

**Bericht über die Ergebnisse
der ersten Bestandsaufnahme 1999 bis 2002
der gefährlichen Stoffe in den oberirdischen Gewässern
des Landes Brandenburg
gemäß
Programm des Landes Brandenburg zur Verringerung der Verschmutzung
von oberirdischen Gewässern durch bestimmte gefährliche Stoffe (PVVGgS)
nach
§ 3 der Brandenburgischen Qualitätszielverordnung
und Art. 7 der Richtlinie 76/464/EWG**

0. Einleitung

Gemäß § 3 der Brandenburgischen Qualitätszielverordnung (BbgQV) sind Programme zur Verringerung der Verschmutzung der oberirdischen Gewässer durch bestimmte gefährliche Stoffe und Stoffgruppen nach Liste II der Richtlinie 76/464/EWG aufzustellen. Im Ergebnis eines Messprogramms ist für den Zeitraum 1999 bis 2001 mit dem vorliegenden Bericht nachzuweisen, welche der im Anhang 1 genannten Stoffe und Stoffgruppen die vorgegebenen Qualitätsziele einhalten.

Bei ermittelten Überschreitungen sind Maßnahmen festzulegen, um die Verschmutzung der oberirdischen Gewässer durch diese Stoffe oder Stoffgruppen zu verringern.

1. Bestandsaufnahme der Stoffe

Im Land Brandenburg wurden an den sieben in der nachstehenden Tabelle genannten LAWA-Messstellen alle im Anhang 1 der PVVGgS genannten Stoffe und Stoffgruppen gemessen. Die Überwachung erfolgte mindestens an vier gleichmäßig über das Jahr verteilten Messungen. Daraus wurde jeweils der Jahresmittelwert gebildet.

Gewässer	Name der Messstelle	LAWA-Nr.	Koordinaten (Gauß-Krüger, 4. Meridianstreifen)	
Neiße	Ratzdorf	BB 01	HW: 5773028	RW: 4688934
Spree	Cottbus	BB 04	HW: 5739045	RW: 4661757
Spree	Neuzittau	BB 05	HW: 5807994	RW: 4618810
Havel	Hennigsdorf	BB 06	HW: 5834400	RW: 4582400
Havel	Potsdam	BB 07	HW: 5808020	RW: 4573140
Oder	Frankfurt	BB 08	HW: 5805973	RW: 4673927
Oder	Hohenwutzen	BB 09	HW: 5857979	RW: 4643164

2. Bewertung der Überwachungsergebnisse

2.1 Qualitätszielüberschreitungen

Der Vergleich der Jahresmittelwerte mit den in der BbgQV festgelegten Qualitätszielen erfolgte für die sieben Messstellen im Landesumweltamt Brandenburg.

Der Vergleich ergab, dass bei zwei Substanzen an zwei Messstellen in der Oder das Qualitätsziel durch den Mittelwert überschritten wurde:

Arsen um das Doppelte des Qualitätsziels und **2,4-D** um das Zwei- bis Dreizehnfache des Qualitätsziels, jeweils in der **Oder** an den Messstellen bei Frankfurt und bei Hohenwutzen.

Alle anderen Stoffe kamen entweder im Gewässer nicht vor (Bestimmungsgrenze wurde nicht erreicht) oder die gemittelten Konzentrationen lagen unter dem Qualitätsziel der BbgQV .

