

Aktuelle Information – Bedeutung von Bioziden für die Trinkwasserversorgung

Das DVGW-Technologiezentrum Wasser (TZW) befasst sich seit einigen Jahren mit der Bestimmung und dem Vorkommen von Biozid-Wirkstoffen in Gewässern und ihrer Bedeutung für die Trinkwasserversorgung. Im Jahr 2011 wurde im Auftrag des DVGW eine Studie erstellt, in welcher 249 Biozid-Wirkstoffe, die zum 31.12.2011 notifiziert waren und damit entweder bereits eine Zulassung erhalten hatten oder sich noch im Zulassungsverfahren befanden, hinsichtlich ihrer Bedeutung für die Trinkwasserversorgung beurteilt wurden. Basierend auf allgemeinen Stoffinformationen, Einschätzungen zur Gewässerrelevanz der einzelnen Produktarten, Angaben zu Produktions- oder Verbrauchsmengen und Stoffeigenschaften wie Wasserlöslichkeit, Mobilität und biologische Abbaubarkeit, wurden schließlich 24 Stoffe identifiziert, denen aus Sicht der Trinkwasserversorgung besondere Bedeutung beigemessen werden sollte (siehe Anlage). Biozid-Wirkstoffe, die nicht in dieser Liste enthalten sind, weisen aufgrund ihrer physikalisch-chemischen Eigenschaften, ihrer geringen Produktions- oder Verbrauchsmengen oder ihrem Umweltverhalten nur eine vergleichsweise geringe Bedeutung für die Trinkwasserversorgung auf.

Die Liste enthält eine Reihe von Stoffen, die bislang noch nicht im Fokus der Trinkwasserversorgung standen. Für viele dieser Stoffe gibt es wenig Informationen bezüglich ihres Vorkommens in der Umwelt und i. d. R. auch keine Daten zum Vorkommen in Roh- oder Trinkwässern. In einzelnen Fällen fehlen bislang auch noch geeignete Analyseverfahren, die einen empfindlichen Nachweis der Biozid-Wirkstoffe erlauben würden. Die Liste enthält aber auch einige „alte Bekannte“, beispielsweise Stoffe, die durch ihren Einsatz als PSM-Wirkstoffe bereits in der Vergangenheit für die Trinkwasserversorgung von Bedeutung waren. Beispiele hierfür sind die Herbizid-Wirkstoffe Isoproturon und Diuron, die auch bei der DVGW-Studie „Befunde von Pflanzenschutzmitteln in Grund- und Oberflächenwässern und deren Eintragspfade – Bedeutung für die Wasserwirtschaft und das Zulassungsverfahren“ zu den am häufigsten genannten Verbindungen gehörten.

Für die 24 Biozid-Wirkstoffe wird empfohlen, die Datenbasis hinsichtlich der Kriterien, die für eine Beurteilung der Trinkwasserrelevanz im Rahmen der vorliegenden Studie herangezogen wurden, zu verbessern. Dies betrifft insbesondere Informationen zu Produktions- oder Verbrauchsmengen – vorzugsweise auf Deutschland bezogen – und Daten zu Stoffeigenschaften, insbesondere zur mikrobiellen Abbaubarkeit unter umweltrelevanten Bedingungen. Anhand der verbesserten Datenbasis kann dann eine genauere Beurteilung der Bedeutung einzelner Wirkstoffe für die Trinkwasserversorgung vorgenommen werden.

Aktuell wurde vom Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen mit Schreiben vom 12. Februar 2013 eine Anfrage an die Wasserversorgungsunternehmen an Rhein und Ruhr gerichtet mit der Bitte, Ergebnisse von Untersuchungen auf Biozide im Trinkwasser gemäß einer beigefügten Liste von 120 Einzelsubstanzen zur Verfügung zu stellen. Gleichzeitig stellt das Ministerium fest, dass in der NRW-Trinkwasserdatenbank keine Überschreitungen von Umweltqualitätsnormen oder gesundheitlichen Orientierungswerten für Biozide in Trinkwasser vorliegen.

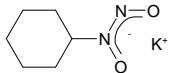
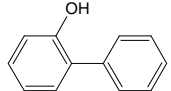
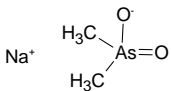
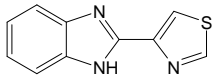
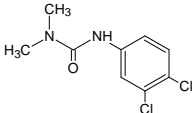
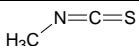
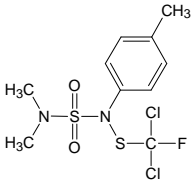
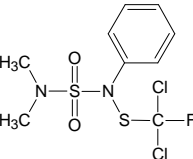
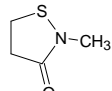
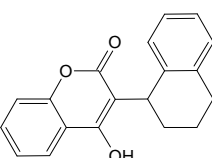
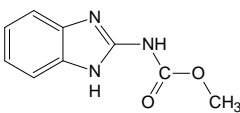
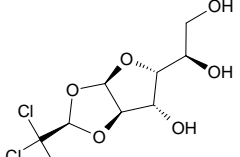
Auch dem TZW sind keine Überschreitungen des Grenzwertes von 0,1 µg/L für Biozid-Wirkstoffe im Trinkwasser bekannt. Die vorliegenden Forschungsergebnisse weisen zudem darauf hin, dass viele Biozid-Wirkstoffe eine geringe Relevanz für das Trinkwasser besitzen,

