



Nationaler
Gewässerbewirtschaftungsplan
2009

DORNBIRNERACH
MÄANDERSTRECKE - BINNENKANAL

Maßnahmenkonzept

...mehr Natur...



...mehr Erholungsraum...



...mehr Sicherheit...



Amt der Vorarlberger Landesregierung
Abteilung Wasserwirtschaft
Josef-Huter-Straße 35, 6901 Bregenz

www.vorarlberg.at/wasserwirtschaft

Vorwort

Gemeinsam für mehr Natur, mehr Erholungsraum und mehr Sicherheit

Der Nationale Gewässerbewirtschaftungsplan (NGP) enthält neben der Beschreibung des Zustandes und der Belastungen der Gewässer auch die Umweltziele, die für alle Gewässer bis zu den im Wasserrechtsgesetz definierten Terminen (2015/2021/2027) zu erreichen sind.

Als Umweltziele sind der gute ökologische sowie der gute chemische Zustand der Gewässer vorgegeben.

Der Nationale Gewässerbewirtschaftungsplan (NGP) beschreibt insbesondere die Maßnahmen, die getroffen werden sollen, um die im Wasserrechtsgesetz geforderten Ziele zu erreichen.

Diese Broschüre soll konkret über die Maßnahmenswerpunkte zur Verbesserung des ökologischen Zustands der Gewässer informieren, und im Detail einzelne Maßnahmen von hoher ökologischer Relevanz vorstellen. In vielen Fällen ergibt sich dabei die Gelegenheit, auch die Hochwassersicherheit zu verbessern und neuen Naherholungsraum für die Bevölkerung zu schaffen. Zur Finanzierung stehen neben Landesmitteln auch großzügige Förderungen aus dem Umweltförderfonds zu Verfügung.

Ziel ist es, gemeinsam mit den Städten, Gemeinden und Betroffenen, Projekte zur ökologischen Verbesserung der Gewässer möglichst rasch zu starten.

Nutzen wir gemeinsam diese Chance. Für mehr Natur, mehr Naherholungsraum und mehr Sicherheit.

Bregenz, im März 2010





Inhalt

AUSGANGSSITUATION

Der nationale Gewässerbewirtschaftungsplan (NGP)	4
Überblick - Dornbirnerach (Mäanderstrecke - Binnenkanal)	5
Aktueller Gewässerzustand	6
Bewertungen und Belastungen nach dem NGP	8
Handlungsbedarf und Planungsgrundlagen	9

ZIELE

Gewässerökologische Entwicklungsziele	10
Flussbauliche Entwicklungsziele	11

MAßNAHMEN

Strukturierung Bereich Senderbrücke	12
Aufweitung oberhalb Senderbrücke	14
Strukturierung Fußenaue Kanal	16

VOR-“BILDER“

Beispiele	18
-----------	----

Impressum	20
-----------	----

Ausgangssituation

Der nationale Gewässerbewirtschaftungsplan (NGP)

Hintergrund

Die Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) sieht einen integrierten Ansatz zum Schutz, zur Verbesserung und zur nachhaltigen Nutzung von Gewässern vor. Diese Richtlinie wurde mit der Novellierung des Wasserrechtsgesetzes (2003) in nationales Recht umgesetzt. Darin enthalten ist die Entwicklung des nationalen Gewässerbewirtschaftungsplanes (NGP), der regelmäßig (alle sechs Jahre) angepasst und fortgeschrieben wird. Mit Hilfe dieses Planes sollen in Zukunft alle Nutzungen und Eingriffe in den Flussgebieten koordiniert durchgeführt werden.

Neben der Beschreibung der Belastungen und des Zustands der Gewässer enthält der NGP auch Maßnahmen, mit denen bis 2015 der „gute Zustand“ der Gewässer erreicht werden soll. Zeichnet sich bereits jetzt ab, dass einzelne Gewässer das Ziel bis 2015 nicht erreichen, so kann die Frist unter bestimmten Voraussetzungen bis 2021 bzw. 2027 verlängert werden.

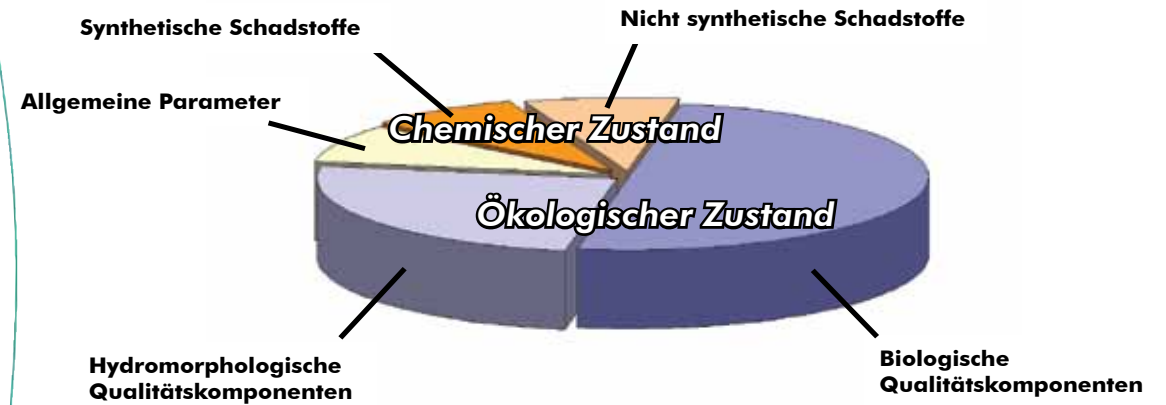
Maßnahmenswerpunkte

- Herstellung der Durchgängigkeit und Vernetzung von Lebensräumen (Fischaufstiegshilfen, Restwassersanierung)
- Regionale/lokale Verbesserung der Gewässerstruktur

Förderung

Maßnahmen des NGP können durch finanzielle Mittel des Umweltförderungsgesetzes (UFG) gefördert werden. Bis 2015 werden von Bundesseite Förderungsmittel im Ausmaß von insgesamt 140 Mio. Euro für hydromorphologische Maßnahmen (Durchgängigkeit, Gewässerstruktur) ausgeschüttet.

Für kommunale Förderungswerber (Gemeinden, Verbände) beträgt die Förderung bis zu 60 % der Investitionskosten. Zusätzlich werden in Vorarlberg Landesmittel bis zu 30% der Investitionskosten zur Verfügung gestellt.

