



Bern, 20. Mai 2019

Relevanz von Pflanzenschutzmittel-Metaboliten im Grund- und Trinkwasser

Die in der Schweiz bewilligten Pflanzenschutzmittel finden sich im Pflanzenschutzmittelverzeichnis¹ auf der Internetseite des Bundesamts für Landwirtschaft. Das Verzeichnis enthält Angaben der vorgesehenen Anwendung, Anwendungseinschränkungen, Aufwandmengen, Gefahrenkennzeichnung und Anwendungsaufgaben.

Die folgende Tabelle enthält Pflanzenschutzmittel und ihre Metabolite bzw. Abbauprodukte (im Folgenden „Metabolite“ genannt), die von BLW und BLV hinsichtlich ihrer Grundwassergängigkeit, pestiziden Wirkung und Relevanz beurteilt wurden. Die Beurteilung erfolgte auf der Basis einer EU Leitlinie².

Die Tabelle enthält folgende Informationen:

- Verkaufszahlen der Pflanzenschutzmittelwirkstoffe,
- Identifikation der Metabolite der Pflanzenschutzmittel (Name, Struktur und Summenformel),
- Beurteilung der Relevanz der Metabolite,
- Erwartete Konzentrationen im Grundwasser,
- Abbauraten und Adsorptionskonstanten der Metabolite im bzw. am Boden.

Beurteilung der Relevanz

Die Relevanz der Metabolite, die in Konzentrationen von mehr als 0.1 µg/l im Grundwasser prognostiziert werden, wird in drei Stufen bewertet. Ein solcher Metabolit wird als relevant eingestuft, wenn

1. der Metabolit pestizide Wirkung besitzt oder
2. die Muttersubstanz als giftig, kanzerogen oder reproduktionstoxisch eingestuft ist und gleichzeitig für den Metaboliten keine ausreichenden Daten vorliegen, die zeigen, dass der Metabolit diese Eigenschaften nicht hat oder
3. Informationen über die toxikologischen Eigenschaften des Metaboliten zeigen, dass dieser als giftig, kanzerogen oder reproduktionstoxisch eingestuft werden muss.

¹ Pflanzenschutzmittelverzeichnis, <https://www.blw.admin.ch/blw/de/home/nachhaltige-produktion/pflanzenschutz/pflanzenschutzmittel/zugelassene-pflanzenschutzmittel.html>

² Guidance document on the assessment of the relevance of metabolites in groundwater of substances regulated under council directive 91/414/EEC, Sanco/221/2000 rev. 10 final). http://ec.europa.eu/food/plant/protection/evaluation/guidance/wrkd21_en.pdf

Welche Stufe (1-3) für die Einstufung der Relevanz der Metabolite massgebend war, ist in der Kolonne „Begründung“ erfasst. War es Stufe 1, dann werden die Stufen 2 und 3 nicht bewertet.

Für Metabolite, die gemäss Modellrechnungen in tieferen Konzentrationen als 0.1 µg/l im Grundwasser prognostiziert werden und für die laut der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) kein Grundwasserrisiko besteht, erfolgt keine Relevanzbeurteilung; entsprechend wird dies in der Tabelle mit „Beurteilung nicht nötig“ vermehrt.

Erwartete Konzentration im Grundwasser (PEC)

Die Konzentration der Metabolite im Grundwasser, auch PEC (predicted environmental concentration) genannt, wird mit Hilfe von Modellen berechnet, die in der EU-Wirkstoffprüfung eingesetzt werden³. Grundlage für die Modellierung sind Daten zum Abbauverhalten im Boden (d.h. Bildungsrate, Abbauewege und Halbwertszeiten der Metaboliten) und zur Sorption in mindestens 4 (Wirkstoffe) resp. 3 (Metabolite) verschiedenen Böden. Die verwendeten Umweltszenarien sollen besonders ungünstige Bedingungen bezüglich z.B. Niederschlag und Durchlässigkeit der Böden abdecken. In der Praxis sollten die berechneten Konzentrationen nur selten auftreten. Angaben erfolgen in zwei Grössenklassen als PEC > 0.1 µg/L und PEC >1 µg/L. Werden PEC > 10 µg/L für einen Metaboliten berechnet, erfolgt eine Zulassung nur mit Anwendungseinschränkungen oder nicht. Für Stoffe, die nicht mehr zugelassen sind, wurden keine PEC-Werte in die Liste aufgenommen (z.B. Atrazin, Dichlobenil).

Die Grundwassergängigkeit wird von den Metaboliten bewertet, die in Abbaustudien im Boden in >10 % oder an 2 aufeinander folgenden Zeitpunkten > 5 % der applizierten Wirkstoffmenge auftraten. Ebenfalls werden die Metaboliten, die in Lysimeterstudien in Jahresdurchschnittskonzentrationen > 0.1 µg/L im Sickerwasser der Lysimeter auftraten, bewertet.

Detaillierte Angaben zum Umweltverhalten wie Abbauewege in Boden und Wasser, Halbwertszeiten in Böden und Adsorptionskoeffizienten der Wirkstoffe und ihrer Metabolite finden sich in entsprechenden Bewertungsunterlagen der EFSA⁴.

Monitoring von Pflanzenschutzmittel-Metaboliten in der Schweiz

Informationen, welche Metabolite im Grundwasser effektiv analysiert und im Rahmen der nationalen Grundwasserbeobachtung NAQUA nachgewiesen werden, findet man auf der BAFU-Homepage.

Generelles Vorgehen in der Zulassung

Wirkstoffe können jederzeit neu beurteilt werden. Die Relevanzbewertung und Konzentrationsberechnung können somit der neuen Datenlage entsprechend angepasst werden.

Die Tabelle wird fortlaufend ergänzt und aktualisiert, wenn Wirkstoffe neu zugelassen oder im Rahmen der gezielten Überprüfung auf der Basis neuer Erkenntnisse neu beurteilt werden.

³ Modellierung gemäss FOCUS groundwater; <http://focus.jrc.ec.europa.eu/gw/>.

