



Amt der Niederösterreichischen Landesregierung, 3109

Gruppenwasserversorgung Wagram  
Nördliches Tullnerfeld  
Marktplatz Nr. 6  
3470 Kirchberg am Wagram

GS4-SR-37/023-  
2011  
Kennzeichen (bei Antwort bitte angeben)

Beilagen  
Kostennote

E-Mail: [post.gs4@noel.gv.at](mailto:post.gs4@noel.gv.at) - Telefax 02742/9005-12785  
Internet: <http://www.noel.gv.at> DVR: 0059986  
Bürgerservice-Telefon 02742/9005-9005

|       |              |                |           |               |
|-------|--------------|----------------|-----------|---------------|
| Bezug | BearbeiterIn | (0 27 42) 9005 | Durchwahl | Datum         |
|       | Eggenberger  | 15726          |           | 16. März 2011 |

Betrifft  
WVA Wagram Nördliches Tullnerfeld, Antrag auf Aussetzung des Grenzwertes für DMS  
gem. § 8 Trinkwasserverordnung

## BESCHEID

### A)

Auf Antrag des Betreibers wird für die WVA Wagram Nördliches Tullnerfeld der derzeitige Grenzwert von 0,1 µg/l für den Parameter **DMS ( N,N-Dimethylsulfamid )** für **drei Jahre** ausgesetzt.

Als Obergrenze wird ein maximal einzuhaltender Parameterwert von **1,0 µg/l im Mischwasser der Ortsnetze** festgelegt.

Die Aussetzung erfolgt mit folgenden Maßnahmen:

- Eine **halbjährliche** Untersuchung des Wassers des Brunnens 1, des Brunnens 2 sowie des Ortsnetzes Neustift auf den Parameter DMS (N,N-Dimethylsulfamid) durch eine Untersuchungsanstalt der AGES, einer nach § 72 LMSVG bewilligten Untersuchungsanstalt oder eines gemäß § 73 LMSVG autorisierten Berechtigten an den Probennahmepunkten ist durchzuführen..

– Die Befunde sind der Abteilung Umwelthygiene (GS2) vorzulegen.

B)

Der Antragsteller ist verpflichtet, eine Verwaltungsabgabe in der Höhe von € 6,60 innerhalb von 4 Wochen nach Zustellung mit beiliegendem Erlagschein zu bezahlen.

Rechtsgrundlage:

Zu A) § 8 Trinkwasserverordnung - TWV, BGBl. II Nr. 304/2001 i.d.g.F.

Zu B) § 78 Allgemeines Verwaltungsverfahrensgesetz 1991 (AVG 1991) i.V.m. TP 1  
Bundesverwaltungsabgabenverordnung 1983 i.d.F. BGBl. II Nr. 146/2000

### **Begründung**

Mit Schreiben vom 3. März 2011 wurde vom Betreiber der gegenständlichen Wasserversorgungsanlage die Aussetzung des Grenzwertes für DMS (N,N-Dimethylsulfamid) gemäß § 8 Trinkwasserverordnung( TWV) beantragt.

Dem Antrag beigelegt wurde folgender Wasseruntersuchungsbefund:

Befund der NUA vom 17.2.2011, Probennahme am 1.2.2011, TW-12577-1/9-2011. In diesem Befund wurden folgende DMS Gehalte festgestellt:

- Brunnen 1: 0,14 µg/l DMS
- Brunnen 2; 0,13 µg/l DMS
- Ortsnetz Neustift: 0,13 µg/l DMS

Die Abteilung Umwelthygiene wurde um Erstellung eines Gutachtens ersucht, um welchen Wert aus medizinischer Sicht der Grenzwert für DMS (N,N-Dimethylsulfamid) überschritten

werden darf, ohne dass in dem vorgesehenen Zeitraum die Volksgesundheit aus hygienisch-toxikologischer Sicht gefährdet ist.

