

Überwachungsschwerpunkt Biozide 2016:
Wirkstoffe aus der Gruppe
der Neonicotinoide



MINISTERIUM
FÜR EIN
LEBENSWERTES
ÖSTERREICH



ÜBERWACHUNGSSCHWERPUNKT BIOZIDE 2016: WIRKSTOFFE AUS DER GRUPPE DER NEONICOTINOIDE

Ingrid Hauzenberger

Stephan Leitner

Stefan Weiß



REPORT
REP-0604

Wien, 2017

Projektleitung

Ingrid Hauzenberger

ProjektmitarbeiterInnen

Stephan Leitner
Christina Trimbacher
Astrid Draxler
Stefan Weiß
Andrea Sitka
Michel Roll
Philipp Steinbichl
Sandra Kulcsar

Probenahmen

Eugen Anwander
Brigitte Eder
Eva Valdo

Alle Analysen wurden im Labor der Umweltbundesamt GmbH durchgeführt.

Lektorat

Maria Deweis

Satz/Layout

Manuela Kaitna

Umschlagphoto

© Maria Deweis

Besonderen Dank gilt den beteiligten Bundesländern und Chemikalieninspektoren.

Diese Studie wurde in Beauftragung der Abt.V/5, Chemiepolitik und Biozide,
Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft durchgeführt.

Weitere Informationen zu Umweltbundesamt-Publikationen unter: <http://www.umweltbundesamt.at/>

Impressum

Medieninhaber und Herausgeber: Umweltbundesamt GmbH
Spittelauer Lände 5, 1090 Wien/Österreich

Eigenvervielfältigung

Das Umweltbundesamt druckt seine Publikationen auf klimafreundlichem Papier.

© Umweltbundesamt GmbH, Wien, 2017
Alle Rechte vorbehalten
ISBN 978-3-9900-418-6

INHALT

1	EINLEITUNG	5
2	INHALT UND ZIELE DES VORLIEGENDEN PROJEKTS.....	6
3	DURCHFÜHRUNG UND ERGEBNISSE	8
3.1	Probenbeschreibung und Analytik	8
3.2	Ergebnisse und Diskussion.....	9
4	ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE UND AUSBLICK	15
5	LITERATURVERZEICHNIS	16

Tabellenverzeichnis

<i>Tabelle 1: Überblick über den Status der Neonicotinoide und Fipronil in der EU (Quelle: Umweltbundesamt)</i>	<i>7</i>
<i>Tabelle 2: Probenbeschreibung (Quelle: Umweltbundesamt)</i>	<i>8</i>
<i>Tabelle 3: Messergebnisse neonicotinoide Wirkstoffe und Fipronil (Quelle: Umweltbundesamt).....</i>	<i>12</i>

1 EINLEITUNG

Die Biozidprodukteverordnung (BPV; VO (EU) Nr. 528/2012), die zuletzt durch die Verordnung (EU) Nr. 334/2014 geändert wurde, ist die Grundlage des EU-Biozid-Rechts.

**rechtliche
Grundlagen**

Die Umsetzung der Biozidprodukteverordnung erfolgt in Österreich durch das Bundesgesetz zur Durchführung der Biozidprodukteverordnung (Biozidproduktegesetz; BGBl. I Nr. 105/2013). Es enthält jene Regelungen, die notwendig sind, um die Vollziehung und Überwachung der neuen unionsrechtlichen Vorschriften in Österreich sicherzustellen, wie etwa Behördenzuständigkeiten, Überwachungsbefugnisse und Sanktionen für allfällige Verwaltungsübertretungen.

Die BPV definiert in vier Hauptgruppen und 22 Untergruppen verschiedene biozide Produktarten. Die Hauptgruppen sind: Desinfektionsmittel, Materialschutzmittel, Schädlingsbekämpfungsmittel sowie eine kleine Gruppe „Sonstige“. In Österreich sind aber nicht alle der 22 Untergruppen zugelassen. So verbietet der österreichische Gesetzgeber aus der Hauptgruppe Schädlingsbekämpfungsmittel Biozidprodukte gegen Vögel, Fische und andere Wirbeltiere, die nicht bereits unter die anderen Produktarten dieser Hauptgruppen fallen.

Der vorliegende Bericht umfasst Arbeiten und Ergebnisse einer im Jahr 2016 erfolgten Überwachung neonicotinoider Wirkstoffe sowie des Biozides Fipronil. Neonicotinoide sind eine Gruppe von synthetischen Insektiziden, die als Fraß- und/oder Kontaktgift aufgenommen an einen Rezeptor der Nervenzellen binden und in weiterer Folge die Nervenreizleitung stören. Dabei ist ihre Wirkung auf Insekten weitaus höher als auf Wirbeltiere. Neonicotinoide, besonders die Wirkstoffe Clothianidin, Imidacloprid und Thiamethoxam, stehen wegen ihrer schädlichen Wirkungen auf Bienen im Fokus der Öffentlichkeit. Auch Fipronil, das in Österreich seit 2014 nicht mehr als Pflanzenschutzmittel eingesetzt wird, steht im Verdacht, zum Bienensterben beizutragen.

