



WWF Regiobüro St.Gallen  
Dr. Lukas Indermaur  
Merkurstrasse 2  
CH-9001 St.Gallen

Tel.: +41(0)71 221 72 32  
Fax: +41(0)71 223 29 45  
Email: Lukas.Indermaur@wwfost.ch



Naturschutzbund Vorarlberg  
Mag. Bianca Burtscher  
Schulstrasse 7  
A-6850 Dornbirn

Tel.: +43(0)5572 29650  
Email: vorarlberg@naturschutzbund.at

---

Amt für Umwelt Liechtenstein  
Per Email an: [roland.jehle@llv.li](mailto:roland.jehle@llv.li)

St.Gallen, 16. Januar 2018

**Betrifft: Stellungnahme zum Entwurf des Berichtes «Bewirtschaftungsplan und Massnahmenprogramm nach Wasserrahmenrichtlinie»**

Sehr geehrte Damen und Herren,

Am 04.07.2017 hat die Regierung den Entwurf des Berichtes „Bewirtschaftungsplan und Massnahmenprogramm nach Wasserrahmenrichtlinie“ zur Kenntnis genommen. Die Öffentlichkeit ist eingeladen, bis zum 15.01.2018 eine Stellungnahme zum Berichtsentwurf abzugeben. Die Öffentlichkeitsbeteiligung ist gemäss EU-Wasserrahmenrichtlinie (EU-WRRL) vorgeschrieben. Als grenzüberschreitend tätiger Umweltverband nehmen wir deshalb gerne fristgerecht Stellung zum vorliegenden Bericht.

Der WWF engagiert sich im Rahmen der Umweltplattform Lebendiger Alpenrhein seit 16 Jahren für die Revitalisierung des Rheins, seiner Zuflüsse sowie die Wiederherstellung heute beeinträchtigter Prozesse gemäss vorgezeichneten Massnahmen im Entwicklungskonzept Alpenrhein (EKA) der Internationalen Rheinregulierung (IRR) und Internationalen Regierungskommission Alpenrhein (IRKA). Umwelt- und Fischereiverbände nutzen zudem ihren Beobachterstatus in den Gremien der Internationalen Kommission zum Schutze des Rheins (IKSR), um die gemäss EU-WRRL und Schweizer Gewässerschutzvorschriften geforderte koordinierte Umsetzung zu Gunsten des Gewässersystems Bodensee-Alpenrhein einzufordern. Die Rheinsanierung entlang der St. Gallisch-Liechtensteinischen Grenze wird zwingend ein Zweistaatenprojekt sein. Die Mitwirkung der Akteure beider Länder ist unabdingbar, um die flussbauliche Sanierung des Rheins, und die gleichzeitige Erreichung der Gewässerschutzziele zu erreichen.

Wir arbeiten zudem seit sieben Jahren insbesondere beim Projekt Rhesi (Rhein Erholung Sicherheit) am Rheinunterlauf intensiv mit und setzen uns dort mit relevanten Fragestellungen rund um die ökologische Zielerreichung auseinander, welche für ebendiesen Bericht relevant sind. Fragen rund um den Referenzzustand, die Festlegung ökologischer Ziele etc. sind für den Rhein eigentlich geklärt. Für kaum ein Gewässer im Alpenrhein sind zudem so gute Grundlagen und Studien vorhanden wie für den Alpenrhein. Wir haben uns deshalb ungläubig die Augen gerieben, dass die Festlegung des Zielzustandes für den Rhein derart hartnäckig vermieden wird. Nebst der Vermeidung konkreter Massnahmenvorschläge und Zielfestlegungen gehört auch die vollständige Ausblendung der Schweizer Gesetzgebung und weiterer massgebender Grundlagen am Grenzfluss Alpenrhein zu den grössten



WWF Regiobüro St.Gallen  
Dr. Lukas Indermaur  
Merkurstrasse 2  
CH-9001 St.Gallen

Tel.: +41(0)71 221 72 32  
Fax: +41(0)71 223 29 45  
Email: Lukas.Indermaur@wwfost.ch



Naturschutzbund Vorarlberg  
Mag. Bianca Burtscher  
Schulstrasse 7  
A-6850 Dornbirn

Tel.: +43(0)5572 29650  
Email: vorarlberg@naturschutzbund.at

Defiziten des vorliegenden Berichtes. Den Alpenrhein gar auf einer halben Seite abzuhandeln, ungeachtet dass dieser das wohl grösste ökologische Potential in Mitteleuropa birgt ist ein Affront, vor allem auch angesichts der massiven Anstrengungen und bereits sehr konkreten Planungen beteiligter Ober- und Unterlieger.

Unsere folgenden Beurteilungen und Anträge (s. Anhang) zur Optimierung des Berichtes beschränken sich auf den Alpenrhein und wenige weitere ausgewählte Aspekte. Für die ökologischen Aspekte der Gewässerentwicklung der Alpenrheinzuflüsse und Bäche im Rheintal verweisen wir auf separate Empfehlung der IRKA (2004). Der Aufbau vorliegender Stellungnahme deckt sich mit dem Berichtentwurf.

