



## Biozide

### Definition und Vorkommen von Biozid-Produkten

Biozide sind im wörtlichen Sinn („bios“ = griechisch „Leben“, „caedere“ = lateinisch „töten“) Substanzen, die unerwünschte Organismen vernichten. Die Legaldefinition des § 3b Chemikaliengesetz schließt überdies jene Stoffe ein, die Lebewesen lediglich abschrecken, verscheuchen oder deren Lebensfunktion beeinträchtigen.

Auf dem deutschen Markt gibt es rund 8000 **Biozid-Produkte**, die Klein- und Kleinstlebewesen beseitigen, abschrecken oder dezimieren, die für den Menschen in bestimmten Situationen unerwünscht sind. Dazu zählen vor allem Mittel gegen Bakterien und Pilze, aber auch solche gegen Spinnen, Mäuse, Ratten, Fliegen oder Mücken. Typische Biozid-Produkte sind Holzschutzmittel, Insektensprays für den Haushalt, schimmelwidrige Wandfarben für Bad oder Küche, antibakterielle Haushaltsreiniger, Desinfektionssprays und Lockfallen gegen Kleidermotten. Weiterhin gelangen Biozid-Produkte in gebrauchsfertigen Artikeln an den Verbraucher. So sind Textilien mit dem Gütezeichen „Wollsiegel“ immer mit einem Mottenschutzmittel ausgerüstet. Auch Müllbeutel oder Kühlschränke können mit antibakteriellen Stoffen versehen sein.

Jene Stoffe im Biozid-Produkt, die für die biozide Wirkung verantwortlich sind, werden als **biozide Wirkstoffe** bezeichnet. Derzeit dürfen auf dem europäischen Markt ca. 900 biozide Wirkstoffe in Biozid-Produkten eingesetzt werden, die in den Anhängen der Verordnung (EG) Nr. 2032/2003 aufgelistet sind.

Auf Grund der vielfältigen Einsatzgebiete von Biozid-Produkten kann davon ausgegangen werden, dass jeder Mensch im Laufe seines Lebens mit Bioziden in Berührung kommt.

### Rechtliche Regelungen zu Biozid-Produkten

Mit der Biozid-Produkte-Richtlinie 98/8/EG wurde erstmals für alle Mitgliedstaaten der EU eine Zulassungspflicht für Biozid-Produkte festgeschrieben. Die Produkte müssen hinsichtlich ihrer Wirkung auf Mensch und Umwelt und ihrer Wirksamkeit geprüft und beurteilt werden, bevor sie in Verkehr gebracht werden dürfen. Mit dem Biozid-Gesetz wurde die EU-Richtlinie 2002 in nationales Recht umgesetzt. Dadurch wurden grundlegende Vorschriften der Richtlinie in das Chemikaliengesetz übernommen und das Arzneimittelgesetz, das Lebensmittel- und Bedarfsgegenstände-gesetz sowie das Pflanzenschutzgesetz angepasst.

Um die bereits auf dem Markt befindlichen bioziden Wirkstoffe zu erfassen, brachte die Europäische Kommission im Jahr 2000 die Verordnung (EG) Nr. 1896/2000 auf den Weg, nach der sämtliche Wirkstoffe zentral zu registrieren sind. Alle erfassten Substanzen werden als **alte biozide Wirkstoffe** definiert und in einer darauf folgenden Verordnung (EG) Nr. 2032/2003 veröffentlicht. Die Verordnung wird in diesem Jahr mit Inkrafttreten einer Änderungsverordnung um einzelne biozide Wirkstoffe ergänzt werden.

Biozide Wirkstoffe, die nicht in der Verordnung (EG) Nr. 2032/2003 aufgelistet sind, dürfen nicht mehr in einem Biozid-Produkt vermarktet werden. Deshalb muss im Einzelfall geprüft werden, ob in einem Produkt ein nicht gemeldeter Wirkstoff enthalten ist. Diese Vorgehensweise zur Überwachung des Marktes wird von den Vollzugsbehörden der Länder als sehr aufwändig eingestuft.

Um die Überwachung zu erleichtern, wurde in Deutschland auf Initiative der Bundesregierung eine Biozid-Meldeverordnung erarbeitet, die in wenigen Wochen in Kraft treten wird. Diese sieht vor, in Deutschland ein Biozid-Produkte-Verzeichnis zu erstellen. Binnen zwei Monaten nach Inkrafttreten

der Verordnung müssen alle Firmen, die ein Biozid-Produkt in Verkehr bringen, dieses bei der zuständigen Behörde melden. Für neue Biozid-Produkte, die nach dem Inkrafttreten der Verordnung erstmalig in den Handel gelangen sollen, muss die kostenfreie Meldung vor dem Inverkehrbringen vorgenommen werden. Ordnungsgemäß gemeldete Produkte erhalten eine Registriernummer, die künftig auf der Verpackung aufgebracht werden muss.