Inhalt der Studie

Die oben genannten Wirkstoffe werden in Biozidprodukten als „Insektizide und Akarizide und Produkte gegen andere Arthropoden“ (Produktart 18) sowie in einem geringen Ausmaß als „Holzschutzmittel“ (Produktart 8) eingesetzt. Derzeit sind in Österreich sieben Biozidprodukte mit dem Wirkstoff Fipronil am Markt, alle wurden im Jahr 2016 zugelassen. Mit Stand Dezember 2016 gibt es keine weiteren Anträge auf Zulassung von Biozidprodukten mit diesem Wirkstoff. Darüber hinaus sind erste nationale Zulassungen von Produkten mit dem Wirkstoff Imidacloprid in der Bescheiderstellungsphase bzw. unmittelbar vor der Zulassung und werden in Kürze im österreichischen Biozidprodukte-Verzeichnis (abrufbar unter <http://www.biozide.at/ms/biozide/biozidprodukte/bpv/>) gelistet.

Die Probenahme sowie die Erhebung der Verpackungsinformationen, Verfügbarkeit und Inhalt von Sicherheitsdatenblättern zu den Produkten wurden von den ChemikalieninspektorInnen der beteiligten Bundesländer durchgeführt.

2 INHALT UND ZIELE DES VORLIEGENDEN PROJEKTS

Ziel dieser Überprüfung von Biozidprodukten mit neonicotinoiden Wirkstoffen und Fipronil war die Einhaltung der chemikalienrechtlichen und biozidproduktrechtlichen Kennzeichnungsvorschriften (dies wurde von den ChemikalieninspektorInnen in Abhängigkeit von den zur Verfügung stehenden zeitlichen Ressourcen selbst durchgeführt). Des Weiteren wurden die am Produkt angegebenen Konzentrationen der oben angeführten neonicotinoiden Wirkstoffe und von Fipronil nachgeprüft.

„alte“ und „neue“ Wirkstoffe

Biozidprodukte dürfen prinzipiell nur auf dem Markt bereitgestellt oder verwendet werden, wenn sie gemäß der Biozidprodukteverordnung zugelassen wurden. Das Antragsverfahren beginnt nach der Genehmigung des bioziden Wirkstoffes (bei mehreren Wirkstoffen in einem Biozidprodukt: nach Genehmigung des letzten enthaltenen Wirkstoffes) auf EU-Ebene (Aufnahme in die Unionsliste). Produkte mit „alten Wirkstoffen“, die in Anhang II Teil 1 der Durchführungsverordnung (VO (EU) Nr. 1062/2014; „Reviewverordnung“) aufgeführt sind und für die noch keine Entscheidung über die Genehmigung oder Nichtgenehmigung gefallen ist, unterliegen den Übergangsbestimmungen der einzelnen EU-Mitgliedstaaten. In Österreich darf ein Biozidprodukt ohne weiteres in Verkehr gebracht werden, sofern für gefährliche Gemische ein Sicherheitsdatenblatt übermittelt wird. Biozidprodukte mit „neuen Wirkstoffen“ dürfen im Gegensatz zu Biozidprodukten mit „alten Wirkstoffen“ erst nach Genehmigung des entsprechenden Wirkstoffes zugelassen und vermarktet werden.

neonicotinoide Wirkstoffe

Folgende neonicotinoide Wirkstoffe werden als Biozide in der EU und in Österreich derzeit verwendet (siehe auch Tabelle 1 bzw. ECHA 2016):

- **Imidacloprid:** wurde im Juli 2013 als Insektizid für Produktart 18 genehmigt. Bis Juli 2013 mussten daher nationale Zulassungsanträge (im Zuge der gegenseitigen Anerkennung) für am Markt befindliche Biozidprodukte gestellt werden. 20 Anträge auf Zulassung im Zuge der gegenseitigen Anerkennung wurden 2013 mit diesem Wirkstoff in Österreich gestellt, zwei weitere 2014, drei Anträge 2015 und einer 2016. Derzeit befindet sich ein Mittel gegen Schaben unmittelbar vor der Zulassung, zwei weitere Insektizide befinden sich in der Bescheiderstellungsphase.
- **Thiacloprid:** wird als Holzschutzmittelwirkstoff in Produktart 8 verwendet. Auf EU-Ebene ist der Wirkstoff seit 2010 genehmigt. Derzeit ist in Österreich eine Biozidproduktfamilie mit Thiacloprid zugelassen.
- **Clothianidin:** ist bereits für zwei Produktarten in der Unionsliste angeführt. Für Produktart 8 (Holzschutzmittel) ist es seit 2010 und als Insektizid – Produktart 18 – seit 1. Oktober 2016 genehmigt. Gegenwärtig gibt es in Österreich zwei Anträge für Biozidprodukte mit Clothianidin in Produktart 18.
- **Thiamethoxam:** ist, wie Clothianidin, für Produktart 8 seit 2010 und für Produktart 18 seit 1. Februar 2015 genehmigt. Für Österreich liegt ein Antrag eines Biozidproduktes mit den Wirkstoffen Thiamethoxam und Muscalure für Produktart 18 vor.
- **Acetamiprid:** befindet sich noch in Bewertung und wird von Belgien auf EU-Ebene evaluiert.

- **Dinotefuran:** ist seit 1. Juni 2015 für die Produktart 18 – Insektizide, Akarizide und Produkte gegen andere Arthropoden – genehmigt. In Österreich ist dieser Wirkstoff in keinem Biozidprodukt beantragt.
- **Fipronil:** wurde mit 2013 als Insektizid für die Produktart 18 genehmigt. Sieben Biozidprodukte mit diesem Wirkstoff sind derzeit (Stand Dezember 2016) zugelassen; einen weiteren Antrag auf Zulassung gibt es gegenwärtig nicht.