Wir danken für die Berücksichtigung unserer Anträge und erwarten den überarbeiteten Berichtsentwurf.

Freundliche Grüsse

*Dr. Lukas Indermaur*

*Geschäftsführer WWF St.Gallen*

*Mag. Bianca Burtscher*

*Geschäftsführerin Naturschutzbund Vorarlberg*



WWF Regiobüro St.Gallen  
Dr. Lukas Indermaur  
Merkurstrasse 2  
CH-9001 St.Gallen

Tel.: +41(0)71 221 72 32  
Fax: +41(0)71 223 29 45  
Email: Lukas.Indermaur@wwfost.ch



Naturschutzbund Vorarlberg  
Mag. Bianca Burtscher  
Schulstrasse 7  
A-6850 Dornbirn

Tel.: +43(0)5572 29650  
Email: vorarlberg@naturschutzbund.at

---

## ANHANG

### 1. Ausgangslage

**1.1 Gesetzliche Grundlagen:** Unter dieser Rubrik wird als gesetzliche Grundlage einzig die Wasserrahmenrichtlinie WRRL und das Liechtensteinische Gewässerschutzgesetz erwähnt. Diverse weitere massgebende Rechtsgrundlagen der EU fehlen hingegen und sollten aufgrund ihres raumrelevanten und planungsrelevanten Charakters aufgeführt und eingearbeitet werden. Zudem sind beim Grenzgewässer Rhein auch die massgebenden Grundlagen des Schweizer Rechts zu berücksichtigen.

Die aus den Rechtsgrundlagen resultierende Verpflichtung soll zudem kurz und verständlich erklärt werden, so z.B. die aus der EU-WRRL resultierende Verpflichtung zur grenzüberschreitenden Abstimmung von Massnahmenprogrammen. Die Hochwassermanagement-Richtlinie z.B. ist auch für das oberste Teileinzugsgebiet des Rheins relevant; sie propagiert im Grundsatz die Erhöhung der Hochwassersicherheit (sprich Erhöhung der Abflusskapazität) über Gewässerrenaturierungen. Die Schweizer Vorschriften (Art. 4 WBG, Art. 37 GSchG) setzen Massstäbe bezüglich Zielzuständen: so soll der natürliche Verlauf des Gewässers möglichst beibehalten oder wiederhergestellt werden. Das «möglichst» bezieht sich auf die technische Machbarkeit – womit nicht standortgebundene Anlagen zu Gunsten des Gewässerraumes zu weichen haben. Zudem muss das Gewässer und der Gewässerraum auf der gesamten Strecke so gestaltet werden, dass er einer vielfältigen Tier- und Pflanzenwelt als Lebensraum dient, standortgerechte Ufervegetation gedeihen kann und die Wechselwirkungen zwischen Oberflächengewässer und Grundwasser erhalten bleiben.

Nicht minder relevant als die Gesetzesvorschriften sind die Konzepte und Grundlagenstudien der IRKA/IRR. Gerade das EKA verankert ein auf integrales Flusseinzugsgebiets-Management ausgelegtes Massnahmenpaket, welches sich stark an die prozessorientierte EU-WRRL anlehnt. Das EKA wurde zudem bereits unter Beteiligung der Öffentlichkeit erarbeitet und von den Regierungen mitunterzeichnet, um den Umsetzungswillen zu bekunden. Wiederum integriert das EKA bereits vergangene Beteiligungsschritte, weshalb diesem Leitkonzept ein weit grösserer Stellenwert im vorliegenden Bericht beigemessen werden muss. Zudem sind die diversen Studien der IRKA/IRR aufzuführen und einzuarbeiten, weil sie eine hervorragende Grundlagenbasis für zu treffende Massnahmen sind.

**Antrag 1:** Bitte alle folgenden Rechtsgrundlagen vollständig erwähnen, erklären und in den Bericht einarbeiten, insbesondere in die Massnahmenplanung.

- EU-Wasserrahmenrichtlinie 2000
- EU-SUP-Richtlinie 2001
- EU-Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie 2007



WWF Regiobüro St.Gallen  
Dr. Lukas Indermaur  
Merkurstrasse 2  
CH-9001 St.Gallen

Tel.: +41(0)71 221 72 32  
Fax: +41(0)71 223 29 45  
Email: Lukas.Indermaur@wwfost.ch



Naturschutzbund Vorarlberg  
Mag. Bianca Burtscher  
Schulstrasse 7  
A-6850 Dornbirn

