

# > Einzugsgebietsmanagement

## Teil 4: Strategische Planung

### Inhalt

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>2</b>	4.3	Leitgedanken	20
			4.4	Vorgehen	20
			4.4.1	Konkretisierung der Zielvorstellungen aus der Vision	20
<b>2</b>	<b>Die strategische Planung in der Übersicht</b>	<b>3</b>	4.4.2	Ist-Zustandsanalyse	21
2.1	Auszüge aus dem Leitbild Einzugsgebietsmanagement	3	4.4.3	Defizitanalyse	21
2.2	Schritte und Ablauf der strategischen Planung	4	4.4.4	Abstimmung der Entwicklungsziele und Formulierung des Entwicklungskonzeptes	22
2.3	Ausführungen zu zentralen Begriffen	6	4.5	Fallbeispiele	24
2.3.1	Abgestimmte Planung	6	4.5.1	Kander.2050 – Entwicklungskonzept	24
2.3.2	Optimierung	6	4.5.2	Entwicklungskonzept Alpenrhein	24
2.3.3	Priorisierung: zeitlich, inhaltlich und räumlich	8	4.5.3	«Massnahmenplan Wasser, Kt. ZH»	26
2.4	Fallbeispiele strategische Planung	9			
2.4.1	SPAGE Aire-Drize, Kanton Genf	9	<b>5</b>	<b>Der Massnahmenplan</b>	<b>27</b>
2.4.2	Leitfaden Genereller Wasserbauplan Kanton Thurgau	10	5.1	Ziel	27
			5.2	Definition und Abgrenzung	27
<b>3</b>	<b>Die Vision</b>	<b>13</b>	5.3	Leitgedanken	28
3.1	Ziel	13	5.4	Vorgehen	28
3.2	Definition und Abgrenzung	13	5.4.1	Massnahmen identifizieren und bewerten	28
3.3	Leitgedanken	14	5.4.2	Variantenstudium und Optimierung	29
3.4	Vorgehen	14	5.4.3	Priorisieren der Massnahmen	30
3.4.1	Rahmenbedingungen abstecken	14	5.4.4	Massnahmenplan: Grundlage für die Umsetzung	30
3.4.2	Sektorale Zielvorstellungen zusammentragen und Vision formulieren	15	5.5	Fallbeispiele	32
3.5	Fallbeispiele	17	5.5.1	Integraler Massnahmenplan Obere March, Kanton Schwyz	32
3.5.1	Kander.2050 – Fachleitbild und Bürgerleitbild	17	5.5.2	Massnahmenplan Birs	33
3.5.2	Aarewasser	17	5.5.3	Aktionsplan 2011–2020 für Genfersee, Rhone und Zuflüsse, CIPEL	34
			5.5.4	Kander.2050 – Gewässerentwicklungs- und Massnahmenkonzept	36
<b>4</b>	<b>Das Entwicklungskonzept</b>	<b>19</b>	5.5.5	Massnahmenkonzept aus dem Entwicklungskonzept Alpenrhein	37
4.1	Ziel	19			
4.2	Definition und Abgrenzung	19			

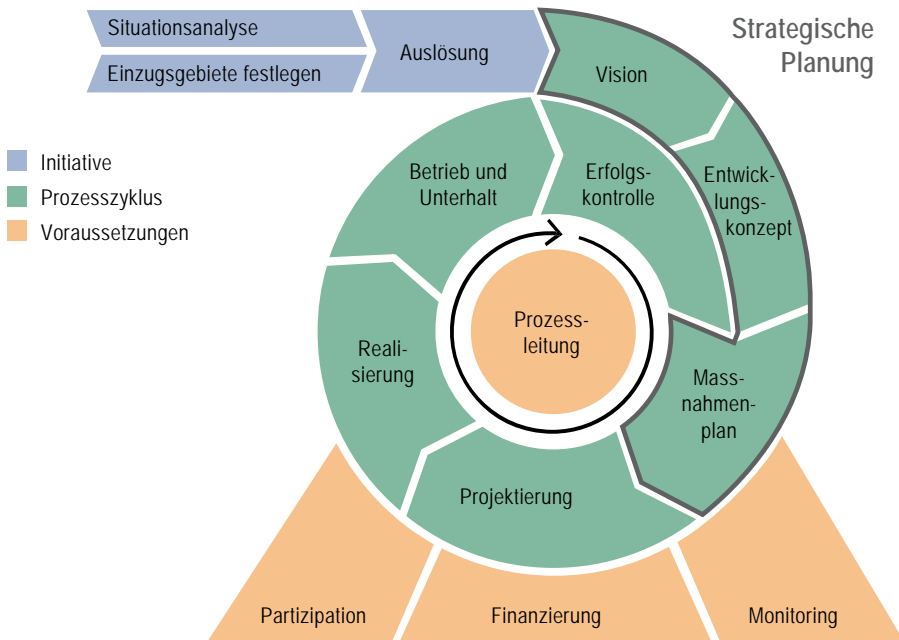
# 1 > Einleitung

Im Leitbild Einzugsgebietsmanagement wird die Bewirtschaftung des Wassers als fortlaufender zyklischer Prozess definiert, wobei zum Bewirtschaftungsprozess folgende Phasen gehören:

- > Zieldefinition und Massnahmenplanung
- > Projektierung, Realisierung, Betrieb und Unterhalt
- > Überwachung und Erfolgskontrolle

Das vorliegende Dokument behandelt dabei den ersten Punkt und beinhaltet die Beschreibung strategischer Zielsetzungen und planerischer Aspekte. Er wird deshalb als «strategische Planung» bezeichnet und umfasst die Schritte Vision, Entwicklungskonzept und Massnahmenplan (vgl. Abb. 1).

**Abb. 1 > Leitgrafik zum Einzugsgebietsmanagement**



Dieses Dokument ist entsprechend diesen einzelnen Schritten gegliedert. Im Kapitel 2 folgt die Beschreibung von allgemeinen Aspekten, welche übergreifend den ganzen Teil strategische Planung betreffen. In den Kapiteln 3–5 werden die einzelnen Schritte behandelt.

## 2 > Die strategische Planung in der Übersicht

### 2.1 Auszüge aus dem Leitbild Einzugsgebietsmanagement

Die zur strategischen Planung im Leitbild Einzugsgebietsmanagement (Wasser Agenda 21, 2011, zusammen mit den Bundesämtern BAFU, BFE, BLW und ARE) formulierten Grundsätze sind nachfolgend zusammengefasst.

#### Langfristig planen

*Langfristige Entwicklungsziele dienen als Grundlage für die Planung der integralen Bewirtschaftung des Wassers im Einzugsgebiet. Die Ziele werden z. B. in einem Entwicklungskonzept festgelegt und richten sich nach den lokalen Gegebenheiten, berücksichtigen die Ziele anderer raumwirksamer Tätigkeiten, die Schutz- und Nutzungsgrundsätze sowie die sektoralen Teilziele der Wasserwirtschaft (durch die Gesetzgebung vorgegeben). Die Ziele werden im Rahmen des zyklischen Prozesses vorausschauend überprüft und angepasst.*

#### Transparent abwägen

*Das Einzugsgebietsmanagement beinhaltet ein nachvollziehbares Verfahren für eine Güterabwägung zwischen sich konkurrenzierenden Nutzungs- und Schutzzielen. Die Interessen werden thematisch, räumlich und zeitlich gewichtet und gegeneinander abgewogen. Die Güterabwägung ist transparent und erfolgt unter Einbezug der Betroffenen. Sie berücksichtigt neben den fachlichen auch strategische und politische Kriterien. Neben Kompromisslösungen kann die Abwägung zu räumlichen Schwerpunktbildungen führen, sodass die Entwicklungsziele für das ganze Einzugsgebiet erreicht werden können.*

#### Prioritäten setzen

*Die Planung legt die räumlichen, zeitlichen und thematischen Prioritäten der Wasserwirtschaft in einem Massnahmenplan fest. Die Prioritäten werden aufgrund von ökologischen, wirtschaftlichen und sozialen Kriterien festgelegt und dienen dem optimalen Mitteleinsatz zur Erreichung der langfristigen Entwicklungsziele.*

*Der Massnahmenplan berücksichtigt die bestehende Richt- und Raumplanung und relevante Sachplanungen. Diese wiederum haben die raumwirksamen wasserwirtschaftlichen Massnahmen im Planungsprozess zu integrieren. Instrumente der Raumplanung und des Landmanagements können die Planungen des Einzugsgebietsmanagements verbindlich absichern.*

 Grundsätze aus Leitbild

## 2.2 Schritte und Ablauf der strategischen Planung

Die strategische Planung<sup>1</sup> ist ein längerfristig ausgerichtetes planvolles Anstreben von Zielen unter Berücksichtigung der verfügbaren Mittel und Ressourcen. Am Ende der Planung steht ein Konzept (geringer Konkretisierungsgrad) oder ein Plan (hoher Konkretisierungsgrad). Der in diesem Dokument skizzierte Ansatz schlägt den Weg über eine Vision und ein Entwicklungskonzept vor, aus dem ein Massnahmenplan abgeleitet wird.

Nach den Prinzipien

- > «zuerst denken, dann handeln» und
- > «zu Beginn koordinieren, nicht am Schluss»,

soll die strategische Planung den Handlungsrahmen für die anschliessende Umsetzung festlegen. Aktivitäten und Aufwand sollen gebündelt und auf klare Ziele und Prioritäten ausgerichtet werden.

Die strategische Planung ist als Konkretisierungsprozess zu verstehen: von hoher Flughöhe mit der Identifikation der vorhandenen Rahmenbedingungen und Sektoralvorstellungen beginnend (Vision), über eine Abstimmung der Entwicklungsziele (Entwicklungskonzept), zur Massnahmenplanung, die zu konkreten Lösungen führt, welche effizient zur Erreichung der formulierten Ziele beitragen. Ein Optimum des Gesamtsystems wird somit erzielt.

Strategische Planung als  
Konkretisierungsprozess

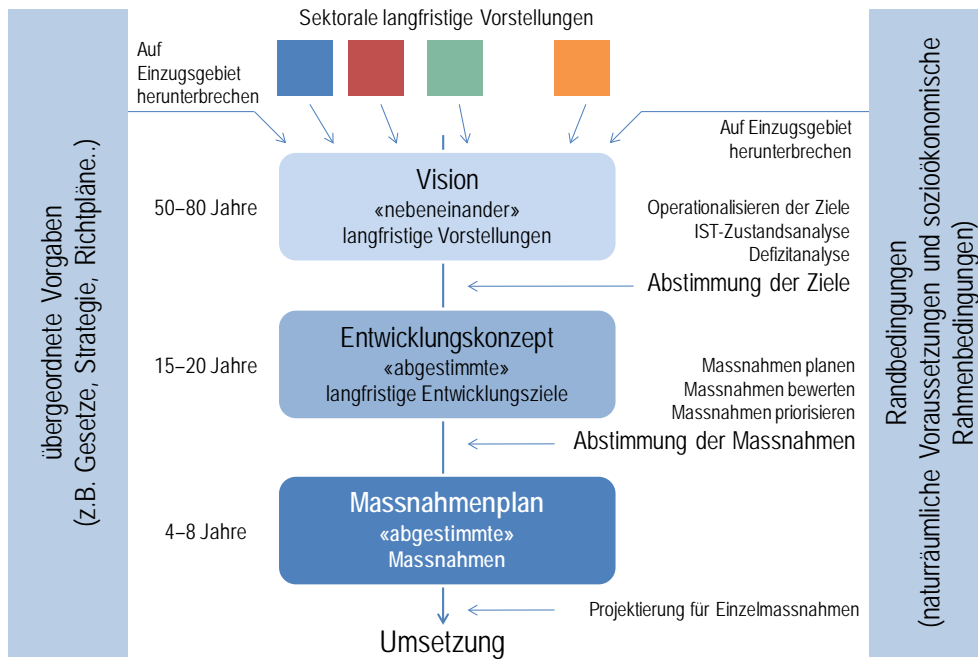
Bei der Vision geht es um die Darlegung der sektoralen Vorstellungen. Die sektoralen langfristigen Ziele stehen dabei «nebeneinander», ohne auf Konflikte und Inkohärenzen einzugehen. Im Entwicklungskonzept und Massnahmenplan muss daraus ein «miteinander» von Entwicklungszielen resp. Massnahmen werden, d. h. die Interessenskonflikte und Schnittstellen werden identifiziert und die Entwicklungsziele resp. Massnahmen sind aufeinander abgestimmt.

Die einzelnen Schritte des Teils «Strategische Planung» lassen sich bezüglich Inhalt, Untersuchungstiefe, Verfahren und Zeithorizont charakterisieren. Folgende Abb. 2 stellt die Hauptmerkmale dar.

Hauptmerkmale der drei Schritte  
Vision, Entwicklungskonzept und  
Massnahmenplan

<sup>1</sup> Planung ist die gedankliche Vorwegnahme zukünftigen Handelns oder Zuständen durch Abwägen verschiedener Handlungsalternativen und die Entscheidung für den optimalen Weg. Die Planung muss sich dabei auf Prognosen stützen, die Aussagen zu den Wirkungen und Konsequenzen der Handlungsalternativen liefern und damit den Spielraum für Entscheidungen erkundet.

Abb. 2 > Übersicht strategische Planung inklusive Leitplanken



Die Gliederung in die drei Schritte Vision, Entwicklungskonzept und Massnahmenplan ist eine idealtypische Teilung. Der Trennstrich ist nicht immer scharf zu ziehen und es gibt zwischen den Schritten fließende Übergänge und z. T. Rückkoppelungen mit einem iterativen Vorgehen. Entwicklungsziele lassen sich aufgrund der Erkenntnisse über die Massnahmen den Gegebenheiten anpassen, die Ergebnisse von Vision und Entwicklungskonzept können in einem gemeinsamen Endprodukt («Leitbild») zusammengefasst werden. Entsprechend sind die einzelnen Schritte nicht zwingend streng sequentiell abzuhandeln. Es wird aber ein strukturiertes Vorgehen empfohlen, welches die einzelnen Schritte – wenn auch vom Ablauf nicht zwingend getrennt – explizit macht.