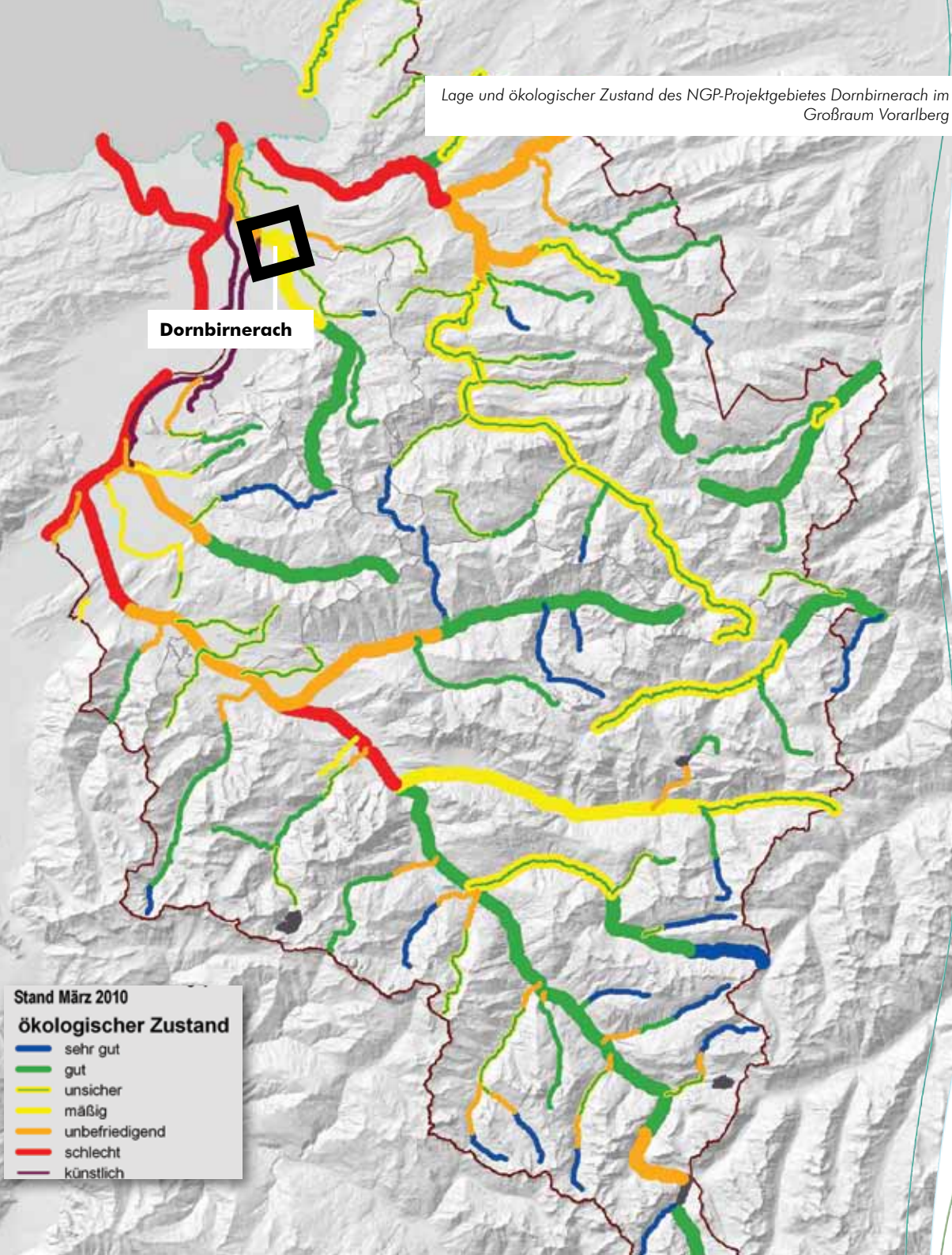


Kriterien für die Zustandsbewertung von Gewässern nach dem Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplan. Der ökologische Zustand setzt sich aus hydromorphologischen und biologischen Qualitätsparametern sowie allgemeinen, chemischen und physikalischen Parametern zusammen. Der chemische Zustand wird durch spezielle chemische Stoffe beschrieben.

Handlungsschwerpunkte des Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplans (NGP) in Österreich: Durchgängigkeit der Fließgewässer wiederherstellen (li.), Verbesserung der Gewässerstruktur (re.)



Lage und ökologischer Zustand des NGP-Projektgebietes Dornbirnerach im Großraum Vorarlberg



Überblick – Die DORNBIENERACH (Mäanderstrecke - Binnenkanal)

Der untersuchte Gewässerabschnitt mit einer Länge von rund 1,63 km beginnt unterhalb der Mäander der Dornbirnerach und erstreckt sich bis zur Einmündung des Binnenkanals. Nordwestlich von Dornbirn beginnt die unter Schutz stehende Mäanderstrecke (Naturschutzgebiet), die nach der Einmündung der Schwarzach im gestreckten Verlauf weiterführt.

Das Gewässer weist in diesem Abschnitt einen „mäßigen“ ökologischen Zustand auf.

Es besteht Handlungsbedarf.

Steckbrief der Dornbirnerach im NGP-Projektabschnitt

Rechtliche Stellung	Öffentliches Gewässer Zuständigkeit: Bundeswasserbauverwaltung Interessentengewässer
Betroffene Gemeinden	Dornbirn, Lauterach
Länge des NGP-Projektgebietes	Fkm 5,82-7,45; Länge: 1,63 km
Detailwasserkörper	101010002 (Fkm 5,82 – 11,00)
stoffliche Belastungen (Einstufung nach NGP)	
Chemie (EU-Schadstoffe)	■ gut / sehr hohe Sicherheit
Chemie (nationale Schadstoffe)	■ mäßig / niedrige Sicherheit
Biologie - Makrozoobenthos	■ mäßig / hohe Sicherheit
hydromorphologische Belastungen (Einstufung nach NGP)	
Biologie - Fische	■ mäßig / sehr hohe Sicherheit
Zustand nach Wasserrechtsgesetz § 30a	
chemischer Zustand	■ gut / sehr hohe Sicherheit
ökologischer Zustand	■ mäßig / sehr hohe Sicherheit

Ausgangssituation

Aktueller Gewässerzustand

Wasserführung

Der mäandrierende Abschnitt der Dornbirnerach ist eine Restwasserstrecke. Beim Ausgang der Schluchtstrecke in Dornbirn / Enz befindet sich die Wasserfassung der Müllerbachgenossenschaft. An diesem Mühlbach werden mehrere Kleinwasserkraftwerke betrieben. Die Rückgabe des Triebwassers erfolgt über den Karlsgraben und den Fußenaumkanal.

Migrationshindernisse

Im Bereich der Einmündung des Fußenaer Kanals (rechtsufrig am Ende der Mäanderstrecke) sowie bei der Einmündung der Schwarzach in die Dornbirnerach besteht je ein Querbauwerk (Sohlstufe bzw. Rampe). Diese Bauwerke sind grundsätzlich fischpassierbar, können aber nicht von allen natürlich vorkommenden Fischarten passiert werden. Die Furt, am Übergang von der Stadtstrecke zur Mäanderstrecke ist nur für wenige schwimmstarke, aber nicht für alle natürlich vorkommenden Fischarten passierbar.

Morphologie, Gewässerstruktur

Die Dornbirnerach besitzt in diesem Abschnitt zwei unterschiedliche Charakteristika. Einerseits die morphologisch gut ausgestattete, dem natürlichen Gewässertyp entsprechende Mäanderstrecke bis zur Mündung der Schwarzach. Andererseits die monotone, geradlinige und strukturarme Strecke bis zur Mündung des Binnenkanals. Teilweise fehlt der Ufergehölzsaum vollständig, daher ist vielfach eine ausreichende Pufferwirkung und Beschattung nicht gegeben.

Der mäandrierende Abschnitt der Dornbirnerach steht seit 1987 unter Schutz (Naturschutzgebiet Birken-Schwarzes-Zeug). Der Auwaldsaum ist relativ schmal. Eine rasche mäandrierende Abfolge sehr starker Krümmungen mit stark angegriffenen Prallufeln ist gegeben. An den Innenbögen liegen Gleitufeln mit Flachwasserzonen vor, an den Außenbögen ausgeprägte Kolke. Teilweise sind Außenbögen mit Krainerwänden gesichert, eine Weiterentwicklung der Mäander ist daher nicht möglich.



