation - mit dem Ergebnis „unbefriedigend“ belegt. Um die Situation zu verbessern, muss eine möglichst große Vielfalt an Habitaten im Gewässer entstehen. Dies wird am besten durch die Eigenentwicklung des Gewässers erreicht, die noch durch gezielte Maßnahmen gefördert werden kann. Allerdings hat dies teilweise eine flächenmäßige Ausdehnung des Gewässers zur Folge, was nur zugelassen werden kann, wenn der anschließende Uferstreifen für die Gewässerentwicklung zur Verfügung steht. Bei allen Maßnahmen ist sowohl die Entwässerungsfunktion sicherzustellen als auch der Hochwasserschutz zu beachten.

Zur Verbesserung der Habitate sind folgende Maßnahmen geplant:

LAWA-Code	Maßnahmenbezeichnung LAWA-Katalog	Bayern-Code	Maßnahmenbezeichnung Bayern-Katalog
70	Maßnahmen zur Habitatverbesserung durch Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung	70.1	Flächenerwerb zur eigendynamischen Entwicklung
72	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung	72.1	Gewässerprofil naturnah umgestalten
73	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Uferbereich	73.1	Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln

Tabelle 5: Maßnahmen am OWK 1_F188 zur Habitatverbesserung

5.2 Berücksichtigung der Belange des Naturschutzes

5.2.1 Die Bachmuschel (*Unio crassus*)

Die Bachmuschel steht auf der roten Liste der gefährdeten Tiere Bayerns und ist gemäß FFH-Richtlinie eine europaweit schützenswerte Tierart (Anhang II). In der Sandrach ist eine bedeutende Population dieser Muschel vorhanden, die zuletzt 2009 kartiert und bewertet wurde (Hochwald, S. (2009): „Kartierung ausgewählter Bestände der Bachmuschel (*Unio crassus*) in Bayern“, unveröffentlichte Auftragsarbeit für das Bayerische Landesamt für Umwelt). Während im Oberlauf der Sandrach die Bachmuschelpopulation noch „gut“ bis „mittel“ ist, wird in der Kartierung der Zustand der Bachmuschelpopulation in der Sandrach für den Bereich von der Zucheringer Wörth bis zur Mündung in Manching als „schlecht“ beschrieben. Nur noch vereinzelt wurden lebende Tiere gefunden.

In der Kartierung von Hochwald (2009) werden als Maßnahmen zum Schutz der Bachmuschel das Einrichten von Uferrandstreifen sowie das Herstellen von Ufergehölzsäumen vorgeschlagen. Diese Maßnahmen decken sich mit den Zielen und Maßnahmen der Wasserwirtschaft im vorliegenden UK.

Bei der Umsetzung der Maßnahmen ist zu berücksichtigen, dass die vorhandene Population der Bachmuschel nicht nachhaltig geschädigt oder beeinträchtigt wird. Besonders bei den grundlegenden Maßnahmen zur Abflusssicherung, also bei der Räumung, ist sicherzustellen, dass der Naturschutz informiert ist und eine möglichst bachmuschelschonende Methode gewählt wird.

5.2.2 Managementplan von NATURA2000-Gebieten

Der OWK berührt zwei wasserabhängige NATURA2000-Gebiete:

- FFH-Gebiet (7233-373): Donaumoosbäche, Zucheringer Wörth und Brucker Forst
- FFH-Gebiet (7433-371): Paar (die letzten 400 m des OWK).

Das FFH-Gebiet „Donaumoosbäche, Zucheringer Wörth und Brucker Forst“ hat einen Managementplan. In diesem Plan sind u. a. folgende Maßnahmen enthalten (die nach der Maßnahme genannte Nummer in Klammern gibt den entsprechenden Maßnahmentyp des Kataloges der Wasserwirtschaft an):

- Bedeutende Struktur(en) im Rahmen natürlicher Dynamik erhalten
- Lebensraumtypische Baumarten fördern
- Dauerbestockung erhalten
- Zulassen der periodischen Überschwemmung
- Neophyten bekämpfen (regelmäßige Mahd und Abfuhr des Mähgutes)
- Anlage von Pufferstreifen gegen Nährstoffeintrag aus angrenzender Nutzung
- Ermöglichen "lebensraumtypischer Habitatstrukturen" in der Ach durch gezielte Renaturierungs-Maßnahmen (72.1)
- Reduzierung des Sedimenteintrags durch den Sandizeller Arrondierungskanal (z.B. durch Sedimentfänge)
- Naturferne/beeinträchtigende Anpflanzung durch standortheimische Gehölze ersetzen (73.1)

Einige der hier genannten Maßnahmen stehen in Synergie mit den Zielen der Wasserwirtschaft und sind im vorliegenden UK aufgenommen. Einige sind ausschließlich für die N2000-Ziele wichtig. Diese sind zwar im Maßnahmenprogramm des zweiten Bewirtschaftungsplanes enthalten, aber werden nicht von der Wasserwirtschaft umgesetzt und sind deswegen auch nicht im UK. In Tabelle 3 ist bei allen geplanten Maßnahmen angegeben, ob sie für die WRRRL und/oder für N2000-Ziele erforderlich sind.

5.3 Gewässerstrukturgüte und das Strahlwirkungs- und Trittsteinkonzept

Für einen Teil der Gewässerstrecken des OWK liegt eine Strukturkartierung vor. Die Struktur von Sandrach und Brautlach wurde im Rahmen des GEK Sandrach kartiert. In Anlage 4 werden die Bewertungen der Strukturgüte von Gewässerbett, Aue und die Gesamtbewertung des ganzen Wasserkörpers kartographisch dargestellt (wird erst erstellt).