Strukturiertes Vorgehen trotz fließender Übergänge zwischen den Schritten empfohlen

## 2.3 Ausführungen zu zentralen Begriffen

### 2.3.1 Abgestimmte Planung

Besteht ein erheblicher Koordinationsbedarf (vgl. Kapitel 3.4.4 in Teil 3 zu dessen Abschätzung) ist eine abgestimmte Planung erforderlich, zweckdienlich und sinnvoll: Die Sinnhaftigkeit ergibt sich dabei aus der Nutzung von Synergien, der Erzielung von Effizienzgewinnen, kostenmässig günstigeren Lösungen, durch die Erweiterung des Lösungsraums, welche sich durch Bereichsübergreifende Ansätze und Abstimmung in einem Einzugsgebiet ergeben können.

Koordination und Abstimmung  
als Synonyme

Die Abstimmung kann auf verschiedenen Flughöhen (z. B. einerseits auf der Ebene von Zielen, andererseits auf der Ebene der Massnahmen), verschieden «tief» und in verschiedenen Phasen einer strategischen Planung erfolgen.

Je stärker die gegenseitigen Abhängigkeiten zwischen den Bereichen, desto mehr drängt sich ein integrales Vorgehen auf. Sind die Wechselwirkungen schwächer ausgeprägt, reicht in der Regel eine Abstimmung am Ende der sektoralen Planung.

Eine eigentliche «abgestimmte Planung» erfolgt in den beiden Schritten Entwicklungskonzept und Massnahmenplan, wofür drei grundsätzliche Ansätze denkbar sind:

Ansätze für eine  
abgestimmte Planung

- > **sektoral:** jedem Sektor wird ein grosser Entscheidungsfreiraum überlassen, die Abstimmung der Ziele / Massnahmen erfolgt erst am Schluss der jeweiligen Planung
- > **integral:** der ganze Planung erfolgt in sich koordiniert, berücksichtigt von Beginn weg die anderen Interessen und mündet «auf direktem Weg» in eine kohärente Prioritätensetzung (vgl. Kapitel 2.3.3)
- > **integral-sektoral kombiniert:** innerhalb der Planung werden je nach vorliegendem Fall verschiedene Koordinationstiefen, sektorale und integrale Vorgehen gezielt angewendet. Man versucht dabei, Vorteile beider Ansätze zu nutzen (z. B. werden 2 besonders eng verknüpfte Sektoren zusammengenommen und «integral» behandelt, und mit den anderen Sektoren dann am Schluss der Planung abgestimmt).

### 2.3.2 Optimierung

Bei Vorliegen verschiedener, aber gleichwertiger Interessen (seien sie im Konflikt, oder bieten sich Synergien an) sind optimierte Lösungen zu finden, wobei dies ein «Entweder-Oder» sein kann, in der Regel jedoch ein Kompromiss mit Abstrichen auf beiden Seiten bedeutet: keine Maximierung einzelner Ziele, sondern Optimierung der Gesamtheit der Ziele.

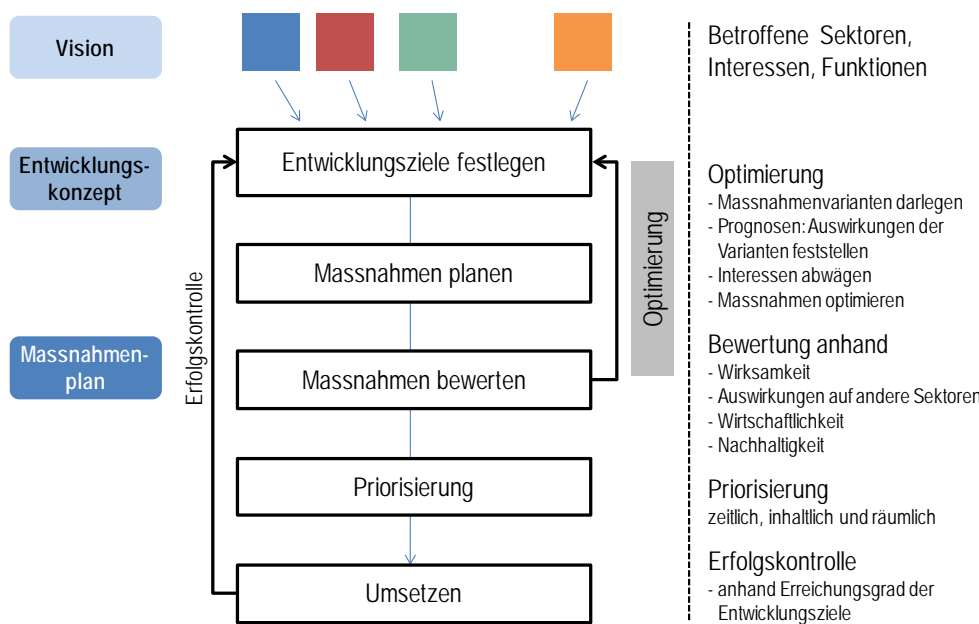
Der Trennstrich zwischen den einzelnen Elementen der strategischen Planung ist nicht immer scharf zu ziehen (vgl. Kapitel 2.2). Rückkoppelungen im Sinne eines Optimierungsprozesses können stattfinden. Im spezifischen geht es hier um die Optimierung, die zwischen den Schritten Entwicklungskonzept und Massnahmenplan stattfindet. Diese ist schematisch in Abb. 3 skizziert.

Rückkoppelungen im Sinne eines Optimierungsprozesses

Auf der Basis der Entwicklungsziele werden Massnahmen resp. -varianten geplant. Diese werden hinsichtlich ihrer Wirksamkeit zur Zielerreichung des Primärzieles und der Auswirkungen auf die anderen Entwicklungsziele sowie bezüglich Kostenwirksamkeit bewertet. Ziele und Massnahmen stehen somit im engen Zusammenspiel, sie beeinflussen sich gegenseitig.

Gegenseitige Beeinflussung von Zielen und Massnahmen

**Abb. 3 > Die Abstimmung von Massnahmen ist eine Optimierungsaufgabe**



Hier erfolgt die Rückkoppelung der Massnahmenplanung mit dem Entwicklungskonzept. Entweder kann bereits von Anfang an eine optimale Massnahmenvariante identifiziert werden, oder die Varianten sind anzupassen oder neu zu konzipieren. Ist dies auf der Ebene der Massnahmenplanung nicht möglich (die Massnahmenvarianten sind ausgeschöpft, ohne eine Bestvariante identifiziert zu haben, welche die Zielsetzungsebene befriedigt) sind ggf. auf der Ebene der Entwicklungsziele Anpassungen notwendig (Stichwort Güterabwägung, siehe Kapitel 2.3.3).

Rückkoppelung zwischen Entwicklungskonzept und Massnahmenplan

### 2.3.3 Priorisierung: zeitlich, inhaltlich und räumlich

Für die Abstimmung von konkurrenzierenden Interessen, Zielen und Massnahmen sollen innerhalb der gesetzlichen Leitplanken Prioritäten definiert und Schwerpunkte gesetzt werden. Dies geschieht in den Schritten Entwicklungskonzept und Massnahmenplan. Eine Priorisierung kann dabei in zeitlicher, inhaltlicher oder räumlicher Weise geschehen.

Eine zeitliche Priorisierung kommt insbesondere bei der Festlegung von Massnahmen zum Tragen und resultiert meist aus dem Vergleich von Massnahmen hinsichtlich ihrer Wirkung, der Dringlichkeit des Vorhabens sowie wirtschaftlicher Überlegungen. Vorzug bekommen Massnahmen mit günstiger Kostenwirksamkeit.

Zeitliche Priorisierung


Eine Güterabwägung oder Abwägung der Interessen (inhaltliche Priorisierung) kommt immer dort zur Anwendung, wo zwei oder mehrere Güter (Interessen, Ziele, Massnahmen) in Konkurrenz zueinander stehen, d.h. ein Gut kann nur auf Kosten des anderen erreicht werden. Es ist dann ein Vergleich des Wertes der Güter erforderlich. Liegen unterschiedliche Wertigkeiten vor (z.B. gesetzlich definiert oder aus anderen Grundlagen abgeleitet), dann darf nur das geringer wertige Gut zu Gunsten des höherwertigen verletzt werden. Liegen gleichwertige Güter vor, müssen die Güter in einer Gegenüberstellung daraufhin untersucht werden, welchem Gut im Einzelfall der Vorrang einzuräumen ist. In den Fällen, bei denen ein Interessenskonflikt nicht auf der Ebene der Massnahmenplanung gelöst werden kann (z.B. durch eine entsprechende Massnahmenvariante), ist der Konflikt über eine Güterabwägung eine Ebene höher auf Stufe Entwicklungskonzept zu lösen. Daraus ergibt sich der iterative Charakter zwischen diesen beiden Ebenen bei der Optimierung (vgl. Kapitel 2.3.2).

Inhaltliche Priorisierung  
(Güterabwägung)

Weiter bietet sich auch die Möglichkeit der räumlichen Schwerpunktbildung an. Dies geschieht, indem eine räumliche Entflechtung der konkurrenzierenden Interessen (z.B. Nutzungs- und Schutzinteressen) stattfindet. Für jedes der sich konkurrenzierenden Anliegen werden Schwerpunkte in Teilräumen (Teilgebiete oder Landnutzungsräume, z.B. Siedlungsgebiete) gebildet, sodass über das gesamte Einzugsgebiet die verschiedenen Entwicklungsziele erreicht werden.

Räumliche Priorisierung  
(räumliche Schwerpunktbildung)

Die in der Gesetzgebung vorgesehene Schutz- und Nutzungsplanung (Art. 32 Bst. c GSchG, Art. 34 GSchV) ist ein Beispiel von räumlicher Schwerpunktbildung. In der Publikation Schutz- und Nutzungsplanung nach Gewässerschutzgesetz (BAFU 2009) werden Erfahrungen, Beurteilungskriterien und Erfolgsfaktoren anhand durchgeführter Schutz- und Nutzungsplanungen dargelegt. Weitere Beispiele einer räumlichen Schwerpunktbildung gibt es zum Beispiel, wenn in der Nähe von Agglomerationen der Schwerpunkt auf die Erholungsfunktion gelegt wird, während in Zonen mit weniger Druck von Siedlungen oder landwirtschaftlicher Nutzung der Schwerpunkt bei den ökologischen und landschaftlichen Funktionen liegt.

 Räumliche Schwerpunktbildung in der Schutz- und Nutzungsplanung

## 2.4 Fallbeispiele strategische Planung

### 2.4.1 SPAGE Aire-Drize, Kanton Genf

Der Kanton Genf hat die Bewirtschaftung nach Einzugsgebieten im kantonalen Wassergesetz festgeschrieben. Das Instrument für die integrale Bewirtschaftung heisst «SPAGE» (Schéma de protection, d'aménagement et de gestion des eaux). Für die Realisierung des SPAGE sind die relevanten Akteure von Anfang an involviert. Nachfolgend eine Kurzbeschreibung des SPAGE anhand des Beispiels für das Einzugsgebiet Aire-Drize.

Ausgehend von den rechtlichen Verpflichtungen sowie vorhandenen sektoralen Strategien und Zielen, wurden für die wasserwirtschaftliche Entwicklung im Kanton die sektoralen Zielvorstellungen definiert. Diese wurden für alle sechs Einzugsgebiete im Kanton definiert. Diese allgemeinen strategischen Zielvorstellungen sollen anhand von Massnahmen konkretisiert werden.

Für das spezifische Einzugsgebiet der Aire-Drize wurden alle vorhandene Daten- und Informationsgrundlagen (vorhandene sektorale Planungen, bestehende Projektvorhaben etc.) zusammengetragen und auf einer Übersichtskarte dargestellt. Dort wo nötig, wurden ergänzende Studien und Projekte ausgelöst. Damit wurde eine Analyse des IST-Zustandes respektive Situationsanalyse durchgeführt, um die Konflikte, Synergien und den Handlungsbedarf zu identifizieren.

Darauf basierend wurden die allgemein definierten sektoralen Zielvorstellungen auf das Einzugsgebiet der Aire-Drize angepasst und konkretisiert. Handlungsfelder wurden aufgezeigt und im Rahmen von Arbeitssitzungen zusammen die Entwicklungsziele festgelegt.

Für bereits allgemein vordefinierte Aspekte («volets» wie z. B. Wasserqualität, Renaturierung) wurden zur Konkretisierung der Entwicklungsziele Massnahmen mit Angaben über Ziel, Kosten, Finanzierung und Zuständigkeiten ausgeschieden.

Die Abstimmung und Priorisierung dieser Massnahmen erfolgte durch engen Einbezug aller betroffenen Umsetzungsorgane. Im Rahmen von zwei Arbeitssitzungen wurden die Massnahmen aufeinander abgestimmt und priorisiert. Dort wo man sich nicht einigen konnte, kam eine «négociation silencieuse» zur Anwendung.

Der SPAGE Aire-Drize wurde im Frühjahr 2010 abgeschlossen und durch den Staatsrat bewilligt. Als abgestimmte strategische Planung für das Einzugsgebiet Aire-Drize, ist der SPAGE behördenverbindlich.

Der SPAGE ist ein iterativer Prozess, sein Zyklus dauert sechs Jahre. In jedem Zyklus wird überprüft, ob die Ziele erreicht wurden, es wird festgestellt welche Defizite noch bestehen, ein Massnahmenplan erstellt und die Massnahmen umgesetzt. Durch das mehrfache Durchlaufen des zyklischen Bewirtschaftungsprozesses nimmt der Zielerreichungsgrad zu, man nähert sich dem langfristigen Entwicklungsziel an.

