



Pflanzenschutzmittel- Verwendungsstatistik



Umsetzung der EU-VO 1185/2009
hinsichtlich landwirtschaftlicher
Verwendung von Pflanzenschutzmitteln
in Österreich

01.04.2022

Die Auswertung der in der Landwirtschaft verwendeten Mengen von Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffen in ausgewählten, relevanten Kulturen in Österreich ist Gegenstand eines Projektes, das die AGES im Auftrag des Bundesministeriums für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus (BMLRT) und der Bundesländer abgewickelt hat. Gemäß VERORDNUNG (EG) Nr. 1185/2009 sind die Mengen an verwendeten Pflanzenschutzmitteln in Kilogramm (kg) Wirkstoff und die behandelte Fläche in Hektar (ha) für ausgewählte (relevante) Kulturen an die Kommission zu erheben. Dabei werden Ergebnisse für zumindest ein Jahr für einen Bezugszeitraum von fünf Jahren gefordert.

1. Pflanzenschutzmittel-Verwendungsstatistik für den Zeitraum 2015-2019

Für die Verwendung von Pflanzenschutzmitteln in der Landwirtschaft sind von den Mitgliedstaaten für den Zeitraum 2015 – 2019 die Mengen an verwendeten Wirkstoffen und die behandelte Fläche in Hektar (ha) für ausgewählte Kulturen bis zum Ablauf des Jahres 2020 an Eurostat zu übermitteln. Wie auch für den ersten Fünfjahreszeitraum 2010 – 2014 hat die AGES die statistischen Auswertungen im Auftrag des Bundesministeriums für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus (BMLRT) und der Bundesländer durchgeführt.

Methodik

Die verwendeten Mengen von Pflanzenschutzmitteln wurden auf Basis von Aufzeichnungen landwirtschaftlicher Betriebe und Daten zur Saatgutzertifizierung auf die Verwendung in Österreich hochgerechnet. Österreich wird dabei als eine Erhebungsregion betrachtet, es erfolgt keine Auswertung auf Bundesländerebene.

Die Anwendungsdaten stammen von Betrieben, die freiwillig an der Erhebung teilgenommen haben und die Aufzeichnungen zur Pflanzenschutzmittelanwendung mit den Softwareprogrammen LBG-Bodenwächter, XComply oder dem

Agrarcommander durchführen. Die Daten wurden der AGES vom BMLRT anonymisiert zur Verfügung gestellt.

Datenbasis und Kulturen:

An der Erhebung haben rund 940 landwirtschaftliche Betriebe teilgenommen. Die Erhebungsfläche beträgt insgesamt 28.200 ha. Aus der Saatgutzertifizierung sind Angaben zur Saatgutbehandlung von 88.000 Tonnen Saatgut verfügbar.

Neben den Kulturen Apfel, Kartoffel, Mais, Raps, Sojabohne, Sommergerste, Wein, Winterweizen und Zuckerrübe, für die bereits im ersten Fünfjahreszeitraum eine Auswertung der Verwendung durchgeführt wurde, ist jetzt auch Hafer, Ölkürbis, Sommerweizen, Sonnenblume, Wintergerste, Winterroggen und Wintertriticale in der Erhebung enthalten.

Für den Weinbau und den Apfelbau wurde eine Auswertung nach der Wirtschaftsweise (biologisch/konventionell) durchgeführt. In den ackerbaulichen Kulturen erfolgte die Auswertung nur für die konventionelle Wirtschaftsweise.

Ergebnis:

Das Ergebnis der Hochrechnung ergibt die abgeschätzte Menge an jeweils verwendeten Wirkstoffen in Kilogramm (kg) sowie die behandelte Fläche in Hektar (ha) je Wirkstoff.

Nachfolgend ist eine Übersicht der verwendeten Wirkstoffmengen nach Wirkstoffgruppen aggregiert dargestellt. Die Aggregate entsprechen jenen, die in der Darstellung zur Inverkehrbringung im Grünen Bericht verwendet werden. Zum Vergleich wurde die in diesem Zeitraum in Verkehr gebrachte Wirkstoffmenge angeführt.

