



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

Bundesamt für Umwelt BAFU

RAC, ökotoxikologische Qualitätskriterien und Schweizer Gewässerschutzrecht

C. Leu

21.1.2013, Bern

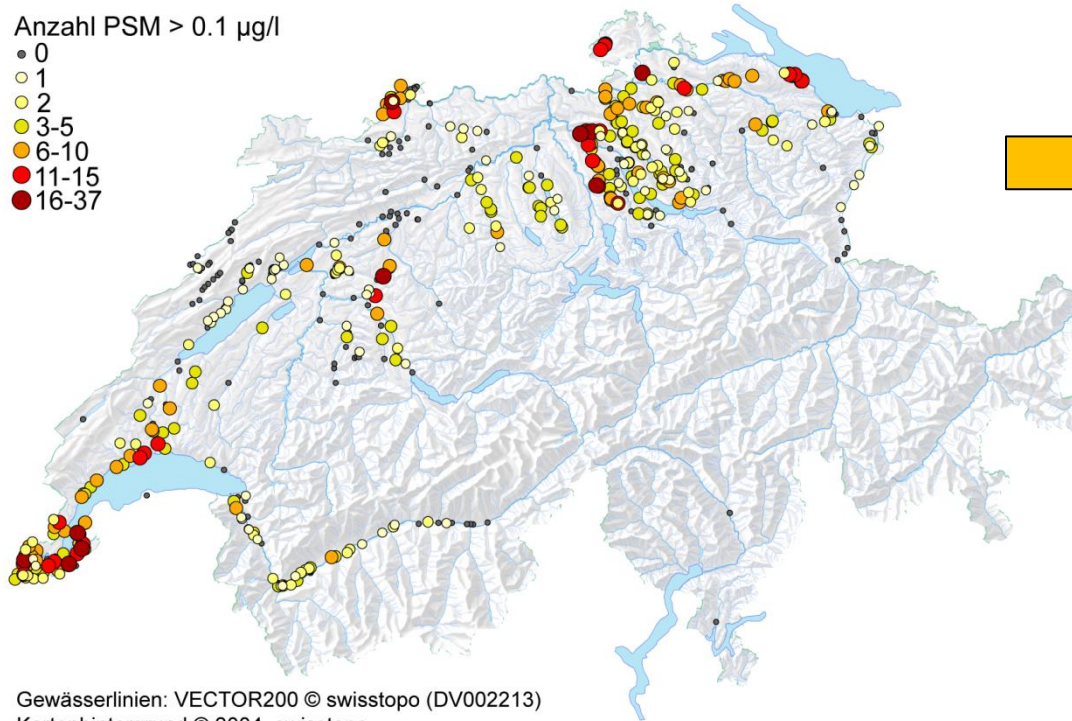
Workshop Arbeitsgruppe Landwirtschaft und Ökologie



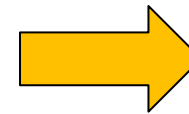
Pflanzenschutzmittel Überschreitungen von 0.1 µg/l

Anzahl PSM > 0.1 µg/l

- 0
- 1
- 2
- 3-5
- 6-10
- 11-15
- 16-37



Gewässerlinien: VECTOR200 © swisstopo (DV002213)
Kartenhintergrund © 2004, swisstopo



Total:	370 (66%)
Klein:	117 (74%)
Mittel:	232 (68%)
Gross:	16 (32%)

→ Zur Erinnerung: Insgesamt 93 PSM Wirkstoffe > 0.1 µg/l gemessen



Schutzziele Beurteilung Beeinträchtigung

- 1) Allgemeines Umweltziel Bereich PSM der Umweltziele Landwirtschaft (BAFU/BLW 2008): **Keine Beeinträchtigung** von Umwelt und Gesundheit durch Pflanzenschutzmittel.
- 2) Art. 1 GschG: Dieses Gesetz bezweckt, die Gewässer **vor nachteiligen Einwirkungen zu schützen**.
- 3) **Vorschlag** Änderung Anhang 2 Ziff.11 Abs. 1 Bst. f GSchV (**2009 in Anhörung**) :
Die Wasserqualität muss so beschaffen sein, dass Stoffe, die auch in tiefen Konzentrationen Gewässer verunreinigen können und die durch menschliche Tätigkeit ins Gewässer gelangen (Spurenstoffe), die Fortpflanzung und Entwicklung empfindlicher Pflanzen, Tiere und Mikroorganismen **nicht beeinträchtigen**.
→ **Ist kompatibel mit Schutzziel EU WRRL**



Schutzziele Beurteilung Beeinträchtigung

4) Anhang 2 Ziff. 12 Abs.5 Nr. 12 GschV: *Organische Pestizide (Biozidprodukte und Pflanzenschutzmittel): 0,1 µg/l je Einzelstoff. Vorbehalten bleiben andere Werte auf Grund von Einzelstoff-Beurteilungen im Rahmen des Zulassungsverfahrens.*

5) **Verordnung über das Inverkehrbringen von PSM (PSMV)**
Art. 1 Abs. 1 **PSMV**: Diese Verordnung soll sicherstellen, dass Pflanzenschutz-mittel hinreichend geeignet sind und bei vorschriftsgemäsem Umgang **keine unannehmbaren Nebenwirkungen** auf Mensch, Tier und Umwelt haben. [...]

→ *In PSM Zulassung werden im Gegensatz zu EU WRRL und GSchG **kurzeitige Effekte** auf Algen und wirbellose Tiere in Kauf genommen, wenn sich die Organismen innerhalb acht Wochen erholen können.¹⁾*

¹⁾ *Qualitätskriterien für Pflanzenschutzmittel; Junghans et al; AQUA & GAS Nr. 11; 2012*



Schlussfolgerungen aus Methoden- und Schutzziel Vergleich¹⁾

- Die Schutzziele, die der PSMV zugrunde liegen, sind weniger strikt als die der Schweizer Gewässerschutzgesetzgebung und der EU WRRL.
- **Die Methoden aus dem PSM Zulassungsverfahren eignen sich daher nicht für die Überprüfung der Wasserqualität gemäss GSchV.** Für die Ableitung von Qualitätskriterien haben die ökotoxikologischen Daten aus der PSM-Zulassung aber eine hohe Relevanz und sollten berücksichtigt werden.
- Das Schweizerische Zentrum für angewandte Ökotoxikologie schlägt dem BAFU auf der Grundlage einer umfassenden Studie vor, Qualitätskriterien für die Verwendung unter der Schweizer Gewässerschutzverordnung in Anlehnung an die Methoden der WRRL herzuleiten.
- Vorteile der Verwendung der EU WRRL Methode:
 - Mit EU konsistente ökotoxikologische Qualitätskriterien
 - Konsistentes Verfahren für alle Mikroverunreinigungen (Humanpharmaka, Tierarzneimittel, Biozide, etc.)

¹⁾ *Qualitätskriterien für Pflanzenschutzmittel; Junghans et al; AQUA & GAS Nr. 11; 2012*



Regulatorisch Akzeptable Konzentration (RAC) gemäss PSMV

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement EVD
Bundesamt für Landwirtschaft BLW
Fachbereich Pflanzenschutzmittel

Bern, 3. Dezember 2012

Akzeptable Pflanzenschutzmittelkonzentrationen in Oberflächengewässern gemäss PSMV

In der folgenden Tabelle sind regulatorisch akzeptable Konzentrationen (RAC) für Pflanzenschutzmittel in Oberflächengewässern, berechnet nach den Vorgaben der Pflanzenschutzmittelverordnung, gelistet. Wirkstoffe können jederzeit neu evaluiert und RAC Werte entsprechend der neuen Datenlage angepasst oder ergänzt werden.

- 1. Im Rahmen der Zulassung gemäss PSMV werden keine Qualitätskriterien definiert sondern ein Risiko berechnet, ein sogenanntes Toxicity Exposure Ratio (TER) und mit einem Trigger (10; 100) verglichen.*
- 2. Liegt der TER über dem Triggerwert ist das Risiko akzeptabel.*
- 3. Für einen numerischen Vergleich mit Qualitätskriterien kann aus den verwendeten Toxizitätsdaten und dem Triggerwert eine regulatorisch akzeptable Konzentrationen (RAC) berechnet werden. RAC sind ein Konstrukt, um die Werte aus der Zulassung mit den Qualitätskriterien zu vergleichen.*

Aus: Qualitätskriterien für Pflanzenschutzmittel; Junghans et al; AQUA & GAS Nr. 11; 2012



Numerische Konsequenzen

Wirkstoff	AA EQS gemäss WRRL [µg/L]	MAC EQS gemäss WRRL [µg/L]	RAC BLW [µg/L]	PNEC Biozide [µg/L]
Imidacloprid	0.067 ¹⁾	0.2 ¹⁾	3.1	0.174
Terbuthylazin	0.22 ²⁾	1.28 ²⁾	1.2	-
Isoproturon	0.3 ³⁾	1 ³⁾	5.8	-
2,4-D	0.2 ²⁾	1.3 ²⁾	27	-

- 1) Qualitätskriterium eines EU-Mitgliedstaates, nach der vom OZ vorgeschlagenen Methode
- 2) Vorschlag Ökotoxzentrum
- 3) EU RICHTLINIE 2008/105/EG



RAC: Rechtlicher Stellenwert für Beurteilung Gewässerqualität

- Art 9 Abs. 1 GSchG: Der Bundesrat legt die Anforderungen an die Wasserqualität der ober- und unterirdischen Gewässer fest.
- Für die Beurteilung der Wasserqualität gelten die Anforderungen nach Anhang 2 GSchV. Für organische Pestizide (Biozidprodukte und Pflanzenschutzmittel) numerische Anforderung für Fließgewässer nach Ziff. 12 Abs.5 Nr. 12.
- Vorbehalt zu Ziff.12 (Vorbehalten bleiben andere Werte auf Grund von Einzelstoffbeurteilungen im Rahmen des Zulassungsverfahrens):
Andere Werte als 0.1 µg/L können nur in Betracht fallen, wenn sie für einen Einzelstoff im Rahmen des Zulassungsverfahrens rechtskräftig festgelegt wurden, d.h. es müsste dann ein rechtskräftiger Entscheid vorliegen. Für die Stoffe auf der Liste des BLW mit Angabe der RACs ist dies nicht der Fall. Die Liste ist als reine Information zu „akzeptablen Konzentrationen für Oberflächengewässer“ des Zulassungsverfahrens zu betrachten, ohne direkte Bedeutung für die Beurteilung der Gewässerqualität gemäss Gewässerschutzrecht.



Mögliches Konzept zur Beurteilung von Spurenstoffen in Oberflächengewässern

Belastbare Daten zur Einzelstoffbeurteilung	Stufe	Anforderungswerte
keine	1	0.1 µg/L
wenig	2	z.B. : -Max 0.1 µg/L für Anthropogen naturfremde Stoffe mit Wirkung auf biologische Systeme -1-5 µg/L für anthropogen naturfremde Stoffe ohne bekannte Wirkung
viel	3	Ökotoxikologisch basierte Anforderungswerte nach Anh 2 Ziff. 11 Abs. 1 Bst. f GSchV (neu), welche in einer Vollzugshilfe festgehalten werden, sowie numerische Anforderungen an das Grundwasser gemäss Anh. 2 Ziff. 11 Abs. 1 Bst. d GSchV



Mögliche Anpassungen des Anhang 2 GSchV

- Definition der Beeinträchtigung der Wasserqualität oberirdischer Gewässer mit Spurenstoffen durch Aufnahme einer neuen verbalen Anforderung (Anh. 2 Ziff. 11 Abs. 1 Bst. f GSchV; vgl. Anhörung Änderung GSchV 2009).
- Einführung eines neuen Vorbehaltes auf "andere Werte im Rahmen von Einzelstoffbeurteilungen". Die Einzelstoffbeurteilungen richtet sich nach den Zielen des Gewässerschutzrechts und wird gemäss EU WRRL- Verfahren durchgeführt.
- Aufnahme einer numerischen Anforderung von 0.1 µg/L für alle nicht bereits geregelten Spurenstoffe in Anh. 2 Ziff. 12 Abs. 5 Nr.12 anstelle der Anforderung für organische Pestizide.

Konsequenz:

1. Alle Spurenstoffe/Mikroverunreinigungen beurteilt nach gleichem Verfahren
2. Ökotox. Einzelstoffbeurteilung konsistent mit EU-WRRL
3. Ökotox. Einzelstoffbeurteilung wird auch Werte >> 0.1 µg/L ergeben



Zusammenfassung

- Probleme/ Kritik im Bereich Anforderungen an die Wasserqualität für Pestizide sind dem BAFU bekannt
- Grob-Konzept für Anpassung Anhang 2 als Diskussionsgrundlage vorhanden
- Input/Unterstützung KVU und Fachexperten Gewässerschutzfachstellen zentral