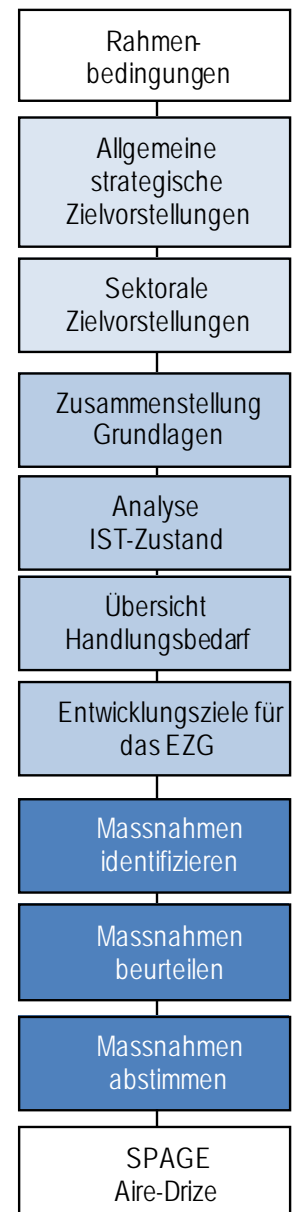
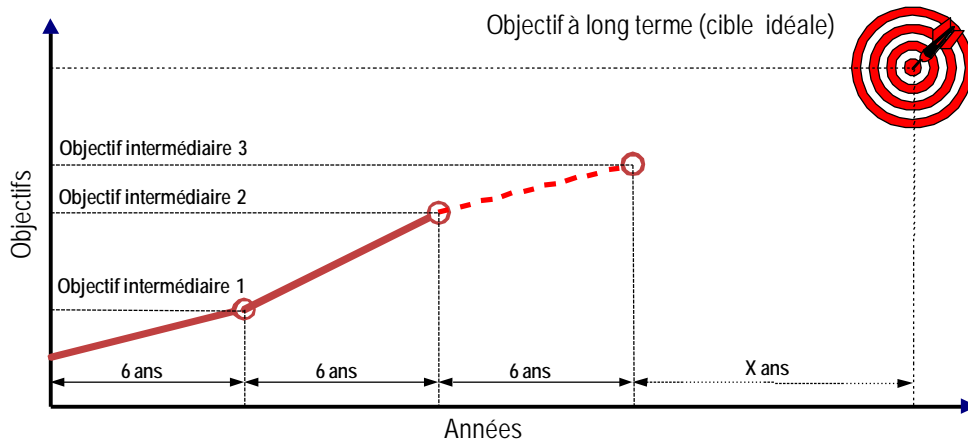


Abb. 4 > SPAGE Objectif à long terme (Ausrichtung der Planung auf langfristige Ziele)



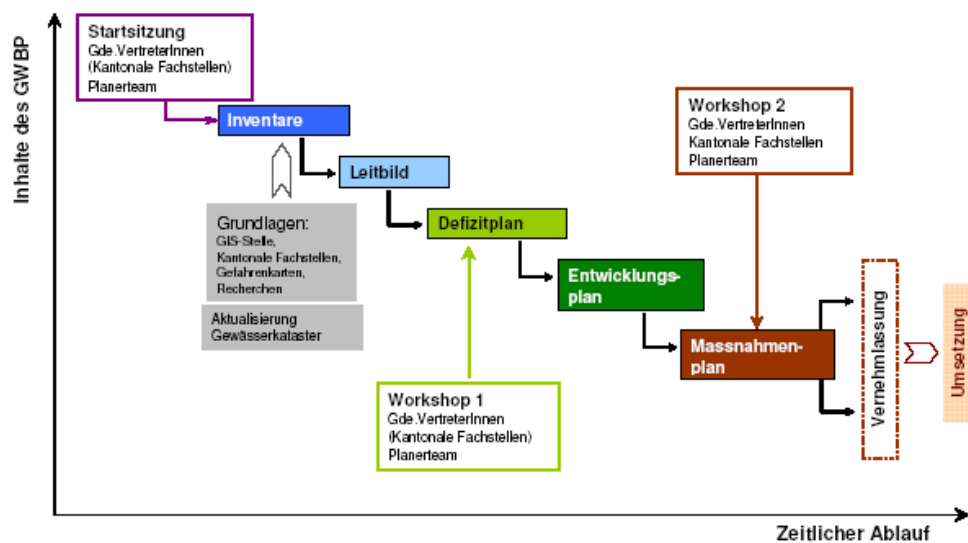
Weitere Unterlagen unter: [http://etat.geneve.ch/dt/eau/aire\\_drize-80-3741-11351.html](http://etat.geneve.ch/dt/eau/aire_drize-80-3741-11351.html)

Weitere Unterlagen zum SPAGE Aire-Drize

2.4.2 Leitfaden Genereller Wasserbauplan Kanton Thurgau

Der generelle Wasserbauplan (GWBP) ist ein Instrument für einen integralen Hochwasserschutz unter Berücksichtigung aller im Einzugsgebiet relevanter Aspekte wie z. B. Hochwasserschutz, Ökologie und Erholung/Gestaltung. Die Erarbeitung erfolgt im Rahmen eines partizipativen Bewirtschaftungsprozesses. Das Vorgehen dieser koordinierten Gesamtplanung erfolgt grundsätzlich gemäss Ablaufschema in Abb. 5.

Abb. 5 > Ablaufschema Genereller Wasserbauplan (Leitfaden Kanton TG)



Basierend auf dem GWBP-Leitfaden des Kantons Thurgau wurde der GWBP bereits in verschiedenen Regionen, Städten und Gemeinden umgesetzt (TG: Lützelmurgtal, ZH: Winterthur, Uster, Urdorf, BE: Urtenental).

Zur Dokumentation und Analyse des Ausgangszustandes der Gewässer und der lokalen Gegebenheiten wurden relevante Datengrundlage, Planungen, Projekte in thematischen Inventaren auf GIS-Basis zusammengestellt.

Schritte des GWBP: Inventare

Für die Vision wird in einem Leitbild der langfristige Zielzustand der Gewässer betreffend Ökologie, Hochwasserschutz und Erholung definiert. Die Formulierung des Leitbildes geht von Leitsätzen für die Bereiche Hochwasserschutz, Ökologie und Erholung/Gestaltung aus, basiert auf wenigen Hauptindikatoren und berücksichtigt dabei Landnutzung und kulturlandschaftliche Restriktionen. Die Entwicklungsziele basieren auf den Vorgaben von Bund und Kanton und sind konkret festgelegt.

Schritte des GWBP: Leitbild

Abb. 6 > Leitbild GWBP am Bsp. der Gemeinde Urdorf

Landnutzung	Hochwasserschutz	Ökologie				Erholung, Gestaltung
		Ökomorphologie	Gewässer- raum	Durchgäng- igkeit	Rest- wasser	
	Schutzdefizit					Erholungs- wert
Siedlung (Bauzone)	kein Schutzdefizit vorhanden	wenig beeinträchtigt	mindestens Minimalkurve eingehalten	Künstliche Abstürze ≥ 101 cm, 51- 100 cm und 21-50 cm nach Prioritäten möglichst aufgehoben	Ange- messene Restwas- sermenge sicher- gestellt (GschG, Art 31)	Aufwertung der Gewässer für Naherholung in Siedlungsnähe
Landwirtschaft (inkl. Freihaltezone, Reservezonezone)	nicht erhoben		mindestens Biodiversitäts- kurve eingehalten			
Wald	nicht erhoben	natürlich, naturnah				

Das Entwicklungskonzept umfasst eine Defizitanalyse und eine Entwicklungsanalyse. Anhand der Defizitanalyse wird der IST-Zustand (Inventare) mit Hinblick auf den angestrebten Ziel-Zustand (Leitbild) beurteilt. Dafür werden die im Leitbild definierten Entwicklungsziele in einer Zielmatrix quantifiziert. Resultate der Defizitanalyse sind in einem Defizitplan übersichtlich dargestellt.

Schritte des GWBP:  
Defizitanalyse

Der Entwicklungsplan zeigt entsprechend dem Leitbild die Entwicklungsziele pro Gewässerabschnitt auf. Handlungsfelder werden identifiziert und planerisch für die Gewässerabschnitte dargestellt.

Schritte des GWBP:  
Entwicklungsplan

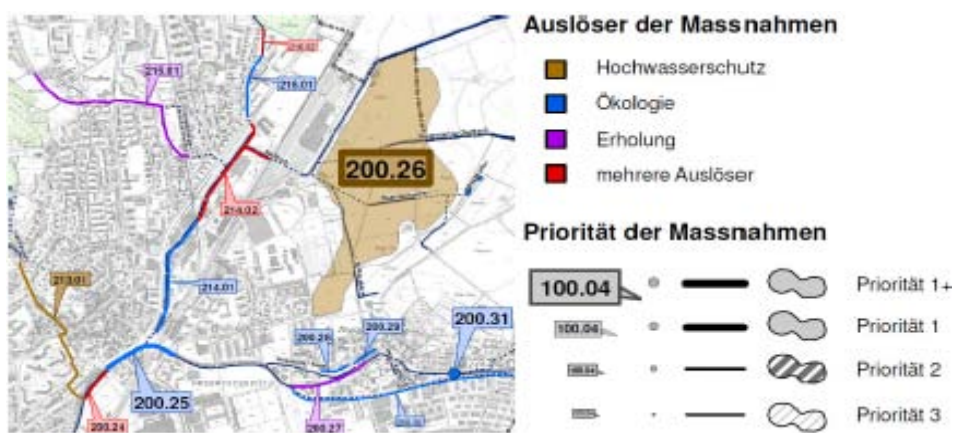
Abgeleitet aus dem Defizit- und Entwicklungsplan wird nach einheitlichen Kriterien ein Massnahmenplan formuliert. Die Relevanz der Massnahmen wird aufgrund der Schwere des Defizites und der Bedeutung eines Gewässerabschnittes für das Gewässersystem beurteilt. Ebenfalls sind dabei Kosten/Nutzen-Überlegungen berücksichtigt.

Schritte des GWBP:  
Massnahmenplan


Basierend auf den fachlich basierten Massnahmenvorschlägen wird unter Mithilfe und Einflussnahme der relevanten Akteure eine abschliessende Priorisierung der Massnahmen festgelegt.

Massnahmenpakete werden schliesslich im Massnahmenplan dargestellt und in einer Massnahmentabelle ausformuliert.

**Abb. 7 > Ausschnitt Massnahmenplan GWBP (Bsp Stadt Winterthur)**



Weitere Informationen zum Leitfaden GWBP können beim Kanton bezogen werden.  
Kontaktadresse: [umwelt.afu@tg.ch](mailto:umwelt.afu@tg.ch)

 Weitere Informationen  
zum Leitfaden GWBP

## 3 > Die Vision

### 3.1 Ziel

**Leitfrage:** *Was sind die langfristigen (50–80 Jahre) gesellschaftspolitischen Zielvorstellungen an die Wasserwirtschaft im konkreten Einzugsgebiet?*

Zu Beginn der strategischen Planung geht es im Schritt Vision darum, für das gegebene Einzugsgebiet die langfristigen Zielvorstellungen an die Wasserwirtschaft im Sinne einer Generationenaufgabe festzulegen.

Die verschiedenen Akteure, welche auf die gleiche Ressource zugreifen, sollen ihre gegenseitigen strategischen Vorstellungen und die für das Einzugsgebiet vorhandenen Rahmenbedingungen kennen lernen. Dies trägt auch zur Entwicklung eines gemeinsamen Systemverständnisses bei.

Aus dem Schritt Vision soll ein breit abgestütztes Dokument (z. B. in Form eines Leitbildes) resultieren, das eine Zusammenstellung der gesellschaftspolitischen und fachlichen Zielvorstellungen an die Wasserwirtschaft im konkreten Einzugsgebiet enthält. Dies soll noch losgelöst von Interessenskonflikten definiert werden.

Endprodukt

### 3.2 Definition und Abgrenzung

Unter einer Vision ist eine Zusammenstellung der gesellschaftspolitischen und fachlich langfristigen Zielvorstellungen an die Wasserwirtschaft im konkreten Einzugsgebiet unter Beachtung von übergeordneten Randbedingungen zu verstehen. Eine Vision im Sinne einer Generationenaufgabe ist keine Utopie.

Definition Vision

Unter Berücksichtigung der Rahmenbedingungen werden die einzelnen langfristigen Vorstellungen nebeneinander gestellt, ohne dabei auf Interessenskonflikte einzugehen. Die Zielvorstellungen sind dabei noch möglichst grundsätzlich formuliert, ohne Bezug auf konkrete Gewässer oder Massnahmen. Weiter werden im Sinne von «Nebeneinanderstellen von Zielvorstellungen» bei der Vision noch keine Fragen der Finanzierung, von Interessenskonflikten oder Knappheit angegangen, es erfolgt keine Güterabwägung, die Vorstellungen müssen noch nicht aufeinander abgestimmt werden. Es handelt sich dabei aber nicht um ein reines «Wunschkonzert», da eine Reihe von übergeordneten Randbedingungen als Restriktion bestehen.

Zielvorstellungen nebeneinander gestellt

Je nach Kontext, werden für den hier vorgestellten Schritt der Vision oder für dessen Endprodukt auch andere analoge Begriffe verwendet, wie z. B. Strategie, Leitbild.

Analoge Begriffe

3.3 **Leitgedanken**

Zu Beginn des Bewirtschaftungsprozesses erfolgt in der Vision die Beschreibung der langfristigen Zielvorstellung und des «idealen» (jedoch nicht utopischen) Zustands in einem Einzugsgebiet, der aus heutiger Sicht im Zeitraum von zwei bis drei Generationen (50–80 Jahre) realistischerweise erreicht werden sollte (Planungshorizont). Die Vision gilt es in einem Aktualisierungsrhythmus alle 15 bis 20 Jahre neu zu überprüfen (angelehnt an den Aktualisierungsrhythmus der Richtplanung).