Pflanzenschutzmittel Verwendungsstatistik : Verwendete Wirkstoffe in ausgewählten Kulturen und in Verkehr gebrachte Menge an Wirkstoffen im Jahr 2017

Tabelle 1 Fungizide

Fungizide, Erhebungsjahr 2017, Angaben in kg								
	Benzimidazole	Carbamate und Dithiocarbamate	Imidazole und Triazole	Morpholine	Sonstige organische Fungizide	Anorganische Fungizide	Fungizide mikrobiologischen oder pflanzlichen Ursprungs	Summe
Apfel bio.						74.337		74.337
Apfel konv.		11.337	528		35.120	71.764		118.749
Hafer			227		72			298
Kartoffel		79.354	3.717	2.732	16.632	2.320		104.755
Mais		14.795	162		515			15.472
Ölkürbis					116	13		130
Sojabohne		1.875						1.875
Sommergerste			5.436		3.432	400		9.268
Sommerweizen	106		1.526		1.009	993		3.634
Sonnenblume								-
Weinbau bio						201.526		201.526
Weinbau konv.		39.519	8.062	5.169	128.886	601.226	579	783.440
Wintergerste			11.316		31.114	4.646		47.076
Winterraps		550	9.924	84	2.828			13.386
Winterroggen			3.115		1.732	847		5.694
Wintertriticale			3.246		2.422			5.668
Winterweizen	1.238	4.468	52.618	212	37.253	5.834		101.623
Zuckerrübe	7.133	50.958	11.268		2.801	94.923		167.084
Summe Kulturen	8.478	202.856	111.145	8.198	263.932	1.058.829	579	1.654.016
Inverkehrbringung	8.325	308.408	116.740	26.569	347.603	1.183.962	4.394	1.996.001

Tabelle 2 Herbizide

Herbizide, Erhebungsjahr 2017, Angaben in kg										
	Amide und Anilide	Carbamate und Biscarbamate	Dinitroanilinherbizide	Harnstoff-, Uracil- oder Sulfonharnstoffderivate	Organophosphor-Herbizide	Phenoxy-Phytohormone	Triazine und Triazinone	Sonstige organische Herbizide	Anorganische Herbizide	Summe
Apfel bio.										-
Apfel konv.	36			2	3.001	867	2	2		3.910
Hafer	265			523	202	3.636		887		5.514
Kartoffel	157		1.232	244	3.314	29	5.222	56.900		67.098
Mais	91.073		9.631	6.338	48.532	1.102	63.788	27.895		248.359
Ölkürbis	12.993				9.024	183		1.047		23.246
Sojabohne	14.848		9.429	174	2.633		3.196	4.793		35.074
Sommergerste	111			949	339	7.434	29	1.818		10.680
Sommerweizen	337			2.018	321	758		907		4.342
Sonnenblume	255		5.174	205	7.527	232		20.297		33.691
Weinbau bio										-
Weinbau konv.				27	14.740	33		177		14.978
Wintergerste	6.881		3.299	14.574	2.770	4.880	75	8.779		41.258
Winterraps	39.902				3.122	42		9.612		52.679
Winterroggen	565		1.694	1.646	2.031	3.115		2.863		11.913
Wintertriticale	1.045		3.159	6.740	4.624	9.887		8.789		34.245
Winterweizen	3.406		7.546	16.255	13.756	42.225	307	7.604		91.099
Zuckerrübe	4.427	14.605		2.907	24.580	251	93.731	19.820		160.320
Summe Kulturen	176.299	14.605	41.164	52.602	140.517	74.676	166.351	172.191	-	838.406
Inverkehrbringung	230.170	18.025	54.286	54.664	332.865	117.227	187.041	227.548	75.119	1.296.945

Tabelle 3 Insektizide

Insektizide, Erhebungsjahr 2017, Angaben in kg									
	Pyrethroide	Carbamate und Oximcarbamate	Organophosphate	Neonicotinoide	Insektizide mikrobiologischen oder pflanzlichen Ursprungs	Pheromone	Sonstige Insektizide und Akarizide	Sonstige Insektizide und Akarizide (ohne inerte Gase)	Summe
Apfel bio.					66		18.435		18.500
Apfel konv.	106	213	1.358	330			17.880		19.887
Hafer	33								33
Kartoffel	425	8	8.359	1.403	5		64		10.264
Mais	1.273	7.341	2.654	2.529			18		13.815
Ölkürbis	153								153
Sojabohne	4								4
Sommergerste	510			153					663
Sommerweizen	267			26					293
Sonnenblume	2								2
Weinbau bio							7.074		7.074
Weinbau konv.	6		1.477				7.379		8.862
Wintergerste	704			2.881					3.585
Winterraps	3.365		10.602	1.605			659		16.231
Winterroggen	61								61
Wintertriticale	109								109
Winterweizen	1.800	28		636					2.465
Zuckerrübe	463		944	2.494					3.901
Summe Kulturen	9.281	7.592	25.393	12.057	71		51.509		105.902
Inverkehrbringung	14.790	¹	19.172	22.292	25.834	2.200	1.100.884	165.000	1.213.796

¹ Aus datenschutzrechtlichen Gründen kann die Wirkstoffmenge des Jahres 2017 nicht veröffentlicht werden.

