



Faktenblatt

Modellregion Werdenberg/ Sarganserland im Kanton St.Gallen

1. Beschreibung der Modellregion

Die Modellregion Werdenberg/Sarganserland liegt in der Voralpenregion und ist in der Ebene des Rheintals dicht besiedelt und wird intensiv ackerbaulich genutzt. In den höher gelegenen Gebieten kommen Siedlungsflächen und Ackerbauflächen kaum noch vor. Die Flächen werden hauptsächlich als Sömmerungsweiden (Alpwirtschaft) genutzt oder sind von Wald bedeckt.

In der Modellregion wird das gesamte Trinkwasser aus dem Grundwasser gewonnen. Insgesamt liegen 284 Grundwasserfassungen von öffentlichem Interesse in der Modellregion. Diese Fassungen versorgen die rund 86 000 Einwohnerinnen und Einwohner und die Industrie und das Gewerbe der Region mit sauberem Wasser.

Einige der Fassungen beziehen ihr Wasser aus demselben Grundwasservorkommen und liegen so dicht beieinander, dass sie einen gemeinsamen Zuströmbereich haben. Daher können die 284 Grundwasserfassungen in 194 Fassungsgruppen gegliedert werden.

Aussagekraft für weitere Regionen der Schweiz

Das Trinkwasser wird in der Talebene aus dem grossen Lockergesteins-Grundwasserleiter entlang des Rheins entnommen. Hier fliesst das Grundwasser in kiesig-sandigen Schichten im Untergrund und wird grösstenteils durch Flusswasser des Rheins gespeist. Da der Anteil an versickerndem Regenwasser im Grundwasser klein ist, sind auch die Zuströmbereiche in der Talebene klein im Verhältnis zur grossen Wassermenge, welche diese Grundwasserfassungen liefern.

In den Ebenen entlang der grossen Alpenflüsse wie der

Aare, der Rhone oder der Reuss dürften ähnliche Grundwasserbedingungen und eine vergleichbare landwirtschaftliche Nutzung wie im Rheintal bei Sargans bestehen. Die Zuströmbereiche dürften somit in diesen Regionen eine vergleichbare Grösse aufweisen.

Das Grundwasser in den höher gelegenen Gebieten der Modellregion wird aus Karst- oder Kluftgrundwasserleitern gewonnen. Das Grundwasser fliesst in Hohlräumen oder Felsspalten und daher deutlich schneller als in den kiesig-sandigen Lockergesteins-Grundwasserleitern. Die Zuströmbereiche sind in solchen Gebieten deutlich grösser.

Die Zuströmbereiche über der Rheinebene im Gebiet Werdenberg sind vergleichbar mit Karstgebieten vom Alpstein bis zum Genfersee sowie im Jura und im Südtessin. Die Kluft-Grundwasserleiter im Sarganserland kommen im gesamten Alpenraum über den grossen Flusstälern vor.

2. Methodik zur Abschätzung der Zuströmbereiche und Berechnung von Flächenanteilen

Die Gewässerschutzfachstelle des Kantons St.Gallen hat für alle Grundwasserfassungen im öffentlichen Interesse das Einzugsgebiet abgeschätzt. Diese Flächen werden direkt als Annäherung an die Zuströmbereiche verwendet und nicht zusätzlich auf das Gebiet reduziert, aus welchem 90 % des versickernden Regenwassers stammt.

Lage und Grösse dieser abgeschätzten Zuströmbereiche sind plausibel. Um die definitiven Zuströmbereiche festzulegen, müssen die Kantone aber noch weiterführenden

Abklärungen durchführen.

Bei der Umsetzung der geplanten Gesetzesänderung wird der Kanton St.Gallen prüfen, welche Zuströmbereiche tatsächlich erforderlich sind. Mögliche Gründe für eine Anpassung wären zusätzliche Messdaten zur Wasserqualität oder falls eine Grundwasserfassung längerfristig gar nicht mehr betrieben werden soll. Der Kanton wird zudem prüfen, ob die derzeit verwendeten Kriterien zur Bestimmung der regionalen Bedeutung geeignet sind, um zu entscheiden, ob ein Zuströmbereich bezeichnet werden soll.