Tel.: +43(0)5572 29650  
Email: vorarlberg@naturschutzbund.at

- Bodensee-Richtlinie, IGKB 2001<sup>1</sup>
- Schweiz: Art. 4 Wasserbaugesetz WBG, Art. 37 Gewässerschutzgesetz GSchG
- Entwicklungskonzept Alpenrhein (EKA), IRR und IRKA 2005
- Handbuch: Grundlage für die Planung und Durchführung von Gewässerentwicklungsmassnahmen an Alpenrhinzufüssen und anderen Fliessgewässern im Alpenrhein, IRKA 2004
- Gewässer- und Fischökologisches Konzept Alpenrhein, IRKA 1997
- Schwallstudie D6, IRKA 2012
- Zahlreiche Monitoring-Studien der IRKA: [www.alpenrhein.net](http://www.alpenrhein.net)

**1.2 Umsetzungsphasen:** Die WRRL-Ziele «gutes ökologische Potential» bzw. «guter ökologischer Zustand» müssen in Liechtenstein bis 2021 erreicht sein. Bis 2016 ist dazu ein abgestimmter Bewirtschaftungsplan mit Massnahmenprogramm zu erstellen. Massnahmen, die bis 2021 nicht erreicht werden, können in Liechtenstein als EWR-Staat zwei Mal je um 6 Jahre, d.h. bis maximal 2033, verlängert werden. In den EU-Staaten ist dieses Ziel allerspätestens 2027 zu erreichen. Wie für den ersten Bewirtschaftungsplan hat auch für die zu verlängernden Massnahmen wieder zwingend eine 3-stufige Information und Anhörung der Bevölkerung zu erfolgen. Es besteht auch eine Berichtspflicht über die Einhaltung der Fristen bzw. über den Stand der Massnahmenumsetzung. Laut Liechtensteinischem Gewässerschutzgesetz (Art. 41n GSchG) hätte bis zum 1. Mai 2016 ein von der Regierung erstelltes

<sup>1</sup> S 5, Abschnitt A Allgemeine Anforderungen / Grundsätze Ziele

- a) *«Die verschiedenen natürlichen Lebensräume im Bodensee und seinem Einzugsgebiet sollen ausreichend gross, durchgängig und miteinander vernetzt sein. Sie sollen die Gewähr dafür bieten, dass natürliche Prozesse ablaufen können. In und am See sollen sich selbsterhaltende Populationen aller standorttypischen Tier- und Pflanzenarten existieren können....»*

*«Hydrologische Verhältnisse und Struktur der dem Bodensee zufließenden Gewässer sollen ein naturnahes und für den Bodensee typisches Wasser- und Feststoffregime gewährleisten»*

*«Die verschiedenen natürlichen Lebensräume im Bodensee und seinem Einzugsgebiet sollen ausreichend gross, durchgängig und miteinander vernetzt sein. Sie sollen die Gewähr dafür bieten, dass natürliche Prozesse ablaufen können. In und am See sollen sich selbsterhaltende Populationen aller standorttypischen Tier- und Pflanzenarten existieren können....»*

- b) S 6, Prinzipien  
*«Das Kooperationsprinzip besagt, dass zum Erreichen der gemeinsamen Ziele die Beteiligten interdisziplinär zusammenarbeiten (z.B. Behörden..., IGKB, IBKF, IRR..)»*

- c) S 28, Wasserbauliche Massnahmen  
*«Für Fliessgewässer im Einzugsgebiet des Bodensees ist zumindest der gute Zustand im Sinne der EU-WRRL bzw. der Schweizerischen Gewässerschutzgesetzgebung anzustreben.»*  
*«Die Durchgängigkeit ist vom Bodensee bis in die flussaufwärts gelegenen Laichgründe sicherzustellen.»*  
*«Ausbau- und Unterhaltmassnahmen sind zurückhaltend und naturnah durchzuführen. Unter Beibehaltung einer möglichst natürlichen Linienführung sind Gewässersohle und -böschung so zu gestalten, dass das Gewässer einer vielfältigen Tier- und Pflanzenwelt als Lebensraum dienen kann»*

*«Nicht naturnah verbaute Wasserläufe sollen möglichst renaturiert werden»*



WWF Regiobüro St.Gallen  
Dr. Lukas Indermaur  
Merkurstrasse 2  
CH-9001 St.Gallen

Tel.: +41(0)71 221 72 32  
Fax: +41(0)71 223 29 45  
Email: Lukas.Indermaur@wwfost.ch



Naturschutzbund Vorarlberg  
Mag. Bianca Burtscher  
Schulstrasse 7  
A-6850 Dornbirn

Tel.: +43(0)5572 29650  
Email: vorarlberg@naturschutzbund.at

---

Massnahmenprogramm, im Einvernehmen mit den Gemeinden, und unter Berücksichtigung der Umweltziele (Art. 41a GSchG) erstellt werden müssen. Diese Frist ist abgelaufen, was gemäss Berichtspflicht im vorliegenden Entwurf auch benannt werden soll.