Tabelle 4 Sonstige Wirkstoffe

Sonstige Wirkstoffe, Erhebungsjahr 2017, Angaben in kg						
	Molluskizide	Wachstumsregler und Keimhemmungsmittel	Mineralöle und Pflanzenöle	Rodentizide	alle sonstige Wirkstoffe	Summe
Apfel bio.			3.728			3.728
Apfel konv.		787		4		791
Hafer		378				378
Kartoffel		4.689				4.689
Mais	70				17	88
Ölkürbis		2.283				2.283
Sojabohne						-
Sommergerste		362				362
Sommerweizen		302				302
Sonnenblume						-
Weinbau bio					20	20
Weinbau konv.		6			-	6
Wintergerste	11	16.234				16.244
Winterraps	771	3.756				4.527
Winterroggen		3.147				3.147
Wintertriticale		4.928				4.928
Winterweizen		31.726				31.726
Zuckerrübe	49					49
Summe Kulturen	901	68.598	3.728	4	37	73.268
Inverkehrbringung	7.587	81.698	24.178	754	36.228	150.445

Die Differenz zwischen Verwendung in den 16 Erhebungskulturen und der Inverkehrbringung ergibt sich hauptsächlich aus folgenden Gegebenheiten:

- Die 16 Erhebungskulturen decken nicht die gesamte landwirtschaftliche Fläche in Österreich ab.
- Für nachfolgend angeführte, mengenmäßig eher gering bedeutende Anwendungen in den Erhebungskulturen war die Datenbasis für eine Hochrechnung nicht ausreichend: Pflanzgutbehandlung und Keimhemmung in Kartoffeln, Anwendungen gegen Vorratsschädlinge im Lager und die Saatgutbehandlung in Sonnenblumen.
- Bei der Inverkehrbringung wird das erstmalige Inverkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln in Österreich erhoben. Aus diesen Zahlen ist nicht ablesbar, welche Mengen an Pflanzenschutzmitteln zum Einsatz kommen bzw. im Handel und nach dem Verkauf in der Praxis (in der Landwirtschaft und außerlandwirtschaftlich) gelagert werden. Hier kann es in einzelnen Jahren durchaus zu mengenmäßig relevanten Unterschieden kommen.
- Zulassungsbeginn und Zulassungsende: Falls die Zulassung eines Pflanzenschutzmittels endet und die Abverkaufs- bzw. Aufbrauchfrist noch aufrecht ist, kann eine Verwendung von derartigen Pflanzenschutzmitteln erfolgen, ohne dass eine Inverkehrbringung in diesem Jahr vorliegt. Der umgekehrte Fall kann bei neu zugelassenen Pflanzenschutzmitteln auftreten, eine Inverkehrbringung ohne eine Anwendung im Jahr der Inverkehrbringung.
- In den Zahlen zur Verwendung von Pflanzenschutzmitteln für das Referenzjahr 2017 sind aus methodischen Gründen auch Anwendungen aus dem Jahr 2016 enthalten, insbesondere bei den Kulturen Winterraps und Winterweizen. Weiters sind Anwendungen von Pflanzenschutzmitteln auf Stoppelfeldern und Stilllegungsflächen zur Kulturvorbereitung aus dem Jahr 2016 in den Verwendungszahlen enthalten. Derartige Anwendungen sind gemäß den Vorgaben der VO 1185/2009 der jeweiligen Folgekultur zuzurechnen.
- In der Verwendungsstatistik wurde bei Wirkstoffen basierend auf Pheromonen, Viren, Bakterien und Pilzen keine Wirkstoffmenge in kg errechnet. Bei derartigen Wirkstoffen divergiert zwischen einzelnen Produkten und Wirkstoffen die Mengenangabe sehr stark, eine Hochrechnung erscheint nicht sinnvoll. In der Statistik zur Inverkehrbringung sind bei manchen dieser Wirkstoffe dennoch Mengenangaben vorhanden und auch in die Summenberechnung für die Inverkehrbringungsmengen eingeflossen. Durch diesen Umstand ist das Gesamtergebnis der verwendeten Menge niedriger, der Unterschied liegt in der Größenordnung von etwa einem Prozent der Gesamtmenge der Inverkehrbringung.

