



*Leitbild mit Massnahmenprogramm für die integrale  
Wasserwirtschaft im Einzugsgebiet der Dünnern*



08/2014

# Vorwort

*Die Schweiz und auch das Einzugsgebiet der Dünnern befinden sich bezüglich Wasser in einer privilegierten Situation. An dieser Situation wird der Klimawandel nicht viel ändern. So werden beispielsweise vom Niederschlagswasser, das auf unser Land fällt, heute lediglich knapp zwei Prozent für die Trinkwasserversorgung benötigt. Dies wird sich auch in Zukunft nicht wesentlich ändern.*

*Gleichwohl kennen auch wir Wasserkonflikte. Überschwemmungen treten auf, Flüsse, Bäche und das Grundwasser weisen nicht überall und nicht immer die gewünschte Qualität auf, Fluss- und Bachbette engen mit starren Verbauungen die Gewässer ein und während längerer Trockenheit kann auch bei uns lokal das verfügbare Wasserdargebot vorübergehend knapp werden. Das Einzugsgebiet der Dünnern macht hier keine Ausnahme.*

*Im Einzugsgebiet der Dünnern kümmern sich rund 30 Akteure (über 20 Gemeinden, 6 Zweckverbände, die Nitratkommission und der Kanton) um eine sinnvolle Nutzung des Wassers als Trink- und Brauchwasser, für die landwirtschaftliche Bewässerung und thermische Nutzung, um die Siedlungsentwässerung und Abwasserreinigung sowie um den Hochwasserschutz und die Revitalisierung der Gewässer. Entsprechend viele Massnahmen wurden in der Vergangenheit bereits umgesetzt oder sind heute in Planung.*

*Diese Massnahmen können nicht isoliert betrachtet und umgesetzt werden, wenn sie modernen Ansprüchen einer nachhaltigen Wasserwirtschaft genügen und die Mittel optimal eingesetzt werden sollen. Sie müssen unter den verschiedenen Akteuren abgesprochen und aufeinander abgestimmt werden. Der Kanton alleine kann diese Abstimmung nicht vornehmen. Es ist zukunftssträchtiger und sinnvoller, alle Akteure einzubinden und **miteinander** diese Arbeit vorzunehmen.*

*Genau diese Aufgabe hat sich die Wasserkommission Einzugsgebiet Dünnern gegeben. In einem offenen und transparenten Prozess haben ihre Mitglieder die zehn wichtigsten wasserwirtschaftlichen Ziele im Einzugsgebiet der Dünnern identifiziert und sie in einem Programm für die nächsten 10 Jahre koordiniert. Herausgekommen ist das vorliegende Leitbild mit Massnahmenprogramm.*

*Ich möchte mich an dieser Stelle herzlich bei allen Beteiligten bedanken. Es ist das erste Mal, dass wir im Kanton Solothurn für ein regionales Einzugsgebiet ein solches Vorgehen gewählt haben. Neuland zu betreten ist immer schwierig und es hat mehr als einen Anlauf benötigt, bis wir das Ziel erreicht haben. Das Durchhaltevermögen hat sich aber gelohnt. Überzeugen Sie sich mit der Lektüre dieser Publikation selbst.*

*Solothurn, im August 2014*

*Martin Würsten  
Chef Amt für Umwelt*

## Auslöser und Ziele des Leitbildes

### Auslöser

Auslöser für die Erarbeitung des Leitbildes war die Häufung verschiedener Probleme rund um die Gewässer und Wasserressourcen der Region, deren Lösungen untereinander koordiniert, aufeinander abgestimmt, geplant, finanziert und umgesetzt werden müssen. Als wichtige Auslöser seien hier erwähnt:

- der Wille, die Verfügbarkeit von Grundwasser für die Trinkwasserproduktion in der ganzen Region langfristig sicherzustellen,
- die Notwendigkeit, die Belastung der Oberflächen-gewässer und damit auch des Grundwassers durch Einleitungen aus Kanalisationen, Strassenentwässerungen und Kläranlagen durch die Umsetzung regional koordinierter Massnahmen mit möglichst geringem Mitteleinsatz zu reduzieren,
- der Bedarf nach einer Optimierung der Hochwasserschutz-Massnahmen zwischen Ober- und Unterlieger im Einzugsgebiet, sowie deren Koordination mit der Umsetzung der Revitalisierungsmassnahmen gemäss kantonaler strategischer Planung.