Zwischen Schwarzach und Binnenkanal verläuft die Dornbirnerach durchwegs geradlinig und strukturarm

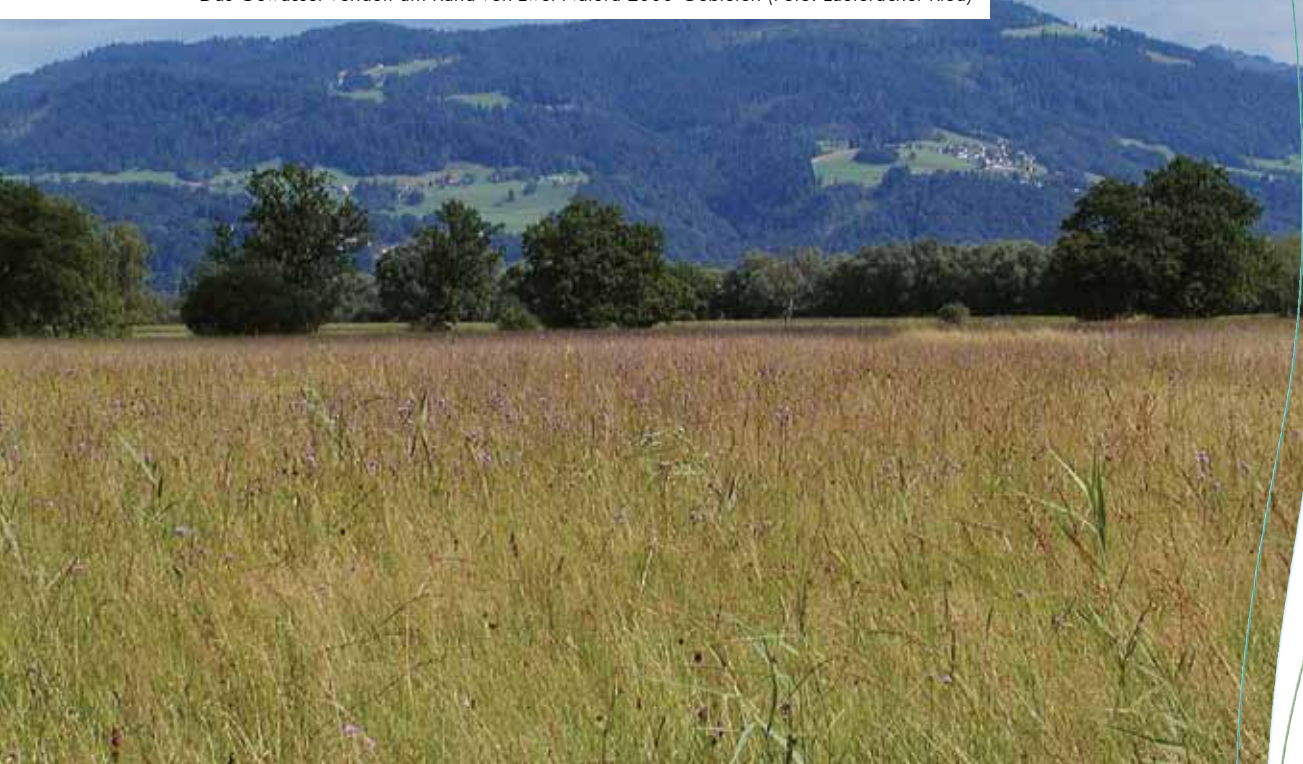
Der unter Schutz stehende Mäanderabschnitt der Dornbirnerach





Landwirtschaftliche Nutzung dominiert das Umland der Dornbirnerach

Das Gewässer verläuft am Rand von zwei Natura 2000-Gebieten (Foto: Lauteracher Ried)



Gewässergüte

Bis zum Eintritt in das Rheintal ist die Dornbirnerach nur gering bis mäßig belastet. Im Bereich der Mäanderstrecke bis zur Einmündung des Binnenkanals ist eine Güteklasse des Gewässers von II bis III gegeben. Der Fußenaerkanal ist Vorfluter der ARA Dornbirn und mündet am Ende der Mäanderstrecke in die Dornbirnerach. Auf Grund der geringen Wasserführung der Dornbirnerach in Niederwasserperioden sind Probleme aufgrund der Immissionsbelastung möglich.

Feststoffhaushalt

Der untersuchte Abschnitt der Dornbirnerach führt keine nennenswerte Geschiebefracht. Im Bereich der Mäanderstrecke ist an den Böschungen Sedimentation zu beobachten. Beim Hochwasserereignis 2000 ist es hier zu massiven Anlandungen von sandigem Feinsediment gekommen. Im gesamten Gewässerabschnitt sind Anlandungen von Feinsedimenten an der Böschungsoberkante des Niederwassergerinnes zu erkennen.

Hochwassergefährdung

Flächige Überflutungen sind bei Hochwasserereignissen links- und rechtsufrig der Dornbirnerach möglich. Die landwirtschaftlichen Gebäude im unmittelbaren Nahbereich der Mäanderstrecke sind teilweise davon betroffen. Für das geschlossene Siedlungsgebiet von Dornbirn ist die Gefährdung hauptsächlich durch Nebengewässer wie Fischbach und Gerbergraben gegeben.

Nutzungen im Umland

Im Nahbereich der Dornbirnerach sind im untersuchten Abschnitt kaum Siedlungsflächen (mit Ausnahme der landwirtschaftlichen Gebäude nahe der Mäanderstrecke) oder versiegelte Areale zu finden. Zwischen Fkm 10,00 und 11,00 quert die Autobahn (A14) in Brückenlage das Gewässer.

Im Umland der Mäanderstrecke dominiert intensive landwirtschaftliche Nutzung. Weiter flussabwärts findet sich im Ufernahbereich fast ausschließlich Extensivlandwirtschaft. Hier grenzen die Natura 2000-Gebiete Lauteracher Ried und Soren, Gleggen-Köblern, Schweizer Ried und Birken-Schwarzes Zeug an.

Ausgangssituation

Bewertungen und Belastungen nach dem NGP

Ökologischer Zustand

Der ökologische Zustand der Dornbirnerach wird im Rahmen der Untersuchungen zum NGP als „mäßig“ (Note 3) bewertet. Ausschlaggebend dafür ist die Beurteilung des biologischen Zustandes auf Basis der Befischungen. Die mangelhafte Durchgängigkeit für alle natürlich vorkommenden Fischarten, die morphologischen Defizite des Gewässerbettes infolge Regulierung, die durch den Kraftwerksbetrieb beeinflussten Abflussverhältnisse und die stofflichen Belastungen sind die wesentlichen Ursachen dafür.

Belastungen Morphologie

Die Gewässerstruktur wird zwischen „sehr gut“ und „mäßig“ bewertet. Die Uferdynamik ist bis kurz vor die Einmündung des Binnenkanals gut, danach „mäßig“. Die Sohldynamik wird im mäandrierenden Abschnitt mit „sehr gut“ bewertet, weiter flussabwärts befindet sich die Sohldynamik in einem „guten“ Zustand.