Zu den in der Tabelle 1 aufgeführten sechs „alten Wirkstoffen“ sind die gemäß der Reviewverordnung zulässigen Produktarten vollständig gelistet, wobei Dinotefuran ein „neuer“ Wirkstoff der Produktart 18 ist.“

Zusammenfassend sind mit Stand Dezember 2016 in Österreich acht Biozidprodukte/Biozidproduktfamilien mit Neonicotinoiden und/oder Fipronil zugelassen, weitere 29 Anträge werden derzeit noch bearbeitet. Diese betreffen hauptsächlich die Produktart 18, nur wenige Anträge sind für die Produktart 8 mit den dafür genehmigten Wirkstoffen Thiacloprid, Clothianidin und Thiamethoxam gestellt.

Tabelle 1: Überblick über den Status der Neonicotinoide und Fipronil in der EU (Quelle: Umweltbundesamt).

Stoff	Status in der EU/national	Produktarten	IUPAC Name
Imidacloprid: (CAS-Nr.: 138261-41-3)	genehmigt (Richtlinie 2011/69/EU)	18 – Insektizide, Akarizide und Produkte gegen andere Arthropoden	(2E)-1-[(6-Chlorpyridin-3-yl)methyl]-N-nitroimidazolidin-2-imin
Thiacloprid: (CAS-Nr.: 111988-49-9)	genehmigt (Richtlinie 2009/88/EC) 1 BP-Familie zugelassen	8 – Holzschutzmittel	(Z)-3-(6-Chlor-3-pyridylmethyl)-1,3-thiazolidin-2-ylidencyanamid
Clothianidin: (CAS-Nr.: 210880-92-5)	genehmigt (Richtlinie 2008/15/EC)	8 – Holzschutzmittel	(E)-1-(2-Chlor-1,3-thiazol-5-ylmethyl)-3-methyl-2-nitroguanidin
	genehmigt (Verordnung Nr. 2015/985)	18 – Insektizide, Akarizide und Produkte gegen andere Arthropoden	
Thiamethoxam: (CAS-Nr.: 153719-23-4)	genehmigt (Richtlinie 2008/77/EC)	8 – Holzschutzmittel	3-(2-Chlor-thiazol-5-ylmethyl)-5-methyl(1,3,5)oxadiazinan-4-yliden-N-nitroamin
	genehmigt (Richtlinie 2013/3/EU)	18 – Insektizide, Akarizide und Produkte gegen andere Arthropoden	
Acetamiprid: (CAS-Nr.: 135410-20-7)	in Bewertung (Belgien)	18 – Insektizide, Akarizide und Produkte gegen andere Arthropoden	N-((6-Chlor-3-pyridinyl)methyl)-N'-cyano-N-methylacetamidin
Dinotefuran: (CAS-Nr.: 165252-70-0)	genehmigt (Verordnung Nr. 2015/416)	18 – Insektizide, Akarizide und Produkte gegen andere Arthropoden	(RS)-1-Methyl-2-nitro-3-(tetrahydro-3-furylmethyl-)guanidin
Fipronil: (CAS-Nr.: 120068-37-3)	genehmigt (Richtlinie 2011/79/EU) 7 Biozidprodukte national zugelassen	18 – Insektizide, Akarizide und Produkte gegen andere Arthropoden	(RS)-5-Amino-1-(2,6-dichlor- α,α,α -trifluor-p-tolyl)-4-trifluormethyl-sulfinyl-1H-pyrazol-3-carbonitril

3 DURCHFÜHRUNG UND ERGEBNISSE

3.1 Probenbeschreibung und Analytik

Beschreibung der Proben

Die Proben wurden von den ChemikalieninspektorInnen der Bundesländer Kärnten, Steiermark und Vorarlberg gezogen und dem Umweltbundesamt postalisch von Juli bis September 2016 übermittelt. Von den 26 Proben kamen 11 aus der Steiermark, acht aus Kärnten und sieben aus Vorarlberg. Bei den untersuchten Proben handelte es sich nach deren Auslobung um Biozidprodukte der Produktart 18. Die häufigste Art der Formulierung war das Granulat mit 10 gezogenen Proben (Ködergranulate und/oder als wasserlösliches Granulat zum Streichen oder Spritzen). Sieben Biozidprodukte waren als Ködergele (Fertigköder), zwei als Fertigköder, zwei als (Streich- und) Spritzmittel und zwei als Sprays formuliert. Drei Biozidprodukte wurden mit/auf Trägermaterial (Aufkleber) verkauft.

Die Probe mit der Nummer 1609 05364 ist nur für den professionellen Einsatz vorgesehen, fünf weitere für berufsmäßige Verwender (Probe Nr. 1609 05360, 1609 05362, 1609 05365, 1609 05375 und 1609 05371, wobei bei Probe 1609 05371 die Verwenderkategorie nicht extra am Etikett festgelegt und eine persönliche Schutzausrüstung zur Anwendung nicht angegeben wurde). Eine Übersicht der anonymisierten Proben, der Art der Formulierung und des Anwendungsbereiches liefert untenstehende Tabelle 2.

Tabelle 2: Probenbeschreibung (Quelle: Umweltbundesamt).