Für die 194 Fassungsgruppen aus den kantonalen Daten prüfte das Fachbüro pbplan AG, ob mindestens eines der Kriterien für die Bezeichnung eines Zuströmbereichs erfüllt ist. Diese Kriterien, die in der Vorlage zur Änderung des Gewässerschutzgesetzes vorgesehen sind, sind im Kapitel 1 im Faktenblatt «Hintergrundinformationen» beschrieben.

Innerhalb der Zuströmbereiche und für die gesamte Modellregion wurden die unterschiedlich genutzten Flächen mit einer GIS-Analyse ermittelt.

3. Anzahl Zuströmbereiche und Auswertungen zur Flächennutzung

Rund 10 % der Fassungsgruppen (22 von insgesamt 194) erfüllen aufgrund der Abklärungen mindestens eines der Kriterien für die Bezeichnung eines Zuströmbereichs (s. Abb. 1).

Die 22 Zuströmbereiche der Modellregion werden aufgrund der folgenden Kriterien bezeichnet (s.a. Abb. 2):

Verunreinigte Grundwasserfassungen¹

- 0 Zuströmbereiche

Grundwasserfassungen mit Gefahr einer Verunreinigung

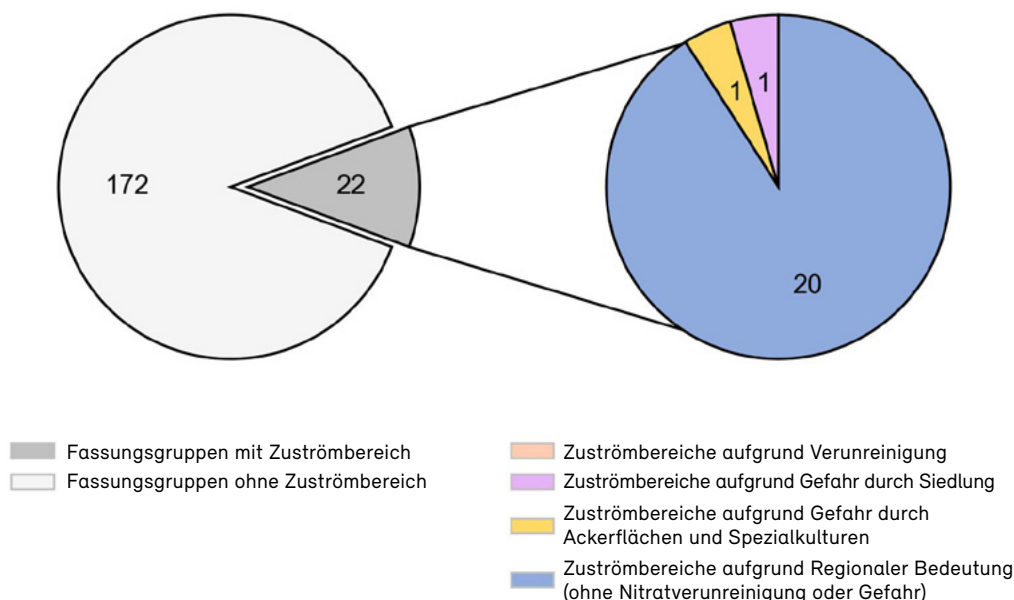
- 1 Zuströmbereich aufgrund Ackerflächen und Spezialkulturen (von regionaler Bedeutung)
- 1 Zuströmbereich aufgrund Siedlungsgebiet

Grundwasserfassungen von regionaler Bedeutung

- 20 Zuströmbereiche einzig aufgrund des Kriteriums regionaler Bedeutung

¹ Verunreinigungen mit Abbauprodukten von Chlorothalonil und weiteren Stoffen, deren Einsatz schweizweit verboten ist, werden nicht berücksichtigt. Solche Verunreinigungen erfordern gemäss geplanter GSchG-Änderung keine Zuströmbereiche.