### Die Wasserkommission – Autorin des Leitbildes

Diese – und weitere – Auslöser führten zur Erkenntnis, dass die Lösungsansätze im Einzugsgebiet der Dünnern nicht mehr nur lokal und pro Themenbereich, sondern neu auch regional und themenübergreifend angegangen werden sollten. Damit sollen in Zukunft potentielle Fehlinvestitionen oder fort-dauernde Interessenskonflikte definitiv verhindert werden.

Diesen Aufgaben hat sich die «Wasserkommission Einzugsgebiet Dünnern» angenommen (früher Wasserkommission Thal-Gäu, nachfolgend «die Wasserkommission»). Sie setzt sich aus vier Gemeindepräsidenten, den Präsidenten der Zweckverbände für Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung der Region, dem Vorsitzenden der Geschäftsleitung der Städtischen Betriebe Olten (SBO) und aus Vertretern des kantonalen Amtes für Umwelt (AfU) zusammen.

Die Wasserkommission befasst sich seit 2009 mit den Wasserproblemen der Region. Sie hat Ende 2013 die Grundlagen für das vorliegende Leitbild gelegt und dieses im Frühjahr 2014 verabschiedet.

### Ziele des Leitbildes

Das vorliegende «Leitbild mit Massnahmenprogramm für die integrale Wasserwirtschaft im Einzugsgebiet der Dünnern» (nachfolgend «das Leitbild») dient einerseits als Grundbaustein für die künftigen Arbeiten der Wasserkommission, andererseits der Information der Gemeinden, Zweckverbände und interessierten Bürgerinnen und Bürger.

Einleitend stellt das Leitbild das Einzugsgebiet der Dünnern und die verschiedenen wasserwirtschaftlichen Themen vor und zeigt auf, was unter einer integralen Wasserwirtschaft zu verstehen ist.

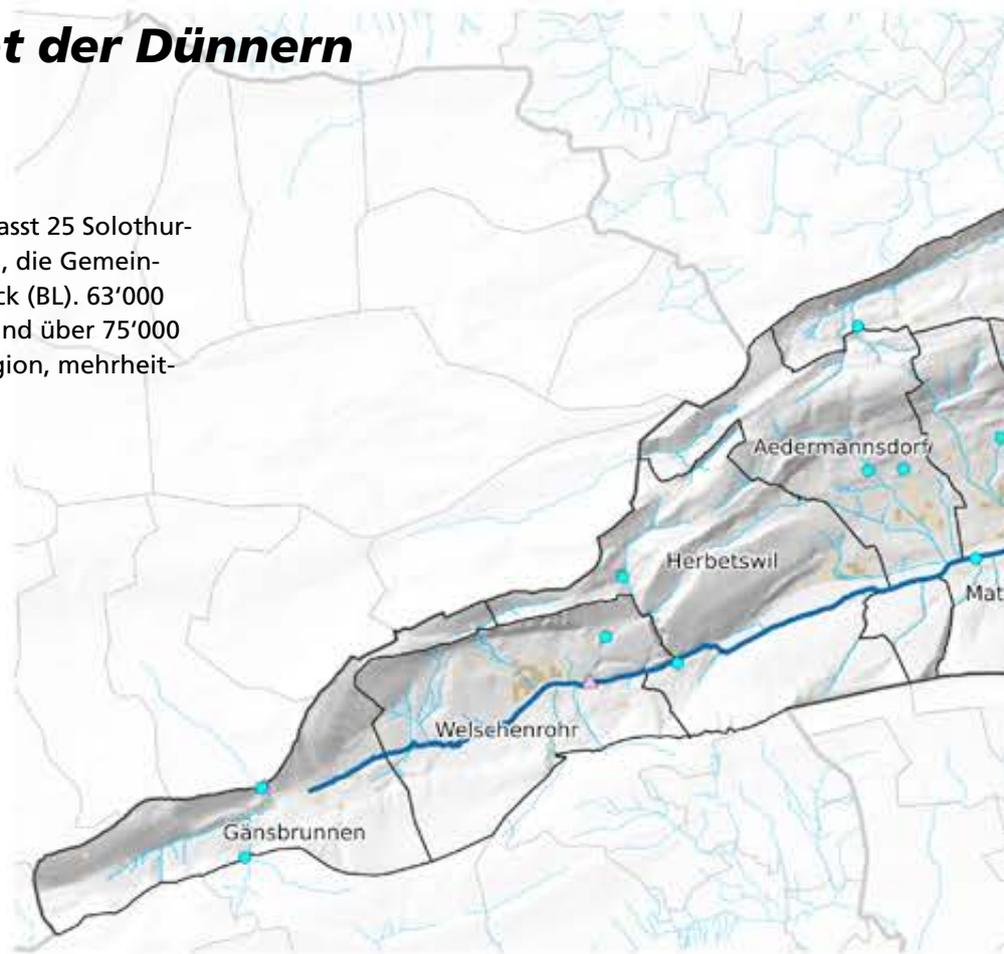
Der Kern des Leitbildes bildet die Vorstellung der **Ziele** der integralen Wasserwirtschaft.