Die auf der Kartierung beruhende Strukturgütebewertung dient als Grundlage der Maßnahmenverortung. Bereiche mit schlechterer Bewertung werden, sofern dies möglich und sinnvoll ist, für strukturverbessernde Maßnahmen eher ausgewählt als Gewässerstrecken mit guter Bewertung.

6 Abstimmungsprozess Realisierbarkeit: Zusammenfassung der Ergebnisse

Es wurden bisher folgende Abstimmungsgespräch durchgeführt:

3. Dezember 2014 Partizipation aller Interessenten und Betroffenen im WWA (Protokoll siehe Anlage 6, wird erst erstellt)

16. Dezember 2014 Vorstellung des UK bei der Sitzung des Donaumooszweckverbandes

7 Maßnahmenvorschläge unter Berücksichtigung der Realisierbarkeit

Kombinierte Maßnahmen zur Förderung des Wasserrückhaltevermögens (fließende Retention) und zur Verbesserung der Lebensraumfunktion sind im Besonderen mit den Zielen des Donaumoos-Entwicklungskonzeptes vereinbar und sollen künftig schwerpunkt-mäßig entlang der Brautlach und Sandrach umgesetzt werden. Dafür ist ein ausreichend breiter Entwicklungskorridor erforderlich. Für die Bereitstellung der notwendigen zusammenhängender Ufergrundstücke bieten sich die Instrumente der Flurneuordnung an. Mit dem Flurbereinigungsverfahren, das im Zuge der Umsetzung des Donaumoosentwicklungskonzeptes denkbar wäre, könnte eine Umlegung der im Eigentum des Projektträgers befindlichen Flächen in die erforderliche Lage erfolgen. Eventuell ist dann eine Fortschreibung dieses Umsetzungskonzeptes mit weiterer Konkretisierung von Maßnahmen erforderlich.

Die Maßnahmenvorschläge sind in den Plänen der Anlage 3 sowie in der Maßnahmenliste der Anlage 5 enthalten.

8 Flächenbedarf

Die vorgesehenen Maßnahmen sind zum Teil im Gewässerbett umzusetzen und bedürfen dann keiner weiteren Flächen oder gehen über das Gewässerbett hinaus und benötigen zusätzliche Flächen. In den Maßnahmeplänen der Anlage 3 sind die Grundstücke gekennzeichnet, die bereits im Eigentum des Freistaates Bayern sind und somit für eine Gewässerentwicklung zur Verfügung stehen. Häufig ist jedoch zusätzlich der Ankauf des Uferstreifens notwendig oder als Maßnahme vorgesehen, damit eine konfliktfreie Gewässerentwicklung stattfinden kann.

Tabelle 6 gibt einen Überblick, für welchen Maßnahmentyp wieviel Flächen angekauft werden sollen. Dabei sind teilweise die Kommunen oder die Gewässerpflegeverbände zuständig und zum größten Teil der Freistaat Bayern.

Insgesamt wird der Ankauf von fast 77.000 m² im UK empfohlen.

Maßnahmen-Code	Maßnahme	Summe der anzukaufenden Fläche [m ²]
70.1	Flächenerwerb zur eigendynamischen Entwicklung	31.800
72.1	Gewässerprofil naturnah umgestalten	28.500
73.1	Ufergehölzsaum entwickeln	13.400
-	Summe Flächenankauf	73.700

Tabelle 6: Maßnahmen für den OWK 1_F188 und der dafür benötigte Grunderwerb

Anm.: Abhängig von den Flächen, die im Zusammenhang mit der Umsetzung des Donaumoosentwicklungskonzeptes zusätzlich zur Verfügung gestellt werden können, werden sich die Zahlen zu den Maßnahmen 70.1 und 72.1 erhöhen. Eventuell wird dann eine Fortschreibung dieses Umsetzungskonzeptes nötig.

9 Kostenschätzung

Werden alle Maßnahmen des Umsetzungskonzeptes berücksichtigt, entstehen für die unterschiedlichen Kostenträger folgende Kosten:

Gemeinde Baar-Ebenhausen	25.600€
Gemeinde Karlskron	138.750€
Freistaat Bayern	95.400€
Summe aller Kosten	259.750€

10 Hinweise zum weiteren Vorgehen

Das Umsetzungskonzept ist für das WWA Ingolstadt maßgeblich für die Umsetzung, für die Gemeinden und die Triebwerkseigentümer wird die Maßnahmenumsetzung empfohlen.

Die Umsetzung der hydromorphologischen Maßnahmen an Gewässerabschnitten zweiter Ordnung erfolgt durch das Wasserwirtschaftsamt.

An den Gewässerstrecken dritter Ordnung sind die Gemeinden Karlskron und Baar-Ebenhausen für die Umsetzung zuständig. In der Regel werden zweijährige Maßnahmenpläne auf Grundlage der Gewässerentwicklungskonzepte oder der Umsetzungskonzepte zusammen mit dem WWA aufgestellt und sukzessive umgesetzt. Die Maßnahmenumsetzung wird vom Freistaat Bayern gemäß der RZWas2013 gefördert. Außerhalb einer Förderung können die Maßnahmen als naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen gewertet oder dem Ökokonto gutgeschrieben werden.

Ingolstadt, den 01.12.2015

Wasserwirtschaftsamt

Christian Leeb

Baudirektor