Abb. 1: Anzahl Fassungsgruppen, welche einen Zuströmbereich benötigen und die Aufteilung der Zuströmbereiche nach Kriterien.



- Der Kanton St.Gallen stuft Grundwasserfassungen in insgesamt 21 Fassungsgruppen als von regionaler Bedeutung ein. Kriterium dafür ist, dass diese Grundwasserfassungen eine bedeutende Wassermenge fördern, unabhängig von der Anzahl Personen, welche tatsächlich durch die Grundwasserfassung versorgt wird.

In einzelnen der 22 Zuströmbereichen befinden sich stark befahrene Autobahnabschnitte, Eisenbahnstrecken mit Gefahrguttransporten oder belastete Standort. Sie erfüllen zusätzlich das Kriterium der Gefahr einer Verunreinigung durch bestimmte Anlagen.

Aufgrund der geplanten Gesetzesänderung würden 20 Zuströmbereiche zusätzlich ausgeschieden werden. Sie erfüllen ausschliesslich das Kriterium der regionalen Bedeutung. Die restlichen 2 Zuströmbereiche wären bereits nach geltendem Recht nötig, da die Gefahr einer Verunreinigung besteht.

Die zu definierenden Zuströmbereiche sind in der Karte (Abb. 2) sichtbar.

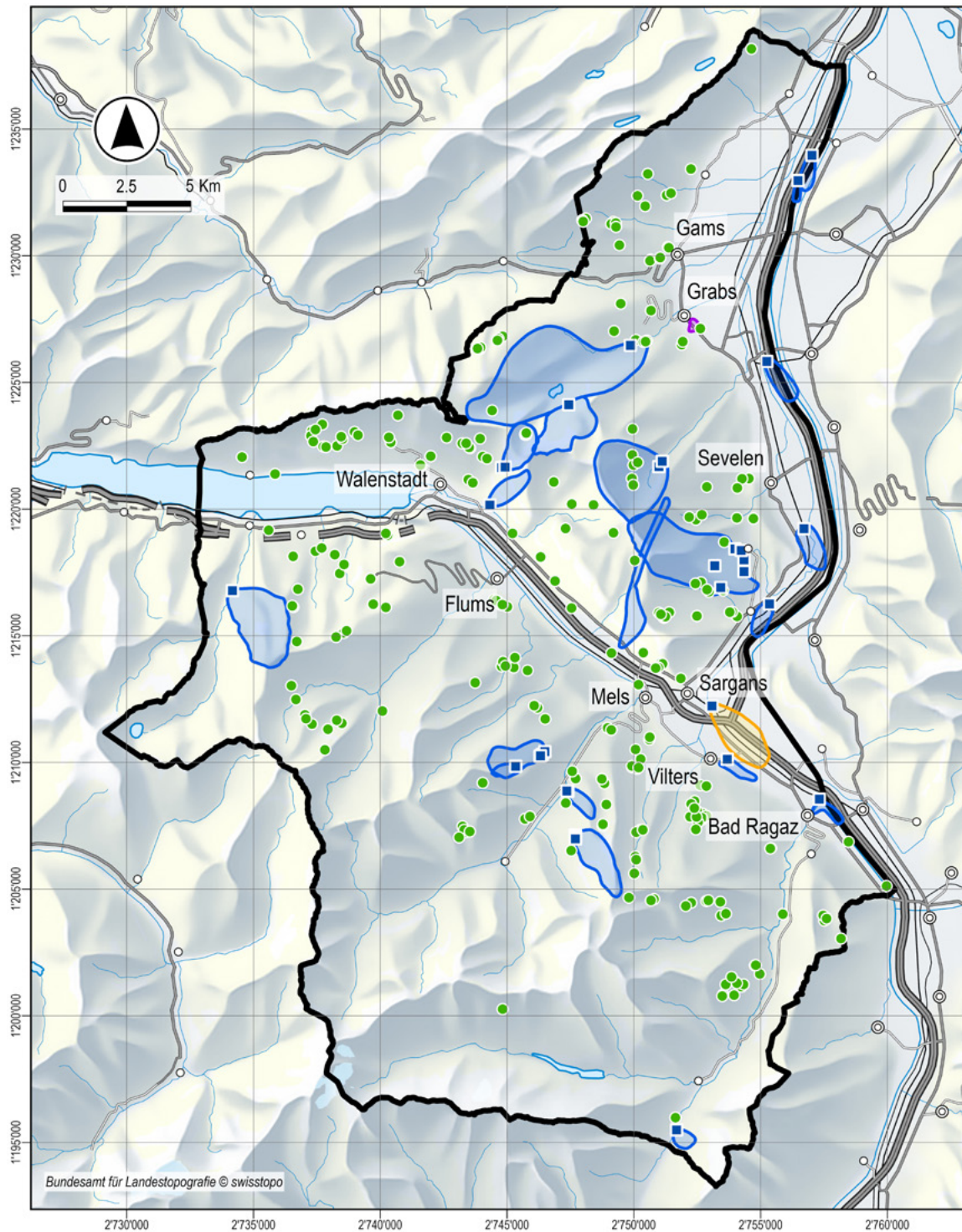
Tabelle 1 zeigt verschiedene Flächennutzungen für die gesamte Modellregion sowie für die summierten Flächen der Zuströmbereiche. Etwa 8% aller Ackerflächen und Spezialkulturen der Modellregion befinden sich innerhalb eines Zuströmbereichs.