Die Regierung möchte nun vorsorglich eine Fristverlängerung in Anspruch nehmen, nur um die ökologische Zielerfüllung zu definieren, wobei die Umweltziele bis 1.5.2021 (Art. 41b Abs. 1 GSchG) umgesetzt sein müssten, wenn nicht gewichtige Gründe die fristgerechte Zielerreichung verhindern (Art. 41b Abs. 2). Als Begründung für die Fristverlängerung von UMSETZUNGSMASSNAHMEN, insbesondere beim Einzelfall Alpenrhein, kann höchstens Art 41b Abs. 2 lit b und c GSchG angeführt werden. Die Fristverlängerung für die formale Festlegung von Zielzuständen zu beanspruchen ist hingegen nicht legitim und stellt eine Vernachlässigung der Pflichten gemäss EU-WRRL und GSchG dar, insbesondere weil der Alpenrhein in Mitteleuropa zu den am besten untersuchten Gewässern gehört und somit umfassendste Grundlagen vorliegen. Zudem wurde im Laufe der letzten sieben Jahre ein grosses technisches und rechtliches Wissen im Rahmen des Rhesi-Projektes erarbeitet, von welchem Planungsbehörden profitieren könnten.

Auch bei den Fristen kommt die Zweistaatlichkeit und der integrale Aspekt von Gewässersanierungen zu kurz. Massgebende gewässerschutzrelevante Sanierungsfristen der angrenzenden Schweiz sind unbedingt zu nennen und in die Planungen einzubeziehen. So müssen z.B. die wesentlichen Beeinträchtigungen des Schwalls in der Schweiz gemäss Art. 39a saniert werden, spätestens bis 2030 (Art. 83a GSchG). Ebenso soll einfließen, dass bis Ende 2018 der Gewässerraum in der Schweiz definitiv festgelegt sein muss, was Extensivierungen der gewässernahen Bewirtschaftung beinhaltet.

**Antrag 2:** Die Festlegung der Zielzustände ist zum jetzigen Zeitpunkt machbar und soll unverzüglich und ohne Inanspruchnahme der Fristverlängerung erfolgen; unter Einbezug relevanter Grundlagendaten und Massnahmenkonzepte, insbesondere des EKA.

**Antrag 3:** Die gewässerschutzrelevanten Sanierungsfristen der Schweiz sind aufzuführen und bei der Massnahmenkonzeption zu antizipieren.

## 2.4 Ökologischer Zustand - Referenzbedingungen

Laut Bericht lasse sich der natürliche Referenzzustand erheblich veränderter oder künstlicher Wasserkörper nur schwer ermitteln, so auch für den Alpenrhein, für welchen die Zielzustände noch nicht definiert seien und nur international koordiniert erfolgen könnten. Dem ist zu entgegen, dass der Referenzzustand beim Projekt Rhesi anhand historischer Kartenwerte hervorragend rekonstruiert werden konnte (Duile und Römerkarte). Dank Orthoreferenzierungen und Digitalisierungen historischer Karten liegt der Referenzzustand quantitativ vor und gibt auch Auskunft über qualitative Aspekte, wie z.B. Verzweigungsgrad des Gerinnes und Bewuchs im dynamischen Gewässerraum. Diese Grundlage ist DAS Fundament für die Festlegung der Zielzustände.



WWF Regiobüro St.Gallen  
Dr. Lukas Indermaur  
Merkurstrasse 2  
CH-9001 St.Gallen

Tel.: +41(0)71 221 72 32  
Fax: +41(0)71 223 29 45  
Email: Lukas.Indermaur@wwfost.ch



Naturschutzbund Vorarlberg  
Mag. Bianca Burtscher  
Schulstrasse 7  
A-6850 Dornbirn

Tel.: +43(0)5572 29650  
Email: vorarlberg@naturschutzbund.at

Entlang der Schweizerisch-Liechtensteinischen Grenze war der Alpenrhein historisch ein mehrfach verzweigtes Gerinne, mit Hartholzaue im dynamischen Gewässerraum. Aufgrund des Vorkommens von Hartholzaue kann auf die Ausprägung aller übrigen Auenformationen (Weichholzaue, Pionierkrautfluren etc.) sowie auch Stillgewässer, ausgedehnte Kies-, Sand- und Schlickflächen geschlossen werden. Direkt unterhalb der Illmündung sind für das gesicherte Aufkommen von Hartholzaue mindestens 350 m Bettbreite erforderlich (Vorbelastungen reduzierter Geschiebefracht und Wasserkraftnutzungen berücksichtigt). Die erforderlichen Mindestbreiten können heute bestens und mit verhältnismässig geringem Aufwand prognostiziert werden. Soll der sanierte Rhein entlang der Liechtensteinischen Grenze eine minimale ökologische Funktionalität aufweisen, ist die Umsetzung von Trittsteinvorgaben zwingend erforderlich, wie auch bei Rhesi. So werden für eine minimale Funktionalität Aufweitungen (Trittsteine) mit den erforderlichen Mindestbreiten (für Liechtenstein noch zu modellieren) mit einer Länge von mindestens 2 km pro Trittstein sowie Trittsteinabständen dazwischen von höchstens vier Kilometer propagiert. Es ist durchaus machbar und pragmatisch, anhand dieser Vorgaben Massnahmenplanungen an die Hand zu nehmen. Aus der grossen Rheinkarte (Staatsarchiv Kanton SG) lassen sich nur auf die Schnelle (unter Umrechnung) folgenden historischen Bettbreiten für einen Teil des Grenzabschnittes des Rheins ausmessen:

Ort, Lage	Flussbett-Breite (m)*	Anzahl Gerinne	Gerinnebreiten (m)	Wassertiefen (m)
1) Fähre Bangs-Büchel (heute Brücke)	232	1	69	2,5
2) Dorf Büchel (rechts: ehem. Bangser Bucht)	518	2	97 /62	2,5
3) Schmalzbergli ob Illmündung (= rechtsseitiges Damm-Ende)	225	1	118	4,4
4) Fähre Oberriet (heute Brücke)	373	1	104	3,8
5) Frutzmündung (= ehem. Meininger Bucht, heute Grenze Koblach-Meinigen, links der Frutz)	760	3	52 /35 /62	3,2

\* Dammfuss-Dammfuss

Nebst der EU-WRRRL sind beim Grenzfluss Alpenrhein zwingend die Schweizer Gewässerschutzvorschriften zu berücksichtigen, wenn der Zielzustand festgelegt werden soll. Die konsequente Umsetzung des Trittsteinkonzeptes gemäss obigen Vorgaben wäre ein denkbarer Weg.

Der naturnahe Zustand des Alpenrheins vor den regulatorischen Eingriffen ist im EKA bestens dokumentiert. Er wies eine Vielzahl von charakteristischen Elementen auf, welche für die in und an den Gewässern lebenden Tier- und Pflanzenarten wesentlich waren. Dazu gehörten als **hydromorphologischer Referenzzustand**, wie im EKA wie folgt umschrieben (S. 88), etwa die folgenden Gewässerelemente bzw. -strukturen:

- ein verzweigtes Flusssystem mit mind. zwei Teilgerinnen (Haupt- mit **Seitenarmen**)
- Bereiche mit stehendem Wasser (**Altarme**), mit langsamer (**Nebenarme**) und schneller Strömung,
- Kolken (Tiefstellen) und Furten (seichte Stellen),
- gebuchtete Ufer,
- vielfältige Mündungsbereiche,
- grossflächige Weich- und Hartholzauen,





WWF Regiobüro St.Gallen  
Dr. Lukas Indermaur  
Merkurstrasse 2  
CH-9001 St.Gallen

Tel.: +41(0)71 221 72 32  
Fax: +41(0)71 223 29 45  
Email: Lukas.Indermaur@wwfost.ch



Naturschutzbund Vorarlberg  
Mag. Bianca Burtscher  
Schulstrasse 7  
A-6850 Dornbirn

Tel.: +43(0)5572 29650  
Email: vorarlberg@naturschutzbund.at

- Abschnitte mit Schilfbewuchs,
- Kies- und Sandbänke,
- Pionierkrautfluren,
- Sumpfbereiche,
- Tümpel und Teiche in hoher Anzahl,
- Giessen (Zuflüsse) sowie
- Schwemmholzablagerungen.



Abbildung 1: Beispielhafte Illustration der Lebensraumvielfalt am naturnahen Tagliamentofluss in Norditalien, welcher morphologisch bestens vergleichbar mit dem historischen Alpenrhein ist.

**Antrag 4:** Der hydromorphologische Referenzzustand soll gemäss EKA (S. 88) im Bericht definiert werden.

**Antrag 5:** Der hydromorphologische Referenzzustand des Alpenrheins soll anhand historischer Kartenwerke rasch quantitativ erfasst werden und als Plangrundlage für die Festlegung des Zielzustandes verwendet werden.

**Antrag 6:** Die Schweizerische Gewässerschutzgesetzgebung (Art. 4 WBG, Art. 37 GSchG) ist bei der Festlegung des Zielzustandes für den Alpenrhein zu berücksichtigen.

## 9.2 Umweltziele und Zeitplan

Wir vermissen einen konkreten Zeitplan für die Massnahmenumsetzung, wie im Titel angesprochen (S. 117). Die Fristerstreckung ist wie oben erwähnt (s. Punkt 1.2) für UMSETZUNGSMASSNAHMEN vorgesehen, wenn allenfalls die Ausnahmebestimmungen erfüllt sind (Art 41b Abs. 2 lit b und c GSchG, beziehungsweise Artikel 4 WRRL). Die Fristverlängerung für die formale Festlegung von Zielzuständen zu beanspruchen wäre unzulässig und daher abzulehnen. Der Zielzustand kann ohne Weiteres festgelegt



WWF Regiobüro St.Gallen  
Dr. Lukas Indermaur  
Merkurstrasse 2  
CH-9001 St.Gallen

Tel.: +41(0)71 221 72 32  
Fax: +41(0)71 223 29 45  
Email: Lukas.Indermaur@wwfost.ch



Naturschutzbund Vorarlberg  
Mag. Bianca Burtscher  
Schulstrasse 7  
A-6850 Dornbirn

Tel.: +43(0)5572 29650  
Email: vorarlberg@naturschutzbund.at

---

werden (s. Punkt 2.4), aufgrund der umfassenden Grundlagenstudien und bereits stark detaillierter Massnahmenkonzepte – allen voran dem EKA.

