



Seite 2

Obst

Rückstandsanalyse für Äpfel, Bananen und Heidelbeeren



Seite 3

Gemüse

Rückstandsanalyse für Paprika, Chinakohl und Schlangengurken



Seite 4

Themen im Fokus

Auswirkungen von RHG-Absenkungen



Aktuelle Zahlen auf einen Blick

Gesamtzahl ausgewertete Proben	Anzahl der Probenländer	Proben ohne Wirkstoff	Proben mit Wirkstoff
25.627	73	12.393 (48,4 %)	13.234 (51,6 %)

Auswertungszeitraum:
1. Oktober 2018 bis 30. September 2019

Pflanzenschutzmittel-Rückstände fest im Blick:

Über 25.000 Obst- und Gemüseproben auf dem Prüfstand

In der aktuellen Ausgabe des Monitoring-Reports Obst, Gemüse, Kartoffeln nehmen der *Deutsche Fruchthandelsverband e.V. (DFHV)* und die *QS Fachgesellschaft Obst-Gemüse-Kartoffeln GmbH (QS)* die Rückstandssituation für Pflanzenschutzmittel bei Obst und Gemüse im Zeitraum von Oktober 2018 bis September 2019 unter die Lupe. Ergänzend zum Überblick über die Ergebnisse von 25.627 ausgewerteten Proben beinhaltet der Monitoring-Report 2020 spezielle Rückstandsauswertungen für Äpfel, Bananen, Heidelbeeren, Paprika, Chinakohl und Schlangengurken. Auch diese Ausgabe enthält wieder interessante Hintergrundinformationen für Praktiker, u. a. zur geplanten Absenkung des Rückstandshöchstgehalts (RHG) für Chlorpropham sowie zu den Auswirkungen weiterer ausgewählter RHG-Änderungen.

Für den seit 2010 einmal jährlich erscheinenden Monitoring-Report haben QS und der DFHV gemeinsam bislang mehr als 200.000 Obst- und Gemüseproben hinsichtlich Pflanzenschutzmittel-Rückständen ausgewertet sowie 54 Detailuntersuchungen zu Einzelprodukten durchgeführt. Ein wichtiger Beitrag für mehr Transparenz in der Wertschöpfungskette Obst und Gemüse.

Ausgewertete Proben pro Kontinent (Top-10)



AFRIKA
ANZAHL PROBEN GESAMT: 1.997
OHNE RHG-ÜBERSCHREITUNG: 1.738
ÜBERSCHREITUNGSQUOTE: 13,0 %

	Proben pro Land	Proben mit RHG-Überschreitung*
Madagaskar	596	162
Südafrika	568	54
Marokko	366	22
Ägypten	217	12
Kenia	96	8
Senegal	31	0
Simbabwe	21	0
Elfenbeinküste	19	0
Namibia	16	0
Äthiopien	11	0



EUROPA
ANZAHL PROBEN GESAMT: 20.154
OHNE RHG-ÜBERSCHREITUNG: 19.958
ÜBERSCHREITUNGSQUOTE: 1,0 %

	Proben pro Land	Proben mit RHG-Überschreitung*
Deutschland	12.782	67
Spanien	2.487	44
Niederlande	1.795	5
Belgien	1.186	23
Italien	1.059	38
Österreich	241	0
Frankreich	219	4
Portugal	114	0
Griechenland	91	8
Ungarn	61	3



NORD-/SÜDAMERIKA
ANZAHL PROBEN GESAMT: 2.395
OHNE RHG-ÜBERSCHREITUNG: 2.262
ÜBERSCHREITUNGSQUOTE: 5,6 %

	Proben pro Land	Proben mit RHG-Überschreitung*
Brasilien	513	31
Peru	471	48
Chile	447	10
Kolumbien	205	11
Costa Rica	182	9
Uruguay	173	11
Ecuador	150	1
Mexiko	91	3
Dominikanische Republik	55	4
Argentinien	43	1



ASIEN/PAZIFIK
ANZAHL PROBEN GESAMT: 1.081
OHNE RHG-ÜBERSCHREITUNG: 972
ÜBERSCHREITUNGSQUOTE: 10,1 %

	Proben pro Land	Proben mit RHG-Überschreitung*
Türkei	376	69
Israel	245	8
China	201	19
Indien	113	1
Neuseeland	77	0
Malaysia	21	3
Vietnam	20	3
Thailand	18	4
Australien	3	0
Indonesien	2	0



Übersicht der RHG-Überschreitungen

Proben mit RHG-Überschreitung*	697
Überschreitungsquote (gesamt):	2,7 %
Überschreitungsquote Deutschland:	0,5 %
Überschreitungsquote EU (ohne Deutschland):	1,8 %
Überschreitungsquote Drittländer:	9,1 %

*Grundlage ist der Ist-Wert (Messwert ohne Berücksichtigung einer erweiterten Messunsicherheit von ±50 Prozent).