Abbildung 3 veranschaulicht die Verteilung der Ackerflächen und Spezialkulturen, der Siedlungsflächen sowie der Waldfläche in der gesamten Modellregion.

Tab. 1: Flächennutzung in der Modellregion

	Flächen in der gesamten Modellregion	Flächen in allen Zuströmbereichen der Modellregion	Flächenanteil in den Zuströmbereichen
Gesamtfläche	74 000 ha	6 000 ha	8 %
Landwirtschaftliche Nutzfläche (LN)	13 000 ha	650 ha	5 %
Teilgebiet der LN: Ackerfläche und Spezialkulturen	2 500 ha	200 ha	8 %
Siedlung	4 000 ha	180 ha	4.5 %
Wald	22 000 ha	1 800 ha	8 %
Übrige Fläche (z. B. Sömmerungsweiden, unproduktive Gebirgsflächen, Gewässer)	35 000 ha	3 380 ha	10 %

Abb. 2: Zuströmbereiche in der Modellregion Werdenberg/Sarganserland nach Kriterien



Modellregion Werdenberg/Sarganserland

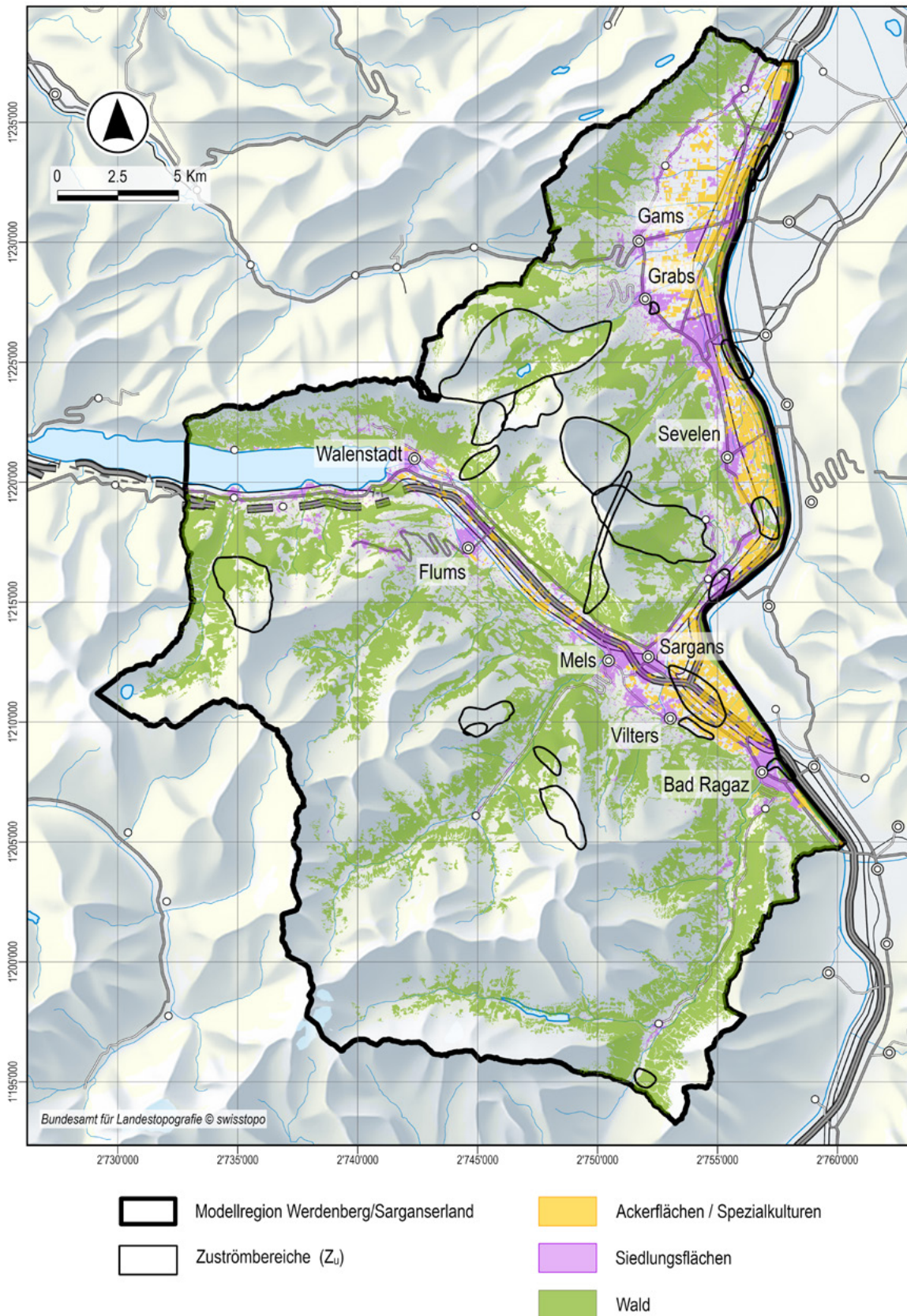
Grundwasserfassungen im öffentlichen Interesse

- ohne regionale Bedeutung
- mit regionaler Bedeutung

Zuströmbereich Z_u aufgrund:

- Gefahr einer Verunreinigung durch Ackerbau / Spezialkulturen
- Gefahr einer Verunreinigung durch Siedlung