**Antrag 7:** Ein verbindlicher Zeitplan für die Massnahmenumsetzung soll definiert und in den Bericht eingearbeitet werden. Bezüglich Fristen und Umweltzielen verweisen wir zudem auf unsere Anträge 2 bis 6.

Für den Rhein wird das gute ökologische Potential als Zielzustand angestrebt. Diese Ausrichtung ist formal korrekt und für erheblich veränderte Wasserkörper vorgesehen. Es muss aber berücksichtigt werden, dass die Einstufung und somit Zielerreichung im EU-Raum in 6-Jahres-Intervallen vorgesehen ist. Die Einstufung eines Gewässers ist deshalb veränderbar. So wird es auch beim Alpenrhein Veränderungen der Rahmenbedingungen geben, weil ab 2030 von einer schwallensanierten Abflussführung ausgegangen werden muss. Zudem werden morphologische Qualitätskomponenten an Abschnitten des Unter- und Oberlaufes bis dahin markant verbessert sein. Vielmehr sollte bei einem Bauwerk, das vermutlich 200 Jahre nach Fertigstellung nicht mehr angepackt wird, jener Zielzustand angestrebt werden, der die ökologischen Anforderungen am besten und nachhaltigsten fördert und anstehende Sanierungen im Einzugsgebiet antizipiert. Zudem macht es wenig Sinn, die ökologische Messlatte am Rhein tiefer zu hängen als z.B. am Bodensee, welcher bereits den guten ökologischen Zustand erreicht hat.

**Antrag 8:** Der Spielraum bei der Festlegung des Zielzustandes für den Rhein soll ausgereizt, nach oben korrigiert (guter ökologischer Zustand) und mit den Zielzuständen angrenzender Wasserkörper (Bodensee) harmonisiert werden.

## 10 Massnahmenprogramm

Massnahmen können nur beurteilt werden, wenn diese ausreichend konkret skizziert sind. Der Hauptteil des Berichtes sollte sich auf Massnahmen konzentrieren, da diese raum- und umweltrelevant sind sowie die Öffentlichkeit betreffen. Die Öffentlichkeitsbeteiligung verkommt zur Alibiübung, wenn keine konkreten Massnahmen präsentiert werden und die Festlegung des Zielzustandes unnötigerweise verschoben wird. Dieser Abschnitt ist absolut ungenügend bzw. unvollständig ausgefallen. Nur eine halbe und noch dazu vage Massnahmensseite für den grössten Gebirgsbach auf der Alpennordseite zu verwenden (S. 130) löst Unverständnis aus, insbesondere mit Blick auf die längst vorhandene hervorragende Datenlage und Detailtiefe bei vorhandenen Massnahmenkonzepten.

Wiederum fehlt uns der Einbezug der Schweizer Gesetzgebung, welche im Gegensatz zur Wasserrahmenrichtlinie den grössten Handlungsbedarf dort ortet, wo die grössten ökologischen Potentiale liegen (Art. 41d lit c GSchG). Der Alpenrhein birgt bekanntermassen eines der grössten ökologischen Potentiale in ganz Mitteleuropa, zu dessen Aktivierung sich alle Anrainerregierungen mit





WWF Regiobüro St.Gallen  
Dr. Lukas Indermaur  
Merkurstrasse 2  
CH-9001 St.Gallen

Tel.: +41(0)71 221 72 32  
Fax: +41(0)71 223 29 45  
Email: Lukas.Indermaur@wwfost.ch



Naturschutzbund Vorarlberg  
Mag. Bianca Burtscher  
Schulstrasse 7  
A-6850 Dornbirn

Tel.: +43(0)5572 29650  
Email: vorarlberg@naturschutzbund.at

---

der Unterzeichnung des EKA bekannt haben. Diese Bezüge müssen berücksichtigt und eingearbeitet werden.

Interessenkonflikte werden immer wieder angesprochen. Klarheit könnte hier geschaffen werden, wenn harte Randbedingungen, d.h. zwingend standortgebundene Infrastrukturen, möglichst abschliessend aufgelistet werden (z.B. Bahntrasse, Autobahn, Hauptstrasse, bebaute Bauzone). Damit würden bei Flussbauprojekten übliche Infrastrukturverlegungen nicht a priori tabuisiert. In der Schweiz wurden beispielsweise Grundwasserbrunnen verlegt, zu Gunsten des Flussraumes; und dies für ökologische Potentiale die weit hinter jenen des Rheins zurückstehen. Ganz konkret könnten im Fall der Alpenrheinrevitalisierung heute schon Infrastrukturen bezeichnet werden, die in Aufweitungsbereiche kommen und verlegt werden müssten. Potentielle Nutzungskonflikte werden im EKA schon aufgeführt. Solche Auslegungen sind in den Massnahmenabschnitt zu integrieren.

