

Geprüft und genehmigt
nach der baufachlichen Stellungnahme

vom 21. 11. 17

Nr.

52-4444-12/UF-506

Landshut, den 21. 11. 17
Regierung von Niederbayern

Weinzierl, *Weinzierl*

Wasserwirtschaftsamt
Deggendorf



Umsetzungskonzept Gaißa

FWK 1_F506 (alt IN 103)

- Gewässer zweiter Ordnung -

Stand Juli 2017



Vorhaben:

Gewässer II. Ordnung – Gaißa
Umsetzungskonzept Gaißa
FWK 1_F506 (alt IN 103)

Flusskilometer:

0,0 – 19,6

Gemeinden:

Aicha vorm Wald, Passau (Stadt), Tiefenbach, Windorf

Landkreise:

Passau, Stadt Passau

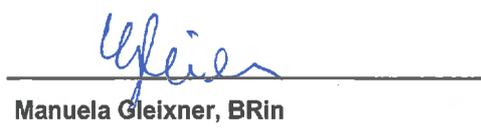
Vorhabensträger

Freistaat Bayern
vertreten durch das Wasserwirtschaftsamt Deggendorf

Entwurfsverfasser:

Wasserwirtschaftsamt Deggendorf


Michael Kühberger, LBD
Behördenleitung


Manuela Gleixner, BRin
Fachbereichsleiterin Wasserbau und
Gewässerentwicklung

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	3
0. Einführung	1
1. Detailinformation / Stammdaten Flusswasserkörper (FWK).....	1
2. Bewertung und Einstufung des FWK	2
3. Maßnahmenprogramm (hydromorphologische Maßnahmen)	3
4. Gewässerentwicklungskonzepte und sonstige wasserwirtschaftliche Planungen	3
4.1. Gewässerentwicklungskonzepte (GEK)	3
4.1.1. Maßnahmen im Gewässer:.....	3
4.1.2. Maßnahmen im Uferbereich:	4
5. Grundsätze für die Maßnahmenvorschläge	4
5.1. Hydromorphologische Maßnahmen	4
5.2. Andere naturschutzfachliche Aspekte	5
6. Abstimmungsprozess und Realisierbarkeit	5
7. Maßnahmenvorschläge	6
7.1. Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit.....	6
7.2. Maßnahmen zur Habitatverbesserung durch Initiieren / Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung.....	7
7.3. Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil	7
7.4. Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlumgestaltung	9
7.5. Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Uferbereich	9
7.6. Maßnahmen zur Auenentwicklung und zur Verbesserung von Habitaten.....	11
7.7. Maßnahmen zur Verbesserung der Quervernetzung.....	12
8. Flächenbedarf	13
9. Kostenschätzung	13
10. Realisierbarkeit und weiteres Vorgehen.....	13
Literaturverzeichnis	14
Anlagenverzeichnis	15

Abkürzungsverzeichnis

EG- WRRL	Europäische Wasserrahmenrichtlinie
FFH	Flora Fauna Habitat
Fkm	Flusskilometer
FWK	Flusswasserkörper
GEK	Gewässerentwicklungskonzept
HWS	Hochwasserschutz
LAWA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser
LfU	Landesamt für Umwelt
UK	Umsetzungskonzept
WKA	Wasserkraftanlagen
WWA	Wasserwirtschaftsamt

0. Einführung

Bayerns Fließgewässer weisen eine große Formenvielfalt auf. Verschiedene hydrologische und morphologische Bedingungen in den Einzugsgebieten haben zur Entstehung von Fließgewässerlandschaften mit unterschiedlichsten Habitaten für zahlreiche Pflanzen- und Tierarten geführt. In der Vergangenheit sind aber mehr als die Hälfte aller Flüsse und Bäche samt ihren Auen in Bayern naturfern umgestaltet worden; die Gründe dafür sind vielfältig: Hochwasserschutz (HWS), Besiedlung, Verkehr, Schifffahrt, Wasserkraft und landwirtschaftliche Nutzung. Diese Veränderungen führten zu einem Verlust an Retentionsräumen, zur Einschränkung hydromorphologischer Prozesse, zur Verringerung gewässer- und auentypischer Strukturen und Lebensräume sowie zum Rückgang der Biodiversität in den Gewässerlandschaften.

Aufgabe der Wasserwirtschaft ist es unter anderem, die Funktionen der Gewässer im Naturhaushalt (wie z. B. Lebensraum, Retentionsraum, Ausbreitungs- und Vernetzungsband) zu erhalten und an ausgebauten Gewässern – soweit möglich – wiederherzustellen. Die Verpflichtung zu einer ökologisch orientierten Pflege, nachhaltigen Entwicklung sowie zum nachhaltigen HWS ergibt sich aus nationalen gesetzlichen Vorgaben, aus dem Landesentwicklungsprogramm Bayern, der Agenda 21 sowie aus supranationalen gesetzlichen Vorgaben (EG-Wasserrahmenrichtlinie, FFH- und Vogelschutz-Richtlinie, EG-Hochwasserrisiko-Managementrichtlinie).

Die **Europäische Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL)** fordert ökologische Verbesserungen für diejenigen Gewässer, die aufgrund struktureller (hydromorphologischer) Defizite den sogenannten „guten ökologischen Zustand“ bzw. das „gute ökologische Potenzial“ nicht erreichen. Dazu geeignete (Renaturierungs-) Maßnahmen sind im Maßnahmenprogramm nach EG-WRRL zwar genannt müssen, aber nicht zuletzt auch aus Effizienzgründen (Maßnahmenkosten und Maßnahmenwirksamkeit) konkretisiert und verortet werden. Im Hinblick auf eine zielgerichtete Umsetzung werden daher die geplanten hydromorphologischen Maßnahmen flächenscharf und quantitativ im sog. **Umsetzungskonzept (UK)** hydromorphologische Maßnahmen dargestellt.

