

Umsetzungskonzept hydromorphologische Maßnahmen

Flusswasserkörper Mittlere Aurach bis Mündung in die Regnitz (2_F050/RE177)



Auftraggeber: Wasserwirtschaftsamt Nürnberg
Allersberger Straße 17/19
90461 Nürnberg

Auftragnehmer:



**Gesellschaft für Landschaftsökologie,
Gewässerbiologie und Umweltplanung mbH**

Dr. F. Foeckler / Dipl.-Ing. (FH) H. Schmidt

Hohenfelser Str. 4, Rohrbach
93183 Kallmünz
www.oekon.com

Bearbeitung: Dipl.-Ing (FH) S. Stöger,
Dipl.-Ing (FH) U. Röder

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	3
2	Beschreibung des Flusswasserkörpers	3
2.1	Stammdaten	3
2.2	Einstufung und Bewertung	5
2.3	Maßnahmenprogramm	6
2.4	Risikoanalyse	7
2.5	Gewässerentwicklungskonzepte	7
3	Konkrete Maßnahmenvorschläge	8
3.1	Durchgängigkeit	9
3.2	Maßnahmenverbund und Wiederbesiedlungspotenzial	9
3.3	Vorhandene Belastungen/Störfaktoren	9
3.4	Realisierbarkeit	10
3.5	Zielkonflikte	11
3.6	Maßnahmenvorschläge	12
4	Zuständigkeiten	12
5	Öffentlichkeitsbeteiligung	13
6	Kostenschätzung und Grunderwerb	14
7	Zusammenfassung	14
8	Literatur	15
9	Anlagen	15

1 Einführung

Gewässerschutz in Europa auf einheitlich hohem Niveau ist das Ziel der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL). Die sogenannten Bewirtschaftungspläne (in Bayern für die großen Flusseinzugsgebiete Donau, Rhein bzw. Elbe) mit dem jeweils zugehörigen Maßnahmenprogramm liefern den Handlungsrahmen, um das mit der EG-WRRL geforderte Niveau zu erreichen bzw. - wo bereits vorhanden - weiterhin zu sichern.

Ökologisch orientierte Unterhaltungs- und -ausbaumaßnahmen, insbesondere zur Verbesserung der Abflussverhältnisse, der biologischen Durchgängigkeit und der Gewässerstruktur (sog. hydromorphologische Maßnahmen) sind hierbei an vielen Gewässern, neben weiteren Maßnahmen, noch verstärkt notwendig, um das geforderte Ziel „guter Zustand“/ „gutes Potenzial“ zu erreichen.

Im Maßnahmenprogramm nach EG-WRRL für 2016-2021 sind erforderliche Maßnahmen nur in allgemeiner Form benannt. Im Bereich der Verbesserung der Gewässerstruktur und Durchgängigkeit sollen sogenannte Umsetzungskonzepte die Maßnahmen konkretisieren und ein zielgerichtetes und wirtschaftliches Handeln bei der Erreichung des geforderten Ziels „guter Zustand“/ „gutes Potential“ sicherstellen. Insgesamt werden die Gewässer hierbei grundsätzlich in Abhängigkeit ihrer jeweiligen charakteristischen Eigenarten (Gefälle, Geologie, geografische Lage, etc.) in sogenannte Wasserkörper (Flusswasser- bzw. Seewasserkörper) unterteilt.

Das vorliegende Umsetzungskonzept enthält fachliche Einschätzungen und Maßnahmenempfehlungen für den Flusswasserkörper „MITTLERE AURACH BIS MÜNDUNG IN DIE REGNITZ“ (Kurzbezeichnung: 2_F050).

Es soll insbesondere einen offenen und zielgerichteten Abstimmungsprozess mit Kommunen, Trägern öffentlicher Belange, Umweltverbänden, Wasserkraftbetreibern, Fischereiberechtigten, Gewässeranliegern sowie Grundeigentümern ermöglichen.

Fachbegriffe und Abkürzungen sind in Anlage 1 „Begriffserklärung/Glossar“ genauer erläutert.

2 Beschreibung des Flusswasserkörpers

2.1 Stammdaten

Der Flusswasserkörper MITTLERE AURACH BIS MÜNDUNG IN DIE REGNITZ (Kurzbezeichnung: 2_F050) ist ein von West nach Ost verlaufender, linksseitiger Zufluss zur Regnitz. Der Wasserkörper liegt innerhalb der Amtsbezirke des Wasserwirtschaftsamtes Nürnberg und des Wasserwirtschaftsamtes Ansbach. Die genaue räumliche Lage und Abgrenzung sowie die Lage der Messstellen für das WRRL-Monitoring kann der Anlage 2 entnommen werden. Die folgenden Daten sind dem Kartendienst Gewässerbewirtschaftung unter www.lfu.bayern.de/wasser/wrrl/kartendienst entnommen.