Anschliessend zeigt das Leitbild auf, mit welchen **Massnahmen** diese Ziele erreicht werden sollen. Der betrachtete Zeitraum erstreckt sich über rund ein Jahrzehnt.

# Das Einzugsgebiet der Dünnern

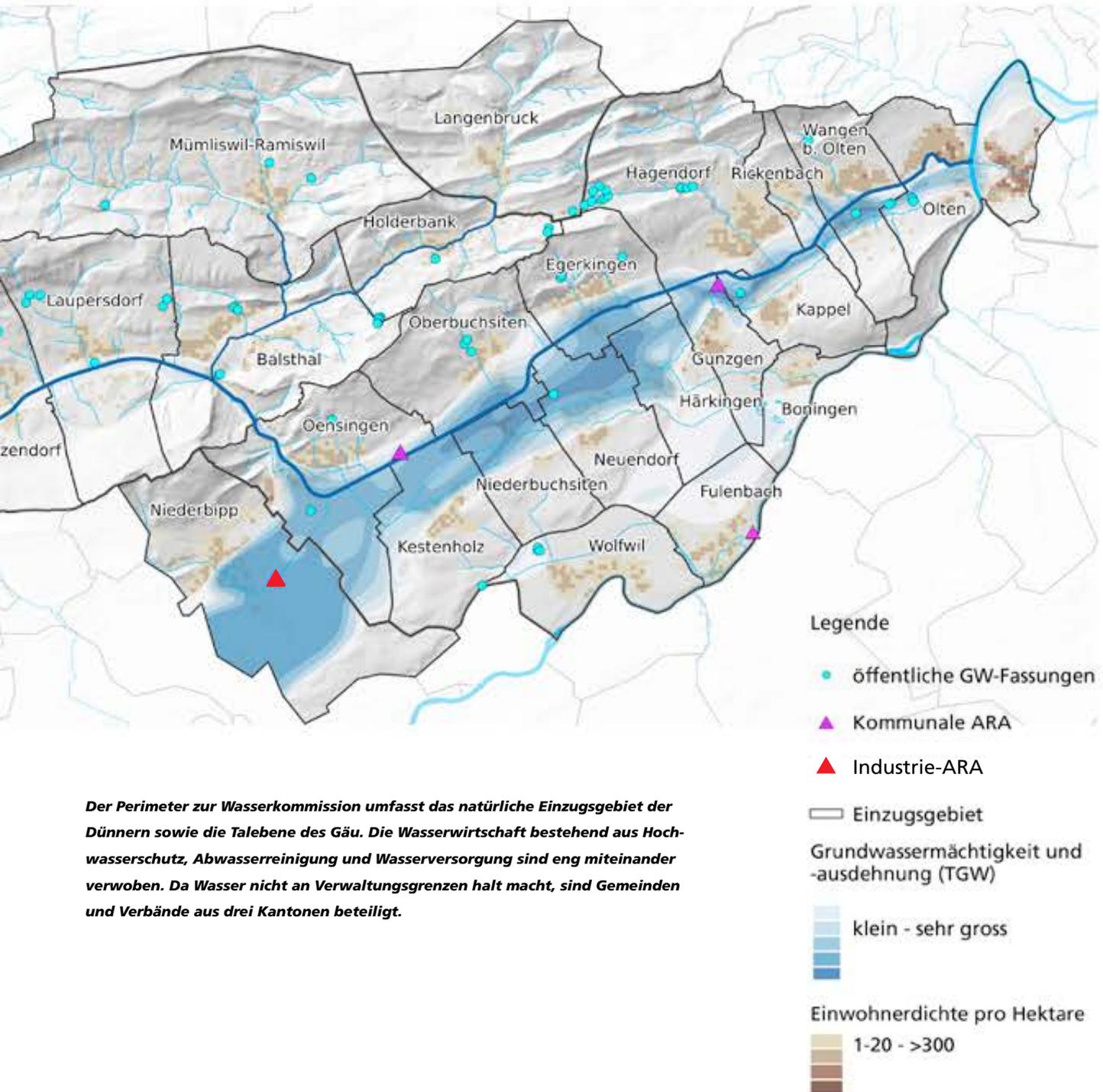
## Geographie und Organisation

Das Einzugsgebiet der Dünnern umfasst 25 Solothurner Gemeinden der Region Thal-Gäu, die Gemeinden Niederbipp (BE) und Langenbruck (BL). 63'000 Einwohner leben im Einzugsgebiet und über 75'000 beziehen ihr Trinkwasser aus der Region, mehrheitlich aus dem Grundwasser des Gäu.