Labor-/ Probennummer	Art der Formulierung	Anwendungsbereich innen/außen	Bundesland/Organ
1609 05358	Ködergel	innen	Amt der Kärntner LR
1609 05359	Fertigköder (RB) (Köderdose)	innen	Amt der Kärntner LR
1609 05360	Spritzmittel	innen	Amt der Kärntner LR
1609 05361	Spray	innen und außen	Amt der Kärntner LR
1609 05362	Granulat	innen	Amt der Kärntner LR
1609 05363	Spray	innen	Amt der Kärntner LR
1609 05364	Granulat	innen und außen	Amt der Kärntner LR
1609 05365	Streich- und Spritzmittel	innen	Amt der Kärntner LR
1609 05366	Granulat	innen und außen	Amt der Steiermärkischen LR
1609 05367	Granulat	außen	Amt der Steiermärkischen LR
1609 05368	Granulat	außen	Amt der Steiermärkischen LR
1609 05369	Granulat	außen	Amt der Steiermärkischen LR
1609 05370	Granulat	innen und außen	Amt der Steiermärkischen LR
1609 05371	Granulat	innen und außen	Amt der Steiermärkischen LR
1609 05372	Ködergel	innen	Amt der Steiermärkischen LR
1609 05373	Ködergel	innen und außen	Amt der Steiermärkischen LR
1609 05374	Ködergel	innen und außen	Amt der Steiermärkischen LR
1609 05375	wasserlösliches Granulat (10WG)	innen und außen	Amt der Steiermärkischen LR
1609 05376	Ködergel (Köderdose)	innen und außen	Amt der Steiermärkischen LR
1609 05419	Ködergel (Köderdose)	innen und außen	Institut für Umwelt und Lebensmittelsicherheit des Landes Vorarlberg

Labor-/ Probenummer	Art der Formulierung	Anwendungsbereich innen/außen	Bundesland/Organ
1609 05420	Granulat	innen und außen	Institut für Umwelt und Lebensmittelsicherheit des Landes Vorarlberg
1609 05421	Aufkleber	innen	Institut für Umwelt und Lebensmittelsicherheit des Landes Vorarlberg
1609 05422	Ködergel	innen	Institut für Umwelt und Lebensmittelsicherheit des Landes Vorarlberg
1609 05423	Köderpaste (Aufkleber)	innen und außen	Institut für Umwelt und Lebensmittelsicherheit des Landes Vorarlberg
1609 05424	Fertigköder (RB) (Köderdose)	innen und außen	Institut für Umwelt und Lebensmittelsicherheit des Landes Vorarlberg
1609 05425	Aufkleber	innen	Institut für Umwelt und Lebensmittelsicherheit des Landes Vorarlberg

RB = Bait (ready for use)

Die Proben wurden in einem geeigneten Lösungsmittelgemisch gelöst und/oder mittels QuEChERS (Quick Easy Cheap Effective Rugged Safe) extrahiert. Danach wurden die so hergestellten flüssigen Samples in verschiedenen Verdünnungsstufen mittels Direktinjektion in einem Flüssigchromatographie-Tandem-Massenspektrometrie-System (LC-MS/MS) analysiert. Die Identifizierung erfolgte jeweils über zwei substanzspezifische MRM-(multiplereaction monitoring) Übergänge, die Quantifizierung über eine externe Kalibrierung und Standardaddition.

Die Nachweis- und Bestimmungsgrenzen lagen bei 0,005 % und 0,01 %, wobei die geschätzte Messunsicherheit für die analysierten Wirkstoffe bei etwa 30 % liegt.

Analyse der Proben

3.2 Ergebnisse und Diskussion

Von den insgesamt 26 analysierten Proben der Produktart 18 (Insektizide, Akarizide und Produkte gegen andere Arthropoden) waren – der Auslobung nach – in 11 Biozidprodukten (BP) neonicotinoide Wirkstoffe, in sieben Fipronil und in acht Produkten andere insektizide Wirkstoffe enthalten. Die analytisch ermittelten Konzentrationen der Wirkstoffe und eine kurze Beschreibung der BP mit deren Zielorganismen sind in Tabelle 3 aufgelistet. Die unterschiedlichen Formulierungsarten und Trägermaterialien dieser Produktart stellten sowohl analytisch als auch für die regulatorische Interpretation, wie nachfolgend ausgeführt, eine Herausforderung dar.

Fipronil, der am häufigsten gemessene Wirkstoff, kam in sieben BP in Konzentrationen von 0,012 % bis 0,053 % vor. Fipronil war in diesen BP der alleinige Wirkstoff. Vier der gemessenen Werte waren unter Berücksichtigung einer geschätzten Messunsicherheit von 30 % sehr gut mit den angegebenen Konzentrationen auf der Kennzeichnung vergleichbar.