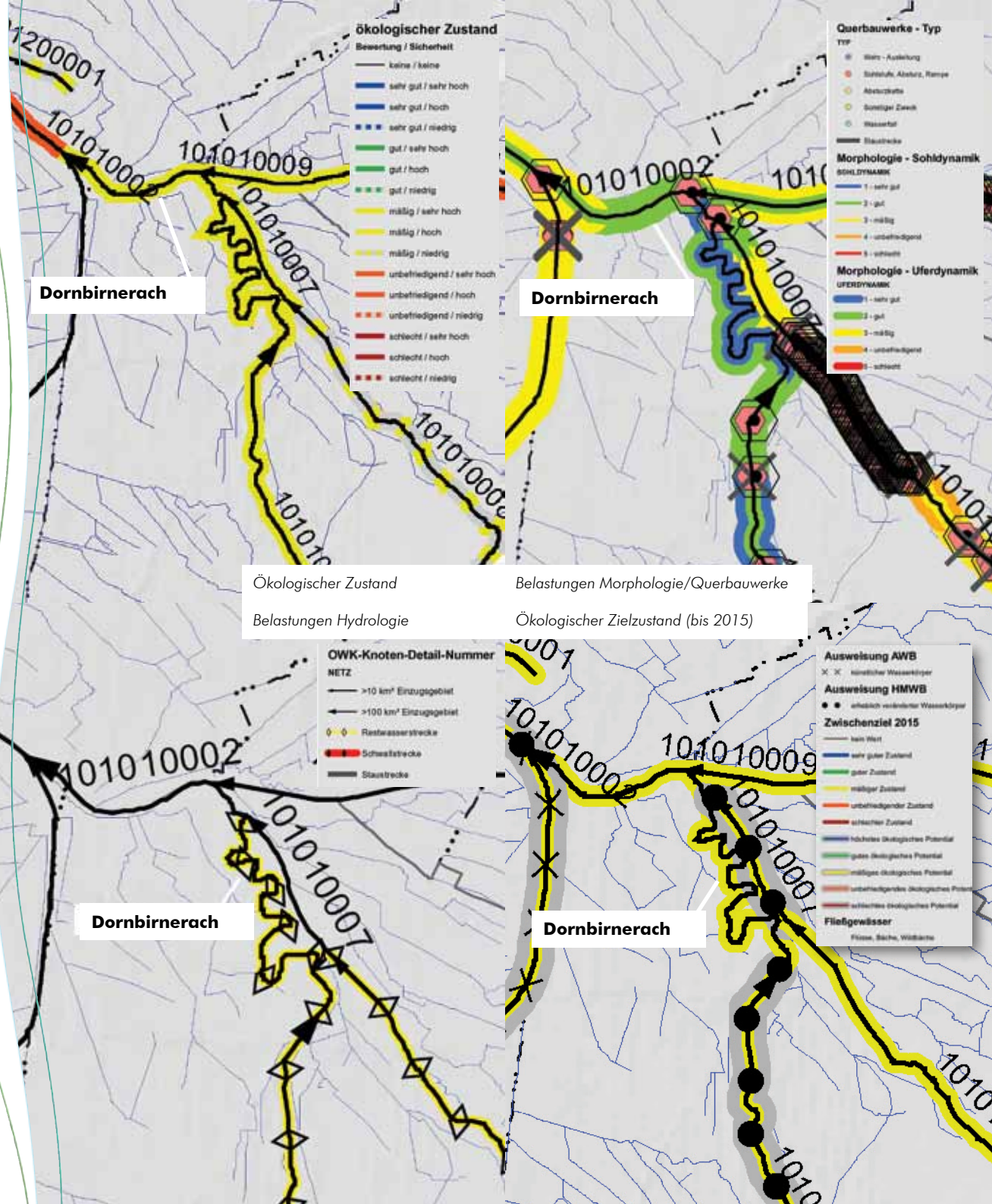
Belastungen Hydrologie

Bis zur Mündung des Fußener Kanals ist die Dornbirnerach eine Restwasserstrecke, infolge Ausleitung der Müllerbachgenossenschaft. Die aktuelle Dotierung der Restwasserstrecke ist in einem Behördenverfahren festgelegt worden.

Es besteht ein Risiko, den „guten“ Zustand nicht zu erreichen.

Umweltziel - „guter“ ökologischer Zustand

Bei Umsetzung der geplanten Maßnahmen bestehen gute Chancen für die Dornbirnerach zwischen der Mäanderstrecke und dem Binnenkanal, den „guten“ Zustand bis 2027 zu erreichen. Hauptaugenmerk muss auf eine Renaturierung flussab der Schwarzachmündung gelegt werden.





Handlungsbedarf und Planungsgrundlagen

Aus den vorhandenen Bewertungen und Belastungen ergeben sich für den Gewässerabschnitt die maßgeblichen ökologischen und schutzwasserbaulichen Defizite. Um die Umweltziele im Sinne des Wasserrechtsgesetzes zu erreichen, besteht dringender Handlungsbedarf.

Ökologische Defizite

- Fehlende Strukturierung des Sohl- und Uferbereichs
- Unzureichende Breiten- und Tiefenvariabilität
- Typische Auenlandschaft nur abschnittsweise gegeben
- Abschnittsweise fehlender Ufergehölzstreifen
- Typische Streuwiesenlandschaft und Talsumpflandschaft nur mehr teilweise vorhanden, fehlende Vernetzung der Lebensräume.
- Belastung durch Einleitung der ARA Dornbirn
- Restwasserbeeinflussung

Schutzwasserbauliche Defizite

- Durch Rückstau aus den Retentionsräumen sind Siedlungsgebiete von Dornbirn randlich gefährdet, und daher der Hochwasserschutz zu verbessern
- Im Bereich der Nebengewässer Fischbach und Gerbergraben ist Hochwasserschutz für das geschlossenen Siedlungsgebiet erforderlich
- In den Retentionsräumen ist der Hochwasserschutz für die A14 (HQ10) und für Einzelobjekte, das Umspannwerk und die Kläranlage Dornbirn (HQ100) derzeit nicht gegeben
- Anforderungen: Die Retentionsräume sind für den Hochwasserschutz der Unterlieger zu erhalten

Planungsgrundlagen

Das bisher erarbeitete Konzept

- Gewässerbetreuungskonzept (GBK) Dornbirnerach zeigt Möglichkeiten bzw. Notwendigkeiten für etwaige Maßnahmen auf, die die aktuelle Problematik lösen könnten.

Im Bereich der Senderbrücke weist das Gewässer keine flusstypischen Strukturen mehr auf
Um die aufgezeigten Defizite zu beheben,
werden auf Basis bisher erarbeiteter Planungsgrundlagen folgende Maßnahmen vorgeschlagen

OWK	Fkm (von-bis)	Belastungsart	Maßnahmentyp	Beschreibung	Länge (km)	Beginn bis	Wirkung
101010002, Dornbirnerach	5,82 - 6,50	Regulierung	Morphologie	Strukturierung im bestehenden / verbreiterten Abflussprofil (> 1/3)	0,68	2015	+++
siehe Maßnahmenbeschreibung „Strukturierung Bereich Senderbrücke“ (Seite 12-13)							
101010002, Dornbirnerach	6,50 - 7,45	Regulierung	Morphologie	Wiederherstellung bzw Initialmaßnahmen zur dynamischen Eigenentwicklung zu morphologischem Flusstyp pendelnd / Mäander mit Landökosysteme Au, Röhricht	0,95	2015	++++
siehe Maßnahmenbeschreibung „Aufweitung oberhalb Senderbrücke“ (Seite 14-15)							
101010007, Fußenauser Kanal	0,00 - 1,25	Regulierung	Morphologie	Strukturierung im bestehenden / verbreiterten (> 1/3) Abflussprofil, morphologischer Flusstyp pendelnd	1,25	2015	+++
siehe Maßnahmenbeschreibung „Strukturierung Fußenauser Kanal“ (Seite 16-17)							

Ziele

Gewässerökologische Entwicklungsziele

Morphologischen Typ entwickeln

- Erhöhung der Breiten- und Tiefenvariabilität: Durch entsprechende bauliche Veränderungen, wie Strukturierung des Sohl- und Uferbereichs (Anrissufer) soll das Gewässer aufgewertet werden.
- Maßnahmen auf den morphologischen Gewässertyp abstimmen: Ziel ist es, einen gewundenen Verlauf mit Nebengewässern zu erreichen. Auf diesen Flusstyp sind die geplanten Maßnahmen abzustimmen.

Gestaltung des Gewässerumfeldes

- Bereichsweise Erhaltung und Entwicklung einer Streuwiesenlandschaft bzw. Talsumpflandschaft (auch kleinräumige Möglichkeiten sollen genutzt werden)
- Bereichsweise Erhaltung und Entwicklung einer Auenlandschaft

Restwassermengen

- Die bestehende Dotierung ist im Rahmen der Behördenverfahren (z.B. im Rahmen der Wiederverleihung) zu überprüfen, um negative Effekte hinsichtlich der gewässerökologischen Entwicklung so weit als möglich zu reduzieren

Verbesserung der Wasserqualität

- Die Reinigungsleistung der ARA Dornbirn muss im Hinblick auf die Immissionssituation laufend optimiert werden
- Bildung von Pufferstreifen: Im Nahbereich von intensiv landwirtschaftlich genutzten Arealen und bei Beweidung der Vorländer sollen durch Pufferflächen Absetzmöglichkeiten geschaffen werden, um die Einschwemmung organischen Materials zu verhindern.