Solothurner Region oder Bezirk	Thal	BL	Bezirk Thal										BE	Bezirk Gäu					Untergäu (Bezirk Olten)								
Gewässer Einzugsgebiet	Birs	Dünnern und Zuflüsse															Aare	Dünnern									
Gemeinde	Gänsbrunnen	Welsehenrohr	Langenbruck (BL)	Mümliswil-Ramiswil	Holderbank	Herbetwil	Aedernabbsdorf	Matzendorf	Laupersdorf	Balsthal	Niederbipp (BE)	Oensingen	Kestenholz	Niederbuchsiten	Oberbuchsiten	Neuendorf	Egerkingen	Härkingen	Wolfwil	Fulenbach	Boningen	Gunzen	Kappel	Hägendorf	Rickenbach	Wangen bei Olten	Olten
<b>Abwasserentsorgung</b>																											
Eigene Kläranlage oder ausserkantonale											Aare										Aare						
Zweckverband ARA Falkenstein																											
Zweckverband Abwasserreinigung Gäu																											
Abwasserverband ARA Aaregäu																					Aare						
Zweckverband Abwasserregion Olten																											
<b>Trinkwasserversorgung</b>																											
Eigene (lokale) Gemeindeversorgung																											
Regionale Wasserversorgung Gäu																											
Regionale Wasserversorgung Untergäu																											
Städtische Betriebe Olten (SBO)																											
<b>Grundwasserqualität</b>																											
Nitratkommission Gäu-Olten																											
<b>Hochwasserschutz &amp; Revitalisierung</b>																											
Gemeinden (kein regionales Gremium)																											

Zugehörigkeit der Gemeinden zu den verschiedenen Trägerschaften der Wasserwirtschaft



**Der Perimeter zur Wasserkommission umfasst das natürliche Einzugsgebiet der Dünner sowie die Talebene des Gäu. Die Wasserwirtschaft bestehend aus Hochwasserschutz, Abwasserreinigung und Wasserversorgung sind eng miteinander verwoben. Da Wasser nicht an Verwaltungsgrenzen halt macht, sind Gemeinden und Verbände aus drei Kantonen beteiligt.**

### **Wasserwirtschaftliche Herausforderungen**

Im Einzugsgebiet der Dünnern bestehen heute mehrere Herausforderungen. Die wichtigste, gemäss Einschätzung der Wasserkommission, ist die langfristige Sicherstellung von genügendem sauberem **Trinkwasser** aus der Region.



Um dies zu erreichen, müssen einerseits die Trinkwasserversorgungen vermehrt zusammenarbeiten und vernetzt werden, und andererseits mehrere andere Probleme gelöst werden, wie zum Beispiel:

Entlastungen aus dem **Abwassernetz** in die Dünnern führen zu Verunreinigungen und beeinträchtigen die Wasserqualität. In den generellen Entwässerungsplänen der Verbände und Gemeinden (GEP) sind sie identifiziert: es gilt jetzt, die entsprechenden Massnahmen zur Reduktion dieser Belastungen auf Verbands- und Gemeindeebene umzusetzen.

Die Restbelastung des gereinigten Abwassers aus den **Kläranlagen** ist für die Dünnern noch zu hoch und enthält Spurenstoffe, sogenannte Mikroverunreinigungen wie z.B. Medikamente. Diese belasten das Ökosystem der Dünnern direkt und somit auch indirekt das Grundwasser. Die Reinigungswirkung der Kläranlagen ist deshalb zu optimieren, entweder durch Zusammenschlüsse oder durch weitergehende Massnahmen.



Die Zunahme des Verkehrs führt zu einer höheren Belastung des **Strassenabwassers**. Die Wasserqualität wird durch Einleitungen von ungereinigtem Strassenabwasser beeinträchtigt. Es sind deshalb gezielt Strassenabwasserbehandlungsanlagen zu planen, in Betrieb zu setzen, zu betreiben und zu unterhalten.



Der **Hochwasserschutz** ist in mehreren Gemeinden entlang der Dünnern ungenügend. Zudem ist längerfristig wegen des Klimawandels mit grosser Wahrscheinlichkeit mit einer Zunahme von Extremereignissen zu rechnen. Damit die erforderlichen Hochwasserschutzmassnahmen greifen und hinsichtlich Kosten-Nutzen optimiert werden, sind sie zwischen Ober- und Unterlieger abzustimmen und regional zu planen.