⁴ Unterlagen der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit zur Bewertung von Pflanzenschutzmitteln, <http://dar.efsa.europa.eu/dar-web/provision>

Bei allfälligen Fragen wenden Sie sich bitte an:

Bundesamt für Landwirtschaft
Fachbereich Nachhaltiger Pflanzenschutz
Schwarzenburgstrasse 5
CH-3003 Bern
E-Mail: psm@blw.admin.ch

Pflanzenschutzmittel-Metaboliten im Grund- und Trinkwasser

Wirkstoff	Verkaufszahlen (t/Jahr)	Bezeichnung Metabolit	Chemischer Name Metabolit	Struktur Metabolit	Summenformel Metabolit	Relevanz	Begründung	PEC _{GW} > 0.1 µg/L	PEC _{GW} > 1 µg/L	DT ₅₀ Boden (Tage)	Kfoc
Abamectin	<1 (2017)	keine Metaboliten				Beurteilung nicht nötig					
Acequinocyl	<1 (2017)	AKM-05 (R1)		O=C2C(CCCCCCCCCC)=C(O)C(C1=CC=CC=C12)=O	C22H30O3	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	12.7	100666
Acequinocyl	<1 (2017)	AKM-18		O=C(C1=CC=CC=C1O)=O)C(CCCCCCCCCC)=O	C21H30O4	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	3.5	43081
Amisulbrom	<1 (2017)	IT-14		BrC2=C(C)N(S(C3=NN(C)C=N3))=O)C1=CC(F)=CC=C12	C12H10BrFN4O2S	relevant	Einstufung Muttersubstanz	nein	nein		
Amisulbrom	<1 (2017)	IT-4		BrC2=C(C)N(S(C3=NNC=N3))=O)C1=CC(F)=CC=C12	C11H8BrFN4O2S	relevant	Einstufung Muttersubstanz	nein	nein	35	345
Atrazin	nicht bewilligt	Desisopropyl-Atrazin	2-amino-4-chloro-6-ethylamino-1,3,5-triazine	C1C1=NC(NCC)=NC(N)=N1	C5H8ClN5	relevant	Toxikologische Informationen	nein	nein		
Atrazin	nicht bewilligt	Desethyl-Atrazin	2-amino-4-chloro-6-isopropylamino-1,3,5-triazine	C1C1=NC(NC(C)C)=NC(N)=N1	C6H10ClN5	relevant	Toxikologische Informationen	nein	nein		
Azoxystrobin	>1 (2017)	R401553	4-(2-cyanophenoxy)-6-hydroxypyrimidine	OC1=NC=NC(OC2=C(C#N)C=CC=C2)=C1	C11H7N3O2	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	1.1	188
Azoxystrobin	>1 (2017)	R402173	2-{6-(2-cyanophenoxy)pyrimidin-4-yloxy}benzoic acid	O=C(C(C=CC=C3)=C3OC1=NC=NC(OC2=C(C#N)C=CC=C2)=C1)O	C18H11N3O4	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	4.7	25
Azoxystrobin	>1 (2017)	R234886	{2E}-2-{2-[[6-(2-cyanophenoxy)pyrimidin-4-yl]oxy]phenyl}-3-methoxyprop-2-enoic acid	N#CC1=C(OC2=CC(OC3=C(C(CO)=O)=C\OC)C=CC=C3)=NC=N2)C=CC=C1	C21H15N3O5	nicht relevant	Toxikologische Informationen	ja	ja	37.2	36.7
Beflubutamid	<1 (2017)	UR-50604		CCC(C(O)=O)OC1=CC=C(F)C(F)F=C1	C11H10F4O3	nicht relevant	Toxikologische Informationen	ja	nein	3	6
Benzovindiflupyr	k.A.	SYN508272		NC(C1=CN(C)N=C1C(F)F)=O	C6H7F2N3O	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	3	15.5
Benzovindiflupyr	k.A.	NOA449410		FC(F)C1=NN(C)C=C1C(O)=O	C6H6F2N2O2	nicht relevant		ja	nein	8.3	3
Benzovindiflupyr	k.A.	SYN546206		FC(F)C1=NNC=C1(C)NC3=C2C(4CCC(C4=C(C1)\C)C2=CC=C3)=O	C17H13Cl2F2N3O	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	208	5276
Bupirimate	<1 (2017)	Ethirimol		OC1=C(CCCC)C(C)=NC(NCC)=N1	C11H19N3O	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	143	402
Bupirimate	<1 (2017)	DE-B		O=S(OC1=C(CCCC)C(C)=NC(N)=N1)(N(C)C)=O	C11H20N4O3S	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	79.4	265
Captan ⁵	>30 (2017)	THPI	1,2,3,6-tetrahydrophthalimide	O=C2NC(C1CC=CC12)=O	C8H9NO2	nicht relevant	keine pestizide Wirkung und toxikologische Informationen	ja	ja	9.05	8.1
Captan	>30 (2017)	THPAM	1-amido-2-carboxy-4,5-cyclohexene	O=C(C1C(C(O)=O)CC=CC1)N	C8H11NO3	nicht relevant	Toxikologische Informationen	ja	ja	7.8	6.9
Chlorantraniliprole	<1 (2017)	IN-GAZ70		O=C2NC(C3=CC(Br)=NN3C4=NC=CC=C4Cl)=NC1=C(C)C=C(C1)C=C12	C17H10BrCl2N5O	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	1320	23581
Chlorantraniliprole	<1 (2017)	IN-EQW78		O=C2N(C)C(C3=CC(Br)=NN3C4=NC=CC=C4Cl)=NC1=C(C)C=C(C1)C=C12	C18H12BrCl2N5O	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	769	10787
Chlorantraniliprole	<1 (2017)	IN-F6L99		O=C(C1=CC(Br)=NN1)NC	C5H6BrN3O	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	26	151

⁵ Risikominderungsmaßnahmen verfügt in 2013.