Vom medizinischen Sachverständigen der Abteilung Umwelthygiene wurde folgendes Gutachten zum Parameter DMS (N,N-Dimethylsulfamid) erstellt:

*„Allgemeines:*

*Das Pflanzenschutzmittel Tolyfluanid wird im Grundwasser zunächst in den Metaboliten DMST umgewandelt. Aus diesem (kurzlebigen) Metaboliten DMST entsteht dann DMS (N, N Dimethylsulfamid)*

*Tolyfluanid selbst sowie DMST sind selten in Grundwässern zu finden, DMS aber in mitteleuropäischen Ländern relativ häufig. Von Bedeutung ist, dass DMS bei Oxidation (z.B. mittels Ozonungsanlage) zu einem gesundheitsschädlichen Nitrosamin (NDMA) umgewandelt wird.*

*Tolyfluanid wurde vor allem in Obst-, Gemüse und Weinbau eingesetzt.*

*Auf Grund der guten Wassergängigkeit von Tolyfluanid wurde dieses Pflanzenschutzmittel mittlerweile verboten*

*Toxikologische Grundlagen:*

*Toxische Wirkungen*

*Bei Stoffen, die "lediglich" eine toxische Wirkung aufweisen, können Schwellenwerte angegeben werden. Das sind Konzentrationen, bei denen bei Einwirkung auf den Menschen oder Tieren keine nachteiligen Wirkungen am menschlichen Körper mehr zu erwarten sind. Bei der toxikologischen Beurteilung von Schadstoffen spielt die Ermittlung von Sicherheitsfaktoren - die üblicherweise von den Schwellenwerten abgeleitet werden - eine große Rolle. In der Literatur werden von den verschiedenen Autoren unterschiedliche Verfahren angegeben, wie es zur Grenzwertfindung kommt. Dementsprechend kommt es auch in den westeuropäischen und amerikanischen Ländern zu teils sehr unterschiedlichen Grenzwertfestsetzungen. So gehen manche Autoren vom sogenannten NOEL (no effect level) bzw. vom NOAEL (no observed adverse effect level) aus. NOEL entspricht der höchsten Dosis ohne beobachtbare Effekte, NOAEL entspricht der höchsten Dosis ohne beobachtbare nachteilige Effekte.*

*Eine weitere gängige Methode stellt auch die Ableitung der Grenz- und Richtwerte aus dem LOEL (lowest observed effect level) und dem LOAEL (lowest observed adverse effect level) dar. Der LOEL stellt die niedrigste Dosis bei der ein Effekt eintritt dar, der LOAEL stellt die niedrigste Dosis bei der ein nachteiliger Effekt eintritt dar.*

*Von diesen im Tierexperiment oder durch epidemiologische Verfahren erhobenen Daten wird dann ein Sicherheitsfaktor veranschlagt, der - je nach Autor und verwendetem Datenausgangsmaterial (epidemiologische Daten/Tierexperiment) – üblicherweise zwischen 1,5 und 1.000 schwankt.*

*Aus dem bisher gesagten lässt sich gut erklären, dass es mitunter - für ein und denselben Parameter - viele unterschiedliche Grenz- und Richtwerte gibt, die zum Teil sehr stark variieren.*

*Schadstoffe mit kanzerogener Wirkung:*

*Für diese Schadstoffe gibt es keine Schwellenwerte. Das heißt, dass keine Konzentration aus naturwissenschaftlicher Sicht angegeben werden kann, die absolut sicher keine nachteiligen Wirkungen auf den menschlichen Körper auswirken kann. Die Gehalte dieser Stoffe im Trinkwasser sind auf das niedrigst mögliche Niveau nach dem Stand der Technik zu halten („Minimierungsgebot“).*

*Die Frage nach einer Dosis für krebserzeugende Stoffe, die lebenslang zugeführt werden kann, ohne die Krebshäufigkeit zu steigern, muss - zumindest für starke Kanzerogene - mit Null beantwortet werden. Diese Forderung ist natürlich praktisch nicht erfüllbar, da Stoffe wie z.B. Arsen häufig in geringen Konzentrationen geogen bedingt vorkommen.*

*Für solche Prozesse lässt sich das Auftreten eines Tumors im Einzelfall nicht voraussagen, sondern lediglich die Wahrscheinlichkeit des Auftretens in einem Kollektiv gleich belasteter Personen abschätzen. Diese statistischen Berechnungen führen aber häufig zu einer Überschätzung des Krebsrisikos. Dies beruht unter anderem auch darauf, dass der Mensch Mechanismen besitzt, die ihn vor krebserzeugenden Einwirkungen schützen („repair-Mechanismen“).*

*Als derzeit geeignet anzusehende Möglichkeit zur Quantifizierung des statistischen Krebsrisikos durch kanzerogene Verunreinigungen ist die Anwendung von sogenannten "unit-risk-Schätzungen". Das "unit risk" gibt an, welches Krebsrisiko durch lebenslange Exposition gegenüber  $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$  eines krebserzeugenden Schadstoffes zusätzlich entsteht. Ist für einen Schadstoff ein "unit risk" angegeben, so lässt sich prinzipiell die theore-*

tisch/statistisch zu erwartende Anzahl von Krebsfällen quantifizieren. Bei einem "unit risk" von  $10^{-5}$  heißt das, dass auf 100.000 Personen eine Person bei einer lebenslangen Einwirkung von  $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$  der kanzerogenen Substanz an einem immissionsbedingten Krebs erkranken könnte.