● **Bezeichnung/Geographische Lage**

Flusswasserkörper-Code (FWK-Code)	2_F050 / (alt: RE177)
Langname	Mittlere Aurach bis Mündung in die Regnitz
Flussgebietseinheit	Rhein
Planungsraum	RE: Regnitz
Zuständige Regierung	Mittelfranken
Lage i. Amtsbezirk Wasserwirtschaftsamt	Ansbach, Nürnberg
Federführendes Wasserwirtschaftsamt	Nürnberg
Gesamtlänge Flusswasserkörper [km] (Maßstab 1:1.000.000)	39,4
Länge Gewässer 1. Ordnung [km]	-
Länge Gewässer 2. Ordnung [km]	25,3
Länge Gewässer 3. Ordnung [km]	14,1
Gemeinde/Stadt (Länge Gewässer 3. Ordnung mit Unterhaltungs- last bei der jeweiligen Kommune in km)	Aurachtal (-), Emskirchen (3,5), Erlangen (-), Her- zogenaaurach (-), Ipsheim (0,8), Markt Erlbach (10,5)
Größe unmittelbares Einzugsgebiet [km ²]	105

● **Weitere Kennzeichen**

Prägender Gewässertyp	Typ 9.1K: Karbonatische, fein- bis grobmaterial- reiche Mittelgebirgsflüsse des Keupers
Fischfaunistisches Vorranggewässer	ja
EU-Badestelle(n)	nein
Wasserentnahme f. d. menschl. Gebrauch	nein
Messstelle(n) WRRL-Monitoring	MD-Kanaldurchl. oh. Mdg. (17837), Bruecke Hauptendorf (103234)
NATURA 2000-Gebiet(e) mit funktionalem Zu- sammenhang zum Flusswasserkörper	FFH-Gebiet: „Aurach zwischen Emskirchen und Herzogenaaurach“ (Gebietsnr. 6430-371)

Die Mittlere Aurach fließt von West nach Ost zum Vorfluter Regnitz. Das Gewässer befindet sich im Keuper-Bergland und durchläuft den Sandsteinkeuper als prägende Gewässerlandschaft. Das Fließgewässer zählt zum Gewässertyp 9.1K: „Karbonatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittelgebirgsflüsse des Keupers“. In der geologischen Einheit „Keuper“ dominieren feinere Substrate wie Lehm und Sand, wodurch das Wasser oft getrübt ist. Dies wirkt sich in Form von geringeren Deckungsgraden der Makrophyten aus (geringere Flächenbedeckung durch Wasserpflanzen). Zudem ist das Profil eher kastenartig und weist eine geringere Strömungsvielfalt auf (Umweltbundesamt 2014: Hydromorphologische Steckbriefe der deutschen Fließgewässertypen).

Bei hohem Grundwasserflurabstand sind entlang der Aurach überwiegend Braunerde-Gleye bzw. Gley-Braunerden anzutreffen. Die Auen unterliegen überwiegend der Grünlandnutzung.

Nach dem fischbasierten Bewertungssystem (fiBS) (Stand 22.02.2012) sind die Leitfischarten der mittleren Aurach der Aitel, der Gründling, der Hasel, die Bachschmerle und das Rotauge. Insgesamt sind 23 Referenzarten vorhanden, davon 14 gewässertypspezifische Arten.

In den direkt an den Flusswasserkörper „Mittlere Aurach bis Mündung in die Regnitz“ (2_F050) angrenzenden Bereichen befinden sich (nach aktuellem Kenntnisstand) drei bekannte Bodendenkmäler. Ein Bodendenkmal liegt im Bereich der ehemaligen Klosteranlage in Frauenaurach, eines im Bereich der Altstadt von Herzogenaurach und eines im Bereich des ehemaligen Wasserschlosses in Emskirchen. (Quelle: BayernAtlas „Denkmal“)

2.2 Einstufung und Bewertung

• Grundsätzliche Einstufung des Flusswasserkörpers

Erfolgte die Einstufung bisher in „erheblich verändert“, so kommt die aktuellste Gewässerstrukturkartierung zu dem eindeutigen Ergebnis, dass der Wasserkörper der Mittleren Aurach, der bayernweiten Konvention folgend, als „natürlich“ eingestuft werden muss. Zielvorgabe ist damit neben dem „guten chemischen Zustand“ der „gute ökologische Zustand“ und nicht das „gute ökologische Potenzial“. Diese aktuellen Erkenntnisse konnten nicht mehr rechtzeitig in den Bewirtschaftungsplan mit Maßnahmenprogramm für den Programmzeitraum 2016-2021 einfließen, so dass dort noch die nun unzutreffende Einstufung in „erheblich verändert“ zu finden ist.

• Bewertung des Flusswasserkörpers

(Datenstand Dezember 2015)

Grundlegende Umweltziele gemäß EG-WRRL - Ergebnisse des Monitoring	
Ökologisches Potenzial	Mäßig
Chemischer Zustand (ohne Quecksilber)	Nicht gut* (gut)
Monitoringergebnisse der jew. „Qualitätskomponenten“ des ökologischen Potenzials	
Phytoplankton	Nicht relevant
Makrophyten u. Phytobenthos	Mäßig
Makrozoobenthos – Modul Saprobie	Gut
Makrozoobenthos – Modul allg. Degradation	Gut
Fischfauna	Mäßig
Flussgebietspezifische Schadstoffe	UQN erfüllt
Prioritäre Schadstoffe	UQN überschritten*

(*Mit dem Übergang der Bewirtschaftungspläne 2010-2015 auf die Bewirtschaftungspläne 2016-2021 hat sich der chemische Zustand von „gut“ auf „nicht gut“ geändert. Dies ist auf eine geänderte Rechtslage zurückzuführen. Ohne Berücksichtigung ubiquitär vorkommender Stoffe (Quecksilber und –verbindungen) ist die chemische Einstufung des Wasserkörpers weiterhin „gut“.)