**Antrag 9:** Massnahmen sind generell zu konkretisieren und zu terminieren, unter Einbezug der hervorragenden Datengrundlagen und Mehrjahreserfahrung aus dem Rhesi-Projekt.

**Antrag 10:** Die Schweizer Gesetzgebung ist bei der Festlegung von Massnahmen mit zu berücksichtigen. Insbesondere soll berücksichtigt werden, dass das Revitalisierungspotential des Alpenrheins von überregionalem Interesse ist und standortgebunden ist.

**Antrag 11:** Eine möglichst abschliessende Aufzählung der harten Rahmenbedingungen, d.h. nicht verlegbarer Infrastrukturen zu Gunsten des Gewässerraumes, soll ergänzt werden, aus Gründen der Transparenz und Planungssicherheit.

#### 10.2.4 Massnahmen Lebensraum Gewässer

Leider entnehmen wir diesen Abschnitten nur Absichtserklärungen ohne Verbindlichkeit. Es handelt sich nicht um planbare und für die Öffentlichkeit greifbare und somit beurteilbare Massnahmen. Es ist z.B. unklar, aufgrund welcher Grundlagen oder Vollzugshilfen die Gewässerraumfestlegung (S. 125) bis wann erfolgen soll. Wieso wird z.B. nicht auf massgebende Vollzugshilfen des Nachbarlandes Schweiz verwiesen, welche sich bei grossen Flüssen auf die Gewässerraummethode nach «Roulier»<sup>2</sup> beruft? Ohne weiteres könnten auch bekannte Ansätze aus dem Wasserbau für die Gewässerraumfestlegung herangezogen werden, sollte die natürliche Sohlbreite nicht vorliegen. So könnte alternativ der dynamische Gewässerraum mit regimetheoretischen Ansätzen berechnet werden (Yalin, Parker, Ikeda), anhand des gerinnebildenden Abflusses, des Korndurchmessers (dm und d90) sowie dem Gefälle (J). Damit liesse sich der historische Gerinnetypus gemäss Ahmari und da Silva bestimmen, als Funktion der Abflusstiefe, der dynamischen Gewässerbreite und der Korngrösse. Solche Berechnungen wären jederzeit anwendbar.

---

<sup>2</sup> Paccaud G. & Roulier C. 2013: Espace nécessaire aux grand cours d'eau de Suisse, im Auftrag des BAFU und mit Expertise der Flussbau AG SAH.



WWF Regiobüro St.Gallen  
Dr. Lukas Indermaur  
Merkurstrasse 2  
CH-9001 St.Gallen

Tel.: +41(0)71 221 72 32  
Fax: +41(0)71 223 29 45  
Email: Lukas.Indermaur@wwfost.ch



Naturschutzbund Vorarlberg  
Mag. Bianca Burtscher  
Schulstrasse 7  
A-6850 Dornbirn

Tel.: +43(0)5572 29650  
Email: vorarlberg@naturschutzbund.at

**Antrag 12:** Massnahmen sind zu konkretisieren und zu terminieren und auf die Gesetzgebungen beider Länder auszulegen.

**Antrag 13:** Der Gewässerraum soll ermittelt werden, basierend auf den natürlichen Sohlbreiten historischer Kartenwerke vor der Regulierung sowie regimetheoretischer Ansätze.

### 10.3.1 Alpenrhein

Die vollständige Nennung aller im EKA vorgesehenen Aufweitungen, da raumrelevant und bezüglich Dimensionen bereits umrissen, ist im Massnahmenkapitel erforderlich (§ 130). Die Aufweitungen Balzers/Trübbach (EKA-Massnahmen 21-23) sowie Bangs (EKA-Massnahme 28) fehlen noch und sind zu ergänzen, da diese im EKA vorgesehen sind, welches eine international konsolidierte Planungsgrundlage darstellt.