2.2 Bestimmungsgrenze größer Qualitätsziel

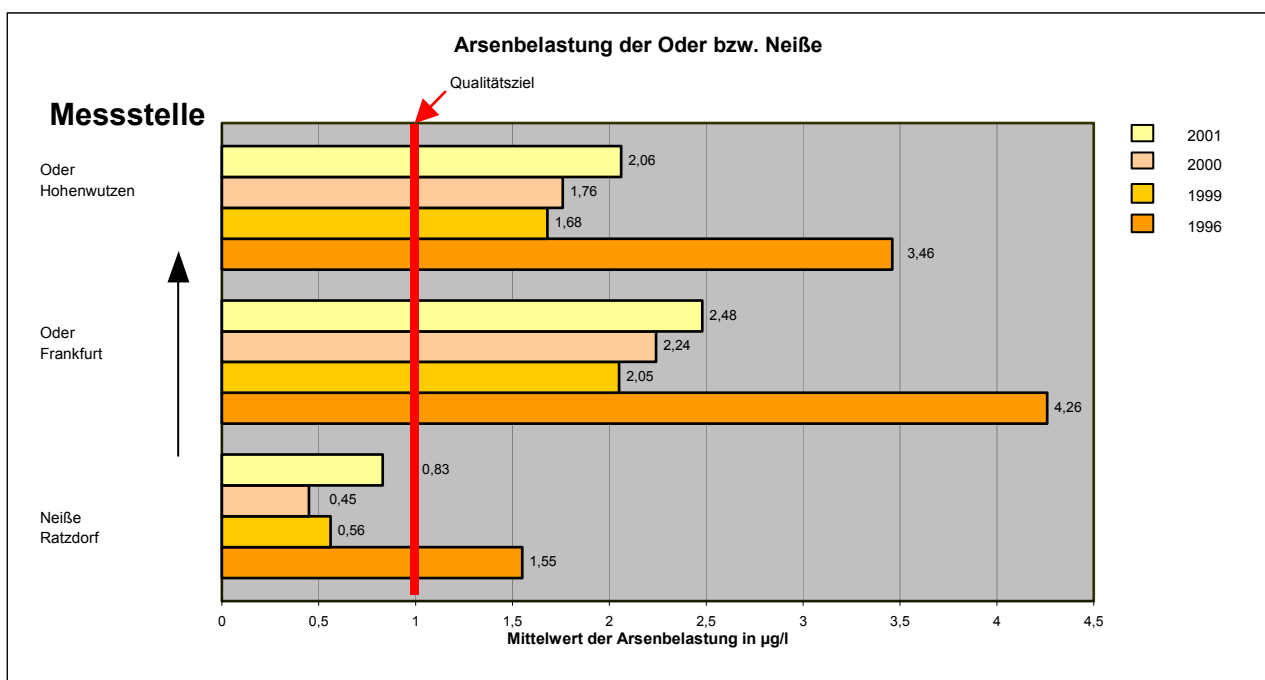
Bei der Substanz Mevinphos liegt die Bestimmungsgrenze nach dem Stand der Technik über dem Qualitätsziel. Mevinphos ist ein insektizider Phosphorsäureester, der in Brandenburg nicht anwendungsrelevant ist. Da die Bestimmungsgrenze von Mevinphos in den Proben an allen Messstellen nicht erreicht wurde, gilt nach der BbgQV das Qualitätsziel als eingehalten.

Bei den PCBs liegt das Qualitätsziel auch jeweils unter der Bestimmungsgrenze. Dem Bericht wurden Messungen der wässrigen Phase zugrunde gelegt. Bei der Umrechnung des Qualitätszieles von der wässrigen auf die Schwebstoffphase wird ein Schwebstoffgehalt von 25 mg/l angesetzt. Dadurch ergibt sich für die PCBs das sehr niedrige Qualitätsziel von 0,0005 µg/l.

3. Größenordnung und Ursachenermittlung für die Qualitätszielüberschreitungen

3.1 Arsen

Das Qualitätsziel in Höhe von 1 µg/l für die wässrige Phase (dieser Wert ergibt sich auch durch Umrechnung) wurde an der Oder-Messstelle bei Frankfurt durch den Mittelwert in Höhe von 2,0 µg/l im Jahr 1999, in Höhe von 2,2 µg/l im Jahr 2000 und in Höhe von 2,5 µg/l im Jahr 2001 um etwas mehr als das Zweifache überschritten. An der Oder-Messstelle bei Hohenwutzen überschritt der Mittelwert in Höhe von 1,7 µg/l im Jahr 1999, 1,8 µg/l im Jahr 2000 und 2,1 µg/l im Jahr 2001 das Qualitätsziel um etwas weniger als das Zweifache.



Arsen kann vorwiegend durch Abwasser folgender (Industrie-)Branchen in das Gewässer gelangen:

Industriebranche	Anhang der Abwasserverordnung
Anlagen zum biologischen Behandeln von Abfällen	23
Eisen, Stahl und Tempergießerei	24II
Wasseraufbereitung, Kühlsysteme, Dampferzeugung	31
Nichteisenmetallherstellung	39
Metallbearbeitung, Metallverarbeitung	40
Herstellung und Verarbeitung von Glas und künstlichen Mineralfasern	41

Industriebranche	Anhang der Abwasserverordnung
Oberirdische Ablagerung von Abfällen	51
Herstellung von Halbleiterbauelementen	54
Wäschereien	55

Einträge von Arsen durch Pflanzenschutzmittel in die Oder können mit hoher Sicherheit ausgeschlossen werden, da in der DDR und auch in Polen Arsen in Pflanzenschutzmitteln keine Rolle spielte und in der BRD arsenhaltige Pflanzenschutzmittel seit 1963 verboten sind.