Die aktuelle, oben aufgeführte Bewertung des Flusswasserkörpers 2_F050 ändert sich teilweise durch die Umstufung in „natürlich“, da die Anforderungen natürlicher Gewässer aus der EG-WRRL in der Regel höher sind als bei „erheblich veränderten“ Gewässern: Die Bewertung der **Biokomponente Makrozoobenthos (Modul allg. Degradation)** führt mit der Einordnung der Mittleren Aurach als „natürliches“ Gewässer **nur mehr zum Ergebnis „mäßig“**. Dagegen kann die Biokomponente „Fische“, die bisher bereits mit „mäßig“ bewertet war, in dieser Einstufung verbleiben.

2.3 Maßnahmenprogramm

Das Ziel der Wasserrahmenrichtlinie „guter Zustand“ soll gemäß Bewirtschaftungsplan 2016-2021 voraussichtlich bis 2027 erreicht werden. Das Maßnahmenprogramm, welches mit dem Bewirtschaftungsplan für die Jahre 2016-2021 aufgestellt wurde, nennt hierzu, die zu diesem Zeitpunkt (Stand Dezember 2015) als notwendig erachteten Maßnahmen, geordnet nach der ausschlaggebenden Belastung/ Ursache in allgemeiner Form wie folgt:

• Maßnahmen

Code (lt. LAWA)	Geplante Maßnahme
BELASTUNG: PUNKTQUELLEN	
3	Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Phosphoreinträge
BELASTUNG: DIFFUSE QUELLEN	
28	MAßNAHMEN ZUR REDUZIERUNG DER NÄHRSTOFFEINTRÄGE DURCH ANLAGE VON GEWÄSSERSCHUTZSTREIFEN
29	MAßNAHMEN ZUR REDUZIERUNG DER NÄHRSTOFF- UND FEINMATERIALEINTRÄGE DURCH EROSION UND ABSCHWEMMUNGEN
30	MAßNAHMEN ZUR REDUZIERUNG DER NÄHRSTOFF- UND FEINMATERIALEINTRÄGE DURCH AUSWASCHUNG AUS DER LANDWIRTSCHAFT
BELASTUNG: WASSERENTNAHMEN	
	keine
BELASTUNG: ABFLUSSREGULIERUNG & MORPHOLOGISCHE VERÄNDERUNGEN	
69	<i>Maßnahmen zur Herstellung/Verbesserung der linearen Durchgängigkeit an Staustufen/Flusssperren, Abstürzen, Durchlässen und sonstigen wasserbaulichen Anlagen gemäß DIN 4048 bzw. 19700 Teil 13</i>
69.2	<i>Wehr/Absturz/Durchlassbauwerk ersetzen durch ein passierbares BW</i>
69.3	<i>Passierbares BW an einem Wehr/Absturz/Durchlassbauwerk anlegen</i>
69.5	<i>Sonstige Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit (z.B. Sohlrampe umbauen/optimieren)</i>
70.1	<i>Flächenerwerb zur eigendynamischen Entwicklung</i>
70.2	<i>Massive Sicherungen (Ufer/Sohle) beseitigen/reduzieren</i>
70.3	<i>Ergänzende Maßnahmen zum Initiieren eigendynamischer Gewässerentwicklung (z.B. Strömunglenker einbauen)</i>
71	<i>Maßnahmen zur Habitatsverbesserung i. vorhandenen Profil</i>
72.2	<i>Naturnahen Gewässerlauf anlegen (Neuanlage oder Reaktivierung)</i>

Code (lt. LAWA)	Geplante Maßnahme
73.1	<i>Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln</i>
73.2	<i>Hochstaudenflur/Röhricht herstellen oder entwickeln</i>
74.1	<i>Primäraue naturnah wiederherstellen</i>
BELASTUNG: Andere vom Menschen verursachte Auswirkungen	
	keine
KONZEPTIONELLE MASSNAHMEN	
508	Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen

Maßnahmen, die ausschließlich von Seiten des behördlichen Naturschutzes eingebracht wurden sind jeweils in GROSSBUCHSTABEN dargestellt.

Die sogenannten „hydromorphologischen Maßnahmen“ bzw. Maßnahmen, die mit diesem Umsetzungskonzept direkt in Zusammenhang stehen wurden in obiger Tabelle ***kursiv*** dargestellt.

Im vorliegenden Umsetzungskonzept werden im Weiteren nur diese „**hydromorphologische Maßnahmen**“ genauer behandelt.

2.4 Risikoanalyse

Im Zuge der Aufstellung des Entwurfes des neuen Bewirtschaftungsplanes mit Maßnahmenprogramm wurde darüber hinaus eine sogenannte „Risikoanalyse“ durchgeführt.