3.4 **Vorgehen**

Es sind grundsätzlich folgende Vorgehensschritte erforderlich (vgl. Arbeitshilfe Musterablauf Einzugsgebietsmanagement im Anhang):

- > Abstecken der Rahmenbedingungen (übergeordnete Vorgaben)
- > Zusammentragen und Nebeneinanderstellen der sektoralen Zielvorstellungen
- > Formulierung der Vision

 Arbeitshilfe Musterablauf im Anhang

Vorgehensschritte

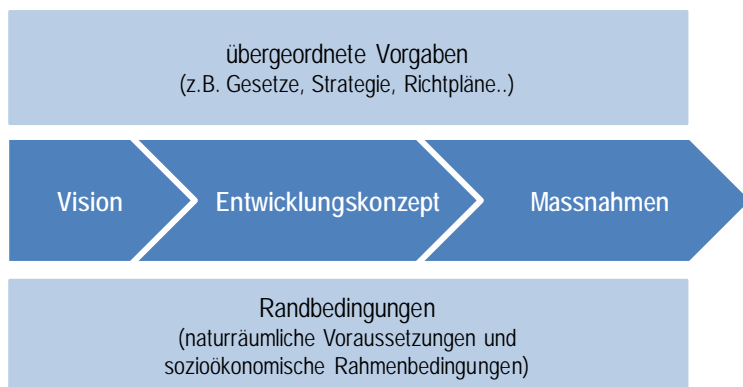
3.4.1 **Rahmenbedingungen abstecken**

Wie bei den Schritten «Situationsanalyse» und «Einzugsgebiete festlegen» (vgl. Kap. 3 im Teil 3) beschrieben, ist ein Einzugsgebiet keine in sich geschlossene Einheit, die unabhängig vom Umfeld besteht. Für jedes Einzugsgebiet sind somit gewisse Schnittstellen sowie übergeordnete Rahmenbedingungen zu berücksichtigen.

Der Spielraum für die Formulierung der Vision und damit für die gesamte strategische Planung wird durch Rahmenbedingungen abgesteckt. Übergeordnete Vorgaben wie z. B. Gesetze, Strategien, Richtpläne, die allgemeinen naturräumlichen Voraussetzungen sowie die sozioökonomischen Rahmenbedingungen stellen die Leitplanken für die Vision dar.

Rahmenbedingungen stecken Spielraum für die Formulierung der Vision ab

**Abb. 8 > Leitplanken der Vision, resp. der strategischen Planung**



Die massgebenden Rahmenbedingungen müssen identifiziert und auf die Verhältnisse im Einzugsgebiet herunter gebrochen und angepasst werden.

Mögliche Rahmenbedingungen können sein:

Mögliche Rahmenbedingungen

#### Rechtliche Rahmenbedingungen

Internationale Verpflichtungen (z. B. Vorgaben zu Frachtmengen aus Grenzgewässerkommissionen)

Bundesgesetze

Kantonale Gesetze

Sachpläne, Richtpläne

#### Gegebene Kulturlandschaft

Infrastrukturen

Seeregulierungen

Nutzung und Bewirtschaftung

Naturräumliche Voraussetzungen

#### Strategien (Wasserstrategie, Energiestrategie, Klimastrategie, Landwirtschaftsstrategie,...)

Nationale Strategien

Kantonale Strategien

Regionale Strategien (z. B. Flusseinzugsgebiete)


#### Sozioökonomische und politische Rahmenbedingungen

Wirtschaftliche Ausrichtung

Bevölkerungsentwicklung

### 3.4.2 Sektorale Zielvorstellungen zusammentragen und Vision formulieren

Es geht bei der Vision darum die Fragen zu klären, welche Interessen und Sektoren im Einzugsgebiet vorkommen und welche generelle Entwicklung von den verschiedenen Seiten unter den gegebenen Rahmenbedingungen angestrebt wird. Im Sinne der integralen Wasserwirtschaft ist neben dem Einbezug der wasserwirtschaftlichen Interessen und Sektoren, auch zu prüfen, welche weiteren Bereiche (Raumplanung, Landwirtschaft, ...) zu berücksichtigen sind (vgl. Kapitel 2.3, Teil 1).

Interessen und Sektoren, die im Einzugsgebiet vorkommen  
 Checkliste Bereiche, resp. Sektoren im Anhang

Unter Berücksichtigung der gemäss vorherigem Kapitel abgesteckten Rahmenbedingungen, sollen die verschiedenen Interessen und Zukunftsvisionen gebündelt dargestellt werden, ohne jedoch dabei auf Interessenskonflikte einzugehen.

Verschiedene Interessen und Zukunftsvisionen gebündelt zusammenstellen

Die Zielvorstellungen für das Einzugsgebiet sind dabei unter Einbezug der betroffenen Akteure (siehe Prozessleitung, Partizipation), z. B. mittels Workshops, Arbeitssitzungen und Veranstaltungen noch möglichst grundsätzlich formuliert (vgl. Beispiele in Tab. 1), um alle gangbaren Wege für die Ermittlung von Massnahmen offen zu lassen. Dabei ist es wichtig, sich beim Einbringen von Interessen von konkreten Massnahmenvorstellungen zu lösen und auf das eigentliche Ziel zu fokussieren (als Beispiel aus der Wasserversorgung geht es in diesem Stadium bei der Zielsetzung um die Versorgungssicherheit und nicht um die einzelne Grundwasserfassung).

Formulierung der Zielvorstellungen für das Einzugsgebiet

**Tab. 1 > Beispiele von sektoralen, noch allgemein gehaltenen Zielvorstellungen**

Bereich	Zielformulierung
Abwasserentsorgung	der Erhalt der Abwasserinfrastruktur ist langfristig gesichert
Trinkwasserversorgung	die Trinkwasserversorgung ist langfristig gesichert und zwar jederzeit mit einwandfreier Qualität, ausreichender Menge und tragbaren Kosten. Gemäss der Empfehlung des SVGW mit mind. 2 hydrologisch unabhängigen Quellen, die je die Wasserversorgung sicherstellen können.
Hochwasserschutz	Sicherstellung Hochwassersicherheit. Schutzgrad in Abhängigkeit der Nutzungsform
Wasserkraft	Das Wasserkraftpotential im EZG wird genutzt, um die energiepolitischen Ziele zu erreichen und zur sozio-ökonomischen Entwicklung der Region beizutragen. Priorität hat dabei die Optimierung bestehender Anlagen.
Landwirtschaft	Eine Bewässerung der landwirtschaftlichen Kulturen erfolgt dort, wo es zum Ziel der Versorgungssicherheit und zum Zweck der Qualitätssteigerung bzw. Reduktion des Risikos von Ertragsausfällen nötig ist.
Erholung	Die Gewässer weisen einen für Erholungszwecke nötigen Zustand auf und die Bevölkerung hat ausreichend Möglichkeiten zum Zugang zu den Fliessgewässern, um ihr Erholungsbedürfnis zu befriedigen.
ökologische Ziele der Fliessgewässer	Der Zielzustand der Fliessgewässer orientiert sich an den im Leitbild Fliessgewässer formulierten Zielen
Brauchwasserversorgung	Löschwasserversorgung sichergestellt

Die Ergebnisse der Partizipation können mit den fachlichen Zielvorstellungen zusammengelegt werden oder als eigenes «Bürgerleitbild» parallel zu einem «Fachleitbild» formuliert werden (vgl. nachfolgendes Fallbsp. Kander.2050).

 Fallbeispiel Kander.2050

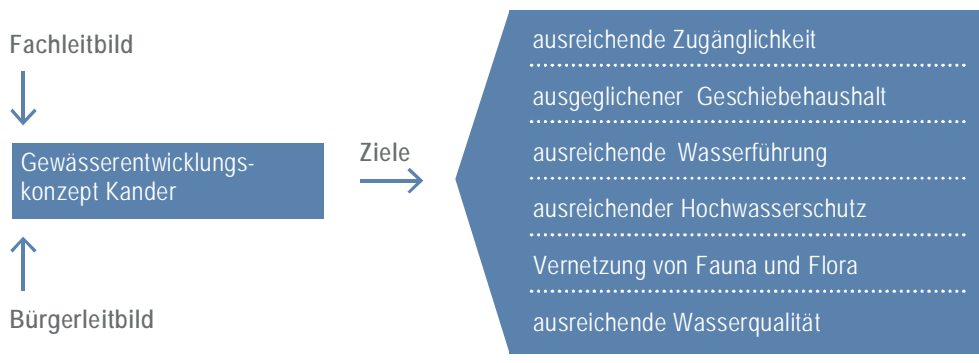
Sind Zukunftsvisionen für die wasserwirtschaftliche Entwicklung bereits vorhanden (z. B. aus einer kantonalen Strategie oder Leitbild), so sind diese einzubeziehen. Der Zielfindungsprozess gestaltet sich in diesem Fall je nach Umfang und Ganzheitlichkeit der vorhandenen Zukunftsvision entsprechend einfacher.

### 3.5 Fallbeispiele

#### 3.5.1 Kander.2050 – Fachleitbild und Bürgerleitbild


Das Projekt Kander.2050 – «läbigs Kanderwasser» des Kantons Bern verfolgt langfristige Ziele in den Bereichen Hochwasserschutz, Ökologie und Nutzung. Die Leitplanken für die Wasserbauprojekte setzt das Gewässerentwicklungskonzept Kander (vgl. Kapitel 4.5.1).

**Abb. 9** > Fachleitbild und Bürgerleitbild Kander.2050



Das Konzept basiert einerseits auf einem durch die Fachleute entwickelten Fachleitbild, andererseits auf dem durch die lokale Bevölkerung entwickelten Bürgerleitbild. So wurden die Bedürfnisse der Gesellschaft mit Fachkenntnissen in Wasserbau und Ökologie in Einklang gebracht.

Weitere Informationen sind auf [www.kanderwasser.ch](http://www.kanderwasser.ch) erhältlich

 Weitere Informationen  
Kander.2050

#### 3.5.2 Aarewasser

Auszüge aus der Vision des Projektes «Aarewasser»:

*«Heute ist es weder technisch noch finanziell möglich, allen Gefahren mit Schutzbauten zu begegnen. Ebenso wenig gilt jedoch eine Auenlandschaft wie im 19. Jahrhundert als Vorbild. Vielmehr soll eine stellenweise aufgebrochene Flusslandschaft entstehen, in welcher gewissen Gebieten mehr Raum und natürliche Dynamik zugestanden wird.»*

*Das Projekt «aarewasser» ist eine Konsenslösung, bei welcher alle Anforderungen an den Aareraum sorgfältig gegeneinander abgewogen werden. Ziel ist es, eine langfristige Balance zwischen gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und ökologischen Interessen zu schaffen. Damit entspricht das Projekt dem Grundsatz der Nachhaltigkeit, der im Kanton Bern seit 1990 im Hochwasserschutz gesetzlich verankert ist.»*

Die Vision der zukünftigen Entwicklung der Aare im Rahmen vom Projekt Aarewasser strebt keine utopische Wiederherstellung des Zustandes vom Anfang des 19. Jahrhunderts, sondern einen durch die heutigen Rahmenbedingungen beeinflussten Zielzustand an».

Informationen über das Projekt unter [www.aarewasser.ch](http://www.aarewasser.ch)


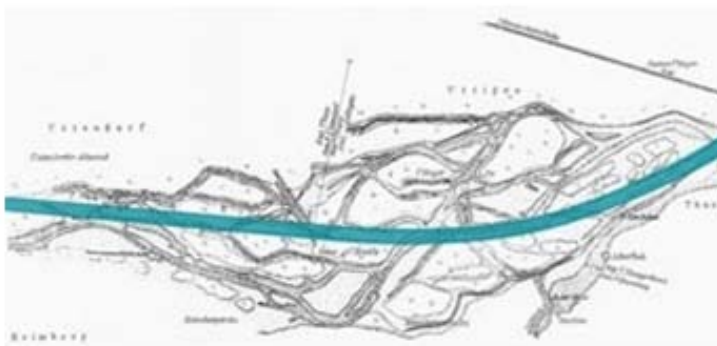
 Weitere Informationen  
Aarewasser

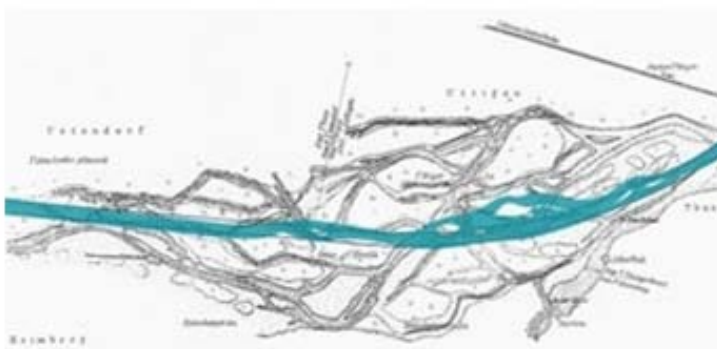
Abb. 10 > Vision Aarewasser



Die Aare bis Anfang 19. Jahrhundert



Die Aare heute



Die Aare mit dem Projekt «aarewasser»

## 4 > Das Entwicklungskonzept

### 4.1 Ziel

**Leitfrage:** *Was will man im konkreten Einzugsgebiet mittelfristig (15–20 Jahre) bezüglich der wasserwirtschaftlichen Entwicklung erreichen?*

Basierend auf der Vision und einem gemeinsamen Systemverständnis sollen konkrete Entwicklungsziele formuliert werden, die mittelfristig (15–20 Jahre) zu erreichen sind. Im Entwicklungskonzept wird festgehalten, welche Prioritäten bezüglich Nutzung und Schutz wo im Einzugsgebiet angestrebt werden sollen. Die Entwicklungsziele weisen einen Konkretisierungsgrad auf, dass die Wirkung von Massnahmen daran gemessen werden kann.

Für die erfolgreiche Abstimmung konkreter Entwicklungsziele braucht es neben den Zielvorstellungen aus der Vision eine Analyse des Ist-Zustandes mit einer Defizitanalyse, aus welcher der Handlungsbedarf abgeleitet wird. Neben dem Handlungsbedarf (sektorale Defizite) wird auch der (aktuelle oder zukünftig absehbare) Koordinationsbedarf zwischen den Sektoren bestimmt.

Ein breit abgestütztes strategisches Dokument, in dem neben einer Übersicht des Ist-Zustandes die abgestimmten mittelfristigen Entwicklungsziele dargelegt sind sowie die Konflikte und Schnittstellen aufgezeigt werden. Darauf aufbauend enthält es Handlungsfelder und -empfehlungen.

Endprodukt

### 4.2 Definition und Abgrenzung

Ein Entwicklungskonzept ist ein strategisches Dokument und Führungsinstrument für die mittel- bis langfristigen wasserwirtschaftlichen Tätigkeiten im Einzugsgebiet. Entsprechend hohe Bedeutung kommt dem Entwicklungskonzept auch für die Kommunikation zu.