In verschiedenen Grundwasserfassungen finden sich erhöhte **Nitrat**-Konzentrationen sowie Spuren von Pflanzenschutzmitteln (Mikroverunreinigungen). In der Landwirtschaft müssen weiterhin Massnahmen zur Reduktion dieser Stoffe getroffen werden.



Seit ihrer Kanalisierung in den 1940er Jahre kann die Dünnern ihre ökologischen Funktionen nur noch teilweise erfüllen. Es fehlten ihr dazu ein Flussbett mit natürlichen Strukturen und der nötige Gewässerraum. Das Bundesgesetz über den Gewässerschutz

verlangt seit 2011, dass diese Probleme nach kantonalen Prioritäten behoben werden. In der kantonalen strategischen Gewässerplanung steht die Dünnern in höchster Priorität für die **Revitalisierung**.



# Die integrale Wasserwirtschaft

## Sektorenübergreifend koordinieren

Wie die obigen Herausforderungen zeigen, setzt sich die Wasserwirtschaft aus vielen Themen oder Sektoren zusammen: Grundwasserressourcen, Wasserversorgung, Siedlungsentwässerung, Abwasserreinigung, Hochwasserschutz, diverse Wassernutzungen etc. Die integrale Wasserwirtschaft bezweckt eine effiziente Koordination dieser Sektoren und der entsprechenden Massnahmen untereinander. Damit werden grundsätzlich zwei Ziele verfolgt:

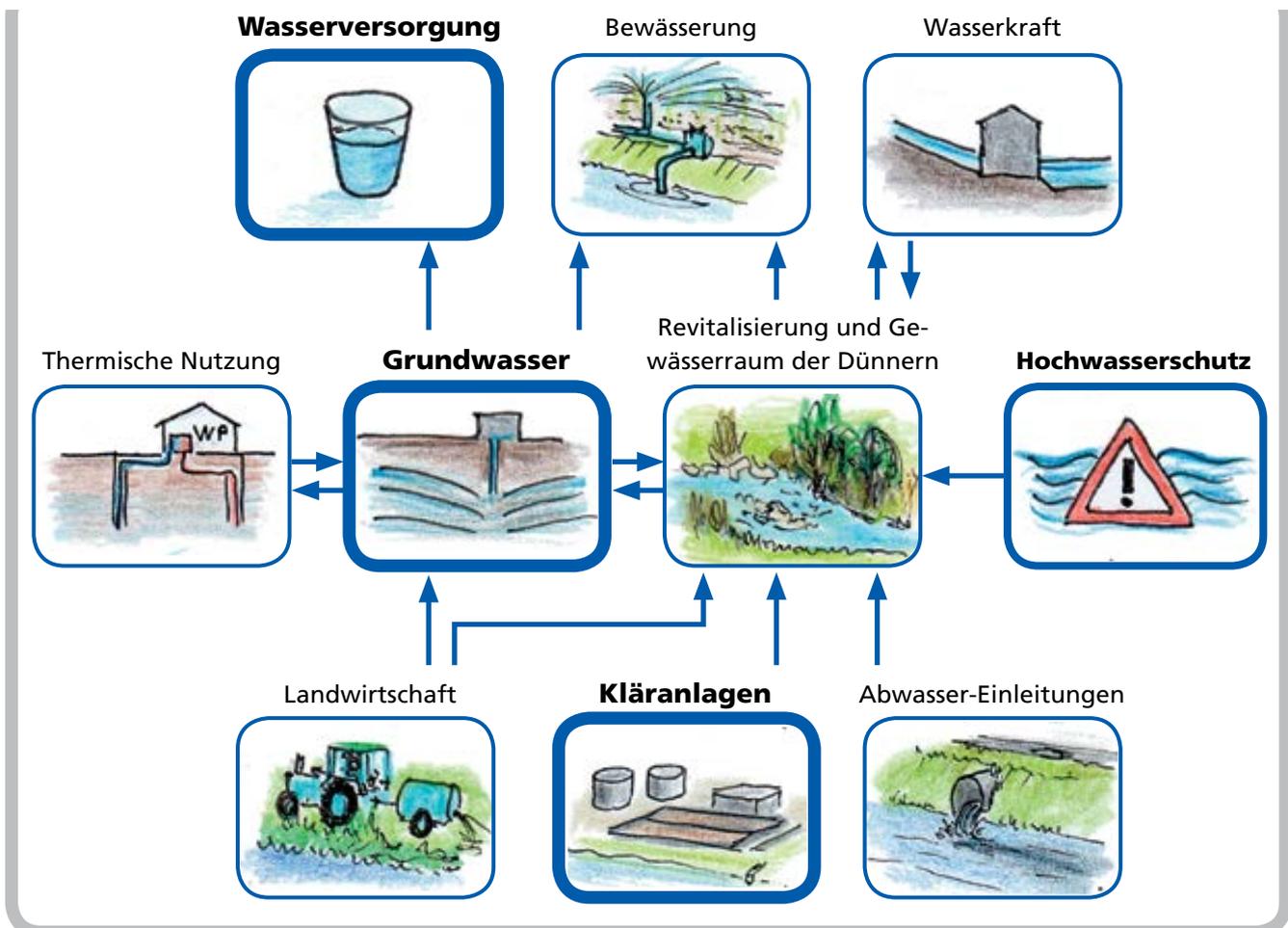
**Geld sparen:** Durch Nutzung von Synergien werden die verfügbaren Mittel (Geld, aber auch Zeit, Personal, Wissen) über die einzelnen Sektoren hinaus optimal eingesetzt;