Auswertungen von Wasseruntersuchungen in der Oder des Jahres 1996 belegen eine doppelt höhere Arsenbelastung gegenüber den Ergebnissen im Berichtszeitraum 1999-2001. Dieser Rückgang der Arsen-Gesamtkonzentration kann durch Betriebsstilllegungen und verbesserte Klärwerkstechnik im Einzugsgebiet erklärt werden.

Die Untersuchungen von 1996 zeigten im Längsprofil des Oderverlaufes höhere Arsen-Gesamtkonzentrationen um und oberhalb von Eisenhüttenstadt, d.h. oberhalb der Stationen Frankfurt und Hohenwutzen. Da der Mittelwert an der Neiße-Messstelle bei Ratzdorf im Berichtszeitraum unter dem Qualitätsziel lag und auch 1996 hier niedrigere Konzentrationen zu verzeichnen waren, sind Arseneinträge in die Oder aus den Herkunftsbereichen der vorgenannten Industriebranchen im Einzugsgebiet um Eisenhüttenstadt wie auch aus dem polnischen Oder-Einzugsgebiet anzunehmen.

3.2 2,4-D (2,4-Dichlorphenoxyessigsäure)

An der Oder-Messstelle bei Frankfurt wurde im Jahr 2001 das Qualitätsziel für 2,4-D von 0,10 µg/l durch den Mittelwert in Höhe von 1,32 µg/l um das Dreizehnfache überschritten. An der Oder-Messstelle bei Hohenwutzen überschritt der Mittelwert mit 0,37 µg/l im Jahr 2000 und mit 0,18 µg/l im Jahr 2001 das Qualitätsziel um etwa das Zwei- bis Vierfache. Die Maxima traten an der Messstelle Frankfurt im Februar 2001 (8,10 µg/l) auf und bei der Messstelle Hohenwutzen im März (1,10 µg/l).

Die Substanz 2,4-D wird als Wirkstoff in Brandenburg u.a. mit den Pflanzenbehandlungsmitteln "U 46 D Fluid" oder "Duplosan KV-Combi" vertrieben. 2,4-D ist ein synthetisches Phytohormon, das als wachstumsstörendes Herbizid vorwiegend auf Grünland und im Getreideanbau zur Anwendung kommt. Hier wirkt es z.B. gegen Arten von Gänsefuß, Ampfer und Binsen. Hauptanwendungszeit ist die Vegetationsperiode zwischen April und August. In Brandenburg wird 2,4-D jährlich in einer Menge von ca. 5 Tonnen in den Verkehr gebracht.

Da das 2001 in der Oder an der Messstelle Frankfurt gemessene Maximum in Höhe von 8,09 µg/l im Februar zu verzeichnen war, ist die Ursache für das Auftreten der Substanz 2,4-D im Zusammenhang mit dem Einsatz als Herbizid nicht plausibel, sondern möglicherweise auf eine punktuelle Verschmutzung, z.B. aus der Herstellung, Formulierung oder dem Umschlag zurückzuführen. Denkbar sind auch stark zeitverzögerte Einträge aus Drainagen landwirtschaftlicher Flächen. Die genaueren Ursachen sind noch zu untersuchen.

4. Maßnahmen zur Verringerung der Gewässerverschmutzung

4.1 Grenzgewässerkommission

Die Auswertung der Messkampagne 1999-2001 hat bisher Qualitätszielüberschreitungen ausschließlich an der Oder ergeben. Die Ergebnisse wurden deshalb der Deutsch-Polnischen Grenzgewässerkommission mit der Bitte zur Kenntnis gegeben, eine Recherche möglicher Eintragsquellen von Arsen und 2,4-D in die Oder bzw. ihre Nebenflüsse durchzuführen sowie Maßnahmen zur Eintragsminderung und Einhaltung der Qualitätsziele abzuleiten. Danach wird geprüft, in wie weit die vorgeschlagenen Maßnahmen hierfür geeignet und ggf. durch regionalspezifische Anwendungs- und Herkunftsregelungen für die jeweilige Substanz zu ergänzen sind.

4.2 Fortschreibung des Messprogramms

Derzeit wird im Land Brandenburg das erste Programm zur Verringerung der Verschmutzung der oberirdischen Gewässer durch bestimmte gefährliche Stoffe nach § 3 der BrbgQV und Art. 7 der Richtlinie 76/464/EWG aufgestellt. Darin werden die Zuständigkeiten für die Programmumsetzung sowie die Erstellung von Maßnahmenprogrammen geregelt.

Für die Stoffe, für die eine Überschreitung des Qualitätsziels festgestellt wurde, wird das Messprogramm fortgesetzt. Es erfolgt die Ursachenermittlung und es werden Maßnahmen zur Einhaltung des Qualitätsziels eingeleitet.