Bananen

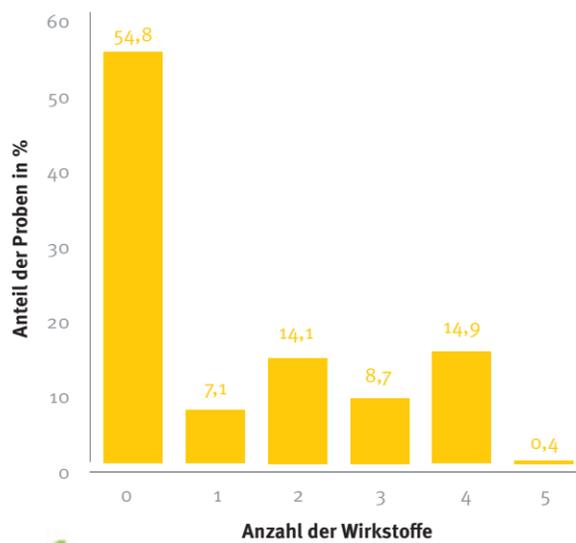
Insgesamt standen 241 Bananen-Proben aus elf Herkunftsländern auf dem Prüfstand. Erfreulich und kein „krummes Ding“ ist die Beanstandungsquote: Sie liegt bei nur 0,8 %.

Von insgesamt 241 untersuchten Proben stammten über 61 % aus Ecuador (148 Proben), gefolgt von Kolumbien (27 Proben) und Peru (22 Proben). Mehr als die Hälfte der Proben (54,8 %) war rückstandsfrei, weitere 7,1 % enthielten lediglich einen Wirkstoff.

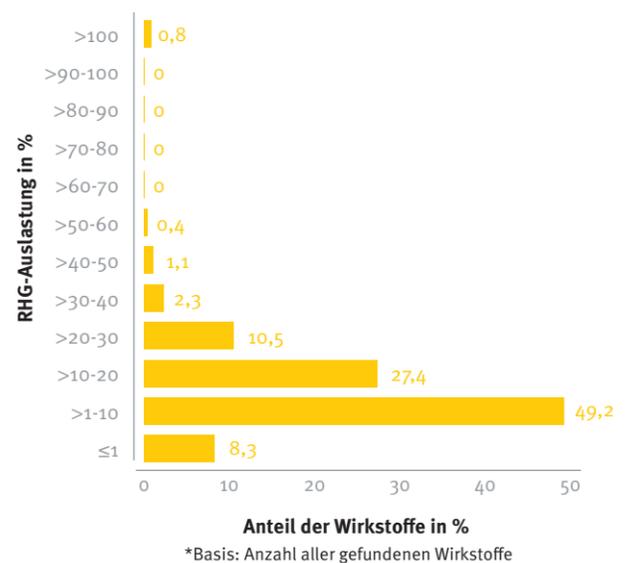
In den restlichen 92 Proben (38,1 %) wurden zwei oder mehr Wirkstoffe nachgewiesen, darunter fast ein Drittel aller Proben aus Ecuador. Die einzige Probe mit fünf Wirkstoffen stammte aus Costa Rica. Die RHG wurden bei 95,4 % aller Analyseergebnisse zu maximal 30 % ausgeschöpft und lagen damit weit unterhalb der Grenzwerte.

Nur zwei Proben aus Costa Rica überschritten die gesetzlichen Rückstandshöchstgehalte, jeweils für das Insektizid *Buprofezin*. In der Summe konnten 15 verschiedene Wirkstoffe analysiert werden, am häufigsten die Fungizide *Thiabendazol* und *Imazalil* (jede 5. Probe), gefolgt von *Azoxystrobin* (jede 6. Probe), *Myclobutanil* (in jeder 12. Probe) und *Fosetyl-Al* (in fast jeder 20. Probe). Zu den am häufigsten detektierten Insektiziden zählten *Bifenthrin*, *Chlorpyrifos* sowie *Buprofezin*.

ANZAHL DER NACHGEWIESENEN WIRKSTOFFE PRO PROBE



PROZENTUALE RHG-AUSLASTUNG DER WIRKSTOFFE*



Äpfel

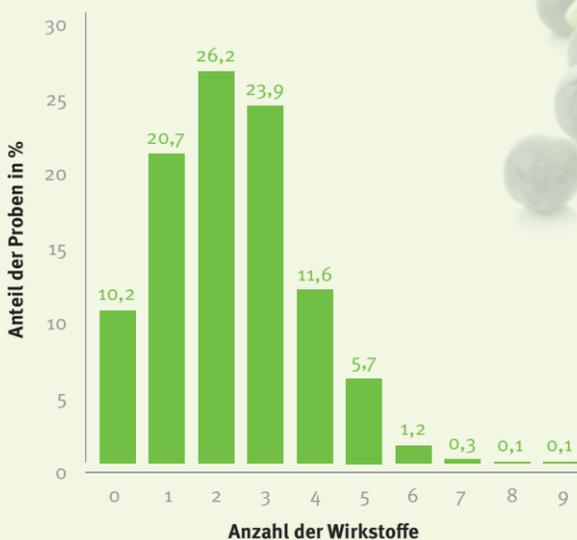
Alles rund beim Apfel bei der RHG-Auslastung: Nahezu 85 % der nachgewiesenen Wirkstoffe schöpften diese nur bis zu maximal 10 % aus.