**Konflikte lösen:** Die Interessenskonflikte zwischen Sektoren (z.B. Trinkwasser und Revitalisierung) werden frühzeitig erkannt, gewichtet und durch einen geeigneten Konsensfindungsprozess gelöst.

## Die zu koordinierenden Sektoren

Das untenstehende Schema zeigt die zehn wasserwirtschaftlichen Sektoren, welche im Einzugsgebiet der Dünnern relevant sind. Die Pfeile zeigen ihre vielfältigen Wechselwirkungen zueinander. Je dicker die Umrandung des Piktogramms, umso wichtiger ist gemäss Einschätzung der Wasserkommission der entsprechende Sektor im Einzugsgebiet der Dünnern.

Diese miteinander vernetzten wasserwirtschaftlichen Sektoren gilt es im ganzen Einzugsgebiet der Dünnern zu koordinieren. Die Bedeutung der entsprechenden Sektoren im Einzugsgebiet gemäss Einschätzung der Wasserkommission ist proportional zur Dicke der Umrandung der Piktogramme.



## Ziele der integralen Wasserwirtschaft

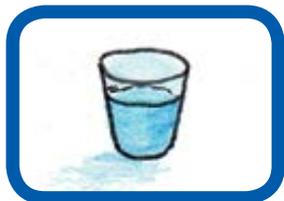
Die Wasserkommission hat im Sommer 2013 beschlossen, aufgrund ihrer Kenntnisse der Sachlage und ihrer bisherigen Arbeiten, die **wichtigsten Ziele** für die Zukunft der integralen Wasserwirtschaft im Einzugsgebiet der Dünnern festzulegen. Diese lauten:

### Die 10 wichtigsten Ziele

<b>Wasserversorgung</b>	Das Trinkwasser kommt aus der Region und kann ohne aufwändige Aufbereitung genutzt werden. Es ist qualitativ einwandfrei und steht jederzeit in genügender Menge zur Verfügung. Dies gilt auch für Brauch- und Löschwasser.
<b>Kläranlagen</b>	Das gereinigte Abwasser beeinträchtigt weder die Oberflächengewässer noch das Grundwasser für die Trinkwasserversorgung nachteilig.
<b>Hochwasserschutz</b>	Der Hochwasserschutz ist sichergestellt und regional optimiert.
<b>Gewässer</b>	Die Dünnern ist ein ökologisch zusammenhängendes dynamisches Gewässer, welches über genügend Gewässerraum verfügt.
<b>Einleitungen</b>	Die Dünnern und ihr Grundwasser werden durch Abwassereinleitungen aus Siedlungs- und Strassenentwässerungen bei Regenwetter nicht nachteilig beeinträchtigt.
<b>Thermische Nutzung</b>	Die thermische Nutzung des Grundwassers beeinträchtigt weder das Grundwasser noch die Trinkwasserversorgung nachteilig.
<b>Bewässerung</b>	Die landwirtschaftliche Bewässerung beachtet die Vorgaben bezüglich Mindestwassermenge in den Fliessgewässern und beeinträchtigt das Grundwasservorkommen nicht nachteilig.
<b>Anlagen</b>	Alle wasserwirtschaftlichen Anlagen (Trinkwasser- und Abwasseranlagen, Hochwasserschutzbauten und Revitalisierungen) werden ordnungsgemäss betrieben und unterhalten sowie den Bedürfnissen entsprechend saniert, erneuert und angepasst.
<b>Planung</b>	Die wasserwirtschaftliche Planung erfolgt sektorenübergreifend und regional. Die Massnahmen werden über das ganze Einzugsgebiet nach Kosten/Nutzen optimiert.
<b>Umsetzung</b>	Die Umsetzung der aus den Zielen abgeleiteten Massnahmen erfolgt gemeinsam durch die Region.