Das UK hydromorphologische Maßnahmen erfasst die Gewässerabschnitte mit strukturellen Defiziten und zeigt mögliche Maßnahmen zur Strukturverbesserung auf. Es baut auf vorhandene **Gewässerentwicklungskonzepte (GEK)** auf. Die enthaltenen Maßnahmenvorschläge konzentrieren sich jedoch ausschließlich auf die Erreichung der Umweltziele der EG-WRRL unter Berücksichtigung der Realisierbarkeit. Als Flächenumgriff (Planungsgebiet) für die UK ist der jeweilige FWK und somit in der Regel ein grenzüberschreitendes Konzept vorgesehen (LfU Bayern, 2017).

Für die Erstellung des UK an der Gaißa (FWK 1_F506) wurde der gesamte Abschnitt des FWK von der Mündung in die Donau bis zur Einmündung der Kleinen Ohe (Fkm 0,0 bis 19,6) bearbeitet (s. Anlage 2). Für die enthaltenen Maßnahmenvorschläge (Anlage 3) wurde mit Hinblick auf die Zielerreichung bis spätestens 2027 ein Umsetzungsfahrplan aufgestellt (s. Anlage 4). Die Anlage 5 enthält Stellungnahmen der Fachberatung für Fischerei und der Unteren Naturschutzbehörde zu den hier aufgezeigten Maßnahmenvorschlägen.

1. Detailinformation / Stammdaten Flusswasserkörper (FWK)

Der **Flusswasserkörper (FWK)** „Gaißa“ (FWK 1_F506) umfasst den Gewässerlauf der Gaißa von der Mündung in die Donau bis zur Einmündung der Kleinen Ohe kurz oberhalb von Aicha vorm Wald von Flusskilometer (Fkm) 0,0 bis 19,6. (s. Steckbriefkarte Anlage 1.2) Weiter oberhalb wird der Flusslauf Große Ohe (zur Gaißa) genannt.

Die Gaißa liegt als Gewässer 2. Ordnung in der Unterhaltungslast des Freistaats Bayern. Federführend für die Aufstellung des UK ist daher das Wasserwirtschaftsamt (WWA) Deggendorf zuständig.

Das UK wurde für den gesamten FWK 1_F506 erstellt. (s. Übersichtsplan Anlage 2). Vier Städte/Gemeinden werden in diesem Abschnitt durchflossen bzw. von der Gaißa berührt: Aicha vorm Wald, Windorf, Tiefenbach und die Stadt Passau.

Einzelheiten zu den Stammdaten des FWK können dem Wasserkörper-Steckbrief (Anlage 1.1) entnommen werden.

Folgende Grundlagen wurden bei der Erstellung des UK berücksichtigt:

- Liste der staatseigenen und kommunalen Grundstücke
- Gewässerentwicklungsplan für die Gaißa und Große Ohe zur Gaißa (Stand Nov. 2002, genehmigt am 16.06.2003)
- Rechtlich festgesetztes Überschwemmungsgebiet
- WRRL-Maßnahmenprogramm (Stand Dezember 2015)
- Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern (Datenstand November 2010)

2. Bewertung und Einstufung des FWK

Der FWK 1_F506 Gaißa zählt zu den silikatischen, fein- bis grobmaterialreichen Mittelgebirgsflüssen und ist als natürlicher Wasserkörper (NWB) eingestuft.

Die grobmaterialreichen, silikatischen Mittelgebirgsbäche zeichnen sich im naturnahen Zustand durch grobe Sohlsubstrate (Steine, Schotter und untergeordnet auch Kiese) aus. Entlang der Fließgewässerstrecke ist der Wechsel von flachen (Riffles) und tieferen Bereichen (Pools) überwiegend deutlich ausgeprägt. Charakteristisch für diesen Fließgewässertyp sind zudem ausgedehnte Schotter- und Kiesbänke mit gut ausgeprägtem Interstitial (Substratlückensystem). Nur in strömungsberuhigten Bereichen zwischen den Steinen oder im Uferbereich finden sich Feinsedimente wie Sande und Lehm. (Döbelt-Grüne, et al., 2013)

Grundlage der Bewertung für den 2. Bewirtschaftungsplan sind die Ergebnisse der Überwachungsprogramme (operatives Monitoring, Messergebnisse Stand 22.04.2014) an der Monitoringstelle süd-westlich von Ritzing (Fkm 14,0).

Das Monitoring nach EG-WRRL ergab folgende Bewertungsstufen für die Qualitätskomponenten des ökologischen Zustandes:

Tabelle 1: Ergebnisse zu Qualitätskomponenten des ökologischen Zustands

Makrozoobenthos – Modul Saprobie	2	Gut
Makrozoobenthos – Modul Allgemeine Degradation	4	Unbefriedigend
Makrophyten & Phytoplankton	4	Unbefriedigend
Phytoplankton	-	Nicht relevant
Fischfauna	3	Mäßig

(Stand 22.12.2014)

Der ökologische Zustand der Gaißa wurde daher insgesamt als „Unbefriedigend“ eingestuft. Die vollständige Bewertung des FWK 1_F506 „Gaißa“ kann dem Wasserkörpersteckbrief (Anlage 1.1) entnommen werden.

Da ab der Bewertungsstufe 3 (und schlechter) Handlungsbedarf gegeben ist, sind geeignete Maßnahmen zu ergreifen, um den guten ökologischen Zustand an der Gaißa wieder herzustellen. Als Zielvorgabe für den FWK 1_F506 Gaißa ist das Jahr 2027 vorgesehen.