- Regionale Bedeutung ohne Verunreinigung oder Gefahr einer Verunreinigung

Abb. 3: Verteilung Ackerflächen und Spezialkulturen, Siedlungsgebiet und Wald in der Modellregion



4. Auswirkungen

Die geplante Gesetzesänderung wirkt sich hauptsächlich auf die Trinkwasserversorgung und die Landwirtschaft aus.

Die Wasserversorger können dank der Zuströmbereiche langfristig eine gute Trinkwasserqualität und die Versorgungssicherheit während Trockenperioden gewährleisten. Dies hat Auswirkungen auf die Landwirtschaft. In 8 % aller Ackerflächen und Spezialkulturen der Modellregion können in Zukunft gewisse Pflanzenschutzmittel-Anwendungen eingeschränkt werden. Auf die gesamte Region betrachtet, sind die erwarteten Auswirkungen auf die Ernteerträge und die Einnahmen gering. Für einzelne Landwirtschaftsbetriebe können die Auswirkungen aber einschneidend sein. Dies ist der Fall, falls grosse Teile der Betriebsfläche in einem Zuströmbereich liegen, und der Betrieb von Kulturen abhängt, welche auf Pflanzenschutzmittel angewiesen sind, welche in einem Zuströmbereich in Zukunft nicht mehr eingesetzt werden dürfen.