Historischer Verlauf der Dornbirnerach (Quelle: Amt der Vorarlberger Landesregierung)

Leitbild für die Dornbirnerach (Abschnitt Furt - Binnenkanal):

Der Gewässerabschnitt zwischen der Mündung der Schwarzach und des Binnenkanals in die Dornbirnerach weist ebenso wie die flussaufwärts gelegene Mäanderstrecke einen gewundenen Verlauf auf. Im gesamten Abschnitt ist das Flussbett zum Teil aufgeweitet, vereinzelte Inselbildungen sind zu erkennen. Schotter-/Sandbänke, Pionierfluren und Weidengebüsch säumen den Fluss. Die Uferbereiche der Dornbirnerach gehen zum Teil über in Schwarzerlensumpfaue, Silberweidenau und Röhrichtbestände. Ein breiter Auwaldgürtel begleitet den Fluss. Streuwiesen- und Talsumpflandschaften bilden das gewässertypische Umland. Neben einer hohen Strukturvielfalt bleibt die Sohlage stabil und der Feststoffhaushalt ausgeglichen.

(Quelle: GBK Dornbirnerach)



Ziel: gewundener Verlauf der Dornbirnerach mit Nebengewässern



Ziel: Verwendung von Holz, Steinen u. ä. landschaftsgebundenen Baustoffen

Ziel: Erlebbarer Fluss



Flussbauliche Entwicklungsziele

Nachhaltiger Hochwasserschutz

- Schutz herstellen und erhalten: Der Schutz der A14 (HQ10) sowie von Einzelobjekten, Umspannwerk und Kläranlage Dornbirn (HQ100) vor Hochwässern wird hergestellt. Im Bereich von Siedlungen (HQ100) wird der Hochwasserschutz gewährleistet.
- Holz, Stein und lebende Baustoffe forcieren: Die Verwendung von landschaftsgebundenen, ortsständigen Baustoffen ist ein wesentlicher Grundsatz des naturnahen Wasserbaus. Soweit möglich, wird die Ufersicherung in kombinierter ingenieurbioologischer Bauweise hergestellt.

Passiver Hochwasserschutz - Mehr Raum für die Dornbirnerach

- Wasser in der Landschaft halten, dadurch Hochwässer im Ansatz vermeiden. Das bedeutet: Bestehende Hochwasserrückhalteräume erhalten, Überschwemmungsflächen vor Verbauung und Versiegelung schützen. Zusatznutzen: bessere Grundwasserneubildung.

Erlebnis Wasser

- Wassererlebniszonen schaffen: Den Fluss an geeigneten Stellen für Naherholung und Freizeitnutzung zugänglich machen.
- Wissen vermitteln und informieren: Damit der Fluss Rücksichtnahme und Wertschätzung erfährt.

Maßnahmen

Strukturierung Bereich Senderbrücke Fkm 5,82 - 6,50

Ziel

Erhöhung der Strukturvielfalt und Verbreiterung des Auwaldsaumes entlang der Dornbirnerach sowie Erhöhung der Substrat- und Strömungsvielfalt durch Breiten- und Tiefenvariabilität.

Aufgabenstellung

- Durch die Regulierungen sind wertvolle Habitate (wie Laichwiesen, Totholzeinstände, Buchten und Seitenarme) verloren gegangen. Diese sollen zum Teil wiederhergestellt werden.
- Die Strukturierungen und Bepflanzungen der Ufer dienen zudem der Verbesserung der Beschattungssituation entlang der Dornbirnerach.

Maßnahmen

- Flussbausteine entfernen, wo sie nicht erforderlich sind
- Durch abwechselnde Einbuchtungen in der Dammböschung pendelnde Linienführung des Mittel-/Niederwasser-Gerinnes initiieren (weitere Entwicklung dem Bach überlassen)
- Einbuchtungen als Steilufer (Prallufer) belassen
- In Gleitufern Beigabe von geeignetem Substrat (Schotter-/Sandbänke)
- Vereinzelt Strukturen aus Totholz einbauen
- Zumindest einseitig (linksufrig) Uferbewuchs zulassen (Initialpflanzungen bzw. reine Sukzession)

Räumliche Rahmenbedingungen

- Die Maßnahme kann innerhalb des ÖWG umgesetzt werden
- L41, L42, Senderbrücke, Gashauptleitung berücksichtigen.

Synergien

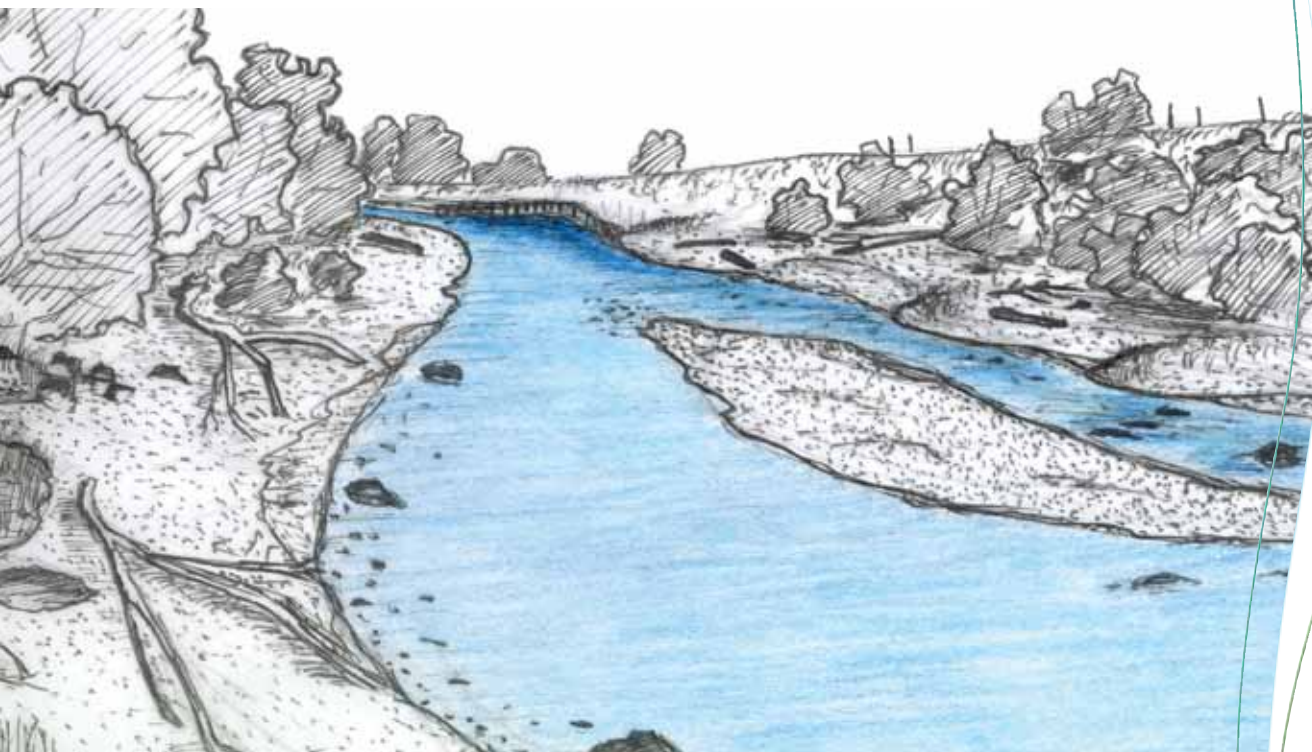
- Neben ökologischen Aufwertungen sind positive Effekte auch für die Erholungsnutzung entlang der Dornbirnerach und für das Gewässer als positiv landschaftsbildprägendes Element gegeben.

