



Seeländische Wasserversorgung  
Gemeindeverband (SWG) Worben

## Kundeninformation zur Trinkwasserqualität der SWG

Das in unserem Verbandsgebiet abgegebene Trinkwasser weist die nachstehenden Qualitätsmerkmale auf. Die detaillierten Laboranalysen finden Sie jederzeit auf unserer Webseite unter [www.swg-worben.ch](http://www.swg-worben.ch).

*Bakteriologische Qualität:*  
einwandfrei

*Gesamthärte:*  
19 - 27 °fH  
(Härtebereich: „mittelhart“ bis „hart“)

*Nitratgehalt:*  
6 - 9 mg/l  
(zum Vergleich: gesetzl. Höchstwert = 40 mg/l)

*Chlorthalonil-Sulfonsäure (siehe Kasten):*  
0.03 - 0.04 µg/l  
(zum Vergleich: gesetzl. Höchstwert = 0.1 µg/l)

*Chlorthalonil-Metabolit R471811 (siehe Kasten):*  
0.16 - 0.22 µg/l  
(zum Vergleich: gesetzl. Höchstwert = 0.1 µg/l)

*Art und Herkunft:*  
Grundwasser aus Gimmiz/Walperswil

*Behandlung:*  
Desinfektion mit Ultraviolettanlage

Für weitere Informationen steht Ihnen unser Personal gerne zur Verfügung.

### Ihre SWG



Seeländische Wasserversorgung SWG  
Hauptstrasse 12, 3252 Worben  
Tel. 032 387 20 40  
[info@swg-worben.ch](mailto:info@swg-worben.ch)  
[www.swg-worben.ch](http://www.swg-worben.ch)

### Chlorthalonil

- Das seit den 70-er Jahren eingesetzte Fungizid Chlorthalonil wurde per 01.01.2020 verboten. Damit ist der wichtigste Schritt getan, um einen weiteren Eintrag dieses Stoffes und seiner Abbauprodukte in das Grund- und Trinkwasser zu verhindern.
- Die Chlorthalonil-Rückstände galten bislang gemäss Gesundheitsbehörden als «nicht relevant». Seit dem 01.01.2020 gelten sie nun als potenziell gesundheitsgefährdend und unterstehen deshalb dem sehr tiefen Lebensmittelhöchstwert von 0.1 µg/l.
- Wir haben in unseren Wasserproben festgestellt, dass der Chlorthalonil-Metabolit R471811 in unserem Versorgungsnetz den Höchstwert überschreitet. Dieser Stoff ist bereits seit Jahrzehnten im Trinkwasser, konnte aber bis vor Kurzem nicht gemessen werden.
- Dank der Stilllegung mehrerer belasteter Fassungen konnten wir die Qualität des abgegebenen Trinkwassers seit Anfang Jahr bereits deutlich verbessern. Noch ist es uns aber nicht gelungen, alle Chlorthalonil-Rückstände permanent unter 0.1 µg/l zu senken.
- Weitere Qualitätsverbesserungen dürfen in den nächsten Monaten erwartet werden. Vorgesehen sind insbesondere diverse Kapazitätsausbauten in den wenig belasteten Fassungen sowie die Filtration des Trinkwassers mittels Umkehrosmose.
- Im Vergleich zu manchen Lebensmitteln sind die Werte im Trinkwasser tief. (So liegt beispielsweise der zulässige Höchstwert für Chlorthalonil in Karotten 10'000-fach über dem Trinkwasserhöchstwert.) Dies entbindet uns Versorger aber nicht davon, alles zu unternehmen, um Trinkwasser zu liefern, welches alle gesetzlichen Anforderungen erfüllt.
- Damit das Grund- und Trinkwasser besser gegen Pestizide geschützt wird, fordert die Trinkwasserbranche ([www.svgw.ch](http://www.svgw.ch)) bereits seit Jahren ein verschärftes Pestizid-Zulassungsverfahren und eine nachhaltige, trinkwasserverträgliche Landwirtschaft.
- Wir danken allen Landwirtinnen und Landwirten, welche bereits auf freiwilliger Basis Massnahmen zum Trinkwasserschutz ergriffen haben.
- Die Chlorthalonil-Rückstände werden von uns regelmässig untersucht und die Laboranalysen auf unserer Webseite publiziert.