Bei der Probe 1609 05369, einem Granulat gegen Ameisen für den Außenbereich, wurden 40 % weniger als angegeben ermittelt.

enthaltene Wirkstoffe

Fipronil

Bei der Probe 1609 05419 (Ködergel gegen Ameisen) unterschritt zwar der gemessene Wert von 0,035 % die auf dem Etikett deklarierte Wirkstoffkonzentration von 0,05 %, befand sich damit aber gerade noch innerhalb des Bereiches unter der Berücksichtigung der angegebenen Messunsicherheit von 30 %. In der Probe 1609 05374, ebenfalls einem Ködergel gegen Ameisen, wurde jedoch weniger als die Hälfte des ausgelobten Wirkstoffgehaltes gemessen (0,021 % anstatt der ausgelobten 0,05 % Fipronil). Bei den beiden letztgenannten Proben handelt sich um ein gleiches BP mit zwei unterschiedlichen Handelsnamen und Chargen in Form von Köderdosen. In den Dosen ist ein Wattepad enthalten, das mit dem biozidhaltigen Gel getränkt ist. Bei der Probenbereitung konnte das Wattepad nicht vom Gel getrennt werden, das Ergebnis der Analyse bezieht sich somit auf das Wattepad und das Gel zusammen. Laut Zulassungsbescheid sowie der Angabe auf der Verpackung kommen 10 g der Formulierung (Gel) pro Köderbox zum Einsatz. Die Einwaagen für Probe 1609 05419 und 1609 05374 betrug jeweils 9,4 g und 10,4 g. Daher ist anzunehmen, dass das Wattepad gewichtsmäßig keine große Rolle spielt. Der am Etikett deklarierte Wirkstoffgehalt bezieht sich nur auf das Gel. Der Fehler durch die zwangsläufig mitgemessene Watte führt zu einem zu niedrigen Wirkstoffgehalt im Analyseergebnis. Bei der Probe 1609 05419 liegt daher der Minderbefund von 30 % unter Berücksichtigung der Messunsicherheit im Akzeptanzbereich, jedoch ist die Abweichung von 58 % bei der Probe 1609 05374 eine klare Unterschreitung der angegebenen Wirkstoffkonzentration.

Bei den Proben 1609 05358 und 1609 05372 handelt es sich ebenfalls um gleiche BP (Ködergele gegen Ungeziefer, gleicher Hersteller), welche aber aus unterschiedlichen Chargen stammen. Die Analyseergebnisse beider Produkte können zur Überprüfung der Variabilität des Formulierungsprozesses sowie der eingesetzten Messmethode herangezogen werden. Die nur leicht voneinander abweichenden festgestellten Werte von 0,053 % respektive 0,049 % Fipronil stellen der Analyse und auch dem Formulierungsprozess ein gutes Zeugnis aus.

Acetamiprid

Der am zweithäufigsten analysierte Wirkstoff war Acetamiprid und kam in fünf Proben vor. Der Bereich der gemessenen Konzentration erstreckt sich von 0,048 % bis 1,7 %; die Auslobung von 0,1 % bis 18 mg pro Trägerfolie. Bei den Proben 1609 05421 und 1609 05423 wichen die Angabe auf der Verpackung (90 mg und 180 mg Acetamiprid von den am Aufkleber aufgedruckten absoluten Wirkstoffgehalt (9 mg bzw. 18 mg Acetamiprid) ab.

Zu den Trägerfolien sei noch gesagt, dass sich die Ergebnisangaben auf den Gesamtsticker beziehen. In der Probe 1609 05421 wurden 9,6 mg pro Sticker gefunden, welcher 0,79 g wiegt. Daraus ergibt sich der in Tabelle 3 angeführte Wert von 1,2 %. Bei der Probe 1609 05423 verhält es sich analog, 19,4 mg pro Sticker wurden gefunden, das ergibt bei einem Gewicht von 1,14 g den Wert von 1,7 % Acetamiprid.

Bei diesen beiden Proben konnten nur Absolutangaben überprüft werden, eine Kontrolle der Konzentrationsangabe der Paste (100 g/kg Acetamiprid) war leider nicht möglich, da eine Abtrennung der Paste vom Träger nicht möglich ist. Während bei diesen zwei Proben die Konzentration der zuckerhaltigen Köderpaste angegeben ist, ist beim dritten BP mit Trägermaterial gegen Fliegen (1609 05425) die Wirkstoffkonzentration nur mit 0,41 % (41 g/100 g) angegeben (gemessen 0,43 % Imidacloprid).

Beim Ködergel (Probe 1609 05373) gegen Ameisen wich der Wert mit 0,048 % stark von der Auslobung 0,1 % Acetamiprid ab. Die anderen analysierten Gehalte stimmten mit den Herstellerangaben überein.

Das Neonicotinoid Imidacloprid wurde in vier Proben nachgewiesen. Dabei erstreckte sich der gemessene Wertebereich von 0,033 % bis 0,49 % bei einer Auslobung von 0,03–0,5 %. Alle gemessenen Werte entsprachen innerhalb einer leichten Schwankung den Wirkstoffangaben des Labels. Bei der Probe 1609 05425 bestätigt das Analysenergebnis die Annahme, dass die Angabe „Wirkstoff: [Name des BP] enthält 0,41 % Imidacloprid (0,41g/100g)“ sich auf die Zusammensetzung des BP mit Trägermaterial/Carrier bezieht (siehe oben).

Imidacloprid

Generell ist das Trägermaterial nach dem CA-Papier „*Handling „carriers” in the authorisation of biocidal products*“ (CA-Nov16-Doc.4.3 – Final) nicht als Bestandteil der Zusammensetzung des BP anzusehen. Da in der Überwachung und in der analytischen Bestimmung das Trägermaterial oft nicht abgetrennt werden kann, wurden die gemessenen absoluten Wirkstoffgehalte zur Beurteilung herangezogen.