4.1 Auswirkungen auf die Trinkwasserversorgung

Mit der vorgeschlagenen Regelung werden Grundwasserfassungen geschützt, die über 44 000 Personen und den Grossteil der Industrie- und Gewerbebetriebe der Region mit sauberem Wasser versorgen. Dies entspricht etwas mehr als der Hälfte des Trinkwasserbedarfs der Modellregion und 10 % des Bedarfs des Kantons St.Gallen.

Die Bezeichnung der Zuströmbereiche stärkt den Schutz des Grundwassers, das für die Trinkwasserversorgung genutzt wird. Die Wasserversorger können auf kostspielige Massnahmen wegen verunreinigtem Trinkwasser verzichten und die Wasserpreise steigen für die Konsumentinnen und Konsumenten nicht an. Zudem können die Wasserversorger auch in Trockenperioden die Versorgungssicherheit weiterhin gewährleisten (s. Kap. 4.1 im Faktenblatt «Hintergrundinformationen»).

Sanierung verunreinigter Trinkwasservorkommen in Zuströmbereichen

Es sind keine Verunreinigungen bekannt, welche mit Sanierungsmassnahmen behoben werden müssen. Das in der Talebene geförderte Grundwasser wird zu einem wesentlichen Anteil aus nur schwach mit Schadstoffen belastetem Flusswasser gespeist, wodurch allfällige Belastungen verdünnt werden. In der übrigen Modellregion sind kaum Quellen für Verunreinigungen vorhanden.

Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen mit Abbauprodukten von Pflanzenschutzmitteln

Eine Grundwasserfassung in der Modellregion ist mit Abbauprodukten des Pflanzenschutzmittels Chlorothalonil verunreinigt, welches nicht mehr eingesetzt werden darf. Der kantonalen Fachstelle liegen aber nicht für alle Grundwasserfassungen Messwerte vor. Die betroffene Grundwasserfassung ist von regionaler Bedeutung und erfüllt das Kriterium Gefahr einer Verunreinigung durch Ackerbau und Spezialkulturen. Sie bleibt auch weiterhin gefährdet für Verunreinigungen durch Abbauprodukte von neuen Pflanzenschutzmitteln. Es ist wichtig, diese Grundwasserfassung mit Hilfe eines Zuströmbereichs vor künftigen Verunreinigungen zu schützen (Umsetzung von Artikel 27 Absatz 1^{bis} GSchG).

4.2 Auswirkungen auf die Landwirtschaft

Massnahmen gegen Verunreinigungen im Grundwasser

Es sind keine Verunreinigungen aus der Landwirtschaft bekannt, welche mit Sanierungsmassnahmen im Zuströmbereich behoben werden müssen.

Einschränkung von Pflanzenschutzmitteln im Zuströmbereich, um Trinkwasserverunreinigungen zu verhindern

Mit der Umsetzung von Artikel 27 Absatz 1^{bis} Gewässerschutzgesetz sollen die Trinkwasservorkommen gezielt vor Pflanzenschutzmittel-Abbauprodukten geschützt werden, ohne die Landwirtschaft ausserhalb der Zuströmbereiche einzuschränken (siehe dazu Faktenblatt «Hintergrundinformationen»).

Die Einschränkungen von Pflanzenschutzmittel-Anwendungen aufgrund von Artikel 27 Absatz 1^{bis} Gewässerschutzgesetz gelten in allen Zuströmbereichen. Damit können 8% der Ackerflächen und Spezialkulturen der Modellregion (rund 200 ha) betroffen sein.

Obwohl die Zuströmbereiche in den höher gelegenen Karst- und Kluftgebieten gross sind, hat dies aufgrund der sehr wenig intensiven landwirtschaftlichen Nutzung (hauptsächlich Sömmerungsweiden) kaum Auswirkungen auf die Landwirtschaft.