Chloranthraniliprole	<1 (2017)	IN-ECD73		O=C2N3C(C(C)=CC=C3)=NC1=C(C)C=C(C)C=C12	C13H8Cl2N2O	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	2729	29849
Chloranthraniliprole	<1 (2017)	IN-F9N04		C1C1=CC(C)=N(C(C2=CC(Br)=NN2C3=NC=CC=C3C1)=O)C(C(N)=O)=C1	C17H12BrCl2N5O2	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	204	301
Chloridazon ⁶	>1 (2017)	Methyl-Desphenyl-Chloridazon (Metabolit B 1)	5-amino-4-chloro-2-methylpyridazine-3-one	O=C1C(C)=C(N)C=NN1C	C5H6ClN3O	nicht relevant	keine pestizide Wirkung und toxikologische Informationen	ja	ja	145	27
Chloridazon	>1 (2017)	Desphenyl-Chloridazon (Metabolit B)	5-amino-4-chloro-pyridazine-3-one	O=C1C(C)=C(N)C=NN1	C4H4ClN3O	nicht relevant	keine pestizide Wirkung und toxikologische Informationen	ja	ja	108	50
Chlorothalonil	>30 (2017)	R 611965		C1C1=CC(C(O)=O)=C(C)C(C(N)=O)=C1Cl	C8H4Cl3NO3	Relevanz in Prüfung ⁷	Einstufung Muttersubstanz	ja	ja	103	77
Chlorothalonil	>30 (2017)	R 417888 (M12)		C1C1=C(C)C(S(=O)(O)=O)=C(C(N)=O)C(C)C1=C1C#N	C8H3Cl3N2O4S	Relevanz in Prüfung ⁷	Einstufung Muttersubstanz	ja	ja	121	10
Clethodim	<1 (2017)	Clethodim Oxazol Sulfon		O=C1C2=C(OC(CC)=N2)CC(C(C)S(CC)=O)C)C1	C14H21NO4S	nicht relevant	Toxikologische Informationen	ja	nein	32	51
Clethodim	<1 (2017)	Clethodim Sulfon		OC1=C(C)C(C)=N/OC/C=C/C)C(C)C(C)S(CC)(=O)C)C1=O	C17H26ClNO5S	nicht relevant	Toxikologische Informationen	ja	ja	13.9	8
Clethodim	<1 (2017)	Clethodim Sulfoxid		OC1=C(C)C(C)=N/OC/C=C/C)C(C)C(C)S(CC)=O)C)C1=O	C17H26ClNO4S	nicht relevant	Toxikologische Informationen	ja	ja	8	8
Clopyralid	<1 (2017)	keine Metaboliten				Beurteilung nicht nötig					
Cyflufenamid	<1 (2017)	149-F1		FC1=CC=C(C(F)(F)F)C(C(N)=O)=C1F	C8H5F5N2	nicht relevant	Toxikologische Informationen	ja	nein	147	79
Cyflufenamid	<1 (2017)	149-F6		FC1=CC=C(C(F)(F)F)C(C(N)=O)=C1F	C8H4F5NO	nicht relevant	Toxikologische Informationen	ja	ja	1162	8.5
Dazomet (DMTT) ⁸	>1 (2017)	TDL-S		CN1CN(C)C(S)S1		Beurteilung nicht nötig		nein	nein	1.21	104.5
Dazomet (DMTT)	>1 (2017)	Formaldehyde	Methanal	[H]C([H])=O	CH2O	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	1.9	37
Dazomet (DMTT)	>1 (2017)	Methyl isothiocyanate (MITC)	Isothiocyansäuremethylester	CN=C=S	C2H3NS	relevant	Pestizide Wirkung und toxikologische Informationen	nein	nein	7.65	13.5
Dichlobenil	Nicht bewilligt	Dichlorbenzamid	2,6-dichlorbenzamide	C1C1=C(C(N)=O)C(C)C=C1	C7H5Cl2NO	nicht relevant	Toxikologische Informationen	ja	ja	137.7	40.9
Difenoconazole	>10 (2017)	CGA-71091	1H-1,2,4-triazole	N1N=CN=C1	C2H3N3	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	6.45	89
Difenoconazole	>10 (2017)	CGA-205375	Difenoconazole-alkohol; 1-[2-[2-chloro-4-(4-chlorophenoxy)phenyl]-2-1H-[1,2,4]triazol-yl]-ethanol	C1C1=CC=C(OC2=CC=C(C(O)CN3N=CN=C3)C(C)C=C2)C=C1	C16H13Cl2N3O2	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	94	2979
Dimethachlor ⁹	>1 (2017)	CGA 50266 Dimethachlor OXA		CC1=C(N(C(C(O)=O)=O)CCOC)C(C)=CC=C1	C13H17NO4	nicht relevant	keine pestizide Wirkung und toxikologische Informationen	ja	ja	26.1	0
Dimethachlor	>1 (2017)	CGA 354742 Dimethachlor ESA		CC1=C(N(C(CS(=O)(O)=O)CCOC)C(C)=CC=C1	C13H19NO5S	nicht relevant	keine pestizide Wirkung und toxikologische Informationen	ja	ja	15.1	3.7

⁶ Risikominderungsmaßnahmen verfügt in 2013.

⁷ In Anlehnung an die Prüfung in der EU.

⁸ Risikominderungsmaßnahmen verfügt in 2015.

⁹ Risikominderungsmaßnahmen verfügt in 2014.

Dimethachlor	>1 (2017)	CGA 369873		<chem>CC1=C(NC(CS(=O)O)=O)=O)C(C)=CC=C1</chem>	C10H13NO4S	nicht relevant	keine pestizide Wirkung und toxikologische Informationen	ja	ja	1000	0
Dimethenamid-P	>10 (2017)	M27 (Sulfonate) Dimethenamid-ESA		<chem>O=C(CS(=O)O)=O)N(C(C)COC)C1=C(C)SC=C1C</chem>	C12H19NO5S2	nicht relevant	Toxikologische Informationen	ja	ja	30.4	6
Dimethenamid-P	>10 (2017)	M31 (STGA)		<chem>O=C(CS(CC(O)=O)=O)N(C(C)COC)C1=C(C)SC=C1C</chem>	C14H21NO5S2	nicht relevant	Toxikologische Informationen	ja	ja	30.8	10
Dimethenamid-P	>10 (2017)	M23 (Oxalamide) Dimethenamid-OXA		<chem>O=C(C(O)=O)N(C(C)COC)C1=C(C)SC=C1C</chem>	C12H17NO4S	nicht relevant	Toxikologische Informationen	ja	ja	19.7	6
Dithianon	>10 (2017)	Phthalsäure		<chem>O=C(C1=CC=CC=C1C(O)=O)O</chem>	C8H6O4	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	1	18.8
Diuron	>1 (2017)	DCPMU	N'-(3,4-dichlorophenyl)-N'-methylurea	<chem>C1C1=CC=C(NC(NC)=O)C=C1Cl</chem>	C8H8Cl2N2O	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	57	813
Diuron	>1 (2017)	DCPU	(3,4-dichlorophenyl)-urea	<chem>C1C1=CC=C(NC(N)=O)C=C1Cl</chem>	C7H6Cl2N2O	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	7.1	698
Emamectin benzoate	<1 (2017)	N-nitroso-MAB1a		sehr grosses Molekül, Struktur auf Anfrage		Beurteilung nicht nötig		nein	nein	30	9025
Emamectin benzoate	<1 (2017)	8a-OH-MAB1a		sehr grosses Molekül, Struktur auf Anfrage		Beurteilung nicht nötig		nein	nein	36	14900
Fenoxaprop-p-ethyl	<1 (2017)	Fenoxaprop P (AE F088406)	(D+)-2-[4-(6-chloro-2-benzoxazolyloxy)-phenoxy]-propanoic acid	<chem>C1C1=CC=C2C(OC(OC3=CC=C(O[C@@H](C(O)=O)C)C=C3)=N2)=C1</chem>	C16H12ClNO5	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	10.3	247
Fenoxaprop-p-ethyl	<1 (2017)	Chlorobenzoxazolone (AE F05014)	6-chloro-2,3-dihydrobenzoxazol-2-one[6-chloro-1,3-benzoxazol-2(3H)-one]	<chem>C1C1=CC=C2C(OC(N2)=O)=C1</chem>	C7H4ClNO2	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	7.5	372
Fenoxaprop-p-ethyl	<1 (2017)	HOPP-acid (AE F096918)	(D+)-2-[4-hydroxyphenoxy]-propionic acid	<chem>OC1=CC=C(O[C@@H](C(O)=O)C)C=C1</chem>	C9H10O4	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	0.01	0
Fenpropimorph	>1 (2017)	carboxylic acid (BF-421-2)		<chem>CC(C)(C(O)=O)C1=CC=C(C(C)C)N2CC(OC(C)C2)C)C=C1</chem>	C20H31NO3	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	4.9	17.5
Fenpropimorph	>1 (2017)	BF 421-7		<chem>CC(C)(C)C1=CC=C(C(C)C)NCC(C)C)C=C1</chem>	C17H29NO	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	25.5	823
Fluazifop-p-butyl	>1 (2017)	Compound IV	4-[[5-(trifluoromethyl)-2-pyridinyl]oxy]phenol4-[[5-(trifluoromethyl)-2-pyridinyl]oxy]phenol	<chem>OC(C=C2)=CC=C2OC1=NC=C(C(F)F)C=C1</chem>	C12H8F3NO2	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	0.53	252
Fluazifop-p-butyl	>1 (2017)	Fluazifop-P	(R)-2-[4-(5-Trifluoromethyl-2-pyridyloxy)phenoxy]propionic acid	<chem>C[C@H](C(O)=O)OC(C=C2)=CC=C2OC1=NC=C(C(F)F)C=C1</chem>	C15H12F3NO4	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	9.1	48.7
Fluazifop-p-butyl	>1 (2017)	Compound X	5-(trifluoromethyl)-2(1H)-pyridinone	<chem>O=C1NC=C(C(F)F)C=C1</chem>	C6H4F3NO	nicht relevant	Toxikologische Informationen	nein	nein	77.4	24.7
Fludioxonil	>1 (2017)	CGA 265378		<chem>FC(O2)(F)OC1=C2C(C(N3)=O)=C(C#N)C3=O)=CC=C1</chem>	C12H4F2N2O4	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	19	68.3
Fludioxonil	>1 (2017)	CGA 192155		<chem>FC(O2)(F)OC1=C2C(C(O)=O)=CC=C1</chem>	C8H4F2O4	Relevanz in Prüfung ¹⁰	Toxikologische Informationen	ja	nein	12.9	23.5
Fludioxonil	>1 (2017)	CGA 339833		<chem>FC(O2)(F)OC1=C2C(C3(C#N)C(O)=O)(O3)C(N)=O)=CC=C1</chem>	C12H6F2N2O6	Relevanz in Prüfung ¹⁰	pestizide Wirkung	ja	ja	8.7	4.03
Fluopicolid	<1 (2017)	M-10		<chem>O=C(C1=NC=C(C(F)F)C=C1S(O)(O)=O)O</chem>	C7H4F3NO5S	nicht relevant	Toxikologische Informationen	ja	nein	26.4	6.3
Fluopicolid	<1 (2017)	M-05		<chem>O=S(C1=CC(C(F)F)=CN=C1C(O)=O)C</chem>	C8H6F3NO3S	nicht relevant	Toxikologische Informationen	ja	nein	42.6	25.9
Fluopicolid	<1 (2017)	M-13		<chem>C1C1=CC(C(F)F)C=C(O)N=C1C(O)=O</chem> oder <chem>C1C1=C(O)C(C(F)F)=CN=C1C(O)=O</chem>	C7H3ClF3NO3	nicht relevant	Toxikologische Informationen	ja	nein	11.8	0