Definition Entwicklungskonzept

Anders als bei der Vision geht es hier nicht um das nebeneinander Stellen von Vorstellungen. Das Entwicklungskonzept schärft die Zielsetzung aus der Vision mit der Festlegung eines spezifischen, messbaren, realistischen und abgestimmten Zielzustandes. Weiter zeigt das Entwicklungskonzept Handlungsfelder für das Erreichen der Entwicklungsziele auf.

Abgrenzung zur Vision und zum Massnahmenplan

Durch die Abstimmung der Ziele wird bereits der Entwicklungsweg grob abgesteckt. Dieser Weg ist anschliessend durch den Schritt «Massnahmenplan» noch weiter zu konkretisieren. Somit steht das Entwicklungskonzept in sehr engem Bezug mit den

weiteren Schritten der strategischen Planung: in strategischer Hinsicht mit der Vision, in planerischer Hinsicht mit dem Massnahmenplan.

Je nach Kontext werden für den hier vorgestellten Schritt des Entwicklungskonzeptes oder für dessen Endprodukt auch andere analoge Begriffe verwendet. Solche sind z. B.: Entwicklungsziele, Gewässerrichtplan, plan directeur par bassin versant, Konzept, Sachplan.

Analoge Begriffe

#### 4.3 Leitgedanken

«Ohne eine Zielsetzung ist keine rationale Planung, d. h. keine Auswahl einer optimalen Gestaltungsvariante zur Lösung eines Problems möglich. Erst die Zielsetzung liefert das Beurteilungskriterium für die Entscheidungsalternative, gibt der Planung die Denkrichtung für die Lösung der Probleme vor.»<sup>2</sup>

#### 4.4 Vorgehen

Im Rahmen des Entwicklungskonzeptes sind folgende Schritte vorzunehmen (vgl. Arbeitshilfe Musterablauf Einzugsgebietsmanagement im Anhang):

 Arbeitshilfe Musterablauf Einzugsgebietsmanagement im Anhang

- > Räumliche und inhaltliche Konkretisierung der Zielvorstellungen (Soll) aus der Vision (Kap. 4.4.1)
- > Ist-Zustandsanalyse abgestützt auf bestehenden sektoralen Planungen und Daten Grundlagen (Kap. 4.4.2)
- > Defizitanalyse aus Ist-Soll-Vergleich, Identifikation von Handlungsfeldern (Kap. 4.4.3)
- > Abstimmung der sektoralen Zielvorstellungen, Güterabwägung zwischen den Entwicklungszielen (wo nötig) und Formulierung des Entwicklungskonzeptes (Kap. 4.4.4)

Vorgehensschritte

Die Umsetzung einer abgestimmten Zielsetzung kann nur dann zu einem Erfolg führen, wenn die Ziele von allen Betroffenen und relevanten Akteuren gemeinsam getragen werden. Weiter weist insbesondere die Abstimmung von Zielen durch eine Güterabwägung und Verhandlungen einen intrinsisch politischen Charakter auf. Deswegen ist der Einbezug der betroffenen Akteure ausserordentlich wichtig (siehe Prozessleitung, Partizipation).

##### 4.4.1 Konkretisierung der Zielvorstellungen aus der Vision

Die in der Vision festgelegten Zielvorstellungen sind im Rahmen des Entwicklungskonzeptes zu konkretisieren. Die Entwicklungsziele (Soll-Zustand) sollen bezüglich ihrer räumlichen Ausdehnung (gesamtes Einzugsgebiet oder nur Teile davon in spezifischen Handlungsräumen) definiert und konkretisiert werden, so dass die Wirkung von

<sup>2</sup> Adam, D, 1996: Planung und Entscheidung: Modelle, Ziele, Methoden. Wiesbaden.


Massnahmen in der Erfolgskontrolle daran gemessen werden kann (z. B. durch Indikatoren): Es gibt Ziele, welche entweder erreicht werden oder nicht, sowie andere, bei denen der Erreichungsgrad über eine «kontinuierliche Skala» definiert werden kann. Manche Zielzustände lassen sich durch Grenzwerte definieren, anhand derer der «Erreichungsgrad» gemessen werden kann. Für nicht quantifizierbare Ziele muss der Erreichungsgrad durch Expertenwissen und Schätzungen beurteilt werden.

#### 4.4.2 Ist-Zustandsanalyse

In einer Ist-Zustandsanalyse sind Grundlagen zusammenzustellen (Überblick über laufende Projekte und Planungen, Inventare bestehender Eingriffe aus der Wasserwirtschaft und aus weiteren relevanten raumwirksamen Sektoren), der Zustand in den verschiedenen Sektoren zu beschreiben, der Handlungsbedarf auszuweisen und der Koordinationsbedarf zwischen den Sektoren zu bestimmen. Diese Analyse ist soweit möglich auf vorhandene Datengrundlagen und Planungen abzustützen.

Grundlagen zusammenstellen

Die verschiedenen bestehenden sektoralen Planungen (vgl. Kap. 2.3.2 im Teil 1) fliessen in die Ist-Zustandsanalyse ein. Es besteht auch ein starker Bezug zum Element Situationsanalyse (vgl. Kap. 3 im Teil 3), in dem bereits Auswertungen zu Handlungsbedarf und Koordinationsbedarf gemacht wurden, allerdings auf hoher Flughöhe und mit verhältnismässigem Aufwand (teils auf Experteneinschätzung beruhend). Diese Grundlagen sollen hier alle verwendet werden. Wo für die genaueren Bedürfnisse eines Entwicklungskonzeptes nötig, werden diese Grundlagen ergänzt, vertieft und erweitert. Entsprechende Studien, Erhebungen oder Expertisen sind auszulösen.

 Checkliste Planungsaufgaben und -Instrumente im Anhang



Durch die Ist-Zustandsanalyse soll eine Gesamtübersicht des heutigen Zustandes in den verschiedenen im Einzugsgebiet relevanten Sektoren erstellt werden. Die Darstellung der Ergebnisse der Ist-Zustandsanalyse sollte prioritär in Form von Übersichtskarten (z. B. schichtweise aufgebaut) oder allenfalls auch textlich durch Beschreibungen in Berichten erfolgen.

Gesamtübersicht des heutigen Zustandes

#### 4.4.3 Defizitanalyse

Bei der hier vorgestellten Defizitanalyse geht es um einen Ist-Soll Vergleich zum mittel- bis langfristig anzustrebenden Zielzustand. Die Defizite und Verbesserungspotentiale des heutigen Zustandes verglichen mit dem Zielzustand müssen für die einzelnen Entwicklungsziele (auch räumlich) aufgezeigt werden (ökologischer Gewässerzustand, Hochwassersicherheit, Stand der Wasserversorgung, Zustand der Infrastrukturen,...).

Vgl. dazu auch die diversen bestehenden (sektoralen) Planungen und Abklärungen, z. B. Gefahrenkarten, GEP/REP etc, siehe Kapitel 2.3.2 in Teil 1), sowie das Modul-Stufen-Konzept – für die Zustandsbeschreibung und Defizite des ökologischen und landschaftlichen Zustands der Fliessgewässer.

 Checkliste Planungsaufgaben und -Instrumente im Anhang  
 Modul-Stufen-Konzept

Aus diesen Defiziten werden auch Handlungsfelder identifiziert, aus denen sich dann in der Massnahmenplanung die Massnahmen ableiten.

#### 4.4.4 Abstimmung der Entwicklungsziele und Formulierung des Entwicklungskonzeptes

Auf der Basis der Ist-Zustands- und Defizitanalyse sind Synergien und Konflikte zwischen den Entwicklungszielen zu identifizieren. Die wesentlichen Nutzungs- und Schutzdefizite und Abhängigkeiten, die einen Abstimmungsbedarf aufweisen, werden hier selektiert.

Zielkonflikte kann es insbesondere geben um:

- > Wassermenge
- > Gewässerraum
- > Wasserqualität
- > ökologische und landschaftliche Qualität

Im Falle von Zielkonflikten, die nicht befriedigend gelöst werden können – auch nicht auf der Massnahmenebene – kann nach Einhaltung der gesetzlichen Mindestanforderungen eine Güterabwägung (vgl. Kapitel 2.3.3), d. h. eine inhaltliche Priorisierung im Sinne einer Rangfolge der Entwicklungsziele festgelegt werden.

Als theoretisches Beispiel zur Illustration in Gebieten mit Wassermangel könnte dies folgendermassen aussehen: Trinkwasserversorgung als oberste Priorität wegen seiner Bedeutung für die existentielle Daseinsfürsorge, dann auf einer gleichen Prioritätsstufe Ziele des Gewässerschutzes, der Wasserkraftnutzung und der landwirtschaftlichen Bewässerung sowie auf einer nächsttieferen Prioritätsstufe Ziele wie Beschneidung für Tourismus, Industrierwasser, Kühlwasser, insofern damit nicht indirekt andere prioritäre sozioökonomische Entwicklungsziele tangiert werden.

Falls im Rahmen der Güterabwägung keine «Kompromisslösung» gefunden werden kann, so kann die Priorisierung auch «räumlich» gelöst werden, in dem die einzelnen Ziele «räumlich entflochten» werden (vgl. Kapitel 2.3.3).

Die Festlegung und Abstimmung der Entwicklungsziele kann dabei «sektoral», «integral» oder «integral-sektoral kombiniert» erfolgen (vgl. Kapitel 2.3.1). Dabei ist aber zu beachten, dass bevor eine Güterabwägung zwischen Entwicklungszielen durchgeführt wird, geprüft werden soll, ob den Interessenskonflikten nicht auf Massnahmenebene durch angepasste Ausgestaltung der Massnahmen und technische Lösungen begegnet werden kann (vgl. Kapitel 2.3.2).

REP Broschüre für eine gesamtheitliche Planung (VSA 2000)

Folgende beiden Empfehlungen enthalten ein Vorgehen und Kriterien für eine vom konkreten Projekt unabhängige «räumliche Schwerpunktbildung» und Prioritätensetzung: an jenen Stellen sollen im Einzugsgebiet die Entwicklungsziele eines Sektors erreicht werden, wo es möglichst wenig zum Schaden der anderen Entwicklungsziele, oder sogar zu deren Nutzen ist: Hilfestellung für die Identifikation der am besten geeigneten Standorte für Kleinwasserkraftwerke aus einer Betrachtung, die sowohl das hydroelektrische Potential als auch den ökologischen und landschaftlichen Wert eines Gewässers berücksichtigt

Mögliche Zielkonflikte

Güterabwägung zur Lösung der Zielkonflikte

Illustrationsbeispiel zur Güterabwägung

Räumliche Schwerpunktbildung zur Lösung der Zielkonflikte


Möglichkeiten für die Abstimmung der Entwicklungsziele

✘ REP

✘ Hilfsmittel zur räumlichen Schwerpunktbildung und Prioritätensetzung bei der Wasserkraftnutzung

- 
- > BAFU-BFE-ARE Empfehlungen zur strategischen Planung von Kleinwasserkraftanlagen
  - > Gemeinsame Leitlinien für die Kleinwasserkraftnutzung im Alpenraum (Plattform Wasserwirtschaft der Alpenkonvention)

Als Anwendungsbeispiel: Der Kanton Bern hat im Rahmen seiner Wassernutzungsstrategie eine Karte des Kantons mit der Eignung der Gewässerabschnitte für die Wasserkraftnutzung erstellt.

 Fallbeispiel Wassernutzungsstrategie Kanton Bern

## 4.5 Fallbeispiele

### 4.5.1 Kander.2050 – Entwicklungskonzept

Für die relevanten Bereiche (in diesem Beispiel als Handlungsfeld bezeichnet) wurden Ziele und Leitsätze formuliert. Das gesamte Gewässerentwicklungskonzept mit dem Massnahmenkonzept ist in Kapitel 5.5.4 verlinkt.

**Tab. 2 > Ziele und Leitsätze des Entwicklungskonzeptes Kander.2050 (Auszug aus dem Bürgerleitbild)**

Handlungsfeld	A Wasserbau	B Landwirtschaft, Forstwirtschaft	...	F Erholung, Tourismus, Verkehr:
Leitsätze	nachhaltiger Schutz wichtiger Infrastrukturen sicherstellen	Erhalt der beiden Wirtschaftszweige sicherstellen		die Förderung kander naher Erholungs-räume einleiten
Entwicklungsziele	A1- Wichtige Bauten und Infrastrukturen wie zum Beispiel Strassen, Eisenbahn und Kiesentnahmestellen müssen erhalten und vor Hochwasser geschützt werden.	B1 – Die Forst- und Landwirtschaft wird im Kandertal als wichtige ökonomische Basis erhalten.		F1 – Die Gemeinden entlang der Kander erhalten bestehende oder schaffen, wo nötig, zusätzliche natürlich gestaltete Naherholungsräume in Kander Nähe für ihre Bevölkerung, für Tagesgäste und Touristen.
	A2 – Gezielte Flussaufweitungen mit ökologischen Ufergestaltungen erhöhen das Rückhaltevermögen der Kander und mindern gleichzeitig ihre Kraft.	B2 – Für das Kandertal wird ein regionaler Landschaftsrichtplan erarbeitet, in dem unter anderem die geeigneten land- und forstwirtschaftlichen Flächen entlang der Kander bezeichnet werden und ihre Nutzungsintensität festgelegt wird.		F2 – Im Umfeld der Kander entstehen an geeigneten Stellen neue, attraktive touristische Angebote mit Aussicht auf lokale Wertschöpfung, die sich auch mit vorhandenen und geplanten touristischen Angeboten (z. B. Blausee, Tropenhaus) kombinieren lassen.
	...	...		...
	A7 – ...	B7 –		F11 –

Weitere Informationen siehe [www.kanderwasser.ch](http://www.kanderwasser.ch).



Weitere Informationen  
Kander.2050

### 4.5.2 Entwicklungskonzept Alpenrhein

Im Entwicklungskonzept Alpenrhein<sup>3</sup> werden Ziele formuliert, an welchen sich zukünftiges Handeln entlang des Alpenrheins ausrichten soll. Es soll einen realisierbaren, von den Beteiligten getragenen bzw. tolerierten Zielzustand (Soll-Zustand) aufzeigen, der die Basis für das Massnahmenkonzept und den Richtplan bildet. Dazu müssen sektorale Ziele sowie Nutzungs- und Schutzinteressen aufeinander abgestimmt werden.