Hierbei wurden je Wasserkörper die aktuell vorliegenden Monitoringergebnisse zusammen mit den vorhandenen, "belastend" wirkenden Gegebenheiten (wie z.B. vorhandene Querbauwerke oder vorhandene Nährstoffbelastungen) betrachtet.

Für den Flusswasserkörper "MITTLERE AURACH BIS MÜNDUNG IN DIE REGNITZ" (2_F50) ergab die Risikoanalyse, dass für die Erreichung des guten Zustandes bis 2021 sowohl im Bereich "Gewässerstruktur" wie auch in den Bereichen "Nährstoffe" sowie "Bodeneintrag" weitere Maßnahmen erforderlich sind.

2.5 Gewässerentwicklungskonzepte

Gewässerentwicklungskonzepte (bzw. Gewässerpflegepläne und Gewässerentwicklungspläne) beinhalten eine umfassende Betrachtung des Gewässers in Hinblick auf Ökologie, vorbeugenden Hochwasserschutz sowie Landschaftsbild/ Erholung.

Diese umfassende Betrachtung geht in der Regel über die Vorgaben und Ziele der EG-Wasserrahmenrichtlinie hinaus, dennoch stellen die Gewässerentwicklungskonzepte eine gute fachliche Grundlage für die Auswahl geeigneter Maßnahmen im Hinblick auf die Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie dar.

Für den Flusswasserkörper "MITTLERE AURACH BIS MÜNDUNG IN DIE REGNITZ"(2_F050) liegt folgendes Gewässerentwicklungskonzept vor und wurde im Nachfolgenden als fachliche Grundlage berücksichtigt:

Gewässerabschnitt	Gew.- Ordnung	Verfasser	Jahr
Mittlere Aurach 0+000 bis 25+300	Gew. II	AG Stadt & Land	2010

Im Zusammenhang mit dem Gewässerentwicklungskonzept wurde auch eine Gewässerstrukturkartierung durchgeführt. Diese bildet ebenfalls eine Grundlage für das vorliegende Umsetzungskonzept und die Ausweisung der Funktionsabschnitte (siehe auch Kapitel 3.2)

Im Zuge eines bayernweiten Projektes des Landesamtes für Umwelt wurde die Gewässerstruktur aller WRRL-relevanten Gewässer erst kürzlich neu ermittelt. Die Ergebnisse dieser neuen Gewässerstrukturkartierung konnten aus Zeitgründen nicht mehr vollends als Grundlage für das hier vorliegende Umsetzungskonzept verwendet werden. Es erfolgte jedoch ein Abgleich mit der Kartierung von 2010. Dabei wurden zwar Unterschiede zwischen den beiden Kartierungen festgestellt. Nach eingehender Prüfung ergibt sich dadurch aber keine Änderung der geplanten Maßnahmen des Umsetzungskonzeptes.

3 Konkrete Maßnahmenvorschläge

Die folgenden Maßnahmenvorschläge beziehen sich auf den gesamten Flusswasserkörper „MITTLERE AURACH BIS MÜNDUNG IN DIE REGNITZ (2_F050)“, der in den Wasserwirtschaftsbezirken Ansbach und Nürnberg liegt. Die Umsetzungsmaßnahmen im Bereich des WWA Ansbach wurden dabei von diesem erarbeitet und in das Gesamtkonzept übernommen (Kennzeichnung in Karten und Tabelle mit „AN“).

Die im Bewirtschaftungsplan (mit Maßnahmenprogramm) 2016-2021 genannten Maßnahmen (siehe Kapitel 2) liefern nur allgemeine Vorgaben und keine konkret umsetzbaren und verorteten Maßnahmen. Die mit dem vorliegenden Umsetzungskonzept nun konkretisierten Maßnahmenvorschläge hängen hinsichtlich ihrer Auswahl, ihrer Ausdehnung, ihrer Verortung und ihrer Priorisierung von verschiedenen Randbedingungen ab. Die wichtigsten allgemeingültigen Kriterien hierbei sind:

- Durchgängigkeit (Lebensraumvernetzung)
- Maßnahmenverbund und Wiederbesiedlungspotenzial (gemäß „Strahlwirkungskonzept“, Deutscher Rat für Landespflege)
- Vorhandene Belastungen/Störfaktoren
- Realisierbarkeit (rechtlich, finanziell, Verfügbarkeit von Grund, Akzeptanz d. Beteiligten)
- Kosten- / Nutzeneffizienz

Auf speziell im vorliegenden Fall relevante Faktoren wird im Folgenden näher eingegangen.

3.1 Durchgängigkeit

Die Querbauwerke an der Mittleren Aurach sind zum einen „nicht durchgängige“ Wehre, die auf Grund der Wasserkraftnutzung vorhanden sind. Zum anderen sind eine beträchtliche Anzahl „nicht“ oder nur „eingeschränkt durchgängiger“ Sohlbauwerke zu verzeichnen.