# «Es wäre falsch, in Panik auszuberechnen»

**Trinkwasser** Immer mehr Abbauprodukte des Antipilzmittels Chlorothalonil bereiten den Seeländer Wasserversorgern Kummer. Dennoch sei Hahnenwasser unbedenklicher als gekauftes Mineralwasser, sagt Greenpeace-Umweltexperte Philippe Schenkel.



Philippe Schenkel: «Auch kleinste Mengen Pestizide haben im Trinkwasser nichts zu suchen.» Im Bild ist die Grundwasserfassung von Rüti. PETER SAMUEL JAGGI

Interview: Brigitte Jeckelmann

**Philippe Schenkel, zahlreiche Wasserversorger schweizweit und vor allem auch im Seeland haben im Trinkwasser mehr Abbauprodukte vom Pflanzenschutzmittel Chlorothalonil nachgewiesen, als erlaubt ist. Kann man solches Wasser noch bedenkenlos trinken?**

Philippe Schenkel: Ja. Mit konventionell produzierten Früchten und Gemüsen nehmen wir viel grössere Mengen an Rückständen von Pestiziden zu uns als mit dem Trinkwasser. Rückstände in Früchten und Gemüse können um Grössenordnungen höher liegen, zudem findet man oft einen ganzen Cocktail an Substanzen.

**Welche Folgen hat dies für die Gesundheit?**

In Bezug auf die allgemeine Bevölkerung ist das sehr schwer abzuschätzen. Man weiss aber, dass gewisse Krankheiten des Nervensystems wie Parkinson bei Landwirten häufiger vorkommen. Dies ist auf die Exposition mit Pflanzenschutzmitteln zurückzuführen, das haben Studien gezeigt. Weil Landwirte damit hantieren, bekommen sie eine höhere Dosis davon ab, als die übrige Bevölkerung. In einer kalifornischen Studie haben Forscher zudem bei Kindern, die in der Nähe von Plantagen leben, einen verminderten Intelligenzquotienten nachgewiesen. Wie gang und gäbe Rückstände sind, konnte Greenpeace vor vier Jahren beispielhaft an einer Untersuchung bei Schweizer Erdbeeren zeigen.

**Was kam dabei heraus?**

In 12 der 13 untersuchten Proben aus konventionellem Anbau fanden wir Pestizide. Bei drei Pestiziden gibt es starke wissenschaftliche Hinweise auf eine Krebs erregende Wirkung. In den drei Bio-Proben waren keine Rückstände nachweisbar. Die konventionell produzierten Erdbeeren fielen zudem durch

eine hohe Anzahl von Stoffen pro Probe auf. Acht davon enthielten vier oder mehr Pestizide – und zwar in der Gesamtsumme in hohen Mengen. Für Kinder, die sehr viele Erdbeeren essen, sind die gemessenen Werte zweier konventioneller Proben aus toxikologischer Sicht bedenklich, obwohl alle innerhalb der gültigen Höchstwerte lagen. Eine Untersuchung von Weinproben im selben Jahr zeigte wiederum eindrücklich, wie viele Chemikalien die Schweizer Landwirtschaft anwendet. Die Resultate beim Wein gaben uns noch mehr zu denken als diejenigen bei den Erdbeeren.

**Inwiefern?**

Wir haben zehn Weine untersucht und bei sechs Weinbergen die Trauben und Böden. Gefunden haben wir 33 Wirkstoffe von Pestiziden, davon 18 in den Böden und 13 in den Trauben und in den Weinen. 23 der gefundenen Wirkstoffe sind für Menschen und die Natur schädlich. Zwei Substanzen sind in der EU nicht zugelassen, da sie die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Erbgut verändern. In sieben von acht Weinen fanden wir das wahrscheinlich Krebs erregende Glyphosat. Keine Probe überschritt dabei die Grenzwerte. Alle konventionellen Weine enthielten Pestizide, die beiden Bio-Weine waren ohne Befund. Die Trauben aus konventionellem Anbau waren allesamt stark durch Pestizide belastet, vor allem durch Antipilzmittel. In den Böden der Weinberge fanden wir auch Rückstände von sehr alten Pestiziden wie DDT (Das Mittel gegen Insekten ist in der Schweiz seit 1972 verboten, Anm. d. Red.). Dies zeigt, dass sich synthetische Pflanzenschutzmittel teilweise nur sehr langsam abbauen und über Jahrzehnte Schäden in den Ökosystemen anrichten können.

**Konsumenten verlassen sich aber darauf, dass Wein, Früchte und Gemüse nicht mehr Pestizide enthalten als erlaubt.**



**«Die Wasserversorger müssen ein Problem lösen, das sie nicht verursacht haben – auch die Landwirte sind nicht die Hauptschuldigen.»**

Philippe Schenkel, Umweltwissenschaftler bei Greenpeace Schweiz

Das können sie in der Regel auch. Die Höchstwerte sind aber oft so angesetzt, dass sie sich innerhalb der erlaubten Toleranz eher in Richtung des Maximums als des Minimums bewegen. Deshalb kann man nicht einfach blind darauf vertrauen, dass alle Werte unter dem Grenzwert in jedem Fall unbedenklich sind.

**Warum sind die Höchstwerte bei Früchten und Gemüse oft deutlich höher als beim Trinkwasser?**

Die Behörden wollen im Sinn des Vorsorgeprinzips beim Trinkwasser, das auch als Lebensmittel gilt, besonders streng sein. Der Höchstwert von 0,1 Mikrogramm pro Liter für relevante Stoffe stammt aus früheren Zeiten, als die Analytik Konzentrationen darunter gar nicht messen konnte. Das hat sich mittlerweile geändert, die Messmethoden sind viel sensibler geworden. Im Gegensatz zu Früchten und Gemüsen sind im Trinkwasser meist nicht die eigentlichen Wirkstoffe von Pflanzenschutzmitteln wie zum Beispiel das Chlorothalonil nachweisbar, sondern deren Abbauprodukte, die sogenannten Metabolite. Auch diese können gesundheitsschädlich sein. Doch über deren langfristige Auswirkungen auf die Gesundheit weiss die Wissenschaft noch weniger, als über die Pflanzenschutzmittel selbst. Es wäre aber falsch, wegen des Trinkwassers jetzt in Panik auszuberechnen. Nur noch gekauftes Mineralwasser zu trinken, ist keine Alternative. Einerseits wegen des ökologischen Aspekts. Andererseits ist nicht garantiert, dass Mineralwasser frei von jeglichen Fremdstoffen ist. Denn dieses wird weniger streng kontrolliert als das Hahnenwasser. Dennoch ist klar: Auch kleinste Mengen Pestizide haben im Trinkwasser nichts zu suchen. Dass sich der Bund endlich zu einem Chlorothalonil-Verbot durchringen konnte, stellt die Wasserversorger vor grosse Herausforderungen. Sie müssen ein Problem lösen, das sie nicht verursacht haben.

Auch die Landwirte sind nicht die Hauptschuldigen.

**Wer dann?**

In erster Linie die Zulassungsbehörden. Chlorothalonil ist ein Musterfall. Die Wasserversorger müssen mit teuren Verfahren die Abbauprodukte aus dem Wasser filtern, neue Quellen erschliessen und Leitungen legen. Das wird mehrere 100 Millionen Franken kosten. Wer soll das bezahlen? Wer übernimmt die Haftung dafür? Wir werden von den Politikern mit Vorstössen in der nächsten Session Antworten darauf fordern. Angesichts all dieser Probleme sollte der Bund einen Ausstiegsplan für alle Pestizide erarbeiten. Mittelfristig sollte die Landwirtschaft ganz ohne chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel auskommen.

**Aber auch Bio-Landwirte setzen Pflanzenschutzmittel ein – gibt es eine Garantie dafür, dass diese unschädlich sind?**

Tatsächlich gibt es auch im Bio-Landbau einige heikle Substanzen, etwa Kupfer, das übrigens auch konventionelle Landwirte einsetzen. Die Bio-Forschung ist mit Hochdruck auf der Suche nach Alternativen. Im Vergleich zu konventionellen Landwirten nutzen Biobauern viel weniger Wirkstoffe, und diese sind in der Regel gut abbaubar. Klar ist: Man kann nicht von einem Tag auf den anderen nur noch biologisch produzieren. Aber mit einer genügend langen Übergangszeit wäre das machbar. In der Zwischenzeit hat es der Konsument selber in der Hand, weniger Pestizide einzunehmen.

**Wie?**

Mit Bioprodukten nimmt man deutlich weniger Pestizidrückstände zu sich. Zudem schützt man gleichzeitig die Umwelt.

Die erwähnten Studien finden Sie unter [www.bielertagblatt.ch/pestizide](http://www.bielertagblatt.ch/pestizide)



**Objekt: Trinkwasseranalysen auf Chlorthalonil-Rückstände, SWG Worben**

Auftraggeber: Seeländische Wasserversorgung SWG  
Auftrags-Nr. Bachema: 202000666

**Probenübersicht**

Bachema-Nr.	Probenbezeichnung	Probenahme / Eingang Labor
3008 W	Bremgartenweg 3, Worben	22.01.20 / 23.01.20
3009 W	Juraweg 8, Orpund	22.01.20 / 23.01.20
3010 W	Kleinfeldstrasse 20, Ipsach	22.01.20 / 23.01.20
3011 W	Akazienweg 1, Hagneck	22.01.20 / 23.01.20



**Legende zu den Referenzwerten**

TBDV TW (N)	Höchstwerte für Trinkwasser ab Verteilnetz (behandelt oder unbehandelt) gemäss Verordnung des EDI über Trinkwasser sowie Wasser in öffentlich zugänglichen Bädern und Duschanlagen (TBDV). R=Richtwerte.
-------------	--

**Abkürzungen**

W	Wasserprobe
F	Feststoffprobe
TS	Trockensubstanz
<	Bei den Messresultaten ist der Wert nach dem Zeichen < (kleiner als) die Bestimmungsgrenze der entsprechenden Methode.
{1}	Die Analysenmethode liegt zurzeit nicht im akkreditierten Bereich der Bachema AG.
{2}	Externe Analyse von Unterauftragnehmer / Fremdlabor.
{3}	Feldmessung von Kunde erhoben.

**Akkreditierung**

 	<p>Die Resultate der Untersuchungen beziehen sich auf die im Prüfbericht aufgeführten Proben und auf den Zustand der Proben bei der Entgegennahme durch die Bachema AG. Der vollständige Prüfbericht steht dem Kunden zur freien Verfügung. Die Verwendung von Auszügen (einzelne Seiten) oder Ausschnitten (Teile einzelner Seiten) des Prüfberichts sowie Hinweise auf den Prüfbericht (z.B. zu Werbezwecken oder bei Präsentationen) sind nur mit Genehmigung der Bachema AG gestattet. Detailinformationen zu Messmethode, Messunsicherheiten und Prüfdaten sind auf Anfrage erhältlich (s. auch Dienstleistungsverzeichnis oder <a href="http://www.bachema.ch">www.bachema.ch</a>)</p>
---	--

Bachema AG  
Rütistrasse 22  
CH-8952 Schlieren

Telefon  
+41 44 738 39 00  
Telefax  
+41 44 738 39 90  
info@bachema.ch  
www.bachema.ch

Chemisches und  
mikrobiologisches  
Labor für die Prüfung  
von Umweltproben  
(Wasser, Boden, Abfall,  
Recyclingmaterial)  
Akkreditiert nach  
ISO 17025  
STS-Nr. 0064



**Objekt: Trinkwasseranalysen auf Chlorthalonil-Rückstände, SWG Worben**

Auftraggeber: Seeländische Wasserversorgung SWG  
Auftrags-Nr. Bachema: 202000666

Probenbezeichnung	Akazienweg 1, Hagneck	Bremgartenweg 3, Worben	Juraweg 8, Orpund	Kleinfeldstrasse 20, Ipsach	Referenzwert	
					TBDV TW (N)	
Proben-Nr. Bachema	3011	3008	3009	3010		
Tag der Probenahme	22.01.20	22.01.20	22.01.20	22.01.20		
Entnahmezeit	11:00	09:30	10:00	10:30		
<b>Feldparameter</b>						
Temperatur (Feld) {3}	°C	<b>10.2</b>	<b>7.5</b>	<b>10.5</b>	<b>8.0</b>	
<b>Pestizide A-L</b>						
Chlorthalonil-Metabolit R417888 (Chlorthalonil-sulfonsäure) MS/MS {1}	µg/L	<b>0.03</b>	<b>0.04</b>	<b>0.04</b>	<b>0.03</b>	0.1
Chlorthalonil-Metabolit R471811 MS/MS {1}	µg/L	<b>0.22</b>	<b>0.21</b>	<b>0.16</b>	<b>0.18</b>	

Bachema AG  
Rütistrasse 22  
CH-8952 Schlieren

Telefon  
+41 44 738 39 00  
Telefax  
+41 44 738 39 90  
info@bachema.ch  
www.bachema.ch

Chemisches und mikrobiologisches Labor für die Prüfung von Umweltproben (Wasser, Boden, Abfall, Recyclingmaterial)  
Akkreditiert nach ISO 17025  
STS-Nr. 0064