### **Risiken und Nutzen von Biozid-Produkten**

Mitte der 80er Jahre stand mit dem Holzschutzmittel-Skandal ein Biozid-Produkt im Mittelpunkt der öffentlichen Diskussion. Das Mittel enthielt das pilztötende Pentachlorphenol (PCP) und das Insektengift Lindan. Beide Substanzen wurden in Zusammenhang mit Erkrankungen tausender Menschen gebracht, die das Produkt verwendet hatten. PCP gilt im Tierversuch als krebserzeugend, ebenso wie Verunreinigungen des eingesetzten Lindans. Lindan schädigt in höheren Gehalten die Nerven und das Knochenmark. Beide Stoffe können beim Einatmen Kopfschmerzen, Mattigkeit, Übelkeit und Schwindel hervorrufen. Die Holzschutzmittel waren damals zwar behördlich auf ihre Wirksamkeit geprüft, nicht jedoch auf ihre gesundheitliche Unbedenklichkeit. PCP und Lindan wurden in der Folge für die Anwendung in Holzschutzmitteln verboten.

Die Zulassungspflicht für Biozid-Produkte trägt der Tatsache Rechnung, dass von Biozid-Produkten ähnlich wie von Pflanzenschutzmitteln Risiken für Mensch und Umwelt ausgehen können. Dies manifestiert sich auch in den Vorschriften zur Werbung für Biozid-Produkte. Danach muss stets der Satz erscheinen: „Biozide sicher verwenden. Vor Gebrauch stets Kennzeichnung und Produktinformation lesen.“ Auch sind Angaben wie „umweltfreundlich“, „ungiftig“ oder „verbraucherfreundlich“ verboten, weil sie vom Gesetzgeber als irreführend angesehen werden. Die Wirkungen von Biozid-Produkten auf Mensch und Umwelt werden im Zulassungsverfahren geprüft, bewertet und je nach Ergebnis wird eine Zulassung erteilt oder verweigert.

Behörden wie Firmen gehen davon aus, dass bis zum Ablauf des **Prüfprogramms für alte biozide Wirkstoffe** im Jahr 2010 sich EU-weit die Zahl der im Handel befindlichen Biozid-Produkte weiter deutlich verringern wird. Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit erwartet, dass die Industrie besonders gefährliche Wirkstoffe mit Blick auf die strengen Anforderungen des Zulassungsverfahrens von vornherein nicht mehr langfristig vermarkten will. Mit den ersten Produktzulassungen wird frühestens ab 2006 gerechnet.

Ein vollständiger Verzicht auf Biozide würde nach dem derzeitigen Stand der Technik die Lebensdauer vieler Güter verkürzen. Holzgeräte auf Kinderspielplätzen würden rascher als heute üblich von Organismen zersetzt und könnten ohne erkennbare Symptome einstürzen. Textilien, Leder, Kunststoffe und Anstriche sind teils mit Bioziden versehen. Produktionsprozesse wie die Papierherstellung, aber auch die Lebensmittel verarbeitende Industrie sowie die Gastronomie sind auf Biozide angewiesen, um Waren vor dem Befall mit Mikroben zu schützen. Einer der größten Anwendungsbereiche für Biozid-Produkte ist die Schifffahrtsindustrie, die Schiffe mit biozidhaltigen Anstrichen überzieht. Dadurch wird der Bewuchs mit Algen, Muscheln und anderen Meeresorganismen verhindert. Der Bewuchs bremst die Fahrt der Frachter bzw. erhöht den Treibstoffverbrauch.

Der Verband der Chemischen Industrie geht davon aus, dass durch die Zulassungspflicht Nischenprodukte vom Markt verschwinden und wenige Wirkstoffe mit großen Produktionsvolumina bestehen bleiben werden. Als Grund führt der Verband die gesamten Zulassungskosten von 500.000 bis 5 Millionen Euro je Produkt gegenüber den vergleichsweise kleinen Marktvolumina an. Der weltweite Markt für Biozide wird auf ungefähr vier Milliarden Dollar pro Jahr beziffert und wächst mit einer Rate von bis zu vier Prozent jährlich.

#### **Quellen:**

- Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (2003). Leitfaden für Zulassungen von Biozid-Produkten, Im Internet: <http://www.baua.de/amst/leitfaden-biozide.pdf>, Dortmund, [Stand: 27.11.2003].
- Derek Knight, Mel Cooke (2002). The Biocides Business. Regulations, Safety and Application. Wiley-VCH, Weinheim.
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2005). Biozid-Produkte werden sicherer. Kabinett beschließt Meldepflicht für Biozid-Produkte, In: Umwelt, 4/2005, S. 255 - 256.

Verfasserin: VAe Dipl.-Chem. Susanne Donner, Fachbereich VIII, Umwelt, Naturschutz, Reaktorsicherheit, Bildung und Forschung