Im „Priorisierungskonzept Fischbiologische Durchgängigkeit in Bayern“ ist die Mittlere Aurach (FWK 2_F050) als Fischfaunistisches Vorranggewässer mit Querbauwerken hoher und sehr hoher Priorität enthalten.

Die Wiederherstellung der Durchgängigkeit aller nicht durchgängigen Querbauwerke wurde daher im vorliegenden Konzept aus fachlicher Sicht durchweg mit hoher Priorität (Stufe 1) eingestuft. Dies nicht zuletzt aufgrund der Tatsache, dass auch die Nebengewässer aufgrund bestehender Strukturdefizite aktuell nur sehr beschränkt als Rückzugsorte und Ersatzlebensräume dienen können.

Für den Unterlauf der Aurach ist zudem zu berücksichtigen, dass er gemäß EU-Aalschutzverordnung (EU-Verordnung 1100/2007) als Gewässer des bayerischen Aaleinzugsgebietes deklariert ist. Bei der Umsetzung von Maßnahmen muss daher auch die abwärtsgerichtete Durchgängigkeit für Aale beachtet werden.

In Abschnitten der Mittleren Aurach in denen mehrere Gewässerarme vorliegen (z.B. bei Ableitung von Mühlkanälen), wurden die Maßnahmenvorschläge des Umsetzungskonzeptes so verortet, dass zumindest über einen Arm eine funktionierende Durchgängigkeit erreicht werden kann. Für die Korridorauswahl wurden dabei neben dem größten Abfluss auch die Machbarkeit und Wirtschaftlichkeit der Maßnahmen berücksichtigt.

3.2 Maßnahmenverbund und Wiederbesiedlungspotenzial

Die Umsetzungsmaßnahmen wurden entsprechend dem Prinzip des „Strahlwirkungskonzeptes“ geplant. Dieses geht davon aus, dass naturnahe Gewässerabschnitte (sog. „Strahlursprünge“) eine positive Wirkung auf den ökologischen Zustand angrenzender, weniger naturnaher Abschnitte („Strahlweg“) besitzen. Die Reichweite der Strahlwirkung lässt sich dabei durch Trittsteine (= strukturverbessernde Maßnahmen kleineren Umfangs) vergrößern.

Die Einteilung der verschiedenen Funktionsabschnitte erfolgte dabei - entsprechend bayernweiter Vorgabe - anhand der vorliegenden Gewässerstrukturkartierung (Strukturklasse 1-3 entspricht Strahlursprung). Dabei ist zu berücksichtigen, dass im vorliegenden Gewässer keine „natürlichen“ Abschnitte (Strukturklasse 1) und gering veränderte Bereiche (Strukturklasse 2) nur in geringem Umfang vorliegen. Die Strahlursprünge sind außerdem meist nur als kurze Bereiche vorhanden. Zudem werden diese oft noch durch die zahlreichen Querbauwerke geteilt.

Dies wurde bei der Planung des Umsetzungskonzeptes berücksichtigt, so dass teilweise auch als Strahlursprünge (lt. Gewässerstrukturkartierung) gekennzeichnete Bereiche, durch Maßnahmen optimiert und verlängert werden sollen, um ihre Funktion erfüllen zu können.

3.3 Vorhandene Belastungen/Störfaktoren

Die mittlere Aurach weist in einigen Bereichen noch eine relativ naturnahe mäandrierende Linienführung auf. Viele Bereiche sind jedoch durch den Rückstau der Wehranlagen geprägt. Zudem ist das Gewässer auf Grund von Begradigungen in weiten Bereichen eingetieft - zum

Teil mit bis zu 2 Meter Höhenunterschied. Die Verbindung zwischen Ufer/Aue und Gewässerbett ist dadurch sehr beschränkt.

Ein Großteil der Gewässersohle ist mit Feinsedimenten verschlammt. Diese werden aus den höher gelegenen ackerbaulich genutzten Gebieten eingetragen.

Das Bewertungsergebnis „mäßig“ bei der Biokomponente Makrophyten & Phytobenthos (s.o.) weist zudem auf eine übermäßige Belastung des Gewässers mit Nährstoffen hin.

Diese beiden Faktoren, übermäßiger Eintrag von Feinsedimenten sowie Nährstoffüberangebot, wirken sich, neben den nur mangelhaft bzw. nicht durchgängigen Querbauwerken, auf die im Rahmen dieses Umsetzungskonzeptes betrachteten Komponenten Fische und Makrozoobenthos negativ aus. Voraussetzung, dass die hier vorgeschlagenen gewässerstrukturverbessernden Maßnahmen letztendlich zur Verbesserung des ökologischen Zustands des Wasserkörpers führen können, ist somit auch eine wirksame Einschränkung dieser weiteren Belastungen.

Die zur Verbesserung der Gewässerstruktur als notwendig erachteten Ufersäume sollen wie folgt ausgeführt werden:

Bei Maßnahme 73.1 (Ufergehölzsaum) sollen kleine Gehölzgruppen aus Bäumen und Sträuchern gepflanzt werden, die dazwischen liegenden Flächen sollen sich über Sukzession entwickeln.