Ein Grenzwert für einen Trinkwasserparameter, der eine krebsauslösende Wirkung aufweist, wird üblicherweise auf ein Risiko von 1:100 000 ausgelegt (1 Erkrankungsfall auf 100 000 Personen bei lebenslangem Trinkwassergenuss und Erreichen des Grenzwertes). Oft ist diese Forderung aber nicht einzuhalten, wie das Beispiel Arsen zeigt: Der von der WHO festgelegte Grenzwert für Arsen beträgt  $10 \mu\text{g}/\text{l}$ , er ist ident mit dem Grenzwert der EU.

Bei lebenslangem Konsum eines Trinkwassers mit  $10 \mu\text{g}/\text{l}$  Arsen würden statistisch gesehen 60 Personen von 100 000 arsenassoziierte Krankheiten erleiden.

Ein Grund dieser anderen Grenzwertkonzeption für Arsen ist, dass es Regionen gibt, wo niedrigere Grenzwerte geogen bedingt einfach nicht einzuhalten wären.

#### *Spezielle Toxikologie von Tolyfluanid und DMS*

Es gibt eine Vielzahl an toxikologischen Untersuchungen für die Muttersubstanz Tolyfluanid. Für DMS selbst liegen nur sehr wenige Untersuchungen vor. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass DMS eine ähnliche Wirkungsweise aufweist wie die Muttersubstanz Tolyfluanid. Die vorliegenden Studien weisen darauf hin, dass DMS weniger toxisch wirkt als die Muttersubstanz Tolyfluanid.

Tolyfluanid wird bei oraler Aufnahme rasch in den Körper aufgenommen, maximale Blutspiegel werden schon nach ca. 1 Stunde erreicht. Nach Verstoffwechslung vor allem in der Leber wird DMS vor allem im Harn und geringgradig auch über die Gallenflüssigkeit (und dann dem Darm) wieder ausgeschieden. Die Ausscheidung aus dem Körper ist nach ca. 48 Stunden praktisch vollständig abgeschlossen. Es gibt keine Hinweise auf Akkumulation im Körper.

#### *Akute toxikologische Auswirkungen:*

Im Tierversuch an Ratten wurden akute toxikologische Auswirkungen ( $LD_{50}$  Wert) bei mehr als 5000 mg/Kilogramm Körpergewicht gefunden ( $LD_{50}$  Wert= diejenige Konzentration, bei welcher 50 % der Tiere sterben). Die akute Toxizität von DMS ist daher als sehr gering einzustufen.

*Chronische toxikologische Auswirkungen:*

*In den Tierexperimenten (hauptsächlich an Mäusen, Ratten und Kaninchen) zeigten sich bei den Tieren (bei oraler Aufnahme) gesundheitlich beeinträchtigende Auswirkungen auf die Knochensubstanz (z.B. Verhärtung der Schädelknochen), Effekte an der Schilddrüse und Leberfunktionsstörungen.*

*Die Dosen, die zur Erreichung dieser Effekte notwendig waren, sind allerdings als hoch einzustufen (NOAEL für systemische Toxizität: 18 mg/kg KG und Tag).*

*Krebsauslösende oder gentoxische Effekte konnten selbst bei hohen Dosen im Tierversuch nicht erhoben werden. Bei schwangeren Kaninchen kam es ab einer Dosis von 25 mg/kg KG/Tag (NOAEL) zu toxikologischen Auswirkungen bei den Nachkommen (vermindertes Geburtsgewicht) und bei den Muttertieren (Plazentalösungen). Missbildungen traten nicht auf.*

*Tolyfluamid wirkt allergieauslösend auf Mensch und Tier bei Hautkontakt. Diese allergieauslösende Wirkung auf die Haut tritt jedoch nur bei Vorhandensein von hohen Konzentrationen auf (die jedenfalls weit über den im Trinkwasser vorhandenen liegen müssen).*

*Gutachten:*

*Der in Österreich geltende Parameterwert („Grenzwert“) für DMS beträgt 0,1 µg/l Trinkwasser. Dieser Grenzwert ist nicht gesundheitsbezogen begründet.*