Um Wirkstoffkontrollen der Überwachungsbehörden zu ermöglichen sollen in zukünftigen Zulassungsbescheiden von Biozidprodukten mit Trägermaterialien die Vorgaben zu Wirkstoffmenge auch in Form der Wirkstoffmenge pro Trägerfolie angeführt werden.

Clothianidin und Thiamethoxam waren jeweils nur in einer Probe enthalten. Beide fanden sich in einem Biozidprodukt gegen Stallfliegen. Bei Clothianidin wurde die Angabe des Gehaltes von 2,3 % durch die Analyse bestätigt; gemessen wurden 2,4 %. Auch bei Thiamethoxam verhielt es sich ähnlich: Die Angaben eines Gehaltes von 10 % wurden durch die Messung verifiziert.

Clothianidin & Thiamethoxam

Keine der eingesandten Proben enthielt den Wirkstoff Dinotefuran. Das rührt daher, dass es sich bei Dinotefuran um einen sogenannten „neuen Wirkstoff“ handelt. Biozidprodukte mit „neuen Wirkstoffen“ dürfen im Gegensatz zu Biozidprodukten mit „alten Wirkstoffen“ erst nach Genehmigung des entsprechenden Wirkstoffes zugelassen werden.

Dinotefuran nicht enthalten

Die gesammelten Analysenergebnisse sind in der untenstehenden Tabelle 3 angeführt.

Thiacloprid wurde nicht untersucht, da dieser Wirkstoff nur als Holzschutzmittel genehmigt ist und der Überwachungsschwerpunkt 2016 auf der Produktart 18 Insektizide, Akarizide und Produkte gegen andere Arthropoden lag.

Tabelle 3: Messergebnisse neonicotinoide Wirkstoffe und Fipronil (Quelle: Umweltbundesamt).

Labor-/ Proben- nummer	Wirkstoff(-gehalt) und Auslobung	Acetamiprid	Clothianidin	Dinotofuran	Fipronil	Imidacloprid	Thiamethoxam
	Nachweisgrenze [%]	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
	Bestimmungsgrenze [%]	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
1609 05358	0,05 % Fipronil Gegen Ungeziefer (Silberfischchen, Schaben, Kellerasseln u. a.) Schnelle und sichere Wirkung	n.n.	n.n.	n.n.	0,053	n.n.	n.n.
1609 05359	1 % Azamethiphos Gegen Silberfischchen Vernichtet zuverlässig Silberfischchen im Haus Geruchloser Fraßköder	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
1609 05360	6,0 % Cypermethrin, 2,0 % Piperonylbutoxyd, 0,5 % Tetramethrin Konzentrat gegen Fliegen und -larven mit Sofort- und Langzeitwirkung	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
1609 05361	1,75 % Geraniol Umgebungsspray zur Anwendung in der Umgebung von Hunden Sicher und zuverlässig gegen Flöhe und andere Insekten	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
1609 05362	0,5 % Imidacloprid, 0,1 % Muscalure Zur effektiven Stallfliegenbekämpfung Streich- und Streuanwendung	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	0,49	n.n.
1609 05363	0,2 % Cyphenothrin, 0,05 % Chrysanthemum cinerariaefolium Spray gegen Ungeziefer Geruchlos und rasch gegen Silberfischchen, Kellerasseln und Küchenschaben wirksam	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
1609 05364	0,5 % Imidacloprid Granulat gegen Fliegen	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	0,47	n.n.

Labor-/ Proben- nummer	Wirkstoff(-gehalt) und Auslobung	Acetamiprid	Clothianidin	Dinotofuran	Fipronil	Imidacloprid	Thiamethoxam
	Nachweisgrenze [%]	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
	Bestimmungsgrenze [%]	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
1609 05365	2,3 % Clothianidin, 0,044 % Tricosene Stallfliegenmittel Streich und Spritzmittel gegen Stallfliegen	n.n.	2,4	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
1609 05366	0,14 % Cyphenothrin Wirksame und dauerhafte Bekämpfung von Ameisen Staubfreier Köder mit hoher Lockwirkung Zuverlässige und schnelle Nestwirkung	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
1609 05367	1 % Etofenprox Gieß- und Streumittel gegen Ameisen Sofort wirksam	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
1609 05368	0,174 % Pyrethrine Gieß- und Streumittel gegen Ameisen Schnelle Wirksamkeit	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
1609 05369	0,02 % Fipronil Mittel gegen Ameisen Sicher und schnell wirksam, auch gegen Nester	n.n.	n.n.	n.n.	0,012	n.n.	n.n.
1609 05370	0,05 % Lambda-Cyhalothrin Mittel gegen Ameisen, Asseln und Silberfischchen zum Streuen und Gießen Wirkt sicher und nachhaltig	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
1609 05371	0,5 Acetamiprid Granulat gegen Stallfliegen Für effektive Bekämpfung	0,53	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
1609 05372	0,05 % Fipronil Gegen Ungeziefer (Silberfischchen, Schaben, Kellerasseln u. a.) Schnelle und sichere Wirkung (vergleiche auch Probe 1609 05358)	n.n.	n.n.	n.n.	0,049	n.n.	n.n.
1609 05373	0,1 % Acetamiprid Gel zur Bekämpfung von Ameisen innen und außen	0,048	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.