## Massnahmenprogramm 2014–2024

Aufgrund der obigen Ziele hat die Wasserkommission Ende 2013 folgendes Massnahmenprogramm definiert:



### Wasserversorgung (WV)

#### WV 1 Wasserversorgungskonzept Niederamt

Ziel Zweites Standbein für die Wasserversorgungen im Gäu und insbesondere Olten durch eine neue Fassung im Niederamt

#### WV 2 Überarbeitung des Fassungskonzeptes Gheid, Olten

Ziel Ersatz der alten Fassung zur Stabilisierung der Wasserversorgung Olten inklusive Schutzzonenkonzept

#### WV 3 Aktualisierung der regionalen Wasserversorgungsplanung Thal-Gäu

Ziel Langfristige Sicherstellung des guten quantitativen und qualitativen Dargebots und Verteilung von Trinkwasser, inklusive Wasserverbund WABI.

#### WV 4 Nitratprojekt Gäu

Ziel Planung und Umsetzung von Massnahmen zur Reduktion des Nitrateintrages in das Grundwasser durch die Landwirtschaft nach Art. 62a GSchG

#### WV 5 Monitoring der erfolgten Dünnern-Revitalisierung

Ziel Erfahrungen zum Einfluss der Revitalisierung auf die Wasserqualität sammeln, um sie bei den künftigen Revitalisierungsprojekten zu berücksichtigen.

#### WV 6 Aktualisierung Grundwassermodell Gäu

Ziel Verifizierung der Strömungsverhältnisse und der Konzessionsmengen (zusammen mit Kanton Bern)

#### WV 7 Grossmatt, Balsthal

Ziel Lösung der Nutzungskonflikte



## **Kläranlagen (ARA)**

### **ARA 1 Anschluss ARA Welschenrohr an ARA Falkenstein**

Ziel Reduktion der Belastung der Dünnern zwischen Welschenrohr und Oensingen

### **ARA 2 Elimination der Mikroverunreinigungen auf der ARA Falkenstein**

Ziel Reduktion der Belastung der Dünnern unterhalb Oensingen durch Mikroverunreinigungen aus den Siedlungen (Landwirtschaft nicht tangiert)

### **ARA 3 Elimination der Mikroverunreinigungen auf der ARA Gunzgen**

Ziel Reduktion der Belastung der Dünnern unterhalb Oensingen durch Mikroverunreinigungen aus den Siedlungen (Landwirtschaft nicht tangiert)

### **ARA 4 Koordination der ARA's im Einzugsgebiet, insbesondere Elimination Mikroverunreinigungen**

Ziel Zwischen Verbänden abgesprochene Investitionen



## **Abwassereinleitungen (AE)**

### **AE 1 Regionale Optimierung der Entlastungen aus dem Kanalisationsnetz**

Ziel Gesamtoptimierung der Entlastungen aus der Kanalisation nach Vorgaben von STORM in jedem ARA-Einzugsgebiet zur gezielten Reduktion der Einträge aus dem Kanalnetz bei Regenwetter, inklusive Strassenabwasser



## Hochwasserschutz (HWS)

### HWS 1 Retention in Überflutungsgebiet bei Oensingen-Kestenholz

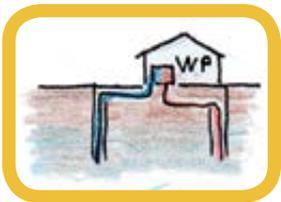
Ziel Schutz vor Hochwasser an der Dünnern zwischen Oensingen und Olten (Mündung in Aare) durch kontrollierte Überflutung landwirtschaftlicher Flächen südlich der Autobahn A1 mit Durchfluss unter der A1 mittels Streichwehr

### HWS 2 Gefahrenkarte Dünnern Thal-Gäu

Ziel Gesamtübersicht über die Hochwassergefahren im Thal-Gäu zur Abstimmung und Optimierung der HWS-Massnahmen zwischen Oberlieger und Unterlieger

### HWS 3 Lösung der lokalen Kapazitätsengpässe der Dünnern

Ziel Beseitigung der lokalen Hochwasserschutzdefizite entlang der Dünnern zwischen Welschenrohr und Oensingen-Kestenholz