Defizite im Bereich Makrozoobenthos (Modul allg. Degradation) deuten auf verstärkte Nährstoff- und Feinsedimenteinträge aus landwirtschaftlich genutzten Flächen, Störung des natürlichen Fließverhaltens (z. B. Rückstaubereiche) und/oder fehlende Beschattung als mögliche Ursachen hin.

Die Defizite für die Qualitätskomponente Fische sind auf stellenweise mangelnde Lebensraumqualität (Strukturarmut, Strömungsvielfalt) insbesondere zwischen den einzelnen Staubereichen der WKA zurückzuführen.

Die Gaißa ist als fischfaunistisches Vorranggewässer eingestuft. Als Zufluss zur Donau vernetzt sie zudem die Gewässer im Oberlauf mit der Donau. Im Oberlauf (ab der Brücke der Staatsstraße 2127 bei ca. Fluss-km 20,100) grenzt das FFH-Gebiet Bayerwaldbäche um Schöllnach und Eging am See (7245-301.02) an. Das untere Gaißatal (bis Fluss-km 3,500) liegt im Landschaftsschutzgebiet „Gaißatal“ (LSG-00593.01).

3. Maßnahmenprogramm (hydromorphologische Maßnahmen)

Im Rahmen der Aufstellung des 2. Bewirtschaftungsplanes wurden für die Gaißa geeignete Maßnahmen im Maßnahmenprogramm 2016 – 2021 zusammengestellt (vgl. Wasserkörpersteckbrief, Anlage 1.1). Hierbei wurden auch Maßnahmen zur Verbesserung der hydromorphologischen Verhältnisse in das Maßnahmenprogramm aufgenommen, die in diesem UK weiter konkretisiert werden sollen (vgl. Tabelle 2). Im Zuge der Konkretisierung der Planungen wurden zusätzliche Maßnahmentypen in das UK aufgenommen und verortet. Die Maßnahmenvorschläge sind unter Punkt 7 näher erläutert.

Tabelle 2: geplante hydromorphologische Maßnahmen an der Gaißa gemäß Maßnahmenprogramm 2016-2021

LAWA-Code	Maßnahme
69	Maßnahmen zur Herstellung/Verbesserung der linearen Durchgängigkeit an Staustufen/Flusssperren, Abstürzen, Durchlässen und sonstigen wasserbaulichen Anlagen
73	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Uferbereich
75	Anschluss von Seitengerinnen, Altarmen (Quervernetzung)

4. Gewässerentwicklungskonzepte und sonstige wasserwirtschaftliche Planungen

4.1. Gewässerentwicklungskonzepte (GEK)

Für die Gaißa und Große Ohe zur Gaißa wurde 2002 ein Gewässerentwicklungsplan im Maßstab 1:5000 erstellt. Die wichtigsten Maßnahmenvorschläge des Gewässerentwicklungsplans Gaißa und Große Ohe zur Gaißa in Bezug auf hydromorphologische Verbesserungen sind im Folgenden kurz zusammengestellt:

4.1.1. Maßnahmen im Gewässer:

- Herstellung der Durchgängigkeit,
- Regelmäßige Kontrolle von Zustand und Entwicklung von Altwasserbereichen (keine vollständige Verlandung zulassen),
- Entlanden und Anbinden von Altwasserbereichen,
- Einbringen von Blöcken und Störsteinen zur Verbesserung der Struktur- und Strömungsvielfalt,
- Einbau von Buhnen zur Erhöhung der Strömungsvielfalt,

- Zulassen der Eigendynamik,
- Sicherstellen einer ausreichenden Restwassermenge.

4.1.2. Maßnahmen im Uferbereich:

- Anlegen eines Ufersaumes/Gehölzsaumes,
- Rückbau der Ufersicherungen,
- Abflachen und stellenweise Aufweiten der Ufer,
- Errichtung eines naturnahen Profils,
- Abschirmen des Gewässer von der Nutzung durch Gehölzpflanzung.

Das vorhandene GEK Gaißa und Große Ohe zur Gaißa bildet u.a. die Grundlage für die Maßnahmenplanung im UK. GEK entwickeln auf Grundlage einer Bestandsaufnahme und –analyse (Abgleich von Leitbild und Ist-Zustand) Ziele und Maßnahmen zur naturnahen Entwicklung und Unterhaltung der Gewässer und berücksichtigen im Gegensatz zum UK das gesamte Gewässersystem (Gewässer, Ufer, Aue).

Im Zuge der Erarbeitung des UK wurden die Maßnahmenhinweise aus dem vorliegenden GEK geprüft und unter Berücksichtigung der Realisierbarkeit übernommen. Dabei wurden insbesondere hydromorphologische Maßnahmen berücksichtigt, die der Zielerreichung „guter ökologischer Zustand“ nach EG-WRRL dienlich sind.

5. Grundsätze für die Maßnahmenvorschläge

Die Darstellung der Maßnahmen des UK ist den Plänen der Anlage 3 zu entnehmen. Bezüglich der Auswahl, Lage und Ausdehnung der konkreten Maßnahmenvorschläge wurden zudem folgende fachliche Aspekte berücksichtigt:

- Priorisierungskonzept „Fischbiologische Durchgängigkeit in Bayern“ (Durchgängigkeitskonzept Bayern),
- Lebensraumvernetzung und Wiederbesiedlungspotential (Strahlwirkungskonzept),
- Belastungen/Störfaktoren (z. B. stoffliche Belastungen aus Punktquellen und diffusen Quellen, Kolmatierung),
- Wasserabhängige Natura 2000-Gebiete und andere naturschutzfachliche Aspekte mit Gewässerbezug.

5.1. Hydromorphologische Maßnahmen

Mit dem UK werden insbesondere folgende Ziele verfolgt:

- Herstellen der Durchgängigkeit,
- Verbessern der Gewässerstruktur,
- Herstellen eines Ufergehölzsaumes (Beschattung),
- Zielgerichteter Erwerb von Ufergrundstücken.