¹⁰ In Anlehnung an die Prüfung in der EU.

Fluopicolid	<1 (2017)	M-11		OC1=C(C(F)F)C=C(S=O)(O)=O)C(C(O)=O)=N1 oder OC1=C(C(S=O)(O)=O)C(C(O)=O)=NC=C1C(F)F OC1=C(C(F)F)C=C(S=O)(O)=O)C(C(O)=O)=N1 oder OC1=C(S=O)(O)=O)C(C(O)=O)=NC=C1C(F)F	C8H8F3NO6S	nicht relevant	Toxikologische Informationen	ja	nein	35.95	0
Fluopicolid	<1 (2017)	M-12		OC1=C(C(F)F)C=C(S=O)(O)=O)C(C(O)=O)=N1 oder OC1=C(C(S=O)(O)=O)C(C(O)=O)=NC=C1C(F)F OC1=C(C(F)F)C=C(S=O)(O)=O)C(C(O)=O)=N1 oder OC1=C(S=O)(O)=O)C(C(O)=O)=NC=C1C(F)F	C8H8F3NO6S	nicht relevant	Toxikologische Informationen	ja	nein	35.95	0
Fluopicolid	<1 (2017)	2,6-Dichlorbenzamid (BAM, M-01)	2,6-dichlorbenzamide	C1C1=C(C(N)=O)C(C1)=CC=C1	C7H5Cl2NO	nicht relevant	keine pestizide Wirkung und toxikologische Informationen	ja	ja	137.7	40.9
Fluopicolid	<1 (2017)	M-03		C1C1=CC(C(F)F)F)=CN=C1C(O)NC(C2=C(C1)C=CC=C2Cl)=O	C14H8Cl3F3N2O2	nicht relevant	Toxikologische Informationen	ja	nein	55.5	109
Fluopyram	>1 (2017)	7-hydroxy		O=C(NCC(O)C2=NC=C(C(F)F)C=C2Cl)C1=C(C(F)F)C=CC=C1	C16H11ClF6N2O2	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	8.1	103
Fluoxastrobin	<1 (2017)	M48 (HEC7155)		OC1=NC=NC(OC2=C/C(C3=NOCCO3)=N)\OC)C=CC=C2)C1F	C15H13FN4O5	nicht relevant	Toxikologische Informationen	ja	ja	54	14
Fluroxypyr	<1 (2017)	DMP	fluroxypyr methoxyppyridine	NC1=C(C)C(OC)=NC(F)=C1Cl	C6H5Cl2FN2O	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	111.1	321
Fluroxypyr	<1 (2017)	DCP	fluroxypyr pyridinol	NC1=C(C)C(O)=NC(F)=C1Cl	C5H3Cl2FN2O	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	17.6	68.5
Halauxifen-methyl	0 (2017)	X11449757	4-amino-3-chloro-6-(4-chloro-2-fluoro-3-hydroxyphenyl)pyridine-2-carboxylic acid	C1C1=C(O)C(F)=C(C2=NC(C(O)=O)=C(C1)C(N)=C2)C=C1	C12H7Cl2FN2O3	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	39.3	96.7
Halauxifen-methyl	0 (2017)	Halauxifen	4-amino-3-chloro-6-(4-chloro-2-fluoro-3-methoxyphenyl)pyridine-2-carboxylic acid	C1C1=C(OC)C(F)=C(C2=NC(C(O)=O)=C(C1)C(N)=C2)C=C1	C13H9Cl2FN2O3	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	18.3	80.3
Isoproturon	nicht bewilligt	M1a		O=C(NC)NC1=CC=C(C(C)C)C=C1	C11H16N2O	relevant	pestizide Wirkung	ja	nein	32.3	147
Isoxaflutol	<1 (2017)	RPA 202248	(2RS)-3-cyclopropyl-2-[2-(methylsulfonyl)-4-(trifluoromethyl)benzoyl]-3-oxopropanenitrile	O=S(C1=C(C(C(C#N)C(C2CC2)=O)=O)C=CC(F)F)F)C1)C=O	C15H12F3NO4S	Relevanz in Prüfung ¹¹	Einstufung Muttersubstanz und pestizide Wirkung	ja	nein	15.8	12.3
Isoxaflutol	<1 (2017)	RPA 203328	2-mesyli-4-trifluoromethylbenzoic acid	O=S(C1=C(C(O)=O)C=CC(F)F)C1)C=O	C9H7F3O4S	nicht relevant	Einstufung Muttersubstanz	ja	ja	12	0
Kresoxim-methyl	>1 (2017)	BF 490-1 (Kresoxim-methyl acid)	(E)-methoxyamino(4-(o-tolyloxy)-o-tolyl)acetic acid	CC1=C(OCC2=C/C(C(O)=O)=N\OC)C=CC=C2)C=CC=C1	C17H17NO4	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	8.8	23.1
Kresoxim-methyl	>1 (2017)	BF 490-5 (Kresoxim-methyl diacid)	2-((2-((E)-carboxy(methoxyimino)methyl)benzyl)oxy)benzoic acid	CO\N=C(C(O)=O)/C(C=CC=C2)C2COC1=C(C(O)=O)C=CC=C1	C17H15NO6	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	2.7	3.3
Lenacil	>1 (2017)	IN-KF 313 (5-oxo-Lenacil)	3-cyclohexyl-6,7-dihydro-1H-cyclo-penta[d]pyrimidine-2,4,5(3H)-trione	O=C1CCC2=C1C(N(C3CCCC3)C(N2)=O)=O	C13H16N2O3	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	11.4	64
Lenacil	>1 (2017)	IN-KE121 (7-oxo-Lenacil)	3-(4-oxocyclohexyl)-6,7-dihydro-1H-cyclopenta[d]pyrimidine-2,4(3H,5H)-dione	O=C(NC(N)=O)C1=C(OS(=O)(O)=O)CCC1	C13H16N2O3	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	4.4	38
Lufenuron	<1 (2017)	CGA 224443	2,5-dichloro-4-(1,1,2,3,3,3-hexafluoro-propoxy)-phenylamine	NC1=CC(CI)=C(OC(C(F)F)F)F)C=C1Cl	C9H5Cl2F6NO	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	37.6	4930
Lufenuron	<1 (2017)	CGA 149772	2,6-Difluorbenzamide	FC1=C(C(N)=O)C(F)=CC=C1	C7H5F2NO	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	3.3	0
Lufenuron	<1 (2017)	CGA 238277	[2,5-dichloro-4-(1,1,2,3,3,3-hexafluoro-propoxy)-phenyl]-urea	O=C(N)NC1=CC(CI)=C(OC(C(F)F)F)F)C=C1Cl	C10H6Cl2F6N2O2	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	12.2	2263
Mandipropamid	>1 (2017)	SYN 536638	(RS)N-[2-(4-Allyloxy-3-methoxy-phenyl)-ethyl]-2-(4-chloro-phenyl)-2-prop-2-ynyloxy-acetamide	O=C(NCCC2=CC=C(OC=C)C(OC)C2)C(OCC#C)C1=CC=C(C1)C=C1	C23H24ClNO4	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	20	1369