Das Entwicklungskonzept besteht aus den Leitbildvorgaben bezüglich der räumlichen Entwicklungen im Alpenrheintal (Rahmenbedingungen, Visionen), den generellen gemeinsam getragenen Zielen und sektoralen Zielen in den Fachbereichen. Dafür werden Handlungsfelder identifiziert und darauf basierend ein Massnahmenkonzept erarbeitet.

<sup>3</sup> Internationale Regierungskommission Alpenrhein (IRKA) und Internationale Rheinregulierung (IRR): Entwicklungskonzept Alpenrhein, Kurzbericht Dezember 2005. [www.alpenrhein.net](http://www.alpenrhein.net)

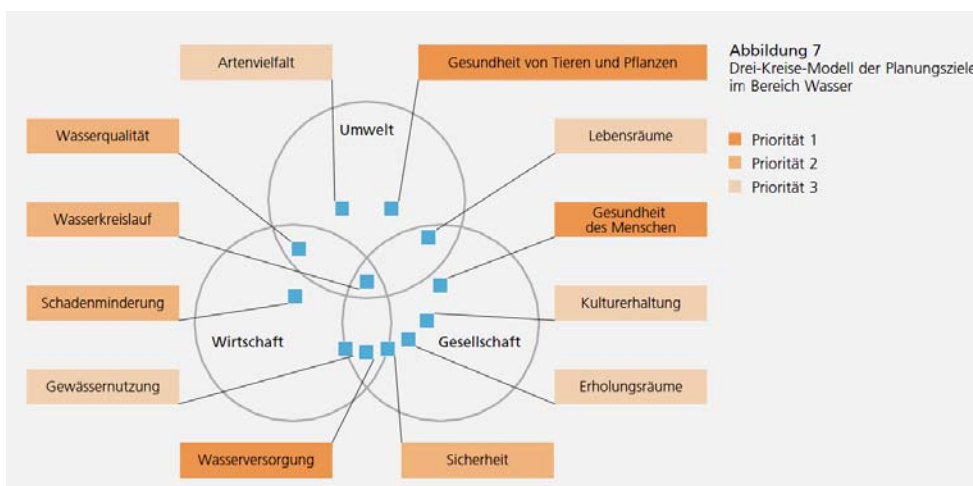


#### 4.5.3 «Massnahmenplan Wasser, Kt. ZH»


Der Massnahmenplan Wasser des Kantons Zürich beinhaltet ein strukturiertes Vorgehen für eine Zielpriorisierung (Güterabwägung).

Die Zweckartikel der massgebenden Gesetze legen Ziele fest, ohne sie gegenseitig zu gewichten. Grundsätzlich sind die Ziele deshalb gleichermassen zu erfüllen. Angesichts der beschränkt verfügbaren finanziellen Mittel müssen sie nach Prioritäten geordnet werden. Diese Prioritätenzuordnung erfolgte im Rahmen des «Massnahmenplans Wasser». Dabei werden zum einen die Grundbedürfnisse der heute lebenden Menschen, zum anderen die Forderungen der nachhaltigen Entwicklung berücksichtigt.

**Abb. 12 > Drei-Kreise-Modell der Planungsziele im Bereich Wasser**



Weitere Informationen unter [www.awel.zh.ch/internet/baudirektion/awel/de/wasserwirtschaft/massnahmenplan.html](http://www.awel.zh.ch/internet/baudirektion/awel/de/wasserwirtschaft/massnahmenplan.html) und Kapitel 3.5.1 im Teil 3.

 Weitere Informationen  
Massnahmenplan Wasser

## 5 > Der Massnahmenplan

### 5.1 Ziel

**Leitfrage:** *Welches (was, wo, wann) sind die Massnahmen, die kurz- und mittelfristig (4–8 Jahre) am besten zur Erreichung der Entwicklungsziele des Einzugsgebietes beitragen?*

Beim Massnahmenplan geht es darum, jene Massnahmen zu identifizieren, die den grössten «Grenznutzen» aufweisen, d. h. der nächste Franken soll an jenem Ort und für jene Massnahme eingesetzt werden, wo der grösste Beitrag zur Erreichung der Entwicklungsziele erzielt wird.

Die Massnahmenplanung soll im Hinblick auf die im Rahmen der Defizitanalyse identifizierten Defizite und der Entwicklungsziele, die erforderlichen Massnahmen aufzeigen. Die Prioritäten der Massnahmen sind dabei nach dem Kosten/Nutzen-Verhältnis in Bezug auf die im Entwicklungskonzept festgelegten Ziele zu setzen. Gesellschaftspolitische Aspekte fliessen in die Überlegungen zur Priorisierung ein.

Der Massnahmenplan bildet die Grundlage für den anschliessenden Schritt in die Projektierung, d. h. in die Umsetzungsphase. Es sind mindestens die prioritären, d. h. kurz- und mittelfristigen (4–8 Jahre) Massnahmen aufzuführen.

Aus der Massnahmenplanung resultiert der Massnahmenplan. Er beinhaltet eine Zusammenstellung der wichtigsten Massnahmen zur Erreichung der Entwicklungsziele. Dabei werden die Massnahmen über Aussagen zu ihrer Priorität, ungefähren Kosten, Finanzierung, Wirkung, Zeitplan sowie zeitlichen und räumlichen Abhängigkeit definiert.

Endprodukt

### 5.2 Definition und Abgrenzung

Ein Massnahmenplan (als Ergebnis der abgestimmten Massnahmenplanung) ist ein planerisches Dokument und Instrument, mit welchem mindestens die kurz- bis mittelfristig wichtigsten Massnahmen zur Erreichung der für das Einzugsgebiet festgelegten Entwicklungsziele festgehalten werden.

Definition Massnahmenplan

«Plan» ist hier im Sinne eines planerischen Instrumentes zu verstehen. Ein Dokument im Sinne einer «Karte» mit der Darstellung der Massnahmen stellt ein wichtiges Resultat der Massnahmenplanung dar. Da jedoch der «Massnahmenplan» die Massnahmenpakete nicht nur räumlich definieren soll, sondern auch zeitlich, kostenmässig und hinsichtlich Finanzierung, Wirkung und Priorität, geht ein «Massnahmenplan» weiter als eine reine kartographische Darstellung.

Bei der hier beschriebenen Massnahmenplanung geht es noch nicht um die konkreten Einzelmassnahmen, sondern man bewegt sich noch immer auf einer «regionalen» Ebene bzw. auf der Ebene eines Einzugsgebiets. Einzelne Massnahmen können dabei gebündelt als Massnahmenpakete dargestellt werden.


Weitere analoge Begriffe die in der Praxis als Synonyme von «Massnahmenplan» Anwendung finden sind z. B. Aktionsplan, Massnahmenprogramm, Massnahmenkatalog mit Prioritäten, Bewirtschaftungsplan (siehe Terminologie WRRL), Managementplan, Programm, Umsetzungsplan.

Analoge Begriffe

### 5.3 Leitgedanken


Aus den Zielen des Entwicklungskonzepts leitet der Massnahmenplan die relevanten wasserwirtschaftlichen Massnahmen in einem Einzugsgebiet ab. Es kann sich dabei um bauliche, betriebliche, kommunikative (soziale), organisatorische, ökonomische, verhalten-steuernde und wert-erhaltende Massnahmen handeln. Das jeweilige Entwicklungsziel, aus welchem sich eine Massnahme ableitet, wird dabei als Primärziel für die Massnahmen bezeichnet.

- > STORM-Massnahmenblätter und Relevanzmatrix (vgl. Anhang)
- > REP Broschüre für eine gesamtheitliche Planung (VSA 2001)

 Hinweise auf Hilfsmittel

### 5.4 Vorgehen

Es sind grundsätzlich folgende Vorgehensschritte erforderlich (vgl. Arbeitshilfe Musterablauf Einzugsgebietsmanagement im Anhang und Abb. 3, Kapitel 2.3.2):

 Arbeitshilfe Musterablauf Einzugsgebietsmanagement im Anhang

- > Identifikation der Massnahmen für die Erreichung der Entwicklungsziele (Kap. 5.4.1)
- > Bewertung der Massnahmen (Kap. 5.4.1)
- > Variantenstudium und Optimierung der Massnahmen, gegebenenfalls Anpassung der Entwicklungsziele (Kap. 5.4.2)
- > Priorisieren der Massnahmen und Massnahmenvarianten (Kap. 5.4.3)
- > Zusammenstellung des Massnahmenplans (Kap. 5.4.4)

Vorgehensschritte

#### 5.4.1 Massnahmen identifizieren und bewerten

Im Rahmen der Massnahmenplanung sind Massnahmen zu identifizieren und zu bewerten. Die Identifikation der Massnahmen erfolgt gemäss der Relevanz der ermittelten Defizite, basierend auf den Entwicklungszielen.

Die Relevanz einer Massnahme resultiert aus:

- > der Bedeutung des Defizits, welches durch diese Massnahme behoben werden soll (resp. Bedeutung des primären Entwicklungsziels),
- > der Bedeutung des betroffenen Abschnittes im Gesamtsystem sowie
- > der durch die Massnahme erzielten Wirkung, bezogen auf das Primärziel und die weiteren Entwicklungsziele (Ausnutzung von Synergien, Vermeidung von negativen Auswirkungen).

Relevanz einer Massnahme

Zentrale Kriterien für die Bewertung und die anschliessende Priorisierung der Massnahmen sind:


- > Wirksamkeit der Massnahme
- > Auswirkungen der Massnahme auf andere Sektoren
- > Wirtschaftlichkeit
- > Nachhaltigkeit

Kriterien für die Bewertung


Die Wirksamkeit der Massnahme ist eng verknüpft mit der Relevanz, wobei der Zielerfüllungsgrad gemäss den festgelegten Entwicklungszielen zum Tragen kommt.

Bei den Auswirkungen der Massnahmen auf andere Sektoren sind neben den negativen Auswirkungen insbesondere auch Synergien zwischen den Sektoren zu berücksichtigen.

Ein Beispiel für ein Instrument zur Bestimmung der Risikoreduktion und der Wirtschaftlichkeit von Massnahmen im Bereich der Gefahrenprävention ist EconoMe ([www.econome.admin.ch](http://www.econome.admin.ch)).

 EconoMe als Tool für Wirtschaftlichkeitsberechnungen

Ein Hilfsmittel für die Bestimmung der Nachhaltigkeit von Massnahmen ist der Berner Nachhaltigkeitskompass ([www.be.ch/kompass](http://www.be.ch/kompass)), mit dem Massnahmen gemäss den Nachhaltigkeitsdimensionen Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft beurteilt werden. Eine Sammlung von weiteren Hilfsmitteln für die Nachhaltigkeitsbeurteilung wird vom Bundesamt für Raumentwicklung angeboten. Diese ist auf folgender Internetseite zu finden: [www.aren.admin.ch](http://www.aren.admin.ch) > Nachhaltige Entwicklung > Angebote für Kantone und Gemeinden.

 Hilfsmittel zur Bestimmung der Nachhaltigkeit

#### 5.4.2 Variantenstudium und Optimierung

Im Rahmen der Massnahmenplanung kann ein Variantenstudium mit den Methoden der Mehrzielplanung<sup>4</sup> (z. B. Nutzwertanalyse etc.) abgewickelt werden. Verschiedene Massnahmenvarianten werden konzipiert und ihre Wirkungen prognostiziert. In einem Bewertungsverfahren gilt es die Massnahmenvariante zu finden, welche die für das Einzugsgebiet festgelegten Entwicklungsziele am besten («optimal») erfüllt.

Variantenstudium mittels Mehrzielplanungsmethoden

<sup>4</sup> Die Mehrzielplanung umfasst grob die Schritte: Festlegung von Zielen, Teilzielen und Kriterien; Gewichtung; Generierung von Varianten; Quantifizierung der Auswirkungen; Bewertung der Varianten; Reihung der Varianten. Siehe dazu auch die Entscheidungshilfen aus dem Rhone-Thur Projekt ([www.rivermanagement.ch/entscheidung/ents\\_d.php](http://www.rivermanagement.ch/entscheidung/ents_d.php)). Weiter wird im Rahmen des Alpine-Space Projektes SHARE (Sustainable Hydropower in Alpine Rivers Ecosystems) eine Mehrzielplanungsmethode und auch eine zugehörige Software entwickelt: [www.share-alpinerivers.eu](http://www.share-alpinerivers.eu).

Die verschiedenen Entwicklungsziele fliessen in die Konzipierung der Massnahmen ein. Ziele und Massnahmen stehen damit im engen Zusammenspiel, sie beeinflussen sich gegenseitig. Ist es auf der Ebene der Massnahmenplanung nicht möglich Massnahmenvarianten zu finden, die es ermöglichen, die Entwicklungsziele befriedigend zu erfüllen (Massnahmenvarianten sind ausgeschöpft), sind ggf. auf der Ebene der Entwicklungsziele Anpassungen notwendig. Massnahmenplanung und Entwicklungskonzept weisen durch diesen iterativen Optimierungsprozess einen engen Zusammenhang auf (siehe dazu Abb. 3, Kapitel 2.3.2).

Enger Zusammenhang zwischen Massnahmenplanung und Entwicklungskonzept

Neben den oben erwähnten stark formalisierten Methoden der Mehrzielplanung als Grundlage und Unterstützung für die Entscheidungsfindung, kann der Optimierungsprozess in Form von Workshops durchgeführt werden. Ausführlich beschriebene und bewertete Massnahmenvarianten als fachliche Grundlagen sind davor zu erarbeiten und vorzulegen.

#### 5.4.3 Priorisieren der Massnahmen

Unter Vorbehalt der Einhaltung der minimalen gesetzlichen Anforderungen erfolgt aufgrund der Kriterien gemäss Abschnitt 5.4.1 die Priorisierung der Massnahmen. Hohe Priorität haben jene Massnahmen bzw. Massnahmenvarianten, welche unter Einbezug von Kostenüberlegungen die grösste Wirkung zur Erreichung der langfristigen Entwicklungsziele entfalten.