Im betrachteten Gewässerabschnitt sollen durch strukturverbessernde Maßnahmen im Gewässerbett und an den Uferbereichen zwischen vorhandenen Strahlursprüngen (naturnahe Abschnitte an der Gaißa) Trittsteine geschaffen werden. Hier wurden bereits einige Maßnahmen von der zuständigen Flussmeisterstelle auf Flächen im Grundeigentum des WWA umgesetzt (vgl. Anlage 3).

Zur besseren Vernetzung soll die Strukturvielfalt entlang der Gaißa an mehreren Stellen durch Auflockerung der Uferlinie erhöht und die Eigenentwicklung des Gewässers gefördert werden. Uferabflachungen sind an diesen Stellen für die Herstellung eines naturnahen Uferprofils wünschenswert. Anschließend sollten die Ufer mit autochthonen Gehölzen bepflanzt werden, um eine ausreichende Beschattung wieder herzustellen. Momentan stehen jedoch nicht ausreichend Flächen in öffentlicher Hand zur Verfügung, um solche

umfangreichen Renaturierungsmaßnahmen zu realisieren. Eine Umgestaltung dieser Uferbereiche kann daher erst nach Ankauf von zusätzlichen Ufergrundstücken durchgeführt werden (vgl. unter 0).

Die derzeit realisierbaren Maßnahmen an der Gaißa beziehen sich daher insbesondere auf strukturverbessernde Maßnahmen im Gewässer, insbesondere das Einbringen von Strukturelementen (Totholz, Störsteine, Kies). Durch das Einbringen von Buhnen und Störsteinen in Bereichen mit ausreichender Strömungsgeschwindigkeit soll die Strömungsvielfalt erhöht und an gezielten Stellen die Eigendynamik gefördert werden. Hier ist an wenigen Stellen auch das Einbringen von Kies vorgesehen (vgl. Anlage 3).

Der ursprüngliche Fließgewässercharakter der Gaißa wird von den Staubereichen an den insgesamt 11 Kraftwerken unterbrochen. Maßnahmen in diesen Bereichen konzentrieren sich auf das Einbringen von Totholz zur Herstellung einer größeren Strukturvielfalt in diesen strömungsarmen, strukturell monotonen Bereichen. Zusätzlich sind ergänzende Anpflanzungen vorgesehen, um eine ausreichende Beschattung der langsam strömenden Bereiche zu gewährleisten. Das Einbringen von Totholz erfolgt dort, wo es aus wasserwirtschaftlicher Sicht sinnvoll erscheint und keine Belange Dritter beeinträchtigt werden.

In den Teilbereichen zwischen Fkm 12,4 – 13,8 und Fkm 15,6 – 17,0 zwingt sich die Gaißa in Schleifen durch zwei Durchbruchstäler. Hier sind aufgrund der relativen Naturnähe und der schlechten Erreichbarkeit des Gewässers keine hydromorphologischen Maßnahmen vorgesehen. Langfristig wäre hier jedoch der Umbau der Fichtenforste in gewässertypische Gehölzbestände wünschenswert.

Die konkreten Maßnahmenvorschläge sind in Anlage 3 dargestellt und werden unter Punkt 7 genauer erläutert.

5.2. Andere naturschutzfachliche Aspekte

Bei ca. Fkm 14,3 und 14,6 schließt linksseitig an das Gewässer ein wertvolles Feuchtgebiet an (Teilflächennummer 7346-0100-001). Die Nasswiesen werden durch regelmäßige Mahd durch den Landespflegeverband gepflegt. Zum Schutz dieser Flächen sind in diesem Bereich an der Gaißa keine Maßnahmen vorgesehen. (Der Abschnitt wurde als naturnah eingestuft und daher „blau“ gekennzeichnet, s. Anlage 3). Bei den geplanten Uferbepflanzungen oberstrom (Fkm 14,6 bis 14,8) wird darauf geachtet, dass keine Beschattung dieser Flächen entsteht.

6. Abstimmungsprozess und Realisierbarkeit

Da Flächen im Grundeigentum des WWA entlang der Gaißa nur sehr vereinzelt vorliegen, reichen Maßnahmen auf diesen Flächen vermutlich nicht aus, um den guten ökologischen Zustand an der Gaißa zu erreichen.

Im UK werden daher neben Maßnahmen auf staatseigenem Grund auch Maßnahmen vorgeschlagen, die Grundeigentum und somit die Belange Dritter betreffen. Diese Maßnahmen sind jedoch momentan nicht durchführbar. Die Maßnahmen wurden in das UK mit aufgenommen, da sie aus fachlicher Sicht als notwendig erachtet werden, um den guten ökologischen Zustand an der Gaißa zu erreichen (vgl. unter Punkt 0).

Zur fachlichen Abstimmung der Maßnahmen erfolgte eine Beteiligung der Fachstellen. Die Stellungnahmen der Unteren Naturschutzbehörde (Landkreis Passau, Stadt Passau) sowie der Fachberatung für Fischerei können der Anlage 5 entnommen werden. Die Anmerkungen wurden im aktuellen Entwurf des UK berücksichtigt.

Anschließend wurden die Maßnahmenvorschläge den anliegenden Gemeinden im Rahmen von Einzelgesprächen vorgestellt. Zur Beteiligung der breiten Öffentlichkeit wurde das UK auf der Internetseite des WWA Deggendorf veröffentlicht, über die örtlichen Medien

(Pressemitteilung) auf das UK hingewiesen und die Möglichkeit zur Rückmeldung gegeben. Über die Pressemitteilung wurde über eine erfolgreich umgesetzte Renaturierungsmaßnahme an der Gaißa berichtet. (vgl. Anlage 6)

Nach Genehmigung des UK soll eine Umfrage bei den Grundstücksanliegern durchgeführt werden. Bei Verkaufsbereitschaft/Tauschbereitschaft können nach Erwerb der Flächen oder durch das Schließen von Nutzungsvereinbarungen weitere Maßnahmen umgesetzt werden. Diese Maßnahmen sind im Lageplan (Anlage 3) als „derzeit nicht durchführbar“ (grau) gekennzeichnet.