*Er ist gesetzlich in der Trinkwasser-Verordnung festgelegt. Der Grundgedanke, der hinter der niederen Grenzwertfestlegung im Trinkwasser liegt ist, dass Trinkwasser –unabhängig von der toxikologischen Potenz eines Pflanzenschutzmittels- frei sein soll von Verunreinigungen durch Pflanzenschutzmitteln.*

*In der Literatur findet man unterschiedliche gesundheitsbezogene Grenzwerte:*

*-WHO (World health organization): ADI ( acceptable daily intake-„akzeptable tägliche Aufnahme“): 0,08 mg/kg KG und Tag;*

*UBA (Umweltbundesamt, Deutschland): 1 µg/l DMS (lebenslang duldbare Höchstkonzentration)*

UBA (Umweltbundesamt, Deutschland): 10 µg/l (Maßnahmewert). Bis zu diesem Wert darf zeitlich befristet DMS im Trinkwasser vorhanden sein, wenn der gesetzliche Grenzwert (0,1 µ/l) überschritten wird.

Im Gegenstand beträgt die nachgewiesene DMS Konzentration bei 0,13 µg/l im Ortsnetz Neustift.

Dieser Wert liegt zwar über dem Parameterwert der österreichischen Trinkwasserverordnung (0,1 µg/l) aber deutlich unter dem gesundheitlich begründetem Leitwert des deutschen „Bundesinstitutes für Risikobewertung“ (1 µg/l Trinkwasser für den lebenslangen Genuss) bzw. deutlich unter dem Maßnahmenwert des „Deutschen Umweltbundesamtes“ (10 µg/l Trinkwasser) für eine befristete Überschreitung.

Eine gesundheitliche Gefährdung ist nicht bereits dann vorhanden, wenn der Parameterwert (gesetzlicher Grenzwert) der Trinkwasserverordnung überschritten ist. Eine Gesundheitsgefährdung liegt erst dann vor, wenn ein gesundheitlich begründeter Leitwert überschritten wird.

Dies ist im gegenständlichen Fall nicht gegeben.

Dieser Sachverhalt gilt auch für Kleinkinder und Neugeborene: der von der WHO angegebene ADI Wert (acceptable daily intake-„akzeptable tägliche Aufnahme“) beträgt 80 µg/ Kilogramm Körpergewicht/Tag. Somit könne etwa ein Säugling mit 3 Kilogramm Körpergewicht 240 µg Tolyfluamid/DMS pro Tag aufnehmen. Definitionsgemäß käme es bei dieser täglichen Zufuhr auch lebenslang zu keinen gesundheitlichen Schäden. Üblicherweise geht man davon aus, dass 10% des ADI Wertes durch die tägliche Wasseraufnahme ausgeschöpft werden darf, der Rest durch andere Nahrungsmittel. Das ergäbe bei einem Säugling 24 µg pro Tag zulässige tägliche DMS Aufnahme durch Trinkwasser (ohne dass es zu gesundheitlichen Beeinträchtigungen kommen würde). Bei einer fiktiven, max. möglichen Wasseraufnahme von 2 Litern könnte das Trinkwasser für Säuglinge noch immer 12 µg/l DMS aufweisen, ohne dass toxikologische Auswirkungen zu befürchten wären. Dieser Wert wird im gegenständlichen Fall jedenfalls weit unterschritten.

Aus medizinischer Sicht kann der gestellte Antrag auf befristete Aussetzung des Grenzwertes für DMS daher befürwortet werden.

*Maximaler DMS Gehalt der toleriert werden kann: 1 µg/l im Mischwasser der Ortsnetze*

*Durch diese Festlegung des max. tolerierbaren Gehaltes an DMS im Trinkwasser in Höhe von 1 µg/l Trinkwasser wird der in Deutschland einzuhaltende „Maßnahmenwert des Umweltbundesamtes“ bei befristeter Überschreitung des Grenzwertes nochmals um einen Faktor 10 unterschritten. Dies stellt eine zusätzliche „Sicherheitsbarriere“ dar.*

*Wird dieser Wert eingehalten (befristet mit 3 Jahren), so besteht keine Gefährdung der Volksgesundheit.*

*Zur Beurteilung der Wasserqualität ist eine halbjährliche Untersuchung des Wassers des Brunnens 1, des Brunnens 2 sowie des Ortsnetzes Neustift auf den Parameter DMS erforderlich.*