Kriterien für hohe Priorität der Massnahmen

Weiter kann die Prioritätensetzung der Massnahmen auch mittels Verhandlungen durchgeführt werden. Solche können im Rahmen von Arbeitssitzungen oder Workshops stattfinden. Dabei sollen ausgehend von «Einstiegsvorschlägen» im Gespräch mögliche Varianten von Massnahmen und entsprechende Prioritäten festgelegt werden, die es ermöglichen, die Gesamtheit der Entwicklungsziele optimal zu erreichen. Aufgrund von Meinungen, Einschätzungen und Argumenten der betroffenen Akteure können die Varianten zu gemeinsamen Lösungen entwickelt werden.

Priorisierung durch Verhandlungen oder Workshops

Dort wo sich die betroffenen Akteure auf diesem Weg nicht über eine Priorisierung einigen können, sind andere Verhandlungs- und Einigungsfindungsmethoden anzuwenden (vgl. die «negociation silencieuse», die beim Fallbeispiel SPAGE Aire-Drize angewendet wurde – Kapitel 2.4.1).

 Fallbeispiel SPAGE

#### 5.4.4 Massnahmenplan: Grundlage für die Umsetzung

Der Massnahmenplan bildet die Grundlage für eine koordinierte Umsetzung nach Prioritäten. Der zeitliche Horizont des Massnahmenplans kann je nach Sektor und auch je nach umzusetzender Massnahme unterschiedlich sein, ist aber im Prinzip nicht länger als derjenige des Entwicklungskonzeptes (ca. 15–20 Jahre) und nicht kürzer als ein NFA-Programm (ca. 4 Jahre).

Zeitlicher Horizont des Massnahmenplans

---

Der Massnahmenplan enthält mindestens für die prioritären Massnahmen eine Kostenschätzung sowie Angaben zu den Zuständigkeiten (Bewilligung, Ausführung, Finanzierung, Erfolgskontrolle) und Zeitplan.

Angaben im Massnahmenplan

Der Massnahmenplan sollte idealerweise anhand von kartographischen Mitteln und Tabellen in übersichtlicher Weise dargestellt werden.

Um den politischen Rückhalt der strategischen Planung im Einzugsgebiet zu gewährleisten und den Schritt zur Umsetzung möglichst zu sichern, ist die Möglichkeit zu prüfen, den Resultaten der Massnahmenplanung über raumplanerische Instrumente einen behördenverbindlichen Charakter zu verleihen (siehe Beispiel SPAGE Air-Drize in Kapitel 2.4.1).

 Fallbeispiel SPAGE

5.5 Fallbeispiele

5.5.1 Integraler Massnahmenplan Obere March, Kanton Schwyz

Der integrale Massnahmenplan Obere March beinhaltet folgende Teilbereiche:

- > Massnahmen zum Hochwasserschutz
- > Gewässerschutzmassnahmen bei Trockenwetter
- > Gewässerschutzmassnahmen bei Regenwetter
- > Weiterführende Aufwertungsmassnahmen für Gewässer

Der integrale Massnahmenplan basiert auf einer Analyse des IST-Zustandes und des Handlungsbedarfs innerhalb und zwischen den untersuchten Sektoren im Rahmen der REP-Bearbeitung. Innerhalb des REP-Perimeters wurden die Defizite und der Handlungsbedarf für 50 Gewässerabschnitte untersucht und in Relevanzmatrizen festgehalten.

Abb. 13 > Beispiel Relevanzmatrix für einen Gewässerabschnitt mit Priorisierung des Handlungsbedarfs, Zieldefinition und Formulierung möglicher Massnahmen

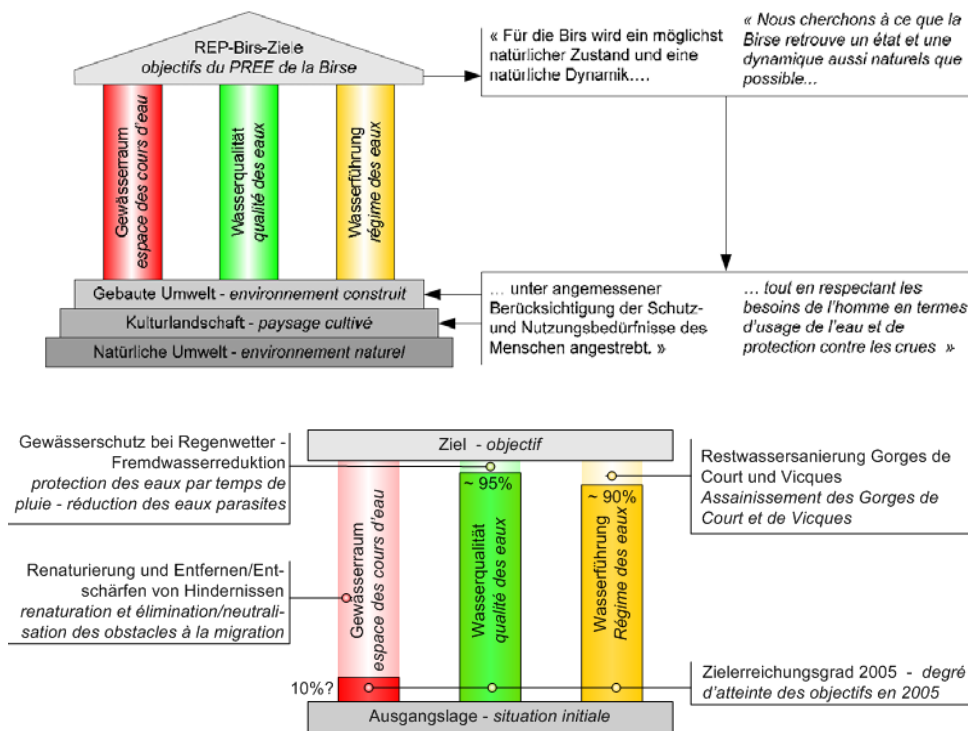
ÜBERBLICK		Beurteilung Defizit Einfluss auf das Gewässer Handlungsbedarf				Priorisierung Massnahmenfelder (1, 2, 3)	Ziele
		gross	mittel	klein	kein		
Morphologie / Ökomorphologie		X				1	Erreichen eines wenig beeinträchtigten Zustandes
Hydrologie / Hochwasserschutz			X			1	
Emissionen							
Trockenwettersituation	Siedlungsentwässerung				X		
	Abwasseranlagen				X		
	Fehlanschlüsse				X		
	Sanierungsgebiete				X		
Landwirtschaft				X		2	Eintrag von Nährstoffen verkleinern
Regenwettersituation	Siedlungsentwässerung				X		
	Entwässerung von Verkehrswegen				X		
Immissionen / Gewässerzustand biologisch-ökologisch			X				Ökomorph. verbessern, Nährstoffeintrag verringern
<b>MÖGLICHE MASSNAHMEN</b>							
Morphologie / Ökomorphologie		Ausdolung des Bettnaabaches bzw. natürliche Gestaltung von Sohle und Böschung, Ausscheiden eines Uferbereichs mit gewässergerechtem Bewuchs					
Hydrologie / Hochwasserschutz	Raumplanung	Anpassen von Nutzungsplanung und Baureglement, Bauvorschriften in gefährdeten Gebieten					
	Objektschutz	Objektschutz bei Neubauten und Altbausanierungen verlangen					
	Retention	Retentionsmöglichkeiten ausnutzen					
	bauliche Massnahmen am Gewässer	Vergrössern Eindohlen Bachverlegung					
Trockenwettersituation	Siedlungsentwässerung						
	Landwirtschaft	Pufferstreifen, Bewirtschaftung anpassen					
Regenwettersituation	Siedlungsentwässerung						
	Entwässerung von Verkehrswegen						

Die für die einzelnen Teilbereiche resultierenden Massnahmen wurden zeitlich und inhaltlich priorisiert und aufeinander abgestimmt und in 19 Objektblättern festgehalten.

5.5.2 **Massnahmenplan Birs**

Im Rahmen eines Regionalen Entwässerungsplanes (REP) wurden zunächst Ist-Zustands-Daten gesammelt. In der folgenden Phase wurden Defizite und Potentiale für ökologische Verbesserungen für jeden Gewässerabschnitt und für jeden Themenbereich erfasst. Mit Orientierung auf die im Leitbild Fliessgewässer Schweiz geforderten Entwicklungsziele wurden die Bereiche Wasserqualität, Gewässerraum und Wasserführung untersucht. Damit entstand die erste interkantonale ganzheitliche Gewässerplanung der Schweiz. Es zeigte sich, dass die Wasserqualität der Birs bei den klassischen Parametern heute einen guten Stand erreicht hat; weitergehende Analysen zu neuen Parametern zeigten aber Probleme insbesondere bei Schwermetallgehalten auf. Am erheblichsten sind die Defizite jedoch bezüglich des Gewässerraums (vgl. Abb. 14).



Abb. 14 > Entwicklungsziele und deren Erreichungsgrad für die Birs



In der Massnahmenplanung wurde daher besonderes Augenmerk auf die Aufwertung des Gewässerraums als prioritäres Handlungsfeld zur Erreichung der Entwicklungsziele gelegt. Die Gemeinden und assoziierten Verbände haben bei der Anhörung des Massnahmenplans (Entwurf 2006) bestätigt, dass die Revitalisierung der Birs ein wichtiges Bedürfnis ist. Voraussetzung ist, dass eine gute Trinkwasserqualität gesichert ist. Nach dem Hochwasser 2007 zeigten sich auch Defizite im Hochwasserschutz (insbesondere in Bezug auf den Gewässerraum), sodass dieser Bereich ebenfalls in den Massnahmenplan integriert wurde. Die Revitalisierungsmassnahmen haben damit nicht nur das Ziel, den ökologischen Zustand, sondern auch den Hochwasserschutz zu verbessern sowie die Naherholung mit Bademöglichkeiten aufzuwerten.

Die Prioritätensetzung des REP Birs dient der Steigerung der Effektivität bei der Ausführung der Massnahmen zur Verbesserung der Birs und ihrer Hauptseitengewässer. Unter Effektivität wird dabei «Die richtigen Massnahmen ausführen» verstanden, d. h. diejenigen, die das grösste Nutzen/Kosten-Verhältnis aufweisen. Die raumrelevanten Massnahmen sind in den kantonalen Richtplänen bereits weitgehend aufgenommen. Daneben sind Siedlungsentwässerung und Abwasserbehandlung Daueraufgaben, welche gewissenhaft weitergeführt und für die weiterhin die nötigen finanziellen Ressourcen bereitgestellt werden müssen.

Weitere Informationen: [www.labirse.ch](http://www.labirse.ch) sowie das Fallbeispiel IEM-Birskommission im Kapitel 4.5.1 im Teil 3.

 Weitere Informationen,  
 Fallbeispiel  
 IEM-Birskommission


### 5.5.3 Aktionsplan 2011–2020 für Genfersee, Rhone und Zuflüsse, CIPEL

Grundlage sind die Ziele und Massnahmen des vorhergehenden Aktionsplans 2001–2010. Aufbauend auf einem kontinuierlichen Monitoring wurde eine Bilanz der Zielerreichung (Erfolgskontrolle) gezogen (vgl. «Tableau de bord» (Steuerungsinstrument) zur Umsetzung des Aktionsplans – [www.cipel.org/classic/tb/garde.htm](http://www.cipel.org/classic/tb/garde.htm)). Gestützt auf einen breit angelegten Meinungsaustausch mit den verschiedenen Akteuren im Wasserbereich wurde der Aktionsplan 2011–2020 erarbeitet. Dieser umfasst die 4 Leitthemen:

- > Guter Zustand: den guten Zustand der aquatischen Lebensräume im gesamten Einzugsgebiet der CIPEL (Internationale Kommission zum Schutz des Genfersees) erhalten oder wiederherstellen
- > Trinkwasser: die Nutzung des Seewassers als Trinkwasser nach einer einfachen Behandlung gewährleisten und langfristig sicherstellen
- > Lebensraum: Den See, die Uferbereiche und die übrigen aquatischen Lebensräume, die zusammen ein wertvolles Ökosystem bilden, als Teil des menschlichen Lebensraumes valorisieren (Fischerei, Baden, Wassersport usw.)
- > Klimaveränderung: Die Auswirkungen der Klimaveränderungen auf den Genfersee als grundlegende Wasserressource für heutige und künftige Generationen identifizieren und antizipieren.

Diese Leitthemen wurden mit einer Reihe von Hauptzielen konkretisiert und dafür entsprechende Massnahmen definiert, die ergriffen oder weitergeführt werden müssen.

In einer Überblickstabelle (vgl. Ausschnitt daraus in Abb. 16) werden die zur Erfüllung der Hauptziele zu setzenden Massnahmen, gruppiert nach beitragendem Sektor, aufgelistet. Weitere Informationen unter [www.cipel.org/](http://www.cipel.org/).