¹¹ In Anlehnung an die Prüfung in der EU.

Mandipropamid	>1 (2017)	CGA 380775	mixture of (R)2-(4-Chloro-phenyl)-2-hydroxy-N-[2-(4-hydroxy-3-methoxy-phenyl)-ethyl]-acetamide and (S)2-(4-Chloro-phenyl)-2-hydroxy-N-[2-(4-hydroxy-3-methoxy-phenyl)-ethyl]-acetamide	<chem>OC(C(NCCCC2=CC=C(O)C(O)C(OC)=C2)=O)C1=CC=C(C)C=C1</chem>	C17H18ClNO4	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	5.4	1677
Mandipropamid	>1 (2017)	CGA 380778	mixture of (R)2-(4-Chloro-phenyl)-2-hydroxy-N-[2-(3-methoxy-4-prop-2-ynyloxy-phenyl)-ethyl]-acetamide and (S)2-(4-Chloro-phenyl)-2-hydroxy-N-[2-(3-methoxy-4-prop-2-ynyloxy-phenyl)-ethyl]-acetamide	<chem>OC(C(NCCCC2=CC=C(O)C(O)C(OC)=C2)=O)C1=CC=C(C)C=C1</chem>	C20H20ClNO4	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	20	448
Metamitron	>30 (2017)	Desaminometamitron	3-methyl-6-phenyl-1,2,4-triazin-5(4H)-one	<chem>CC(NC2=O)=NN=C2C1=CC=CC=C1</chem>	C10H9N3O	nicht relevant	Toxikologische Informationen	ja	nein	35.5	102.5
Metazachlor ¹²	>1 (2017)	BH 479-09		<chem>CC1=C(N(CN2C=CC=N2)C(CS(CC(O)=O)=O)=O)C(C)C)=CC=C1</chem>	C16H19N3O4S	relevant	Einstufung Muttersubstanz und toxikologische Informationen	ja	nein	15.1	5.8
Metazachlor ¹³	>1 (2017)	BH 479-12		<chem>CC1=CC=CC(C(O)=O)=C1N(CN2C=CC=N2)C(C(O)=O)=O</chem>	C14H13N3O5	nicht relevant	Toxikologische Informationen	ja	ja	81.8	8.9
Metazachlor ¹³	>1 (2017)	BH 479-08		<chem>CC1=C(N(CN2C=CC=N2)C(CS(=O)O)=O)C(C)C)=CC=C1</chem>	C14H17N3O4S	nicht relevant	Toxikologische Informationen	ja	ja	81	10
Metazachlor ¹³	>1 (2017)	BH 479-11		<chem>CC1=C(N(CN2C=CC=N2)C(CS(C)=O)=O)C(C)C)=CC=C1</chem>	C15H19N3O2S	relevant	Einstufung Muttersubstanz und toxikologische Informationen	ja	nein	28	20.5
Metazachlor ¹³	>1 (2017)	BH 479-04		<chem>CC1=C(N(CN2C=CC=N2)C(C(O)=O)=O)C(C)C)=CC=C1</chem>	C14H15N3O3	nicht relevant	Toxikologische Informationen	ja	ja	90	9.1
Metobromuron	nicht bewilligt	CGA 18236	1-(4-bromophenyl)-3-methylurea (Desmethoxy-Metobromuron)	<chem>O=C(NC)NC1=CC=C(Br)C=C1</chem>	C8H9BrN2O	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	60.6	233
Metolachlor ¹³	>10 (2017)	Metolachlor-ESA (CGA 354743)	2-[(2-Ethyl-6-methylphenyl)(2-methoxy-1-methylethyl)-amino]-2-oxo-ethanesulfonic acid	<chem>CC1=CC=CC(CC)=C1N(C(CS(=O)O)=O)=O)C(C)COC</chem>	C15H23NO5S	nicht relevant	Toxikologische Informationen	ja	ja	58	9
Metolachlor	>10 (2017)	Metolachlor-OXA (CGA 51202)	2-(2-ethyl-N-(2-methoxy-1-methyl-ethyl)-6-methyl-anilino)-2-keto-acetic acid	<chem>CC1=CC=CC(CC)=C1N(C(C(O)=O)=O)C(C)COC</chem>	C15H21NO4	nicht relevant	Toxikologische Informationen	ja	nein	22	18
Metribuzin	>1 (2017)	desaminodiketo-metribuzin DADK-metribuzin (M03)		<chem>O=C(C(C(C)C)=NN1)NC1=O</chem>	C7H11N3O2	nicht relevant	Toxikologische Informationen	ja	ja	14.4	32.6
Metribuzin	>1 (2017)	desamino-metribuzin DA-metribuzin (M01) DA-metribuzin(M01)		<chem>O=C1NC(SC)=NN=C1C(C)C</chem>	C8H13N3OS	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	3	33
Metribuzin	>1 (2017)	diketo-metribuzin (M02)		<chem>O=C(C(C(C)C)=NN1)N(N)C1=O</chem>	C7H12N4O2	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	5	48.3
Metribuzin	>1 (2017)	4-methyl-desaminodiketo-metribuzin (M17)		<chem>O=C(C(C(C)C)=NN1)N(C)C1=O</chem>	C8H13N3O2	nicht relevant	Toxikologische Informationen	ja	ja	59.9	26.8
Metribuzin	>1 (2017)	desmethylthio-metribuzin (U1)		<chem>O=C1N(N)C=NN=C1C(C)C</chem>	C7H12N4O	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	0.2	13.8
Napropamide	>10 (2017)	NOPA	2-(1-naphthylxy)propionic acid	<chem>CC(C(O)=O)OC2=CC=CC1=CC=CC=C12</chem>	C13H12O3	nicht relevant	Toxikologische Informationen	ja	ja	5.6	34
Nicosulfuron	>1 (2017)	UCSN	2-[[[carbamoylcarbamoyl]sulfamoyl]-N,N-dimethylpyridine-3-carboxamid	<chem>O=S(C1=NC=CC=C1C(N(C)C)=O)(NC(NC(N)=O)=O)=O</chem>	C10H13N5O5S	nicht relevant	toxikologische Informationen	ja	nein	192	3.1
Nicosulfuron	>1 (2017)	Mu-466	N-methyl-2-sulfamoylpyridine-3-carboxamide	<chem>O=S(C1=NC=CC=C1C(NC)=O)(N)=O</chem>	C7H9N3O3S	nicht relevant	toxikologische Informationen	ja	nein	75	7.54