*Die Untersuchungen haben durch eine gemäß LMSVG anerkannte Untersuchungsanstalt zu erfolgen, die Probennahmen müssen von einem Organ dieser Untersuchungsanstalt durchgeführt werden. Die erhobenen Werte sind der Abteilung Umwelthygiene vorzulegen.“*

Hierüber wurde erwogen:

Gemäß § 8 Abs. 1 Trinkwasserverordnung kann, gelangt die zuständige Behörde auf Grund von Messergebnissen zu der Auffassung, dass die Parameterwerte des Anhanges I Teil B in einer bestimmten Wasserversorgungsanlage nicht entsprechen, über Antrag des durch diese Belastung betroffenen Betreibers der Wasserversorgungsanlage die Anwendung dieser Parameterwerte befristet aussetzen, sofern die ortsübliche Wasserversorgung nicht auf andere zumutbare Weise sichergestellt werden kann. Mit dem Antrag sind vom Betreiber der Wasserversorgungsanlage alle zur Verfügung stehenden Informationen gemäß Abs. 5 vorzulegen.

Gemäß § 8 Abs. 2 leg. cit. sind Bescheide gemäß Abs. 1 zeitlich bis zu jenem Zeitpunkt zu befristen, ab dem voraussichtlich - insbesondere im Hinblick auf die von der Wasserrechtsbehörde getroffenen oder sonstigen Maßnahmen - die Einhaltung der Grenzwerte zu erwarten ist. Diese Befristung darf drei Jahre nicht überschreiten.



Gemäß § 8 Abs. 3 leg. cit. hat bei der Erlassung von Bescheiden gemäß Abs. 1 die zuständige Behörde zu bestimmen, um welche Werte die betreffenden Parameterwerte überschritten werden dürfen. Diese Werte sind unter Beachtung der örtlichen Gegebenheiten so festzulegen, dass die Überschreitung möglichst gering ist und in dem vorgesehenen Zeitraum (Abs. 2) die Volksgesundheit aus hygienisch-toxikologischer Sicht nicht gefährdet.

Gemäß § 8 Abs. 4 leg. cit. ist bei der Erlassung von Bescheiden gemäß Abs. 1 ein geeignetes Überwachungsprogramm, erforderlichenfalls mit einer erhöhten Untersuchungshäufigkeit vorzuschreiben, mit dem Ziel vor Ablauf der Frist einen Trend ableiten zu können.

Durch die vorgelegte Bestätigung der Marktgemeinde Kirchberg am Wagram steht fest, dass die Trinkwasserversorgung der WVA Wagram Nördliches Tullnerfeld nicht auf andere zumutbare Weise sichergestellt werden kann.

Aufgrund des schlüssigen und in sich widerspruchsfreien Gutachtens der Abteilung Umwelthygiene wird der Wert, um den der Parameterwert von 0,1 µg/l überschritten werden darf, mit **1,0 µg/l im Mischwasser der Ortsnetze für DMS (N,N-Dimethylsulfamid)** festgesetzt.

Um vor Ablauf der Frist einen Trend ableiten zu können, ist die Vorschreibung einer halbjährlichen Untersuchung des Wassers auf DMS (N,N-Dimethylsulfamid) erforderlich.

Es war daher spruchgemäß zu entscheiden.

### **Rechtsmittelbelehrung**

Sie haben das Recht, gegen diesen Bescheid Berufung einzulegen. Damit Ihre Berufung inhaltlich bearbeitet werden kann, muss sie

- binnen zwei Wochen nach Zustellung schriftlich, mit Telefax, im Wege automatisierter Datenübertragung oder in jeder anderen technisch möglichen Wei-

se beim Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung Sanitäts- und Krankenanstaltenrecht GS4, Landhausplatz 1, 3109 St. Pölten, eingebracht werden

- diesen Bescheid bezeichnen (Geben Sie bitte das Bescheidkennzeichen an und die Behörde, die den Bescheid erlassen hat.)
- einen Antrag auf Änderung oder Aufhebung des Bescheides sowie
- eine Begründung des Antrages enthalten.
- 

Die Gebühr beträgt für die Berufung € 13,20.

Ergeht an:

1. Abteilung Umwelthygiene  
WV-46
2. BH Tulln - Gesundheitswesen, z.H. dem Amtsarzt als Lebensmittelaufsichtsorgan
3. Abteilung Wasserwirtschaft

Für den Landeshauptmann

Dr. B r u n n e r

Abteilungsleiterin-Stv.