 Weitere Informationen  
CIPEL

**Abb. 15 > Ausschnitt Massnahmen und Ziele des Aktionsplans 2011–2020 der CIPEL im Überblick**

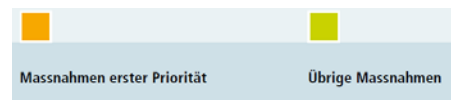
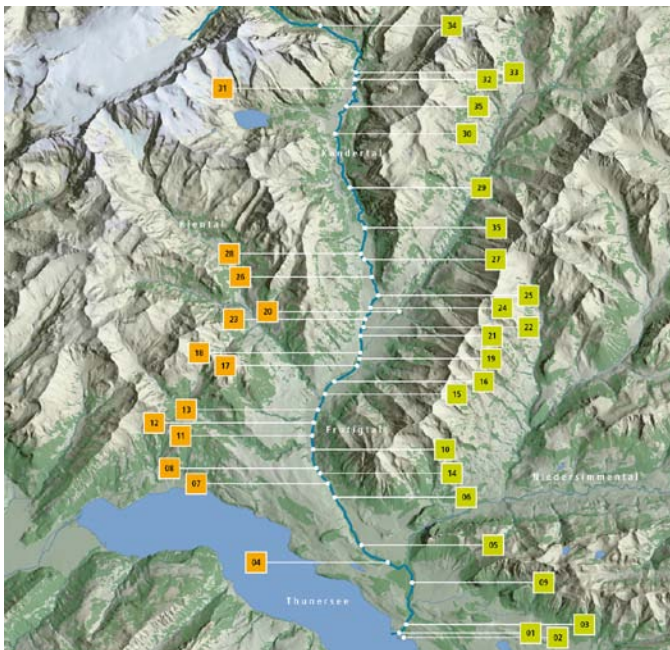
THEMEN/MASSNAHMEN	HAUPTZIELE					GUTER ZUSTAND
	1. Angesichts der Risiken für Mensch und Umwelt die Konzentration von Mikroverunreinigungen im Wasser, in den Sedimenten und in Fischen reduzieren	2. Die Reduktion der im See vorhandenen Phosphormenge weiterverfolgen	3. Den Anteil natürlicher See- und Flussufer erhöhen und die Entwicklung von Unterwasserwiesen verbessern	4. Die ökomorphologische, physikalisch-chemische und biologische Qualität der Fließgewässer erhalten und verbessern	5. Die Feuchtgebiete im Genferseegebiet erhalten und wiederherstellen	
<b>HAUSHALTE UND SIEDLUNGSGEBIETE</b>						
Abwassernetze: Kenntnisse, Betrieb und Funktionsweise verbessern		●		●		
Arbeitsweise der ARA optimieren		●		●		
Die Elimination von Mikroverunreinigungen in den prioritären ARA fördern	●			●		
Anschluss an öffentliche Abwassernetze				●		
Den Eintrag von Mikroverunreinigungen (Medikamente, Lösungsmittel usw.) an der Quelle bekämpfen	●			●		
Den Einsatz von Pestiziden in Grünanlagen und Gärten beschränken	●			●		
Die Bewirtschaftung von Niederschlagswasser verbessern	●	●		●		
Die Verwendung phosphatfreier Detergenzien fördern		●		●		
Die private Abwasserbehandlung kontrollieren und verbessern		●		●		
<b>INDUSTRIE</b>						
Den Kenntnisstand über Einträge aus der Industrie und insbesondere in Bezug auf Mikroverunreinigungen verbessern	●		●			
Die Einträge aus der Industrie insbesondere im Hinblick auf Mikroverunreinigungen kontrollieren	●			●		
Die Substitution phosphorhaltiger Produkte in industriellen Reinigungsmitteln fördern		●		●		
<b>LANDWIRTSCHAFT</b>						
Den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und ihre Ausbreitung in der Umwelt einschränken	●					
Techniken anwenden, die eine Verminderung der Bodenerosion erlauben	●	●		●		
Die Lagerung und das Ausbringen von Hofdünger kontrollieren		●		●		
Die Düngepraktiken im Ackerbau verbessern		●		●		
<b>NATÜRLICHE LEBENSÄUEN</b>						
Die Seeufer erhalten und renaturieren			●			

5.5.4 Kander.2050 – Gewässerentwicklungs- und Massnahmenkonzept

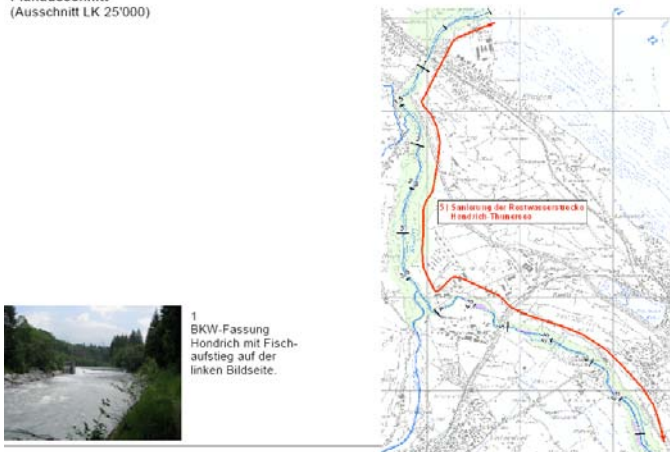
Gewässerentwicklungskonzept (vgl. Kapitel 4.5.1)  
 Massnahmenkonzept

weitere Ausführungen zu Kander.2050

Abb. 16 > Beispiel eines Massnahmenblattes aus dem Massnahmenplan Kander.2050



Planausschnitt (Ausschnitt LK 25'000)



1 BKW-Fassung Hondrich mit Fisch-aufstieg auf der linken Bildseite.

**Lebensräume, Artenvielfalt**  
 Erhöhte Restwassermengen wirken sich insbesondere auf die aquatischen Lebensräume und damit die Fischfauna positiv aus. Besonders im renaturierten und aufgeweiteten Auenobjekt Augand tragen höhere Abflussmengen zu einer zusätzlichen Struktur- und Lebensraumvielfalt bei.

**Wasserführung**  
 Mit der Sanierung der Restwasserstrecken wird den Vorgaben des Gewässerschutzgesetzes Rechnung getragen und die gewässerökologische Situation verbessert.

**Fischdurchgängigkeit**  
 Im Bereich der Restwasserstrecke liegen mehrere künstliche Fischhindernisse (Schwellen) mit einer Absturzhöhe von über 70 cm. Mit einer Erhöhung der Restwassermenge und der Umsetzung von bautechnischen Massnahmen (zum Beispiel dem Bau von Blockrampen) wird die Fischdurchgängigkeit verbessert.

**Mögliche Konflikte**  
 Die erzeugte Energie wird in die öffentliche Stromversorgung abgegeben. Eine Erhöhung der Restwasserdotations zieht Produktionsverluste mit sich.

**Abklärungsbedarf**

**Aktuelle Projekte**  
 Laufende Abklärungen auf der Grundlage des ersten groben Sanierungsberichtes von 2001. Sanierung zusammen mit Fassungen in der Simme (Gesamtpaket). Die Restwassermengen können im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben nach Art. 80ff. StGG angepasst bzw. saniert werden. Das Verfahren ist im Gang. Vollzugsfrist ist Ende 2012.

**Grundlagen**  
 Erster grober Sanierungsbericht KW Spiez von 2001

**Umsetzung**

<b>Vorgehen, nächste Schritte</b>	
Sanierungsbericht ausarbeiten/fertig stellen, Umsetzung Sanierung	
<b>Beteiligte Stellen</b>	<b>Federführung</b>
AWA FI TBA NSI	AWA
<b>Massnahmenpriorität</b>	<b>Kostenschätzung</b>
<input type="checkbox"/> hoch (1. Priorität) <input checked="" type="checkbox"/> mittel (übrige)	Fr. 60'000.– (Sanierungsbericht)
<b>Zeithorizont</b>	<b>Finanzierung</b>
<input type="checkbox"/> Sofortmassnahme <input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig 2008 – 2011 <input type="checkbox"/> mittelfristig 2012 – 2020 <input type="checkbox"/> langfristig ab 2020 <input type="checkbox"/> Daueraufgabe	<input type="checkbox"/> Bund <input checked="" type="checkbox"/> Kanton <input type="checkbox"/> Region <input type="checkbox"/> Gemeinden <input type="checkbox"/> Dritte

**Hinweise Controlling** Vom Bund verfügte Sanierungsfrist bis 2012

**Stand** Bereinigte Version 31. August 2009

**Bedeutung**

keine Relevanz  
 gering  
 wichtig  
 sehr wichtig

Hochwasserschutz	Gewässerraum	Geschichtsbauhalt, Sohlenerosion	Gewässernutzungs-, Schutzgebieten	Ökonomie	Lebensräume, Artenvielfalt	Wasserführung	Wasserqualität	Längs- und Quervernetzung	Fischdurchgängigkeit	Materialgewinnung, Energiewirtschaft	Besiedlung, Raumplanung, Verkehr	Land- und Forstwirtschaft	Tourismus, Erholung
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

weitere Informationen auf [www.kanderwasser.ch](http://www.kanderwasser.ch)

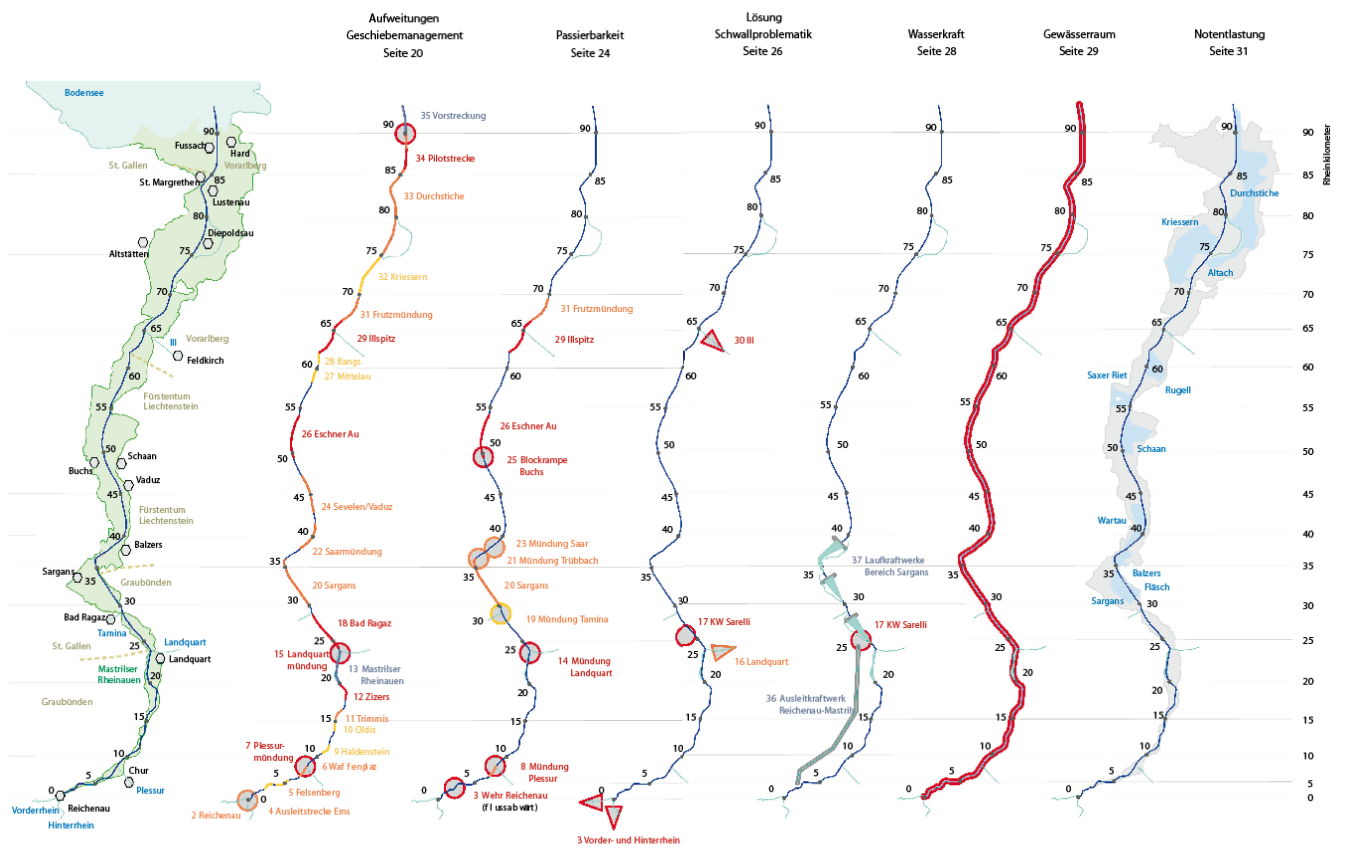
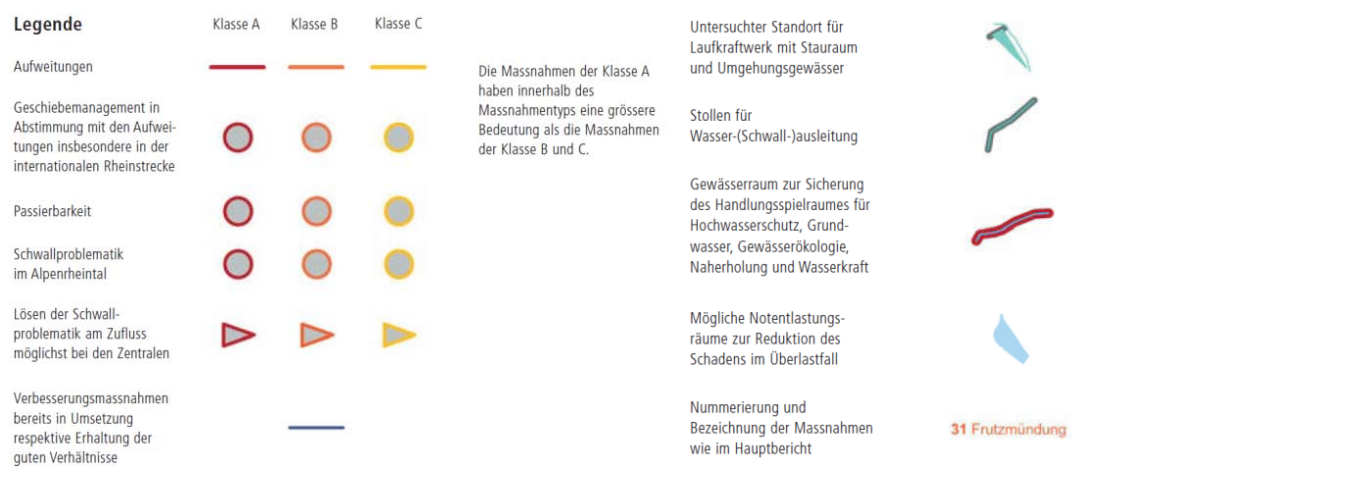
Weitere Informationen

5.5.5 Massnahmenkonzept aus dem Entwicklungskonzept Alpenrhein

Umsetzungsprojekte im Zusammenhang mit dem Entwicklungskonzept Alpenrhein<sup>5</sup> (vgl. Kap. 4.5.2)

■ Weitere Ausführungen zum Entwicklungskonzept Alpenrhein

Abb. 17 > Übersicht Massnahmenkonzept Alpenrhein



<sup>5</sup> Internationale Regierungskommission Alpenrhein (IRKA) und Internationale Rheinregulierung (IRR): Entwicklungskonzept Alpenrhein, Kurzbericht Dezember 2005. [www.alpenrhein.net](http://www.alpenrhein.net)