- Saatgutbehandlung und Export/Import von behandeltem Saatgut: In der Hochrechnung der Mengen der Saatgutbehandlung wurde auf die Anbaufläche in Österreich referenziert. Starke Exporttätigkeit von aufbereitetem Saatgut wie z.B. bei Mais kann sich relevant auf die Differenz zwischen Inverkehrbringung und Verwendung auswirken.
- Die Verwendung von Pflanzenschutzmitteln außerhalb der Landwirtschaft - u.a. in kommunalen Grünanlagen, auf Verkehrs- und Freizeitflächen sowie im Haus- und Kleingartenbereich - sind nicht Teil der Erhebung.

2. Pflanzenschutzmittel-Verwendungsstatistik für den Zeitraum 2010–2014

Die AGES hat im Rahmen des Projektes für das Jahr 2012 anhand von rund 500 Erhebungsbetrieben mit einer Erhebungsfläche von 11.500 Hektar erstmals eine Hochrechnung vorgenommen. Gemäß EU-Verordnung wurden bis Ende 2015 die Mengen an verwendeten Pflanzenschutzmitteln in Kilogramm (kg) Wirkstoff und die behandelte Fläche in Hektar (ha) für ausgewählte relevante Kulturen an die EU-Kommission übermittelt. Dabei waren Ergebnisse für zumindest ein Jahr im Bezugszeitraum 2010–2014 gefordert.

Methodik

Die in der Landwirtschaft verwendeten Mengen an Pflanzenschutzmittel wurden auf Basis einer Teilerhebung von Aufzeichnungen des Pflanzenschutzmitteleinsatzes auf Erhebungsbetrieben ermittelt. Die erforderlichen Anwendungsdaten wurden der AGES vom BMLFUW in anonymisierter Form und von freiwilligen Betrieben übermittelt und stammen aus drei Datenpaketen (LBG-Computerdienst, ObstPartner Steiermark, Landwirtschaftskammer Österreich).

Datenbasis und Kulturen

Die Auswahl der für Österreich relevanten Kulturen wurde nach der abgeschätzten Behandlungsfläche durchgeführt. Apfel, Kartoffel, Mais, Raps, Sojabohne, Sommergerste, Wein, Winterweizen und Zuckerrüben wurden als relevant eingestuft. Österreich wird als eine Erhebungsregion betrachtet.

Datenbasis für das Referenzjahr 2012 bilden 508 Erhebungsbetriebe mit einer Erhebungsfläche von 11.500 ha. Als zweite Datenquelle dienten Daten aus dem Saatgutertifizierungsverfahren des Bundesamtes für Ernährungssicherheit (BAES). Hierzu wurden die Informationen zur Ausstattung der zur Laboranerkennung

vorgelegten Partien von Mais, Winterraps, Sojabohne, Sommergerste und Winterweizen mit Saatgutbehandlungsmitteln herangezogen.

Ergebnis

Das Ergebnis der Hochrechnung ergibt für die relevanten Kulturen die abgeschätzte Menge an verwendeten Wirkstoffen in kg. Die Zuordnung der Wirkstoffe zu den Wirkstoffgruppen erfolgte gemäß EU-Verordnung 1185/2009 und entspricht auch der Form der Veröffentlichung der in Verkehr gebrachten Mengen von Pflanzenschutzmitteln im Grünen Bericht.