7. Maßnahmenvorschläge

Die Beschreibung der Maßnahmen im UK erfolgt unter Verwendung der Maßnahmcodes der aktuellen Konkordanzliste LAWA/BY-Maßnahmen (Stand Oktober 2016). Die Auflistung der einzelnen Codes und deren Bedeutung kann der Anlage 1.3 entnommen werden.

Die wichtigsten im UK verorteten Einzelmaßnahmen an der Gaißa werden hier kurz erläutert und Hinweise zu deren Umsetzung gegeben. Um die ökologische Wirkung der vorgeschlagenen Maßnahmen auf die aquatischen Biozöosen zu verdeutlichen, ist jede Maßnahme mit einer Bewertungstabelle versehen. Dies soll deren Relevanz in Bezug auf die Zielerreichung nach EG-WRRL aufzeigen. Die einzelnen Maßnahmen sind im Lageplan Hydromorphologische Maßnahmen (Anlage 3) verortet. Der vorgeschlagene Umsetzungszeitplan und die Kostenannahme der ortkonkreten Maßnahmen sind der Maßnahmenliste in Anlage 4 zu entnehmen.

7.1. Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit

Tabelle 3: Maßnahmen zur Herstellung der Durchgängigkeit und deren Wirkpotential auf die Qualitätskomponenten

BY-Code	Maßnahme	Verbesserungspotential			
		Fischfauna	Makrozoobenthos	Makrophyten/Phytobenthos	Phytoplankton
69.3	Passierbares BW an einem Wehr/Absturz/Durchlassbauwerk anlegen	+++	+	0	0
69.4	Umgebungsgewässer, Fischauf- und/oder -abstiegsanlage an einem Wehr/Absturz/Durchlassbauwerk umbauen/optimieren	+++	+	0	0

Die Vernetzung der Lebensräume eines natürlichen Fließgewässers in Form eines für Fische und Makroinvertebraten durchgängigen Flusslaufes gilt als ein primäres Ziel der EG-WRRL zur Erreichung des guten ökologischen Zustandes. Die Beseitigung und Optimierung von Querbauwerken bildet die Voraussetzung für eine ungehinderte Wanderung zu Laich- und Nahrungshabitaten und ermöglicht Drift und Kompensationsbewegung in angrenzende Teillebensräume.

Im Untersuchungsabschnitt an der Gaißa liegen insgesamt 11 Kraftwerke. An allen Kraftwerken wurden bereits Fischaufstiegshilfen in Form von Umgehungsgerinnen realisiert. (vgl. Tabelle 3)

Weitere größere Sohlabstürze im Gewässer, die für Fische ein Wanderungshindernis darstellen, sind im Untersuchungsabschnitt nicht vorhanden.

Trotz einer bestehenden Fischaufstiegsanlage am Kraftwerk Gaißa (Fkm 2,2) war die Durchgängigkeit hier insbesondere bei niedrigen Wasserständen nicht gewährleistet. In

Absprache mit den Stadtwerken Passau, die das Kraftwerk an der Gaißa betreiben, wurde die Fischaufstiegsanlage entsprechen optimiert, sodass hier auch bei niedrigen Wasserständen die Durchgängigkeit gewährleistet ist. Die Maßnahme wurde inzwischen erfolgreich von den Stadtwerken umgesetzt.

7.2. Maßnahmen zur Habitatverbesserung durch Initiieren / Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung

Problematisch sind an der Gaißa an einigen Stellen die Eintiefung und die fehlende Strömungsvielfalt.

Punktuell werden daher Strömungshindernisse wie beispielsweise Bühnen vorgesehen, um eigendynamische Entwicklungsprozesse am Gewässer zu initiieren. Hierfür ist an der Gaißa Grunderwerb anzustreben, sodass eigendynamische Entwicklungsprozesse wieder stattfinden können (vgl. Maßnahmen der Tabelle 4).

Die gleichmäßige Uferlinie wird hierdurch aufgelöst, die biologische Vielfalt am Gewässer erhöht, Seitenerosion wird zugelassen (Geschiebezuführung), Neubildung von Steilwänden und Uferabbrüchen gefördert. Falls möglich sollten vorhandene Ufersicherungen entnommen werden. Die Strömungsvielfalt kann stellenweise auch durch die Verengung des Gewässerbetts erhöht werden. Oberhalb kann dadurch eine weitere Eintiefung des Gewässers vermindert werden.

Tabelle 4: Maßnahmen zur Habitatverbesserung durch Initiieren/Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung und deren Wirkpotential auf die Qualitätskomponenten

BY-Code	Maßnahme	Verbesserungspotential			
		Fischfauna	Makrozoobenthos	Makrophyten/Phytobenthos	Phytoplankton
70.1	Flächenerwerb zur eigendynamischen Entwicklung	+++	+++	++	+
70.2	Massive Sicherungen (Ufer/Sohle) beseitigen/reduzieren	+++	+++	+	0
70.3	Ergänzende Maßnahmen zum Initiieren eigendynamischer Gewässerentwicklung (z. B. Strömunglenker einbauen)	+++	+++	+	0

Die an der Gaißa vorgesehenen Maßnahmen zur eigendynamischen Gewässerentwicklung (vgl. Tabelle 4) sind derzeit aufgrund von fehlender Flächenverfügbarkeit von Ufergrundstücken nicht durchführbar (s. unter Punkt 0).