Bei Maßnahme 73.2 (Hochstaudenflur/Röhricht) sollen als Abgrenzung zur landwirtschaftlich genutzten Fläche im Abstand von ca. 10m ebenfalls (kleinwüchsige) Gehölze gepflanzt werden. Ansonsten sollen sich die Flächen über Sukzession – mit bei Bedarf pflegenden Eingriffen - entwickeln.

3.4 Realisierbarkeit

Neben den bereits beschriebenen ökologisch-fachlichen Gründen wurde bei der Planung und Verortung der einzelnen Maßnahmen auch die Realisierbarkeit als Kriterium herangezogen. Wenn von einer gleichwertigen Wirksamkeit der Maßnahmen ausgegangen werden konnte, wurde versucht Maßnahmen vor allem auf Flächen der öffentlichen Hand zu verorten. Ebenso wurde bei der Planung der Zuschnitt und die Größe der beplanten Flurstücke berücksichtigt.

Als weiteres Kriterium wurde die Wirtschaftlichkeit unterschiedlicher Maßnahmen miteinbezogen. Das heißt, es wurde geprüft, welche Maßnahmen bei gleicher voraussichtlicher Zielerreichung („guter ökologischer Zustand“ des Gewässers) die geringsten abschätzbaren Kosten aufweisen. Unter diesem Gesichtspunkt und den vorliegenden Voraussetzungen wurde für das geplante Gewässer bzw. Umsetzungskonzept sehr oft auf eine eigendynamische Entwicklung und Sukzession nach initiiierenden Maßnahmen gesetzt.

Alle bisher genannten Kriterien gehen gemeinsam in die Ausweisung der **Priorisierung** ein. Maßnahmen der Priorität 1 besitzen dabei das günstigste Verhältnis, von Aufwand, Kosten und Realisierbarkeit zu abgeschätzter Wirksamkeit. Im Rahmen des weiteren Projektverlaufes und der Einbindung von Betroffenen muss diese Einstufung der Prioritäten möglicherweise neu angepasst werden.

Dies gilt vor allem auch bei Querbauwerken in privater Hand. Hier kann im Rahmen des Konzeptes oft nur eine Einschätzung bzw. Empfehlung zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit abgegeben werden. Konkrete Maßnahmen liegen im Verantwortungsbereich der Betreiber. Aus diesem Grund ist hier auch nur eine pauschale erste Kosteneinschätzung möglich.

Andere Maßnahmen (wie z.B. die Entwicklung von Ufersäumen) können im Bedarfsfall auch in geeigneten anderen – als den im Plan eingezeichneten - Bereichen durchgeführt werden, falls dort die Flächenverfügbarkeit oder die Bereitschaft zur Mitwirkung in höherem Maß vorhanden ist.

Erläuterungen zur Realisierung der **Maßnahme „74.1: Primäraue naturnah wiederherstellen“**: Die Maßnahme beinhaltet überwiegend Sukzession auf gewässernahen Flächen, mit Pflanzung einzelner auentypischer Gehölze und entspricht somit der Maßnahme "73.1 Ufergehölzsäume herstellen oder entwickeln", jedoch in flächiger Ausprägung. Soweit möglich sollte dabei eine verbesserte Anbindung der Auenfläche an die Gewässerdynamik realisiert werden. Zum Teil werden auch vorhandene Nebengewässer in die Flächen miteinbezogen.

3.5 Zielkonflikte

- **Denkmalschutz**

Ein Zielkonflikt zum Denkmalschutz (siehe auch Kapitel 2) besteht auf Grund der Entfernung zwischen Bodendenkmälern und Maßnahmengebieten im Bereich des WWA Nürnberg nicht. Die Maßnahme AN5 im Gebiet des WWA Ansbach liegt jedoch im Bereich des Bodendenkmals „ehemaliges Wasserschloss Emskirchen“. Bei der konkreten Umsetzungsplanung dieser Maßnahme ist dies zu berücksichtigen.

Eventuell während der Maßnahmenumsetzung zu Tage tretende Bodendenkmäler unterliegen der Meldepflicht an das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege oder die Untere Denkmalschutzbehörde.

- **Naturschutz**

Zwischen Flusskilometer 23,6 bis 10,5 liegt der Wasserkörper der Mittleren Aurach im **FFH-Gebiet** „6430-371: Aurach zwischen Emskirchen und Herzogenaurach“. Um den Erhaltungszielen des Schutzgebietes – Erhaltung des offenen, grünlandgeprägten Charakters, Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines naturnahen, reich strukturierten Gewässerverlaufes sowie Erhaltung bzw. Wiederherstellung der feuchten Hochstaudenfluren (siehe NATURA2000-Daten des Bayerischen Landesamtes für Umwelt, Internet: <http://fisnat.bayern.de>) nicht entgegenzuwirken, wurden diese Ziele bei der Planung der Maßnahmen für das Umsetzungskonzept mitberücksichtigt. Hierzu diente der Managementplan für das FFH-Gebiet als Planungsgrundlage. Die Fließstrecke zwischen Emskirchen und Herzogenaurach wird von der Grünen Keiljungfer sehr unterschiedlich als Lebensraum genutzt, die Bedürfnisse der Grünen Keiljungfer wurden deshalb besonders beachtet. Konkret wurden im betroffenen Gebiet die Säume überwiegend mit Hochstaudenflur geplant. Die vorgesehenen Ufergehölzsäume werden lückenhaft gepflanzt, damit offene Bereiche erhalten bleiben.