¹² Metaboliten wurden nicht in begleitenden Monitoringstudien gemessen.

¹³ Risikominderungsmaßnahmen verfügt in 2015.

Nicosulfuron	> 1 (2017)	HMUD	2-[[[(4-hydroxy-6-methoxypyrimidin-2-yl)carbamoyl]sulfamoyl]-N,N-dimethylpyridine-3-carboxamid	O=S(C1=NC=CC=C1C(N(C)C)=O)(NC(NC2=NC(OC)=CC(O)=N2)=O)=O	C14H16N6O6S	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	6.2	5.3
Nicosulfuron	> 1 (2017)	AUSN	2-[[[carbamimido-yl-carbamoyl]sulfamoyl]-N,N-dimethylpyridine-3-carboxamide	O=S(C1=NC=CC=C1C(N(C)C)=O)(NC(NC(N)=N)=O)=O	C10H14N6O4S	nicht relevant	Toxikologische Informationen	ja	nein	143.3	27.5
Nicosulfuron	> 1 (2017)	ADMP	4,6-dimethoxypyrimidin-2-amine	NC1=NC(OC)=CC(OC)=N1	C6H9N3O2	Beurteilung nicht nötig	PEC-GW < 0.1 ug/L	nein	nein	8.7	51.5
Nicosulfuron	> 1 (2017)	ASDM	N,N-dimethyl-2-sulfamoylpyridine-3-carboxamide	O=S(C1=NC=CC=C1C(N(C)C)=O)(N)=O	C8H11N3O3S	nicht relevant	Toxikologische Informationen	ja	nein	144.1	5.7
Oryzalin ¹⁴	>1 (2017)	OR-20	2-ethyl-7-nitro-1H-benzimidazole-5-sulphonamide	NS(=O)(=O)c1cc(N(=O)=O)c(O)c(N(=O)=O)c1	C6H5N3O7S	relevant	Toxikologische Informationen	ja	nein	4.2	31.1
Oryzalin	>1 (2017)	OR-13	2-ethyl-7-nitro-1-propyl-1H-benzimidazole-5-sulphonamide	Cc2nc1cc(S(N)(=O)=O)cc(N(=O)=O)c1n2C	C10H12N4O4S	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	16	405
Oryzalin	>1 (2017)	OR-15	2-ethyl-7-nitro-1H-benzimidazole-5-sulphonamide	Cc2nc1cc(S(N)(=O)=O)cc(N(=O)=O)c1[nH]2	C9H10N4O4S	relevant	Toxikologische Informationen	ja	nein	32	206
Penconazole ¹⁵	<1 (2017)	CGA 179944	2-(2,4-dichloro-phenyl)-3-[1,2,4]triazol-1-yl-propionic acid	C1C1=CC(C1)=C(C(C1O)=O)CN2C=NC=N2)C=C1	C11H9Cl2N3O2	Relevanz in Prüfung ¹⁶	Einstufung Muttersubstanz	ja	Ja	29.4	20.1
Penconazole	<1 (2017)	CGA 71019	1H-1,2,4-triazole	N1C=NC=N1	C2H3N3	relevant	Toxikologische Informationen	ja	nein	60.5	89
Pencycuron	>1 (2017)	Pencycuron-phenyl-cyclopentyl-urea		O=C(NC2CCCC2)NC1=CC=CC=C1	C12H16N2O	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	4	121
Pencycuron	>1 (2017)	Pencycuron-PB-amine		O=C(C2=CC=C(C1)C=C2)NC1CCCC1	C12H14ClNO	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	38.6	718
Pencycuron	>1 (2017)	Pencycuron-ketone		O=C(N(C2CCCC2)C(C3=CC=C(C1)C=C3)=O)NC1=CC=CC=C1	C19H19ClN2O2	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	87.4	1326
Penoxsulam	k.A.	BSTCA		O=S(NC1=NNC(C1O)=O=N1)(C2=C(C(F)F)C=CC=C2OCC(F)F)=O	C12H9F5N4O5S	Relevanz in Prüfung ¹⁷	Einstufung Muttersubstanz	ja	nein	47	125
Penoxsulam	k.A.	BST		O=S(NC1=NNC(N1)(C2=C(C(F)F)C=CC=C2OCC(F)F)=O	C11H9F5N4O3S	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	10	43
Penoxsulam	k.A.	5-OH		OC2=NC=C(OC)C1=NC(NS(=O)C3=C(C(F)F)C=CC=C3OCC(F)F)=O)=NN12	C15H12F5N5O5S	Relevanz in Prüfung ¹⁷	Einstufung Muttersubstanz	ja	nein	15	45
Penthiopyrad	<1 (2017)	DM-PCA		OC(C1=CN=C1C(F)F)F=O	C5H3F3N2O2	nicht relevant	Toxikologische Informationen	ja	ja	90.4	2.5
Penthiopyrad	<1 (2017)	PCA		OC(C1=CN(C)N=C1C(F)F)F=O	C6H5F3N2O2	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	14.3	2.5
Penthiopyrad	<1 (2017)	PAM		NC(C1=CN(C)N=C1C(F)F)F=O	C6H6F3N3O	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	19.1	9.1
Penthiopyrad	< 1 (2017)	753-T-DO		O=C(NC(C(C(C(C)C)C)O)S2)=CC2=O)C1=CN(C)N=C1C(F)F)F	C16H20F3N3O3S	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	25.9	484
Penthiopyrad	< 1 (2017)	753-A-OH		O=C(NC2=C(C(C(C)O)C)SC=C2)C1=CN(C)N=C1C(F)F)F	C16H20F3N3O2S	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	23.1	46
Pethoxamid	>1 (2017)	MET-42 (Pethoxamid-Sulfonat)		C\C(C)=C(N(C(CS(=O)O)=O)=O)CCOCC)/C1=CC=CC=C1	C16H23NO5S	nicht relevant	Toxikologische Informationen	ja	ja	37.7	1.3