Übersichtslageplan





Ist-Zustand



Geplanter Zustand (Ideenskizze)

Steckbrief

Maßnahme: Strukturierung Bereich Senderbrücke

Quelle: GBK Dornbirnerach	Länge: 680 m Fkm 5,82 - 6,50
Interessenten: Gemeinde Lauterach, Stadt Dornbirn	
Kosten (Gebietskörperschaften): Gesamtkosten ca. 1,400.000 € Förderung Bund (60%) ca. 840.000 € Förderung Land (30%) ca. 420.000 € Interessentenbeitrag ca. 140.000 €	
Zeitraumen: Generelles Projekt bis 2015 Beginn der Umsetzung bis 2021	

Wirkungen

- Verbesserung des ökologischen Zustandes durch Strukturierung des Uferbereichs (Wiederherstellung von Habitaten)
- Schaffung von Pufferzonen zwischen landwirtschaftlichen Flächen und Gewässer (Verminderung von Schadstoffeinträgen)
- Erhöhung der Breiten- und Tiefenvariabilität

Machbarkeit/Empfehlungen

- Detailplanung notwendig
- Abflusskapazität muss erhalten bleiben
- Synergien mit Aufwertung für Erholungszwecke nutzen

Maßnahmen

Aufweitung oberhalb Senderbrücke Fkm 6,50 - 7,45

Ziel

Wiederherstellung der dynamischen Eigenentwicklung zum morphologischen Flusstyp „pendelnd“ mit zugehörigem Landökosystem Au.

Aufgabenstellung

Die Flächen rechts- und linksufrig der Dornbirnerach zwischen der Einmündung der Schwarzach und der Senderbrücke sollen für den Fluss zurückgewonnen werden. Die bestehenden Dämme unmittelbar angrenzend an das Gewässer werden abgetragen, die Ufersicherungen rückgebaut. Es soll eine pendelnde Fluss mit Sand- und Schotterinseln sowie Nebengewässern geschaffen werden.

Rechtsufrig soll der bestehende Damm beim Landgraben Wolfurt die künftige Begrenzung bilden. Eine gegebenenfalls erforderliche Dammerhöhung ist im Zuge der detaillierten Maßnahmenplanung zu prüfen. Linksufrig wird das derzeit landwirtschaftlich intensiv genutzte Vorland in das Flusssystem miteinbezogen.

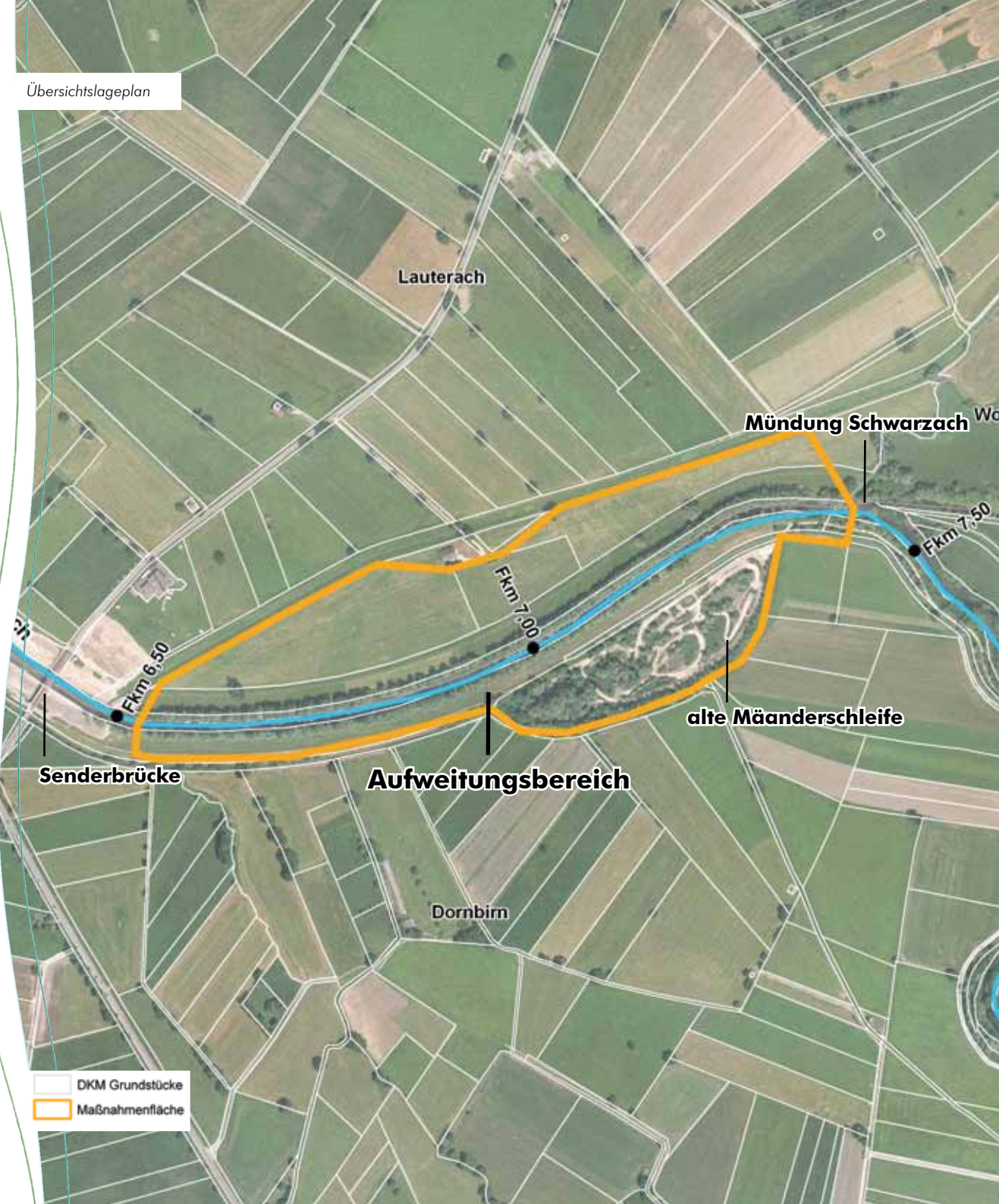
Räumliche Rahmenbedingungen

- Die Maßnahme kann nicht vollständig innerhalb des ÖWG umgesetzt werden. Der gesamte Flächenbedarf beträgt ca. 15 ha wobei etwas mehr als die Hälfte davon angekauft werden müsste. Es sind 5 Grundparzellen von der Maßnahme betroffen.
- Gebäude im Aufweitungsbereich bzw. Gashauptleitung beachten.

Synergien

- Neben ökologischen Aufwertungen sind positive Effekte auch für die Erholungsnutzung entlang der Dornbirnerach und für das Gewässer als positiv landschaftsbildprägendes Element gegeben.

Übersichtslageplan





Ist-Zustand



Geplanter Zustand (Ideenskizze)

Steckbrief

Maßnahme: Aufweitung oberhalb Senderbrücke

Quelle: GBK Dornbirnerach	
Interessenten: Gemeinde Lauterach, Stadt Dornbirn	Länge: 900 m Fkm 6,50 - 7,40
Kosten (Gebietskörperschaften): Gesamtkosten ca. 3,200.000 € Förderung Bund (60%) ca. 1,920.000 € Förderung Land (30%) ca. 960.000 € Interessentenbeitrag ca. 320.000 €	Fläche: 15 ha
Zeitraumen: Generelles Projekt bis 2015 Beginn der Umsetzung bis 2015	

Wirkungen

- Erhöhung der ökologischen Funktionsfähigkeit und des Freiheitsgrades der Dornbirnerach durch Initiierung eines gewundenen Gewässerverlaufes mit Nebengewässern
- Entwicklung einer Streuwiesenlandschaft bzw. Talsumpflandschaft im Bereich der ehemaligen Mäanderschleife
- Verbesserte Vernetzung mit dem Umland

Machbarkeit/Empfehlungen

- Detailplanung notwendig
- Grundverfügbarkeit prüfen
- Retentionsraum erhalten
- Synergien mit Aufwertung für Erholungszwecke nutzen

Maßnahmen

Strukturierung Fußenauer Kanal Fkm 0,00 - 1,25

Ziel

Es gilt, den Sohl- und Uferbereich zu strukturieren, die Breiten- und Tiefenvariabilität zu erhöhen und sich so dem natürlichen, pendelnden Verlauf anzunähern.