Pflanzenschutzmittel Verwendungsstatistik: Verwendete Wirkstoffe in ausgewählten Kulturen und in Verkehr gebrachte Menge an Wirkstoffen im Jahr 2012

Tabelle 5 Wirkstoffgruppen

Wirkstoffgruppe	Apfel	Kartoffel	Mais	Soja- bohne	Sommer- gerste	Weinbau	Winter- raps	Winter- weizen	Zucker- rübe	Summe Erhebungs- kulturen (kg)	Inverkehrbrin- gung 2012 (kg)
Fungizide										1.027.586	1.638.200
Benzimidazole					126		69			195	2.200
Carbamate und Dithio- carbamate	13.109	72.174	15.858			35.264	498		449	137.352	194.800
Imidazole und Triazole	290	205			3.630	3.551	13.113	11.716	8.421	40.927	83.700
Morpholine		1.210			1.339	10.893		426		13.868	15.700
Sonstige organische Fungizide	40.609	12.853	178		2.205	209.304	6.971	11.190	15.736	299.046	426.700
Anorganische Fungizide	100.750	63				423.670	1.648		7.647	533.779	911.300
Fungizide auf pflanzlicher und mikrobieller Basis								2.419		2.419	3.800
Herbizide										921.358	1.544.500
Amide und Anilide	151	187	125.869	5.104	35		32.917	418	3.862	168.543	250.700
Carbamate und Biscarbamate									17.127	17.127	22.700
Harnstoff-, Uracil- oder Sulfonylharnstoffderivate		59	5.791	101	2.971	120		15.696	3.838	28.576	106.600
Organophosphor- Herbizide	5.554	5.323	50.534	21.098	9.568	24.780	9.666	43.619	58.867	229.008	438.500
Phenoxy-Phytohormone	937				20.804			41.830		63.571	150.400
Triazine und Triazinone		5.323	126.649	2.424					118.190	252.586	251.400
Sonstige organische Herbizide	465	34.694	50.296	11.482	6.460	142	10.380	20.281	27.747	161.946	305.200
Anorganische Herbizide										-	19.000
Insektizide und Akarizide										122.243	246.300
Pyrethroide		28			256		3.621	923	526	5.355	8.600
Carbamate und Oximcarba	535	92	8.444			230	1.008		80	10.390	20.000
Organophosphate	3.627	450	88			6.765	2	2.292	1.629	14.854	37.600
Neonicotinoide	380	801	2.139		160		3.656	177	2.669	9.982	22.300
Sonstige Insektizide*	66.511	400				13.943	809			81.662	157.900
Sonstige Wirkstoffe	16.740	1.753			141	45	2.801	16.940	40	38.461	134.100
Gesamtmenge je Kultur	249.659	135.615	385.847	40.209	47.695	728.708	87.160	167.927	266.828	2.109.647	3.564.200
*inkl. Pheromone und Insektizide auf pflanzlicher oder mikrobieller Basis											
Quelle Inverkehrbringung: Grüner Bericht 2013											

Bei der Interpretation der Ergebnisse ist zu beachten, dass in der vorletzten Spalte der Tabelle die verwendete Menge der neun Erhebungskulturen aufsummiert wurde. In der letzten Spalte wurde die Menge der Inverkehrbringung aus dem Jahr 2012 angeführt. Die Differenz zwischen Verwendung in den neun Erhebungskulturen und der Inverkehrbringung ergibt sich durch folgende Gegebenheiten:

- Die neun Erhebungskulturen decken nicht die gesamte landwirtschaftliche Fläche in Österreich ab.
- Bei der Inverkehrbringung wird das erstmalige Inverkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln in Österreich erhoben. Aus diesen Zahlen ist nicht ablesbar, welche Mengen an Pflanzenschutzmitteln zum Einsatz kommen bzw. im Handel und nach dem Verkauf in der Praxis (in der Landwirtschaft und außerlandwirtschaftlich) gelagert werden.
- In den Zahlen zur Verwendung von Pflanzenschutzmitteln sind aus methodischen Gründen auch Anwendungen aus dem Jahr 2011 enthalten, insbesondere bei den Kulturen Winterraps und Winterweizen. Weiters sind Anwendungen von Pflanzenschutzmitteln auf Stoppelfeldern und Stilllegungsflächen zur Kulturvorbereitung aus dem Jahr 2011 in den Verwendungszahlen enthalten. Derartige Anwendungen sind gemäß den Vorgaben der VO 1185/2009 der jeweiligen Folgekultur zuzurechnen
- Die Verwendung von Pflanzenschutzmitteln außerhalb der Landwirtschaft - u.a. in kommunalen Grünanlagen, auf Verkehrs- und Freizeitflächen sowie im Haus- und Kleingartenbereich - sind nicht Teil der Erhebung.



GESUNDHEIT FÜR MENSCH, TIER & PFLANZE

www.ages.at