



**Öffentliche Wasserversorgung in Bayern;  
Erhebung von Trinkwasserbelastungen durch  
chemische Stoffe zur Pflanzenbehandlung und  
Schädlingsbekämpfung (PSM) zum Stand 01.10.2004  
(PSM-Bericht 2004)**

**Quelle: Erhebung der Gesundheitsverwaltung**

## 1. Einführung

Nachfolgend sind die von der Gesundheitsverwaltung erhobenen und vom Bayer. Landesamt für Umwelt (LfU), Referat 9.1, grafisch und tabellarisch ausgewerteten PSM-Befunde in Wasserversorgungsanlagen (WVA) zum Stand 01.10.2004 dargestellt. Die Grafiken berücksichtigen nur die Anzahl jener WVA, deren Wasser tatsächlich auf PSM untersucht wurde.

Bei der Interpretation der Ergebnisse dieser Erhebung ist zu beachten, dass bei der Auswahl der WVA einerseits vor allem solche Bereiche berücksichtigt werden, in denen bereits früher PSM-Belastungen aufgetreten sind bzw. Belastungen nicht von vorneherein ausgeschlossen werden können. Messstellen ohne Bezug zur Trinkwasserversorgung zeigen i. a. einen höheren Prozentsatz an Grenzwertüberschreitungen. Weiterhin wurden bei einem Teil der WVA, anstelle von Rohwasserwerten, PSM-Konzentrationen im Rein- oder Mischwasser angegeben, wobei nicht erkenntlich ist, ob dies die Rohwasserbelastungssituation zutreffend wiedergibt.

Bei der Auswertung ist auch zu berücksichtigen, dass eine WVA als Anlage mit Grenzwertüberschreitungen ausgewiesen wird, wenn der Grenzwert im Trinkwasser, das an den Endverbraucher abgegeben wird, überschritten wird. U. a. aufgrund der damit einfließenden Effekte von Aufbereitungsverfahren ist davon auszugehen, dass sich in Bayern die tatsächliche Belastung des Grund- bzw. Rohwassers mit PSM tendenziell ungünstiger darstellt.

## 2. Ergebnisse

Im Berichtsjahr 2004 wurden insgesamt 118 bayerische Wasserversorgungsanlagen (WVA) mit Grenzwertüberschreitung gemeldet. Dies entspricht bei insgesamt 3.401 relevanten WVA mit 2.255 untersuchten Anlagen einem Anteil von 3,5 % aller Anlagen bzw. von 5,2 % der untersuchten Anlagen (siehe Tab. 1 sowie Tabelle Anlage 4).

Tabelle 1 zeigt die Berichtsjahre 1999 bis 2004 im Vergleich.

**Tab. 1: Vergleich der Berichtsjahre 1999 bis 2004**

Berichtsjahr	WVA in Bayern > 1000 m <sup>3</sup> /Jahr	davon auf PSM untersucht	davon mit PSM- Grenzwertüber- schreitung	in % aller WVA	in % der untersuchten WVA
<b>1999</b>	3.879 WVA	2.116 WVA	<b>136 WVA</b>	<b>3,5 %</b>	<b>6,4 %</b>
<b>2000</b>	3.834 WVA	2.140 WVA	<b>114 WVA</b>	<b>3,0 %</b>	<b>5,3 %</b>
<b>2001</b>	3.797 WVA	2.060 WVA	<b>96 WVA</b>	<b>2,5 %</b>	<b>4,7 %</b>
<b>2002</b>	3.479 WVA	2.078 WVA	<b>89 WVA</b>	<b>2,6 %</b>	<b>4,3 %</b>
<b>2003</b>	3.512 WVA	2.069 WVA	<b>117 WVA</b>	<b>3,3 %</b>	<b>5,7 %</b>
<b>2004</b>	3.401 WVA	2.255 WVA	<b>118 WVA</b>	<b>3,5 %</b>	<b>5,2 %</b>

Im Vergleich der letzten beiden Berichte zeigt sich praktisch keine Änderung der Anlagen mit Grenzwertüberschreitungen. Ursache ist die weitere Zunahme von Befunden mit 2,6-Dichlor-

benzamid (Abbauprodukt des PSM-Wirkstoffes Dichlobenil), die zurückgehende Befunde von Atrazin bzw. Desethylatrazin (88 Anlagen mit Überschreitungen im Jahr 2003 gegenüber 70 Anlagen im Jahr 2004) weitgehend ausgleichen. Während im Jahr 2003 26 Grenzwertüberschreitungen infolge 2,6-Dichlorbenzamid gemeldet wurden, waren es im Jahr 2004 45 Überschreitungen; dreimal wurde der Grenzwert von 0,1 µg/l gerade erreicht. Nachdem diese Befunde fast ausschließlich in Schwaben festgestellt wurden, ergibt sich für diesen Regierungsbezirk ein weiterer Anstieg der Grenzwertüberschreitungen. Aus anderen Untersuchungen sind jedoch auch vermehrt Nachweise von 2,6-Dichlorbenzamid im Grundwasser (z. B. in Unterfranken und Oberbayern) bekannt.