¹⁴ Risikominderungsmaßnahmen verfügt in 2015.

¹⁵ Risikominderungsmaßnahmen verfügt in 2016.

¹⁶ In Anlehnung an die Prüfung in der EU.

Pinoxaden	<1 (2017)	NOA 407854 (M2)		CCC1=C(C2C(N(CCOCC3)N3C2=O)=O)C(C)C=CC(C)=C1	C18H24N2O3	relevant	pestizide Wirkung	nein	nein	1.4	6
Pinoxaden	<1 (2017)	NOA 447204 (M3)		CCC1=C(C2(O)C(N(CCOCC3)N3C2=O)=O)C(C)C=CC(C)=C1	C18H24N2O4	Relevanz in Prüfung ¹⁷	Einstufung der Muttersubstanz und toxikologische Informationen	ja	nein	16.3	31
Pirimicarb	>1 (2017)	R34836		CC1=C(OC(N(C)C)=O)N=C(N)N=C1C	C10H16N4O2	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	10.6	927
Pirimicarb	>1 (2017)	R34865		CC1=C(O)N=C(N)N=C1C	C7H11N3O	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	351.2	2940
Pirimicarb	>1 (2017)	R31805		CC1=C(O)N=C(N(C)C)N=C1C	C8H13N3O	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	313.5	14873
Pirimicarb	>1 (2017)	R34885		CC1=C(OC(N(C)C)=O)N=C(N(C)C=O)N=C1C	C11H16N4O3	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	11.8	269
Pirimicarb	>1 (2017)	R35140		CC1=C(OC(N(C)C)=O)N=C(N)N=C1C	C9H14N4O2	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	2.6	41
Propachlor	nicht bewilligt	Propachlor-ESA	2-[[1-Methylethyl]-phenylamino]-2-oxoethanesulfonic acid	O=C(CS(=O)O)=O)N(C)C(C)C1=CC=CC=C1	C11H15NO4S	relevant	Toxikologische Informationen	nein	nein		
Propamocarb	<1 (2017)	keine Metaboliten				Beurteilung nicht nötig		nein	nein		
Pyroxulam	<1 (2017)	6-Cl-7-OH-Pyroxulam		O=S(C1=C(C(F)F)C=CN=C1OC)NC2=NN3C(N=C(C)OC(C)C=C3O)=N2=O	C13H10ClF3N6O5S	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	7.9	15
Pyroxulam	<1 (2017)	CSF		O=S(C1=C(C(F)F)C=CN=C1OC)NC#N=O	C8H6F3N3O3S	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	154	75
Pyroxulam	<1 (2017)	7-OH-Pyroxulam		O=S(C1=C(C(F)F)C=CN=C1OC)NC2=NN3C(N=C(C)OC(C)C=C3O)=N2=O	C13H11F3N6O5S	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	28	27
Pyroxulam	<1 (2017)	5-OH-Pyroxulam		O=S(C1=C(C(F)F)C=CN=C1OC)NC2=NN3C(N=C(O)C=C3OC)=N2=O	C13H11F3N6O5S	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	5.4	2.5
Pyroxulam	<1 (2017)	PSA		O=S(C1=C(C(F)F)C=CN=C1OC)O=O	C7H6F3NO4S	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	35	1
Quinmerac	k.A.	BH 518-2		C1C1=CC=C(C=C(C(O)=O)C=N2)C2=C1C(O)=O	C11H6ClNO4	nicht relevant		ja	ja	29.7	28
Quinmerac	k.A.	BH 518-5		CC2=CC1=CC=C(C)C(C(O)=O)=C1N=C2O	C11H8ClNO3	nicht relevant		ja	ja	602	74
Spirotetramat	<1 (2017)	BYI08330-enol	cis-3-(2,5-Dimethylphenyl)-4-hydroxy-8-methoxy-1-azaspiro[4.5]dec-3-en-2-one	CC1=C(C2=C(C)C3(CCC(OC)CC3)NC2=O)C=C(C)C=C1	C18H23NO3	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	17	55
Spirotetramat	<1 (2017)	BYI08330-ketohydroxy	cis-3-(2,5-Dimethylphenyl)-3-hydroxy-8-methoxy-1-azaspiro[4.5]dec-2,4-dione	CC1=C(C2(O)C(NC3(CCC(OC)CC3)C2=O)=O)C=C(C)C=C1	C18H23NO4	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	5.7	64
Spirotetramat	<1 (2017)	BYI08330-MA-amide	(1x,4s)-1-(((2,5-Dimethylphenyl)(hydroxy)acetyl)-amino)-4-methoxycyclohexane-carboxylic acid	CC1=C(C)C(NC2(C)O)=O)CCC(OC)CC2)=O)C=C(C)C=C1	C18H25NO5	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	2	4.4
Spiroxamin	>1 (2017)	Spiroxamine-N-oxide M03 (KWG 4168-N-oxide)		CCC(N)C(C)C(C)C(CO)OC12CCC(C(C)C)CC1	C18H35NO3	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	21	848
Spiroxamin	>1 (2017)	Spiroxamine-desethyl		CCCNCC(CO2)OC12CCC(C(C)C)CC1	C16H31NO2	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	33.9	4816
Spiroxamin	>1 (2017)	Spiroxamine-despropyl		CCNCC(CO2)OC12CCC(C(C)C)CC1	C15H29NO2	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	33.4	4165
Tefluthrin	k.A.	Compound 1a	1R,3R;1S,3S)-3-((Z)-2-chloro-3,3,3-trifluoroprop-1-enyl)-2,2-dimethylcyclopropanecarboxylic acid	OC(C1C(C)C1C)/C=C(C(F)F)C)Cl=O	C9H10ClF3O2	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	1.6	40
Tembotrione	<1 (2017)	AE 045614B (Benzoic acid M6)		C1C1=C(COCC(F)F)C(C)C(S(=O)C)C=O)=CC=C1C(O)=O	C11H10ClF3O5S	nicht relevant	Toxikologische Informationen	ja	nein	15.3	2.7

¹⁷ In Anlehnung an die Prüfung in der EU.