## Thermische Nutzung (TN)

### TN 1 Planung der thermischen Nutzung des Grundwassers im Gäu

Ziel Erhebung der heutigen thermischen Nutzung und Ermittlung der maximal zulässigen Grundwassernutzungskapazität zu Kühl- und Wärmezwecke zur Festlegung der Randbedingungen für die künftige Bewilligung solcher Anlagen



## Revitalisierung (REV)

### REV 1 Revitalisierung der Dünnern nach Prioritäten

Ziel Erfüllung des bundesgesetzlichen Auftrages gemäss strategischer Planung

# Umsetzung der Massnahmen

## Terminprogramm

Das entsprechende Terminprogramm wird mindestens jährlich durch die Kommission aktualisiert. Das Programm, Stand 2014, ist wie folgt:

**Balkenfarben:** hell = Planung, dunkel = Umsetzung

### Massnahmen Wasserversorgung (WV)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	20...
Wasserversorgungskonzept Niederamt	Konzept							
Überarbeitung Fassungskonzept Gheid, Olten								
Aktualisierung reg. Wasserversorgungsplanung								
Nitratprojekt Gäu								
Monitoring Dünnern-Revitalisierung								
Grundwassermodell Niederamt								
Grossmatt, Balsthal								

### Massnahmen Kläranlagen (ARA)

Anschluss ARA Welschenrohr an Falkenstein								
Elimination Mikroverunreinigungen Falkenstein								
Elimination Mikroverunreinigungen Gunzgen								
Koordination der ARA im EZG der Dünnern								

### Massnahmen Hochwasserschutz (HWS)

Retention Überflutungsgebiet Oensingen-Kestenholz								
Gefahrenkarte Dünnern Thal-Gäu								
Lösung Kapazitätsengpässe der Dünnern								

### Massnahmen Abwassereinleitungen (AE)

Regionale Optimierung Entlastungen aus Netz								
---	--	--	--	--	--	--	--	--

### Massnahmen Thermische Nutzung (TN)

Planung Thermische Nutzung Grundw. Gäu								
--	--	--	--	--	--	--	--	--

### Massn. Revitalisierung/Gewässerraum (REV)

Revitalisierung der Dünnern nach Prioritäten								
--	--	--	--	--	--	--	--	--

## **Aufgabe der Wasserkommission**

Die Wasserkommission erstellt und aktualisiert das vorliegende Leitbild mit Massnahmenprogramm für die integrale Wasserwirtschaft im Einzugsgebiet der Dünnern. Sie unterstützt aktiv die Koordination und Überprüfung der daraus abgeleiteten Massnahmenplanung sowie die zielgetreue und termingerechte Umsetzung der geplanten Massnahmen.



**Das Leitbild wird getragen durch die Wasserkommission Einzugsgebiet Dünnern, zusammengesetzt aus:**

*Kanton Solothurn, Amt für Umwelt:*

*Martin Würsten, Amtschef und Vorsitzender der Kommission*

*Philipp Staufer, Abteilung Wasser*

*Stefan Freiburghaus, Abteilung Wasserbau*

*Wasserversorgungen:*

*Städtische Betriebe Olten (Norbert Caspar, Vorsitzender der Geschäftsleitung)*

*Regionale Wasserversorgung Gäu, Neuendorf (Hans Ackermann, Präsident)*

*Regionale Wasserversorgung Untergäu, Gunzgen (Hansruedi Krähenbühl, Vizepräsident)*

*Abwasserzweckverbände:*

*Zweckverband ARA Falkenstein, Oensingen (Enzo Cessotto, Präsident)*

*Zweckverband Abwasserreinigung Gäu, Gunzgen (Werner Berger, Präsident)*

*Abwasserverband ARA Aaregäu, Fülenbach (Thomas Blum, Präsident)*

*Gemeinden:*

*Balsthal (Roland Stampfli, Gemeindepräsident)*

*Gunzgen (Hansruedi Krähenbühl, Gemeindepräsident)*

*Oensingen (Markus Flury, Gemeindepräsident)*

*Welschenrohr (Stefan Schneider, Gemeindepräsident)*

**Herausgeber und Bezugsquelle**  
**Amt für Umwelt des Kantons Solothurn**

Greibenhof  
Werkhofstrasse 5  
4509 Solothurn  
Telefon 032 627 24 47  
Telefax 032 627 76 93  
afu@bd.so.ch  
www.afu.so.ch

**Redaktion**

Olivier Chaix, INTEGRALIA AG

**Titelbild**

Bruno Straub, Balsthal