Nachdem im August 2004 die Zulassung von Dichlobenil widerrufen und Besitzer von Pflanzenschutzmitteln mit diesem Wirkstoff zur Rückgabe verpflichtet wurden, besteht Hoffnung, dass künftig die Grundwasserbelastungen durch 2,6-Dichlorbenzamid wieder zurückgehen.

Infolge Bentazon, Chlortoluron und Carbofuran wurde je einmal der Grenzwert von 0,1 µg/l überschritten. Weiterhin wurden im Rahmen dieser Untersuchungen die PSM-Wirkstoffe Simazin, Desethylterbutylazin (ein Abbauprodukt von Atrazin sowie Simazin), Desisopropylatrazin, Isoproturon, Terbutylazin sowie jeweils in einem Fall auch Linuron, Diflufenican und Propazin nachgewiesen.

Aufgrund vermehrter Befunde von Isoproturon und Bentazon durch andere Untersuchungen hat das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) die Zulassungsinhaber von Bentazon- und Isoproturonhaltigen PSM zur Fundaufklärung verpflichtet sowie Anwendungseinschränkungen bezüglich der Anwendungsgebiete sowie bestimmter Bodenarten verhängt. U. a. dürfen diese Wirkstoffe nicht auf sandigen Böden und Böden mit einem organischen Kohlenstoffgehalt < 1 % angewendet werden.

Mit Ausnahme von Schwaben sind die Grenzwertüberschreitungen meist etwas zurückgegangen. Das gleiche gilt tendenziell auch für die PSM-Nachweise unterhalb des Grenzwerts (Ausnahme: Oberpfalz).

Die Auswertung der nachgewiesenen PSM-Wirkstoffe zeigt, dass die meisten Grenzwertüberschreitungen inzwischen auf Desethylatrazin zurückzuführen sind.

Eine detaillierte Betrachtung zeigt, dass auch die gemessenen Höchstwerte bei Atrazin bzw. Desethylatrazin zurückgegangen sind. Sie liegen im III. Quartal 2004 bei 0,44 µg/l bzw. 0,39 µg/l.

### **3. Zusammenfassung und Ausblick**

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass der Anteil an WVA mit PSM-Grenzwertüberschreitungen bezogen auf ganz Bayern aufgrund der vermehrten Befunde von 2,6-Dichlorbenzamid insbesondere in Schwaben im Jahr 2004, trotz rückläufiger Befunde für Atrazin und Desethylatrazin, nahezu gleich geblieben ist.

Nunmehr ist Desethylatrazin hauptsächliche Ursache der Grenzwertüberschreitungen, wobei jedoch in Schwaben 2,6-Dichlorbenzamid maßgeblich für die Überschreitungen verantwortlich ist.

Im Einzelnen zeigen die Daten, dass bei den WVA in Bayern zum Teil noch deutliche PSM-Belastungen infolge Desethylatrazin und Atrazin sowie hohe Konzentrationen von 2,6-Dichlorbenzamid zu finden sind. Es bleibt dennoch abzuwarten, ob die Anwendungsverbote dieser Mittel in Verbindung mit ggf. möglichen Ausnahmegenehmigungen entsprechend Trinkwasserverordnung erreichen, dass keine neuen Trinkwasseraufbereitungen ins Auge gefasst werden müssen.

Die Aufbereitung belasteter Wässer, das Errichten neuer Tiefbrunnen oder das Auflassen von belasteten Wasserfassungen bzw. ganzer Wasserversorgungsanlagen stellen keine nachhaltige Lösung bei der Sicherung der Ressourcen der Trinkwasserversorgung dar, sondern kommen allenfalls im Rahmen der nach TrinkwV erforderlichen Sanierung belasteter Anlagen vorübergehend in Betracht.

München, 16. August 2005

Bayer. Landesamt für Umwelt  
Referat 91

Ansprechpartner: RD Dr. L. Friedmann, Referatsleiter, Tel. 089/9214-1451