7.3. Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil

Eine Erhöhung der Strömungsvielfalt bzw. gezielte Strömunglenkung und Strukturanreicherung kann durch das Einbringen von Strukturen wie Störsteinen, Holzspornen, Totholz, Wurzelstöcken und Bühnen erfolgen (vgl. Tabelle 5). Dabei entsteht eine Vielzahl an neuen, kleinräumigen Lebensräumen mit unterschiedlichen Strömungsbedingungen. (vgl. Abbildung 1 und Abbildung 2)

Insbesondere in Rückstaubereichen kann durch Totholz die Lebensraumvielfalt für Fische und Makrozoobenthos erhöht werden. Bereits im Gewässer vorhandenes Totholz sollte dort belassen werden oder – falls aus wasserwirtschaftlicher Sicht nötig – an andere Stellen im Gewässer verlegt oder befestigt werden. Neben den im Lageplan (s. Anlage 3) verorteten Maßnahmen, sollte die Gaißa im Zuge von Unterhaltungsmaßnahmen in Abständen von 200-400 m mit Totholz angereichert werden, insofern dem keine wasserwirtschaftlichen

Gründe oder Belange Dritter entgegenstehen. Bei Unterhaltungsarbeiten am Gewässer sollte daher die Möglichkeit zur Einbringung von Totholz grundsätzlich geprüft werden.

Beim Einbau von Störsteinen können ggf. Steine von entfernten Ufersicherungen wiederverwendet werden.

Tabelle 5: Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil und deren Wirkpotential auf die Qualitätskomponenten

BY-Code	Maßnahme	Verbesserungspotential			
		Fischfauna	Makrozoobenthos	Makrophyten/Phytobenthos	Phytoplankton
71	Punktueller Verbesserung durch Strukturelemente innerhalb des vorhandenen Gewässerprofils (z. B. Störsteine und Totholz einbringen, Kieslaichplätze schaffen)	+++	+++	+	0

Der standorttypische Fischbestand beinhaltet Fischarten (z. B. Nase, Äsche und Barbe), die auf lockeren Kies als Laichsubstrat angewiesen sind. Dieses Substrat ist häufig so kolmatiert (verschlammt), dass es für die Vermehrung nicht geeignet ist.

Aus fischereilicher Sicht sollte daher an geeigneten Stellen, z. B. am oberen Beginn von stärker strömenden Bereichen in den Gewässerrandbereichen Kies (Grob- mit Mittelkies gemischt) eingebracht werden. Nach der Abschwemmung sollte das Material wieder ersetzt werden. Die Grobkieszugaben sollen auch zur Verengung des Gewässerbetts und damit zur Verbesserung der Strömungsvielfalt und Erhöhung der Fließgeschwindigkeit bei Mittelwasserabfluss dienen.

Nach Anmerkung der Fachberatung für Fischerei ist eine Kiesdotierung insbesondere in eher geradlinigen Flachstrecken mit deutlicher Strömung sinnvoll. Als Material ist Quarzkies der Fraktion 8 – 32 geeignet.

Die Kieshaufen sollen am oberstromigen Beginn der Flachstrecke eingeschüttet und nicht verteilt werden. Die Haufen (Volumen rd. 5 m³) werden durch die Strömung verlagert.



Abbildung 1: vorhandenes Totholz in der Gaißa erhöht die Strukturvielfalt (bei ca. Fkm 19,4).



Abbildung 2: eingebrachte Störsteine in der Gaißa erhöhen die Strömungsvielfalt (bei ca. Fkm 14,8)

Da diese Maßnahmen überwiegend im Gewässer liegen und somit keine Ufergrundstücke betroffen sind, können diese in Absprache mit der Fachberatung für Fischerei von der zuständigen Flussmeisterstelle umgesetzt werden. Grunderwerb ist hierfür nicht vorgesehen.

7.4. Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlumgestaltung

An der Gaißa sind über weite Bereiche sehr gleichmäßige Ufer vorhanden. Zudem ist das Profil stellenweise eingetieft. Eine naturnahe Profilgestaltung in Form von Uferabflachungen oder das Aufbrechen monotoner Uferlinien trägt zur Verbesserung der Verzahnung der Lebensräume von Wasser zu Land. Daher werden für die Gaißa auch Maßnahmen zur Habitatverbesserung durch Ufer- oder Sohlumgestaltung vorgeschlagen. (vgl. Tabelle 6)

Tabelle 6: Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer und deren Wirkpotential auf die Qualitätskomponenten

BY-Code	Maßnahme		Verbesserungspotential			
			Fischfauna	Makrozoobenthos	Makrophyten/Phytobenthos	Phytoplankton
72.1	Gewässerprofil umgestalten	naturnah	+++	+++	+	0
72.4	Auflockern Uferlinien	starrer/monotoner	++	+	0	0



Abbildung 3: Strukturarmer Abschnitt (ca. Fkm 11,8)

Niedrige Ufer fördern eine schnellere, naturgemäße Ausuferung und dienen somit dem vorbeugenden HWS sowie dem Stoffrückhalt bzw. der Sedimentation in der Aue. Die Ausuferung ist auch von Bedeutung für den Wasserhaushalt (Abfluss). Darüber hinaus bildet sich eine größere Strukturvielfalt mit Flachwasserbereichen aus, welche für die Entwicklung zahlreicher Wasserorganismen erforderlich ist.

Auch eine Profilmgestaltung durch stellenweise Verengung des Mittelwasserbereichs trägt dazu bei die Strömungsvielfalt zu erhöhen. Hierbei wird darauf geachtet werden, dass insgesamt keine Verschlechterung des Abschlussgeschehens entsteht.

Die an der Gaißa vorgesehenen Uferumgestaltungen (vgl. Tabelle 6) sind derzeit aufgrund von fehlenden Ufergrundstücken nicht realisierbar (vgl. Punkt 0).