Tembotrione	<1 (2017)	AE 0968400 (Phenol M1)		OC1=CC=C(S(=O)(C)=O)C(COCC(F)F)F=C1Cl	C10H10CIF3O4S	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	17.5	65.8
Tembotrione	<1 (2017)	AE 1392936 (Carboxy benzylic alcohol M2)		C1C1=C(CO)C(S(=O)(C)=O)C=CC=C1C(O)=O	C9H9ClO5S	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	8	0.1
Tembotrione	<1 (2017)	AE 1124336 (Methyl phenol M7)		C1C1=C(COCC(F)F)C(S(=O)(C)=O)C=CC=C1OC	C11H12CIF3O4S	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	16	278
Tembotrione	<1 (2017)	Trifluoacetat	Trifluoroacetic acid	FC(F)(F)C(=O)F	C2HF3O2	nicht relevant	Toxikologische Informationen	ja	ja	1000	0.1
Terbutylazine ¹⁸	>10 (2017)	MT13	4-(tert-butylamino)-6-(ethylamino)-1,3,5-triazin-2-ol or 6-hydroxy-N2-ethyl-N4-tert-butyl-1,3,5-triazine-2,4-diamine	OC1=NC(NC(C)C)C(NC)C(N)=N1	C9H17N5O	nicht relevant	Toxikologische Informationen	ja	ja	243	187
Terbutylazine	>10 (2017)	MT1	N-tert-butyl-6-chloro-1,3,5-triazine-2,4-diamine	C1C1=NC(NC(C)C)C(NC)C(N)=N1	C7H12ClN5	relevant	Pestizide Wirkung	ja	nein	26.8	77.7
Terbutylazine	>10 (2017)	LM4	2-(4-ethylamino-6-hydroxy-1,3,5-triazin-2-yl amino)-2-methyl propionic acid	OC1=NC(NC(C)C)C(O)C=NC(NCC)=N1	C9H15N5O3	nicht relevant	Toxikologische Informationen	ja	ja	53.6	8
Terbutylazine	>10 (2017)	MT14	4-amino-6-(tert-butylamino)-1,3,5-triazin-2-ol or N-tert-butyl-6-hydroxy-1,3,5-triazine-2,4-diamine	OC1=NC(NC(C)C)C(NC)C(N)=N1	C7H13N5O	nicht relevant	Toxikologische Informationen	ja	ja	107	121
Terbutylazine	>10 (2017)	LM2	2-(4-amino-6-hydroxy-1,3,5-triazin-2-yl-amino)-2-methyl-propionic acid	OC1=NC(NC(C)C)C(O)C=NC(N)=N1	C7H11N5O3	nicht relevant	Toxikologische Informationen	ja	ja	16.5	9.4
Thiacloprid	>1 (2017)	M02		C1C1=NC=C(CN2/C(SCC2)=N/C(N)=O)C=C1	C10H11ClN4OS	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	69	302
Thiacloprid	>1 (2017)	Thiacloprid sulfonic acid (M30 = WAK 699)		NC(NC(NCCS(=O)(O)=O)CC1=CN=C(C)C=C1)=O=O	C10H13ClN4O5S	Relevanz in Prüfung ¹⁹	Einstufung Muttersubstanz	ja	ja	38	15.4
Thiamethoxam	<1 (2017)	keine Metaboliten				Beurteilung nicht nötig					
Thiencarbazone-methyl	<1 (2017)	AE 1395853 (M03)		NS(C1=C(C)SC=C1C(O)=O)(=O)=O	C6H7NO4S2	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	3.1	7.8
Thiencarbazone-methyl	<1 (2017)	AE 1277106 (M21)		CN1C(OC)=NNC1=O	C4H7N3O2	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	8.3	15.2
Thiencarbazone-methyl	<1 (2017)	AE 1364547 (M15)		NS(C1=C(C)SC=C1C(OC)=O)(=O)=O	C7H9NO4S2	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	4.5	119
Thiencarbazone-methyl	<1 (2017)	AE 1394083 (M01)		CN2C(OC)=NN(C2=O)C(NS(C1=C(C)SC=C1C(O)=O)(=O)=O)=O	C11H12N4O7S2	nicht relevant		ja	nein	57	14.3
Thifensulfuron-methyl	<1 (2017)	keine Metaboliten				Beurteilung nicht nötig		nein	nein		
Tolclofos-methyl	k.A. (2017)	DM-TM	O-(2,6-dichloro-4-methylphenyl) O-methyl O-hydrogen phosphorothioate	CC1=CC(C)C(=C(OP(O)(OC)=S)C(C)C)=C1	C8H9Cl2O3PS	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	0.53	15
Tolyfluamid	nicht bewilligt	Dimethylsulfamid (DMS)	N,N-dimethylsulfamide	NS(=O)(N(C)C)=O	C2H8N2O2S	nicht relevant	Toxikologische Informationen	nein	nein		
Triazoxide	<1 (2014)	Triazoxide-desoxy (M01)		C1C1=CC=C(N=C(N3C=CN=C3)N=N2)C2=C1	C10H6ClN5	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	7.2	2924
Triclopyr	>1 (2017)	keine Metaboliten				Beurteilung nicht nötig					
Tritosulfuron	<1 (2017)	BH 635-4		O=S(C1=CC=CC=C1C(F)F)NC(NC(N)O)=N)=O=O	C10H10F3N5O4S	nicht relevant	Toxikologische Informationen	ja	nein	68	40.6
Tritosulfuron	<1 (2017)	BH 635-3		O=S(C1=CC=CC=C1C(F)F)NC(NC(N)=N)=O=O	C9H9F3N4O3S	nicht relevant	Toxikologische Informationen	ja	nein	116	89
Tritosulfuron	<1 (2017)	BH 635-2		NS(C1=CC=CC=C1C(F)F)=O=O	C7H6F3NO2S	nicht relevant	Toxikologische Informationen	ja	nein	39	30.1
Valifenalate	<1 (2017)	S2		CC(C)OC(NC(C)C)C(NC(C1=CC=C(C)C=C1)CC(O)=O)=O=O	C18H25ClN2O5	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	0.44	63.6

¹⁸ Risikominderungsmaßnahmen verfügt in 2015.

¹⁹ In Anlehnung an die Prüfung in der EU.

Valifenolate	<1 (2017)	S3	4-Chlorobenzoic acid	<chem>ClC(C=C)=CC=C(O)=O</chem>	C7H5ClO2	Beurteilung nicht nötig		nein	nein	2.5	20
--------------	-----------	----	----------------------	---------------------------------	----------	-------------------------	--	------	------	-----	----

k.A. = Keine Angabe

PEC_{GW} = predicted environmental concentration ground water (berechnete Konzentration im Grundwasser).

DT50 = dissipation time (benötigte Zeit bis 50 % abgebaut wurde).

K_{foc} = Freundlich-Adsorptionskonstante (K_f), normiert für den Gehalt an organischem Kohlenstoff (oc).