Aufgabenstellung

Der Fußenauer Kanal verläuft orographisch rechts der Dornbirnerach und mündet am Ende der Mäanderstrecke in diese. Das Gewässer weist einen gestreckten, strukturarmen Verlauf mit nur vereinzelt Ufergehölzen auf. Durch Strukturierungen innerhalb des bestehenden Profils bzw. kleinräumigen Aufweitungen soll die Breiten- und Tiefenvariabilität erhöht und eine standortgerechte Ufervegetation etabliert werden. Zudem ist vorgesehen, die Sohlrampen im Mündungsbereich in die Dornbirnerach umzubauen.

Mit der Schaffung eines pendelnden Verlaufs ist die Basis gegeben, um bereichsweise eine Gewässerlandschaft mit Sand- oder Schotterbänken und Pionierflur, Weidengebüsch, Silberweiden-, Grauerlen- und Schwarzerlenau zu initiieren.

Räumliche Rahmenbedingungen

- Je nach Ausmaß der baulichen Veränderungen im Zuge der Aufweitungen des Gewässers muss gegebenenfalls Grundfläche zugekauft werden.
- A14, Brücken und Wanderweg beachten.

Synergien

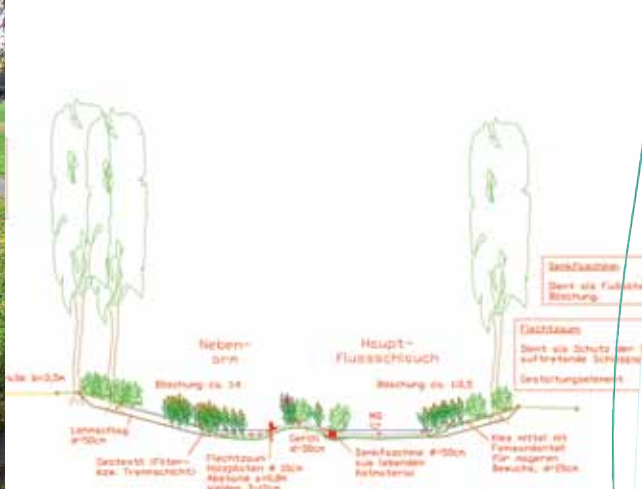
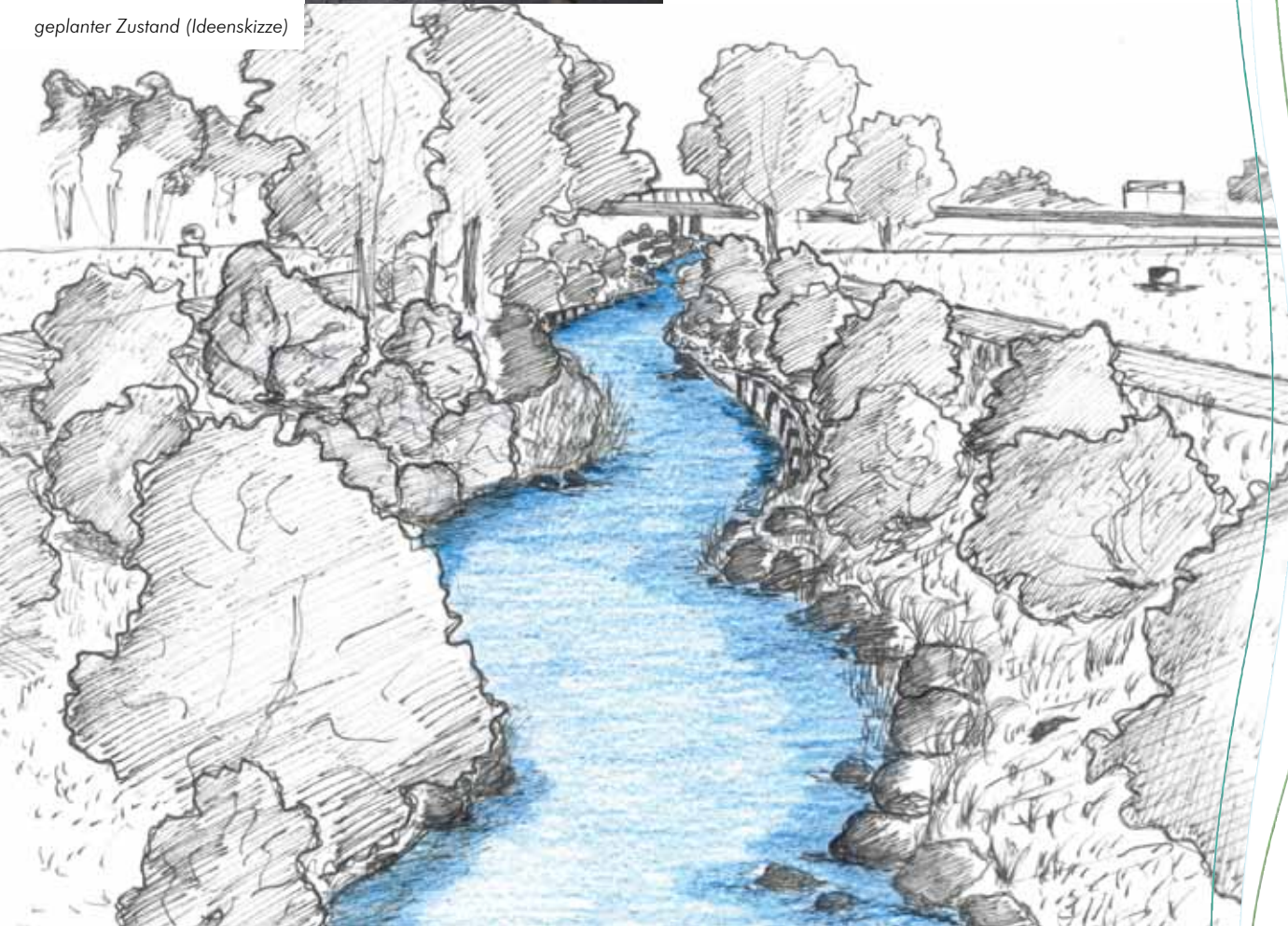
- Neben ökologischen Aufwertungen sind positive Effekte auch für die Naherholung entlang des Fußenauerkanals durch Aufwertung der Uferbegleitwege und Radwege gegeben.