7.5. Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Uferbereich

Stellenweise ist an der Gaißa kein Ufergehölzsaum (oder nur einseitig) vorhanden. Teilweise reichen die bewirtschafteten Grünlandflächen ohne einen Randstreifen bis an das Gewässerufer heran (vgl. Abbildung 4).

Insbesondere in strömungsarmen Abschnitten kann zudem die fehlende Beschattung zu einer Erhöhung der Wassertemperatur beitragen. An der Gaißa wird daher besonders in

diesen Bereichen (z. B. in Rückstaubereich der WKA) die Herstellung eines durchgängigen Ufergehölzsaumes angestrebt. (vgl. Tabelle 7)

Tabelle 7: Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Uferbereich und deren Wirkpotential auf die Qualitätskomponenten

BY-Code	Maßnahme	Verbesserungspotential			
		Fischfauna	Makrozoobenthos	Makrophyten/Phytobenthos	Phytoplankton
73.1	Ufergehölzsaum herstellen/entwickeln	+++	+++	+++	+

Eine Erweiterung des lückigen Ufergehölzsaumes mit standortheimischen Arten unterschiedlicher Altersstruktur sichert die Ufer nachhaltig vor Erosion, schafft eine Verbindung mit dem terrestrischen Lebensraum und unterbindet den erhöhten Stoffeintrag aus angrenzenden Nutzflächen. Die Pflanzung sollte wenn möglich mit einer Uferabflachung einhergehen und bis an die Mittelwasserlinie führen.

Die Junggehölze sollten durch einen Biberschutz vor Verbiss geschützt werden. Bereits bestehende Ufergehölze entlang der Gaißa sind zu erhalten und ggf. mit einem Einzelschutz zu versehen.

Umgefallene Bäume (Totholz) durch Biberverbiss sind als wichtige Strukturanreicherung, möglichst im Gewässer zu belassen, insofern diese den Zielen des HWS nicht entgegenstehen (vgl. unter Punkt 7.3).

Für die Umsetzung der Maßnahme 73.1 wird an gehölzfreien Abschnitten der Erwerb eines Uferrandstreifens angestrebt. An Abschnitten mit lückigen Gehölzbeständen sind vereinzelt zusätzliche Anpflanzungen in Absprache mit den Grundeigentümern denkbar.



Abbildung 4: fehlender Gehölzsaum an der Gaißa (ca. Fkm 4,0).

Die Gaißa mit Ihrer Ufervegetation ist überwiegend in der amtlichen Biotopkartierung Bayern erfasst und unterliegt dem Schutz des §30 BNatSchG bzw. Art. 16 BayNatSchG. Eingriffe, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen Beeinträchtigungen der Bestände führen, sind grundsätzlich nicht zulässig. Maßnahmen in diesen Bereich sind vorab mit der zuständigen UNB abzustimmen.

7.6. Maßnahmen zur Auenentwicklung und zur Verbesserung von Habitaten

Naturnahe Auwaldbestände finden sich entlang der Gaißa nur noch vereinzelt und kleinflächig. Vielfach sind die Auenbereiche (insbesondere an den steileren Hängen der Gaißa) mit standortfremden Fichtenmonokulturen aufgeforstet worden.

Ein Umbau der Fichtenforste im Gaißatal ist wünschenswert, jedoch aufgrund mangelnder Flächen im Grundeigentum des Freistaats Bayern kurzfristig und mittelfristig über weite Strecken nicht realisierbar.

Die flachen Talbereiche werden stellenweise bis an den Rand der Gaißa als Gründland genutzt. Die gewässertypische Auenvegetation fehlt hier völlig.

Auf den Flächen, die an der Gaißa durch den Freistaat Bayern erworben werden konnten, wurden bereits Maßnahmen zur Auenentwicklung durchgeführt (vgl. Abbildung 5).

Tabelle 8: Maßnahmen zur Auenentwicklung und deren Wirkpotential auf die Qualitätskomponenten

BY-Code	Maßnahme	Verbesserungspotential			
		Fischfauna	Makrozoobenthos	Makrophyten/Phytobenthos	Phytoplankton
74.1	Primäraue naturnah wiederherstellen	+++	+++	+++	0
74.2	Primäraue naturnah entwickeln	+++	+++	+++	0

Ziel ist es wieder eine naturnahe Auenlandschaft, ökologisch wertvollen Lebensräume und potentiell natürliche Lebensgemeinschaften zu schaffen (vgl. Maßnahmen in Tabelle 8) und eine gewässerverträgliche Nutzung der Talaue zu gewährleisten. In den Bereichen, in denen die Nutzung bis an das Gewässer heranreicht, ist daher Grunderwerb wünschenswert, um hier auch Maßnahmen zur Auenentwicklung umsetzen zu können (vgl. Punkt 0). Denkbar wäre auch die Einrichtung eines Gewässerrandstreifens mit eingeschränkter Nutzung.



Abbildung 5: Sukzessionsfläche am Gaißaufer bei ca. Fkm 14,5

7.7. Maßnahmen zur Verbesserung der Quervernetzung

Neben der longitudinalen Vernetzung der Lebensräume (vgl. unter 7.1) leistet auch der laterale Anschluss von Seitengewässern einen großen Beitrag als Rückzugsgebiet und Nahrungshabitat. An der Gaißa betrifft dies insbesondere die in Tabelle 9 dargestellten Maßnahmen.