**Antrag 14:** Die vollständige Ausweisung aller im EKA vorgesehenen Aufweitungen ist im Bericht vorzunehmen.

Der Massnahmenbeschrieb zum Alpenrhein (S. 129) ist wie erwähnt völlig unzureichend und zudem auch verwirlich. Darin wird zwar angesprochen, dass die Rheinsohle den Grundwasserstand beeinflusst und wegen Sohlabsenkung viele Giessen verschwunden sind. Südlich von Vaduz könnten infolge Sohlabsenkung die Giessen nur dank künstlicher Dotationsbauwerke aufrechterhalten werden. Eine nachhaltige Lösung für den Erhalt des Grundwasserdargebotes und auch der Giessenlebensräume wird hier nicht aufgezeigt, obwohl diese auch im EKA vorgezeichnet wäre. Die Giessenbewässerung mit dem Entnahmebauwerk oberhalb der Ellhornrampe war seit jeher als Brückenlösung gedacht. Als nachhaltige Massnahme zur Anhebung von Sohle und Grundwasserspiegel stand von Beginn an eine umfassende Aufweitung des Rheins im Zentrum. Der Bezug zum EKA ist leider auch punkto Geschiebe- und Grundwasserthematik höchst marginal. Ganz grundsätzlich fehlt eine Prozessorientierung und ein integraler Massnahmenansatz, wie er im EKA vorgezeichnet ist. Die Sanierung des Geschiebemanagements sowie der Erhalt des Grundwasserdargebotes mit Flussaufweitungen ist die wichtigste und bedeutendste Massnahme des EKA. Mit den Flussaufweitungen sollen gleichzeitig Auenstrukturen geschaffen werden, um eine standorttypische und vielfältige Biodiversität zu ermöglichen. Der Massnahmenplan soll entsprechend ergänzt und detailliert werden.

**Antrag 15:** Die Bedeutung von Flussaufweitungen für grundlegende Ökosystemfunktionen wie Geschiebeführung, Erhalt Grundwasserdargebot für die Trinkwassergewinnung und Speisung von Giessen, Schaffung von Auenstrukturen sowie Erhalt und Wiederherstellung auentypischer Biodiversität soll klar und deutlich herausgestellt werden. Es ist festzuhalten, dass Rheinaufweitungen die nachhaltigste und sinnvollste Massnahme für die Wiederherstellung der genannten Ökosystemfunktionen sind.



WWF Regiobüro St.Gallen  
Dr. Lukas Indermaur  
Merkurstrasse 2  
CH-9001 St.Gallen

Tel.: +41(0)71 221 72 32  
Fax: +41(0)71 223 29 45  
Email: Lukas.Indermaur@wwfost.ch



Naturschutzbund Vorarlberg  
Mag. Bianca Burtscher  
Schulstrasse 7  
A-6850 Dornbirn

Tel.: +43(0)5572 29650  
Email: vorarlberg@naturschutzbund.at

### 10.2.5 Massnahmen Hydrologie

Hier sind Massnahmen statt Absichtserklärungen zu definieren. So soll festgelegt werden, aufgrund biologischer Untersuchungen, bei welchem Werk Schwallparameter (Sunk- und Schwallrate, Amplitude, Anzahl Peaks) in welchem Umfang allenfalls reguliert werden müssen, oder wo zusätzlich Restwasser dotiert werden müsste.

In diesen Abschnitt gehört auch der Hinweis, dass der Schwall im Rhein bis 2030 saniert sein wird. Ebenso sind hier die Anforderungsprofile der Schwallstudie D6 der IRKA (2012) zu nennen. Das Anforderungsprofil 4 wird seitens IRKA empfohlen, um die Sanierung im Einzugsgebiet koordiniert zu erreichen. Die entsprechenden Schwallparameter sollen genannt werden: Schwall/Sunk- Verhältnis von 1,4:1; Schwallrate  $< 0,2 \text{ m}^3/\text{s}/\text{min}$ ; Sunkrate  $< 0,1 \text{ m}^3/\text{s}/\text{min}$ .

**Antrag 16:** Insbesondere Massnahmen zur Sanierung der negativen Auswirkungen der Wasserkraft sind zu konkretisieren. Schwallsanierungsmassnahmen sind auf das Anforderungsprofil 4 der IRKA-Studie abzustimmen, welche den Rahmen im Alpenrhein-Einzugsgebiet gibt. Die aufgeführten Schwallparameter sind zu nennen.

### 10.3.7 Lawena

Die Lawena ist mehrheitlich eine Restwasserstrecke und wird mit 50 l/s dotiert (das Minimum gemäss Schweizerischem GSchG Art. 31.1.). Das Gewässer sei kein natürlicher Fischlebensraum. Zudem sei der hydrologische Referenzzustand der Lawena noch nicht ausreichend bekannt. Das Bild zeigt einen Abschnitt der Lawena mit natürlicher Sohlstruktur, aber komplett ohne Uferbestockung (Beschattung) und mit höchst kümmerlichem Abfluss. Es ist schwer nachvollziehbar, wieso das Gewässer im Naturzustand keine Fische beherbergt haben soll und weshalb Probleme der vermutlich zu geringen Restwasserdotierung nicht angesprochen werden: so z.B. übermässige Temperaturerwärmung, übermässige Reduktion der benetzten Breite und somit des Lebensraumes, oder unzureichende saisonale Dynamik infolge statischer Dotierung. Zudem stellt sich die Frage der Fischgängigkeit ohnehin – auch ein Besatzgewässer ist ein Fischgewässer. Die Anpassung der Restwassermenge (Höhe und Dynamik) sollte dringend geprüft werden.

**Antrag 17:** Die Restwassererhöhung und Dynamisierung der Lawena sollte unbedingt geprüft werden.