Ist-Zustand

geplanter Zustand (Ideenskizze)



geplanter Zustand (Regelprofil aus HTL-Maturarbeit)

Steckbrief

Maßnahme: Strukturierung Fußener Kanal

Quelle: GBK Dornbirnerach

Interessent:
Stadt Dornbirn

Länge: 1.250 m
Fkm 0,00 - 1,25

Kosten (Gebietskörperschaften):
Gesamtkosten ca. 1,800.000 €
Förderung Bund (60%) ca. 1,080.000 €
Förderung Land (30%) ca. 540.000 €
Interessentenbeitrag ca. 180.000 €

Zeitraumen:
Beginn der Umsetzung bis 2015

Wirkungen

- Erhöhung der Breiten- und Tiefenvariabilität
- Strukturierung des Uferbereichs
- Etablierung standortgerechter Ufervegetation
- Verbesserung der Fischpassierbarkeit durch Umbau der Sohlrampe im Mündungsbereich
- Schaffung eines pendelnden Verlaufes

Machbarkeit/Empfehlungen

- Detailplanung notwendig
- Abflusskapazität erhalten
- Grundverfügbarkeit prüfen
- Synergien mit Aufwertung für Erholungszwecke nutzen

Vor-“Bilder“

Beispiel: Neugestaltung Spirsbachmündung

Die Neugestaltung des Mündungsbereiches zum Alpenrhein bildet die zentrale Massnahme des Entwicklungskonzeptes Spirsbach. Die Maßnahme wurde 2008 erfolgreich umgesetzt.

Durch die große, für die Gewässer- und Uferentwicklung zur Verfügung stehende Fläche entsteht ein besonderer Lebensraum für Gewässerorganismen, Amphibien, Reptilien, Vögel und Insekten.

Das Gebiet entwickelt sich zudem zu einem Naherholungsraum für die Bevölkerung.

Beispiel: Aufweitung zur Strukturierung und Sohlstabilisierung

Bedingt durch die Regulierung und den Geschieberückhalt an vielen Wildbächen herrscht an der oberen Drau ein gravierendes Geschiebedefizit. Der Fluss tiefte sich massiv ein.

Um das Problem nachhaltig in den Griff zu bekommen, setzt man seit Jahrzehnten auf Aufweitungen mit Buhnen zur Initiierung von Seitenerosion. Die alten Ufersicherungen werden entfernt und als verdeckte Sicherungen landeinwärts wiedereingebaut. Die so ausgelöste natürliche Seitenerosion fördert die Wiederanhebung der Sohle, begünstigt aber auch natürliche flussmorphologische Prozesse und verbessert den Grundwasserhaushalt.



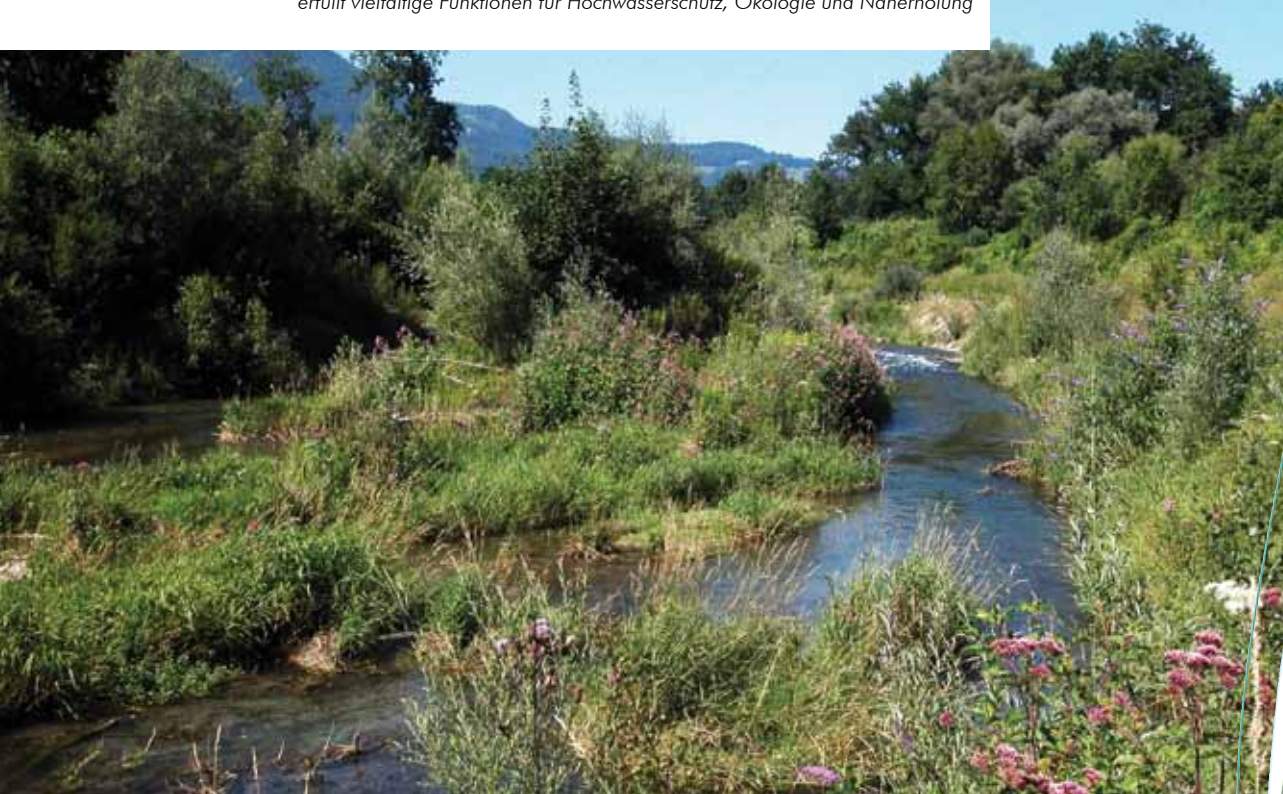
Beispiel Spirsbach, Zustand 2009, nach erfolgreicher Umgestaltung (Feldkirch, Vbg)

Beispiel Eigendynamische Entwicklung nach Entfernung der Ufersicherungen (Drau, K)





Der revitalisierte Liechtensteiner Binnenkanal mit seinem naturnah strukturierten Gewässerbett erfüllt vielfältige Funktionen für Hochwasserschutz, Ökologie und Naherholung



Beispiel: Mehr Lebensraum für den Binnenkanal

Der Liechtensteiner Binnenkanal wurde 1931-43 gebaut, um eine bessere Entwässerung des Talbodens zu erreichen. Er ist in Liechtenstein seither die einzige Verbindung zum Rhein, während früher 12 Gewässersysteme selbständig in den Rhein mündeten.

Zwischen 1989 und 2000 wurde der monotone Kanal in mehreren Etappen revitalisiert: Zunächst wurden die westseitigen Ufersicherungen entfernt, ein Auwald initiiert und Weiher ausgehoben. In der zweiten Stufe wurden das Kanalbett naturnah umgestaltet und Ruhigwasserzonen geschaffen.

Abschließend erfolgte die Neugestaltung der Binnenkanalmündung, die heute wieder für alle Gewässerorganismen uneingeschränkt passierbar ist.

Von der Maßnahme profitiert auch der Mensch. Der Binnenkanal hat sich zu einem beliebten Naherholungsgebiet entwickelt.



Seeforelle



Äsche

Zeichnungen aus: GYSIN1996: Die Fische und Krebse der Schweiz

Impressum

Medieninhaber und Herausgeber:

Amt der Vorarlberger Landesregierung
Abteilung Wasserwirtschaft
Josef-Huter-Straße 35
A-6901 Bregenz

Konzeption, Text und Layout:

REVITAL ZT GmbH, A-9990 Nußdorf-Debant

Text und Layout:

DI Verena Manhart, Revital

Mag. Mario Lumasegger, Revital

DI Marian Unterlercher, Revital

Zeichnungen:

Matthias Groß, Revital

Redaktionelle Mitarbeit:

DI Klaus Michor, Revital

Abt. Wasserwirtschaft

Abt. Landwirtschaft und Fischerei

Institut für Umwelt und Lebensmittelsicherheit

Druck:

Druckerei Mäser GmbH, Lauterach

Bildnachweis:

Innenteil: REVITAL ZT GmbH, wenn beim Bild nicht anders angeführt

Umschlag Titel und innen: Dornbirnerach Senderbrücke

1. Auflage, 2010

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier

