



**Öffentliche Wasserversorgung in Bayern;
Erhebung von Trinkwasserbelastungen durch
chemische Stoffe zur Pflanzenbehandlung und
Schädlingsbekämpfung (PSM) zum Stand 01.10.2002
(PSM-Bericht 2002)**

Quelle: Erhebung der Gesundheitsverwaltung



1. Einführung

Nachfolgend sind die von der Gesundheitsverwaltung (GesV) erhobenen und vom Bayer. Landesamt für Wasserwirtschaft (LfW), Referat 25, grafisch und tabellarisch ausgewerteten PSM-Befunde in Wasserversorgungsanlagen (WVA) zum Stand 01.10.2002 dargestellt. Die Grafiken berücksichtigen die Anzahl jener WVA, deren Wasser tatsächlich auf PSM untersucht wurde.

2. Ergebnisse

Die Auswertung ergab, dass im Berichtsjahr 2002 in insgesamt 89 bayerischen Wasserversorgungsanlagen (WVA) der PSM-Grenzwert von 0,1 µg/l nach Trinkwasserverordnung (TrinkwV) überschritten wurde. Dies entspricht bei insgesamt 3.479 relevanten WVA mit 2.078 untersuchten Anlagen einem Anteil von 2,6 % aller Anlagen bzw. von 4,3 % der untersuchten Anlagen (siehe Tab. 1 sowie Tabelle Anlage 4).

Tabelle 1 zeigt die Berichtsjahre 1999 bis 2002 im Vergleich.

Tab. 1: Vergleich der Berichtsjahre 1999 bis 2002

Berichtsjahr	WVA in Bayern > 1000 m ³ /Jahr	davon auf PSM untersucht	davon mit PSM- Grenzwertüber- schreitung	in % aller WVA	in % der untersuchten WVA
1999	3.879 WVA	2.116 WVA	136 WVA	3,5 %	6,4 %
2000	3.834 WVA	2.140 WVA	114 WVA	3,0 %	5,3 %
2001	3.797 WVA	2.060 WVA	96 WVA	2,5 %	4,7 %
2002	(siehe 2.) 3.479 WVA	2.078 WVA	89 WVA	2,6 %	4,3 %

Es zeigen sich bayernweit im Vergleich der letzten Berichte kaum mehr Veränderungen. Bei der Auswertung ist zu beachten, dass ...

1. ... die GesV eine WVA meist nur dann als Anlage mit Grenzwertüberschreitungen ausweist, wenn der Grenzwert im Trinkwasser, das an den Endverbraucher abgegeben wird, überschritten ist. Daher ist davon auszugehen, dass die tatsächliche Grund-/Rohwasserbelastung in Bayern insgesamt ungünstiger ist. Betrachtet man alle Rohwasser-Messwerte dieser Erhebung, weisen mehr als 166 WVA eine Grenzwertüberschreitung bzw. ein Erreichen des Grenzwertes auf.
2. ... die angegebene Gesamtzahl aller WVA von 3.797 WVA im Vorjahr auf nunmehr 3.479 WVA gesunken ist. Diese Differenz von 318 WVA erklärt sich nicht mehr nur durch Stilllegungen, sondern auch dadurch, dass durch die Anhebung der Bagatellgrenze der Eigenüberwachungsverordnung (EÜV) von 1.000 auf 5.000 m³/Jahr etliche Anlagen aus der Überwachungspflicht fallen und somit keine Rohwasser-Messwerte mehr vorliegen. Aus Ermangelung an Rohwasserdaten wurde von einigen Gesundheitsämtern über solche Anlagen nicht mehr berichtet.
3. ... sich für einige Regierungsbezirke ein leicht ansteigender Trend feststellen lässt (vgl. Säulendiagramme Anhang 3).

Es ist davon auszugehen, dass Wasserfassungen von WVA aufgrund der Wasserschutzgebiete, der oftmals größeren Ausbautiefe und -qualität sowie der besseren Durchströmung des Aquifers aufgrund ständiger Wasserentnahmen (bzw. kürzerer Grundwasser-Verweilzeiten) geringer belastet sein dürften als reine Grundwassermessstellen. Insgesamt zeigt sich, dass die Belastung des bayerischen Grundwassers mit PSM nach wie vor nicht zu vernachlässigen ist.

Eine Auswertung der nachgewiesenen PSM-Wirkstoffe zeigt, dass nach wie vor nahezu alle Grenzwertüberschreitungen auf Atrazin oder seinen Haupt-Metaboliten Desethylatrazin (DEA) zurückzuführen sind. Vereinzelt sind Simazin und 2,6-Dichlorbenzamid (Abbauprodukt von Dichlobenil) über dem Grenzwert nachweisbar. Aber vor allem Atrazin, dessen Anwendung nunmehr über 12 Jahre verboten ist, überschreitet den Grenzwert häufig um ein Vielfaches. Ein Spitzenwert erreicht knapp 0,76 µg/l Atrazin im Rohwasser einer WVA. Andere WVA mit Grenzwertüberschreitungen liegen im Konzentrationsbereich von ca. 0,23 bis 0,47 µg/l. Da im Grundwasserleiter weder ein nennenswerter mikrobieller Abbau noch eine wirksame Rückhaltung von PSM erfolgt, sondern allenfalls Verdünnungs- und Dispersionseffekte zur Verminderung führen können, ist zu erwarten, dass Atrazin und DEA auch weiterhin zu Grenzwertüberschreitungen führen. Bedenklich ist das vermehrte Auftreten von Dichlobenil bzw. Dichlorbenzamid in bayerischen Wasserversorgungsanlagen. Hier muss verhindert werden, dass ähnliche Probleme wie mit Atrazin entstehen.

Wie auch in den Vorjahren ist die vergleichsweise große Anzahl an PSM-Nachweisen und -Grenzwertüberschreitungen in den Karstgebieten Bayerns, insbesondere in der Oberpfalz und Oberfranken, auffällig. Diese Regierungsbezirke liegen daher mit 8 % und 7 % der WVA mit Grenzwertüberschreitungen bezogen auf alle untersuchten Anlagen noch immer an der Spitze (siehe Tortendiagramm Anlage 1). Die Zeitreihen zeigen, dass v.a. im Regierungsbezirk Oberpfalz kein eindeutiger abnehmender Trend bei den Anlagen mit PSM-Nachweisen und Grenzwertüberschreitungen zu verzeichnen ist (siehe Säulendiagramm Anlage 3). In Schwaben stagniert die Anzahl der belasteten WVA bei ca. 5 %, in Oberbayern ist ein leichter Anstieg zu verzeichnen.

Mögliche Aspekte bezüglich des Auftretens erhöhter PSM-Konzentrationen im Grundwasser Bayerns wurden im Vorjahresbericht näher erläutert.

3. Zusammenfassung und Ausblick

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass der Anteil an WVA mit PSM-Belastungen bezogen auf ganz Bayern annähernd gleich geblieben ist.

Der Rückgang der Anzahl aller betrachteten WVA lässt sich einerseits auf zahlreiche Stilllegungen und Auflassungen von Anlagen zurückführen, andererseits auf den novellierten Geltungsbereich der EÜV von bisher mehr als 1.000 m³/a Entnahme auf mehr als 5.000 m³/a wasserrechtlich gestatteter Entnahme je WVA, so dass eine Reihe kleiner Anlagen nicht mehr erfasst wird.

In Oberfranken und der Oberpfalz finden sich noch immer die meisten PSM-Nachweise und -Grenzwertüberschreitungen.

Diese sind in allen Regierungsbezirken noch immer auf Atrazin und sein Abbauprodukt Desethylatrazin (DEA) zurückzuführen, aber auch Simazin und neuerdings 2,6-Dichlorbenzamid (bzw. Dichlobenil) sind nachzuweisen bzw. führen zu Grenzwertüberschreitungen.



Im Einzelnen zeigen die Daten, dass bei WVA in Bayern zum Teil sehr hohe PSM-Belastungen (vor allem Atrazin) zu finden sind. Eine wesentliche Maßnahme der Ursachenbeseitigung ist das 1990 erlassene Anwendungsverbot atrazinhaltiger PSM. Weiterhin muss der vorsorgende Grundwasserschutz von Seiten der Landwirtschaft und anderer PSM-Anwender strikte Beachtung finden, um mögliche unerlaubte Atrazon-Anwendungen auszuschließen und Grundwasserschäden durch andere Wirkstoffe von vorneherein zu unterbinden.

Das Errichten neuer Tiefbrunnen oder das Auflassen von belasteten Wasserfassungen bzw. ganzer Wasserversorgungsanlagen kann keine nachhaltige Lösung sein. Derartige technische Ersatzlösungen sollten nur dann gewählt werden, wenn im Vollzug der Trinkwasserverordnung absolut keine Verlängerung der Ausnahmegenehmigung in Frage kommt, bis Maßnahmen der Ursachenbeseitigung gegriffen haben und ihre Erfolge im Grundwasser sichtbar werden.

München, 30.10.2003

Bayer. Landesamt für Wasserwirtschaft
Referat 25

Ansprechpartner: RD Dr. L. Friedmann, Referatsleiter, Tel. 089/9214-1451
Dipl.-Ing. (FH) D. Meier, Tel. 089/9214-1246