Die im Projektgebiet vorhandenen **Biotopflächen** (siehe Biotopkartierung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt, Internet: <http://fisnat.bayern.de>) wurden ebenfalls berücksichtigt. Auch hier ergeben sich durch die geplanten Maßnahmen keine Zielkonflikte zum Naturschutz.

- **Hochwasserschutz**

Mit den in diesem Umsetzungskonzept vorgesehenen, verorteten Maßnahmen sind keinerlei negative Auswirkungen auf das Abflussverhalten im Hinblick auf eine Verschlechterung der Hochwassersituation zu erwarten.

- **Landwirtschaft**

Aus fachlicher Sicht entsteht durch die im Umsetzungskonzept enthaltenen Maßnahmen kein Zielkonflikt zur Landwirtschaft. Die Flächenbereitstellung erfolgt auf freiwilliger Basis, so dass hier mögliche Zielkonflikte vermieden werden können.

3.6 Maßnahmenvorschläge

Die aus heutiger Sicht geplanten konkreten Maßnahmenvorschlägen können der Darstellung in den Karten in Anlage 4 sowie der Maßnahmentabelle in Anlage 5 entnommen werden. Die Maßnahmenvorschläge im Zuständigkeitsbereich des WWA Ansbach sind aus dem dort im Januar 2013 erstellten Umsetzungskonzept übernommen.

Die geplanten Maßnahmen konkretisieren die im Bewirtschaftungsplan nach WRRL (mit Maßnahmenprogramm) für den Zeitraum 2016 - 2021 aufgelisteten geplanten Maßnahmen zur Belastung „Abflussregulierung & Morphologische Veränderungen“ (siehe Kapitel 2). Wie oben erwähnt, ergeben sich hierbei zum Teil auch Überschneidungen zur Belastung „Diffuse Quellen“, die ebenfalls Auswirkungen auf die „hydromorphologisch relevanten“ Qualitätskomponenten hat.

4 Zuständigkeiten

Der Flusswasserkörper „MITTLERE AURACH BIS MÜNDUNG IN DIE REGNITZ“ (2_F050) ist auf einer Länge von 25,3 km ein Gewässer II. Ordnung (Ausbau- und Unterhaltungspflicht beim Freistaat Bayern) und auf einer Länge von 14,1 km ein Gewässer III. Ordnung (Ausbau- und Unterhaltungspflicht bei den jeweiligen Kommunen).

Die Grenze zwischen den Wasserwirtschaftsämtern Ansbach und Nürnberg schneidet den Wasserkörper dabei im Bereich Flusskilometer 16,8. Die Abschnitte III. Ordnung liegen somit im Amtsbezirk des WWA Ansbach. Die Maßnahmen im Zuständigkeitsbereich des WWA Ansbach wurden von diesem im Vorfeld erarbeitet und in das Gesamtkonzept übernommen.

Für die **Gewässerabschnitte III. Ordnung** wird mit dem vorliegenden Umsetzungskonzept eine erste Einschätzung notwendiger/ zielführender Maßnahmen vorgenommen.

Es liegt jedoch im Verantwortungsbereich der jeweiligen Kommune, geeignete hydromorphologische Maßnahmen auszuwählen, weiterzuentwickeln, abzustimmen und schließlich umzusetzen, um letztendlich die Zielerreichung zu gewährleisten (kommunale Planungshoheit).

Für Maßnahmen, die der Umsetzung der EG-WRRL dienen und die im Rahmen der Gewässerunterhaltung oder des Gewässerausbaus von der Kommune verwirklicht werden, kann regelmäßig eine Förderung durch den Freistaat Bayern beantragt werden.

Für **Gewässerabschnitte II. Ordnung** (staatliche Ausbau- und Unterhaltspflicht) wird mit dem vorliegenden Umsetzungskonzept ebenfalls eine auf aktuellen Erkenntnissen basierende Einschätzung notwendiger/ zielführender Maßnahmen vorgenommen. Diese dient dem Unterhalts- und Ausbaupflichtigen (Freistaat Bayern, vertreten durch das Wasserwirtschaftsamt Nürnberg) im anschließenden Abstimmungs- und Umsetzungsprozess als Leitlinie.

Nachdem der Freistaat Bayern am Flusswasserkörper „MITTLERE AURACH BIS MÜNDUNG IN DIE REGNITZ“ (2_F050) den größten Anteil und zudem den Gewässerabschnitt mit wesentlicher Bedeutung für die Gesamt-Zielerreichung besitzt, wird bei der weiteren Umsetzung der EG-WRRL - unbeschadet der gesetzlich geregelten Zuständigkeiten und unter Voraussetzung der einvernehmlichen Zustimmung der beteiligten Kommunen - eine Federführung durch den Freistaat Bayern, vertreten durch das Wasserwirtschaftsamt Nürnberg, vorgeschlagen.

5 Öffentlichkeitsbeteiligung

Das Ergebnis des Abstimmungsprozesses soll ein Konzept von Maßnahmen sein, die möglichst zielführend sind und zugleich breite Akzeptanz finden. Das vorliegende Umsetzungskonzept inkl. der vorgesehenen Öffentlichkeitsbeteiligung **ersetzt jedoch in keiner Weise gesetzlich vorgeschriebene Genehmigungsverfahren** (z.B. wasserrechtliches Planfeststellungs- oder Plangenehmigungsverfahren).

Zur Abstimmung des vorliegenden Umsetzungskonzepts wurden insbesondere folgende Betroffene bzw. Beteiligte informiert und eingebunden:

- Kommunen
- Träger öffentlicher Belange/ Fachstellen
- Umweltverbände
- Wasserkraftbetreiber
- Fischereiberechtigte

Die Regierung von Mittelfranken (Sachgebiete Naturschutz sowie Wasserwirtschaft), die jeweiligen Kommunen, die staatlichen Fachstellen sowie die weiteren Träger öffentlicher Belange (TÖBs) werden bereits im Vorfeld eingebunden, um einerseits der kommunalen Planungshoheit gerecht zu werden sowie andererseits mögliche Zielkonflikte mit anderen Richtlinien (z.B. NATURA 2000) oder anderen öffentlichen Belangen von vornherein auszuräumen. Daraus hervorgehende Anregungen und Vorschläge zu Maßnahmen wurden, soweit planrelevant und fachlich sinnvoll / möglich, übernommen.

Der daraus hervorgehende Planentwurf wurde in einem zweiten Schritt im Rahmen eines Runden Tisches mit den Trägern öffentlicher Belange sowie Verbänden / Vereinen und Wasserkraftbetreibern diskutiert. Die Anregungen und Diskussionsbeiträge aus dem Runden Tisch sind in Anlage 6 dokumentiert.

6 Kostenschätzung und Grunderwerb

Nachfolgend sind geschätzte Kosten (netto) sowie der ungefähre Flächenbedarf aufgeschlüsselt nach Maßnahmenträgern zusammengefasst:

Maßnahmenträger	Gesamtkosten aller Maßnahmen (€)
Freistaat Bayern	1.108.500
Kommunen	149.000
Dritte	785.000
Gesamt	2.042.500

Davon entfallen auf das WWA Nürnberg als Maßnahmenträger:

Flächenbedarf (m ²)	Grunderwerbskosten (€)	Baukosten (€)	Gesamtkosten (€)
117.900	539.500	260.000	799.500

7 Zusammenfassung

Das vorliegende Umsetzungskonzept stellt eine Konkretisierung der im Bewirtschaftungsplan für den Flusswasserkörper „MITTLERE AURACH BIS MÜNDUNG IN DIE REGNITZ“ (2_F050) nur in allgemeiner Form benannten Maßnahmen dar.

Ziel des Konzeptes ist es:

- den Ausbau- und Unterhaltungspflichtigen als Beratungs-, Diskussions- und Abstimmungsgrundlage zu dienen,
- einen offenen und zielgerichteten Abstimmungsprozess aller am Gewässer Betroffenen/ Beteiligten zu ermöglichen
- und somit eine möglichst nachhaltige und termingerechte Verwirklichung der Ziele der EG-WRRL sicherzustellen.

8 Literatur

- AG Stadt & Land (2010): Gewässerentwicklungskonzept Mittlere Aurach im Auftrag des WWA Nürnberg und Ansbach
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (2015): Bayerisches Fachinformation Naturschutz – FIS-Natur, FIN-Web unter <http://fisnat.bayern.de/finweb/>
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (2015): Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie – Kartendienst Gewässerbewirtschaftung unter www.lfu.bayern.de/wasser/wrrl/kartendienst
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (2015): Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie – Entwürfe Bewirtschaftungspläne 2016 – 2021 unter www.lfu.bayern.de/wasser/wrrl/entwuerfe_bewirtschaftungsplaene/
- Dahm, Haase, Döbbelt-Grüne, Wagner et al. (2014): Hydromorphologische Steckbriefe der deutschen Fließgewässertypen Anhang 1 von „Strategien zur Optimierung von Fließgewässer-Renaturierungsmaßnahmen und ihrer Erfolgskontrolle“ Texte 43/2014 - Hrsg. Umweltbundesamt
- WWA Nürnberg: Auszug aus dem fischbasierten Bewertungssystem (fiBs) Stand 22.02.2012

9 Anlagen

Anlage 1:	Begriffserklärung/ Glossar	
Anlage 2:	Übersichtslageplan	M 1 : 400.000
Anlage 3:	Übersichtsplan Bestand	M 1 : 25.000
Anlage 4:	Übersichtsplan Maßnahmen	M 1 : 25.000
Anlage 4.1- 4.8:	Detailpläne Maßnahmen	M 1 : 5.000
Anlage 5:	Maßnahmentabelle	
Anlage 6:	Dokumentation Runder Tisch	

Gepüft:
Wasserwirtschaftsamt Nürnberg
Nürnberg, den 26.02.2020
i. A.

J. Meyer