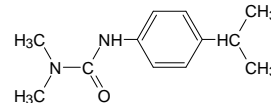
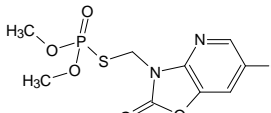
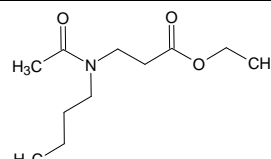
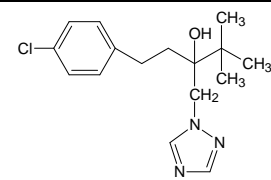
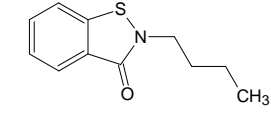
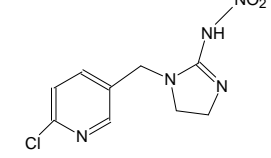
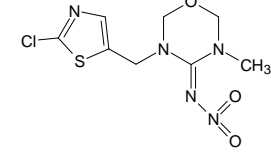
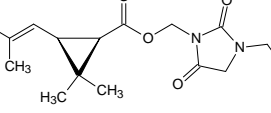
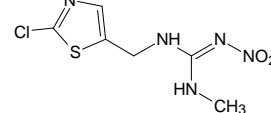
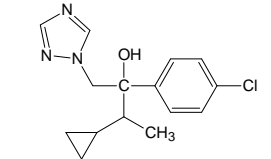
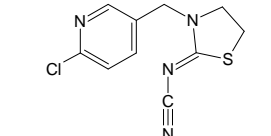
so dass die Erarbeitung einer Stoffliste nach den für die Trinkwasserversorgung wichtigen Kriterien zielführend ist. Im Gegensatz zu der Liste von 24 Stoffen wurde eine Priorisierung bei der NRW-Liste bislang nicht vorgenommen. Das TZW empfiehlt daher, in Abstimmung mit der Zulassungsbehörde (Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA)), den Umwelt- und Gesundheitsbehörden und den Wasserversorgern eine gemeinsame Stoffliste zu erstellen, um gezielte Untersuchungen zum Vorkommen der Biozid-Wirkstoffe in Roh- und Trinkwässern durchführen zu können.

Die komplette Studie des TZW im Auftrag des DVGW zur Bedeutung von Bioziden für die Trinkwasserversorgung kann über den internen Bereich der Homepage des DVGW heruntergeladen werden. Für Fragen steht Ihnen Dr. Frank Sacher unter 0721/9678-156 oder sacher@tzw.de gerne zur Verfügung.

Karlsruhe, 14.02.2013

Anlage: Potentiell trinkwasserrelevante Biozid-Wirkstoffe

	CAS-Nr.	Struktur
Cyclohexylhydroxydiazen-1-oxid, Kaliumsalz (K-HDO)	66603-10-9	
Biphenyl-2-ol	90-43-7	
Natriumdimethylarsinat	124-65-2	
Thiabendazol	148-79-8	
Diuron	330-54-1	
Cyanamid	420-04-2	$\text{N}\equiv\text{C}-\text{NH}_2 \rightleftharpoons \text{HN}=\text{C}=\text{NH}$
Methylisothiocyanat (MITC, Hydrolyseprodukt von Dazomet)	556-61-6	
Dichlor-N-[(dimethylamino)-sulfonyl]-fluor-N-(p-tolyl)-methansulfenamid/Tolyfluanid	731-27-1	
Dichlofluanid	1085-98-9	
2-Methyl-2H-isothiazol-3-on/MIT	2682-20-4	
Coumatetralyl	5836-29-3	
Carbendazim	10605-21-7	
Chloralose	15879-93-3	

	CAS-Nr.	Struktur
3-(4-Isopropylphenyl)-1,1-dimethylharnstoff/Isoproturon	34123-59-6	
S-[(6-Chlor-2-oxooxazolo[4,5-b]-pyridin-3(2H)-yl)methyl]-O,O-dimethylthiophosphat/Azamethiphos	35575-96-3	
Ethyl-N-acetyl-N-butyl-beta-alaninat	52304-36-6	
1-(4-Chlorphenyl)-4,4-dimethyl-3-(1,2,4-triazol-1-ylmethyl)-pentan-3-ol/Tebuconazol	107534-96-3	
2-Butylbenzo[d]isothiazol-3-on/BBIT	4299-07-4	
1-(6-Chlorpyridin-3-ylmethyl)-N-nitroimidazolidin-2-yliden-amin/Imidacloprid	138261-41-3	
Thiamethoxam	153719-23-4	
[2,4-Dioxo(prop-2-in-1-yl)imidazolidin-3-yl]methyl-(1R)-cis- und -trans-chrysanthemat/Imiprothrin	72963-72-5	
(E)-1-(2-Chlor-1,3-thiazol-5-ylmethyl)-3-methyl-2-nitroguanidin/Clothianidin	210880-92-5	
alpha-(4-Chlorphenyl)-alpha-(1-cyclopropylethyl)-1H-1,2,4-triazol-1-ethanol/Cyproconazol	94361-06-5	
(Z)-3-(6-Chlor-3-pyridylmethyl)-1,3-thiazolidin-2-yliden-cyanamid/Thiacloprid	111988-49-9	

Zum 31.12.2012 zugelassene Wirkstoffe sind fett gekennzeichnet.