Labor-/ Proben- nummer	Wirkstoff(-gehalt) und Auslobung	Acetamiprid	Clothianidin	Dinotofuran	Fipronil	Imidacloprid	Thiamethoxam
	Nachweisgrenze [%]	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
	Bestimmungsgrenze [%]	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
1609 05374	0,05 % Fipronil Schnelle und sichere Wirkung gegen Ameisen und -nester Sehr gute Lockwirkung	n.n.	n.n.	n.n.	0,021	n.n.	n.n.
1609 05375	10 % Thiamethoxam, 0,05 % Z-9-Tricosen Zur Fliegenbekämpfung in Ställen Einfach und wirksam	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	10
1609 05376	0,1 % Acetamiprid Ameisenmittel für Haus und Terrasse Sauber, praktisch, gezielt Schnelle und langanhaltende Wirkung	0,11	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
1609 05419	0,05 % Fipronil Schnelle und sichere Wirkung gegen Ameisen und -nester	n.n.	n.n.	n.n.	0,035	n.n.	n.n.
1609 05420	0,02 % Fipronil Schnelle und gründliche (Nest-)Wirkung gegen Ameisen	n.n.	n.n.	n.n.	0,018	n.n.	n.n.
1609 05421	9 mg Acetamiprid pro Trägerfolie Trägerfolie zur Bekämpfung von Fliegen Für eine ganze Saison	1,2 % 9,6 mg	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
1609 05422	0,05 % Fipronil Sauber, schnell und sicher gegen Ungeziefer	n.n.	n.n.	n.n.	0,050	n.n.	n.n.
1609 05423	18 mg Acetamiprid pro Trägerfolie Sauber, schnell und sicher gegen Fliegen Für eine ganze Saison	1,7 % 19,4 mg	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
1609 05424	0,03 % Imidacloprid Mittel gegen Ameisen im Haus und auf Terrasse Lange Wirkung	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	0,033	n.n.
1609 05425	0,41 % Imidacloprid Mittel gegen Fliegen mit Lockwirkung Lange Wirkdauer	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	0,43	n.n.

4 ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE UND AUSBLICK

Die im Überwachungsschwerpunkt 2016 untersuchten 26 Biozidprodukte aus der Produktart 18 (Insektizide, Akarizide und Produkte gegen andere Arthropoden) zeichneten sich durch ihre heterogene Formulierung (u. a. Granulat, Ködergele, Sprays, Streich- und Spritzmittel, Köderpaste auf Trägermaterial) aus. Von den ausgewählten Insektiziden waren 11 zur Bekämpfung von Ameisen, neun gegen (Stall-)Fliegen, fünf gegen Ungeziefer (Silberfischchen, Schaben und Kellerasseln) und jeweils eines gegen Flöhe und andere Insekten bzw. nur gegen Silberfischchen ausgelobt, wobei es leichte Überschneidungen gibt. Acht der von den ChemikalieninspektorInnen gezogenen Proben enthielten, wie auf den Etiketten angegeben, Wirkstoffe aus anderen Substanzklassen (keine Neonicotinoide oder Fipronil). Davon richteten sich vier gegen Ameisen, die restlichen vier jeweils auf eine der vorhin genannten Zielorganismen(-gruppen).

Positiv hervorzuheben ist, dass von den 18 Biozidprodukten, die laut Auslobung ein Neonicotinoid oder Fipronil enthalten, nur ein Sechstel (drei BP), einen zu geringen Wirkstoffgehalt aufwies. Bei drei BP war die Unterschreitung mit über 30 % von den angegebenen Wirkstoffgehalten unter Berücksichtigung der Messunsicherheit zu niedrig (1609 05369, 1609 05373, 1609 05374):

- Bei der Probe 1609 05369, einem Granulat gegen Ameisen für den Außenbereich, wurden 40 % weniger Fipronil als angegeben (0,02 %) gemessen (0,012 %).
- Beim Ködergel (Probe 1609 05373) gegen Ameisen wich der Wert mit 0,048 % stark von der Auslobung von 0,1 % Acetamiprid ab.
- In der Probe 1609 05374 – wiederum ein Ködergel gegen Ameisen – wurde ebenfalls weniger als die Hälfte des ausgelobten Wirkstoffgehaltes gemessen (0,021 % anstatt der ausgelobten 0,05 % Fipronil). Bei dieser Probe kam eine Art Trägermaterial zum Einsatz, welches nicht vom Gel abgetrennt werden konnte. Im Vergleich zur Einwaage und Menge der Formulierung in der Köderbox, kann davon ausgegangen werden, dass das Wattepad gewichtsmäßig keine große Rolle spielt. Das wird des Weiteren durch das Ergebnis eines gleichen BP vom selben Hersteller (aber andere Chargennummer), das innerhalb der geschätzten Messunsicherheit liegt, bestätigt. Das Ergebnis als solches ist daher ein klarer Minderbefund.

Bei den restlichen 15 BP stimmten die Konzentrationsangaben der Etiketten zu den enthaltenen Wirkstoffen mit den Messergebnissen bis auf leichte Schwankungen überein.

Keines der acht mitgemessenen Biozidprodukte, die keine Auslobung eines neonicotinoiden Wirkstoffes hatten, zeigte einen Gehalt an Neonicotinoiden oder Fipronil. Das heißt, dass keine Neonicotinoide oder Fipronil unerlaubterweise in diesen Biozidprodukten eingesetzt werden. Auch wurden in den Produkten mit ausgelobten Neonicotinoiden und Fipronil keine anderen Neonicotinoide nachgewiesen.