Tabelle 9: Maßnahmen zur Verbesserung der Quervernetzung und deren Wirkpotential auf die Qualitätskomponenten

BY-Code	Maßnahme	Verbesserungspotential			
		Fischfauna	Makrozoobenthos	Makrophyten/Phytobenthos	Phytoplankton
75.1	Altwässer anbinden	+++	+	+	n
75.2	Durchgängigkeit in die Seitengewässer verbessern	+++	+	0	0

Die Schaffung bzw. Reaktivierung von Altwasserbereichen an der Gaißa erweitert den Lebensraum für Fische und die Wirbellosenfauna. Insbesondere können bestehende Altwasserbereiche als Winterruheplatz für Fische, die aus der Donau in die Gaißa einwandern, dienen. Die Altwasserbereiche sollten zudem mit Totholzstrukturen als Unterstand für Fische versehen werden.

Oberhalb des Kraftwerks Gaißa wurden im Zuge von Ausgleichsmaßnahmen bereits Altwasserbereiche geschaffen (Fkm 2,3 und Fkm 2,7) (vgl. Abbildung 6).

Bei Fkm 8,55 ist vorgesehen, durch eine Entlandung die Anbindung des Altwasserbereichs wieder zu verbessern (vgl. Anlage 3).

Bei Fkm 13,75 ist zudem die Verbesserung der Anbindung des hier einmündenden Seitengewässers vorgesehen (vgl. Anlage 3).



Abbildung 6: Geschaffener Altwasserbereich oberhalb des Kraftwerks Gaißa bei ca. Fkm 2,7 (bereits umgesetzte Maßnahme)

8. Flächenbedarf

An der Gaißa gehören dem Freistaat Bayern nur wenige Ufergrundstücke, auf denen überwiegend bereits Maßnahmen zur Verbesserung der Hydromorphologie durchgeführt wurden (vgl. Anlage 3).

Die kurzfristig geplanten Umsetzungsmaßnahmen (ortskonkret) werden auch auf staatseigenen Flächen durchgeführt.

Die Maßnahmen im Gewässer (überwiegend Unterhaltungsmaßnahmen im Gewässerbett) können jeweils in Absprache mit den betroffenen Grundeigentümern (z.B. zwecks Zugänglichkeit) umgesetzt werden (vgl. Anlage 3 und Anlage 4).

Um die derzeit nicht durchführbaren, aber **gewässerökologisch notwendigen**, Maßnahmen realisieren zu können, ist der Erwerb weiterer Flächen anzustreben. Der geschätzte Flächenbedarf für die Umsetzung der vorgesehenen hydromorphologischen Maßnahmen beläuft sich auf **13,2 ha**. Die Verortung der vorgesehenen Grundstücke kann der Anlage 7 entnommen werden.

Im Anschluss an die Genehmigung des UK soll eine Grunderwerbsabfrage bei den Grundeigentümern durchgeführt werden. Können zusätzliche Flächen erworben werden, wird das UK für den nächsten Bewirtschaftungsraum fortgeschrieben. Die genaue Lage der geplanten Maßnahmenbereiche kann sich jedoch nach Flächenverfügbarkeit im Zuge der Umsetzungsplanung noch verschieben.

9. Kostenschätzung

Die veranschlagten Kosten der realisierbaren Maßnahmen (ortskonkret) können der Anlage 4 entnommen werden. Die Gesamtkosten für die im UK enthaltenen ortskonkreten Maßnahmen, die bis 2021 bzw. bis 2027 geplant sind, belaufen sich auf 97.500 €.

Da das UK für den Bereich Gewässer zweiter Ordnung erstellt wird, trägt der Freistaat Bayern die Kosten. Alle Kosten beruhen auf einer Schätzung durch das WWA und können von den tatsächlichen Kosten abweichen.

10. Realisierbarkeit und weiteres Vorgehen

Die vorgeschlagenen strukturverbessernden Maßnahmen im Gewässerbett entlang der Gaißa können im Rahmen der Unterhaltung durch die zuständige Flussmeisterstelle Passau unter Anmietung der erforderlichen Großgeräte und Fuhrleistungen umgesetzt werden.

Die Realisierbarkeit größerer Renaturierungsmaßnahmen hängt entscheidend von der Verfügbarkeit der ufernahen Grundstücksflächen ab. Hier wird nach der Genehmigung des UK eine Grunderwerbsabfrage durchgeführt und anschließend das weitere Vorgehen festgelegt. Können zusätzliche Grundstücke erworben werden, wird das UK für den 3. Bewirtschaftungszyklus fortgeschrieben (vgl. Unter Punkt 0).

Um den Belangen und Zielvorstellungen der Naturschutzbehörde und der Fachberatung für Fischerei gerecht zu werden, müssen vorgesehene Baumaßnahmen rechtzeitig bekannt gegeben werden und die entsprechenden Verfahren eingeleitet werden. Die Fischereirechtsinhaber sind rechtzeitig vor Beginn der geplanten Maßnahmen zu informieren.

Literaturverzeichnis

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT. 2016. Die europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) und ihre Umsetzung in Bayern. [Online] 2016. <http://www.wrrl.bayern.de>.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT. Konzepte und Studien zur Verbesserung der Durchgängigkeit an Fließgewässern. [Online] http://www.lfu.bayern.de/wasser/durchgaengigkeit/konzepte_studien/index.htm.

Bayerisches Landesamt für Umwelt. 2017. Merkblatt Nr. 5.1/4 Umsetzungskonzepte (UK) (Stand: Januar 2017). 2017.

BÜRO LANDSCHAFT+PLAN, Passau. 2010. Gewässerentwicklungsplan für die Gaißa und Große Ohe zur Gaißa. 2010.

Döbbelt-Grüne, S, et al. 2013. Hydromorphologische Steckbriefe der Fließgewässertypen. Dessau-Roßlau : Umweltbundesamt, 2013.

STMUV BAYERN . 2015. Maßnahmenprogramm für den bayerischen Anteil am Flussgebiet Donau - Bewirtschaftungszeitraum 2016-2021. München : Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz, 2015.