5 LITERATURVERZEICHNIS

Echa – Europäische Chemikalienagentur (2016) List of approved active substances.
<https://echa.europa.eu/regulations/biocidal-products-regulation/approval-of-active-substances/list-of-approved-active-substances>.

Rechtsnormen und Leitlinien

Biozidproduktegesetz (BiozidprodukteG; [BGBl. I Nr. 105/2013](#)): Bundesgesetz zur Durchführung der Biozidprodukteverordnung.

CA-Nov16-Doc.4.3 – Final (2016) Handling „carriers“ in the authorisation of biocidal products. https://circabc.europa.eu/webdav/CircaBC/SANTE/BPR%20-%20Public/Library/documents_finalised/CA-Nov16-Doc.4.3%20-%20Final%20-%20Carrier%20based%20products.doc.

Durchführungsverordnung ([VO \(EU\) Nr. 2015/416](#)): Verordnung der Kommission vom 12. März 2015 zur Genehmigung von Dinotefuran als Wirkstoff zur Verwendung in Biozidprodukten der Produktart 18. ABl. Nr. L 68.

Durchführungsverordnung ([VO \(EU\) 2015/985](#)): Verordnung der Kommission vom 24. Juni 2015 zur Genehmigung von Clothianidin als alten Wirkstoff zur Verwendung in Biozidprodukten der Produktart 18. ABl. Nr. 159/46.

[Richtlinie 2008/15/EC](#): Richtlinie 2008/15/EG der Kommission vom 15. Februar 2008 zur Änderung der Richtlinie 98/8/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zwecks Aufnahme des Wirkstoffs Clothianidin in Anhang I (Text von Bedeutung für den EWR)

[Richtlinie 2008/77/EC](#): Richtlinie 2008/77/EG der Kommission vom 25. Juli 2008 zur Änderung der Richtlinie 98/8/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zwecks Aufnahme des Wirkstoffs Thiamethoxam in Anhang I (Text von Bedeutung für den EWR).

[Richtlinie 2009/88/EC](#): Richtlinie 2009/88/EG der Kommission vom 30. Juli 2009 zur Änderung der Richtlinie 98/8/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zwecks Aufnahme des Wirkstoffs Thiacloprid in Anhang I (Text von Bedeutung für den EWR).

[Richtlinie 2011/69/EU](#): Richtlinie 2011/69/EU der Kommission vom 1. Juli 2011 zur Änderung der Richtlinie 98/8/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zwecks Aufnahme des Wirkstoffs Imidacloprid in Anhang I (Text von Bedeutung für den EWR).

[Richtlinie 2011/79/EU](#): Richtlinie 2011/79/EU der Kommission vom 20. September 2011 zur Änderung der Richtlinie 98/8/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zwecks Aufnahme des Wirkstoffs Fipronil in Anhang I (Text von Bedeutung für den EWR).

[Richtlinie 2013/3/EU](#): Richtlinie 2013/3/EU der Kommission vom 14. Februar 2013 zur Änderung der Richtlinie 98/8/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zwecks Ausdehnung der Aufnahme des Wirkstoffs Thiamethoxam in Anhang I auf die Produktart 18 (Text von Bedeutung für den EWR).

[VO \(EU\) Nr. 528/2012](#): Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Mai 2012 über die Bereitstellung auf dem Markt und die Verwendung von Biozidprodukten.

[VO \(EU\) Nr. 334/2014](#): Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates DE vom 11. März 2014 zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 528/2012 über die Bereitstellung auf dem Markt und die Verwendung von Biozidprodukten hinsichtlich bestimmter Bedingungen für den Zugang zum Markt.

[VO \(EU\) Nr. 1062/2014](#): Verordnung der Kommission vom 4. August 2014 über das Arbeitsprogramm zur systematischen Prüfung aller in Biozidprodukten enthaltenen alten Wirkstoffe gemäß der Verordnung (EU) Nr. 528/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates.

Umweltbundesamt GmbH

Spittelauer Lände 5
1090 Wien/Österreich

Tel.: +43-(0)1-313 04

Fax: +43-(0)1-313 04/5400

office@umweltbundesamt.at

www.umweltbundesamt.at

ExpertInnen des Umweltbundesamtes haben bei ausgewählten Insektiziden Gehalt und Konzentrationen der Wirkstoffe Imidacloprid, Clothianidin, Thiamethoxam, Acetamiprid aus der Gruppe der Neonicotinoide und Fipronil im Prüflabor untersucht. Von den 18 Biozidprodukten, die ein Neonicotinoid oder Fipronil enthalten, wiesen drei Produkte einen im Vergleich zur Kennzeichnung geringeren Wirkstoffgehalt auf. Bei den anderen 15 Biozidprodukten stimmten die Konzentrationsangaben zu den enthaltenen Wirkstoffen mit den Messergebnissen weitestgehend überein. Andere Neonicotinoide als die angegebenen wurden ebenfalls nicht nachgewiesen.

Ergänzend wurden weitere acht Biozidprodukte ohne entsprechende Kennzeichnung auf ihren Gehalt an Neonicotinoiden oder Fipronil überprüft. In allen diesen Fällen wurden auch keine Neonicotinoide nachgewiesen.