70,8 % der untersuchten Proben wiesen einen bis maximal drei Wirkstoffe auf. In 17,3 % der übrigen Proben wurde der Nachweis für vier bis fünf, in weiteren 1,7 % für sechs bis neun unterschiedliche Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe pro Probe erbracht. Bei der Auswertung wurden insgesamt 40 verschiedene Wirkstoffe detektiert.

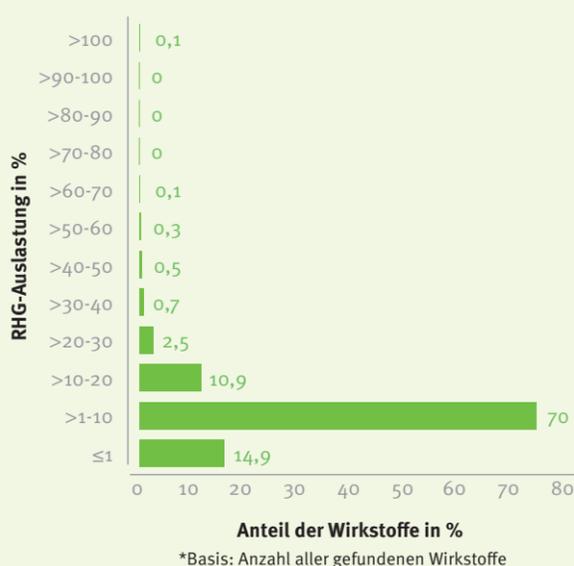
Die RHG-Auslastung lag für 84,9 % der Nachweise bei maximal 10 %. Eine RHG-Überschreitung war in fünf Fällen (0,1 %) zu verzeichnen. Eine Überschreitung betraf den Wirkstoff *Chlorpyrifos*, vier weitere den Wirkstoff *2-Phenylphenol* (auch bekannt als *Orthophenylphenol*). Dieser Wirkstoff wird vorrangig als Konservierungsmittel zur Oberflächenbehandlung von Zitrusfrüchten eingesetzt und besitzt keine Zulassung für die Anwendung an Äpfeln.

Am häufigsten nachgewiesen wurden die Fungizide *Captan* (1.257 Proben), *Dithianon* (468 Proben) und *Trifloxystrobin* (461 Proben). Die untersuchten 1.847 Apfel-Proben stammten aus 15 Herkunftsländern, wovon ein Großteil aus Deutschland (1.379 Proben) und Österreich (205 Proben) kam.

ANZAHL DER NACHGEWIESENEN WIRKSTOFFE PRO PROBE



PROZENTUALE RHG-AUSLASTUNG DER WIRKSTOFFE*



Heidelbeeren

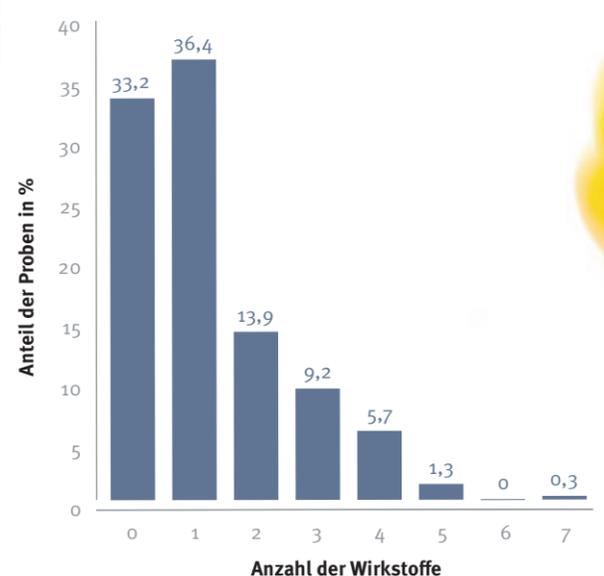
316 Heidelbeeren-Proben aus 14 Ländern waren Teil der Auswertung: Bei 86 % der nachgewiesenen Wirkstoffe lag die RHG-Auslastung bei maximal 30 %.

Mit 144 Proben stammte fast die Hälfte der untersuchten Proben aus Deutschland. Dahinter folgen 60 Proben aus der EU, vorrangig aus Spanien (34 Proben), und 112 Proben aus Drittländern, wovon die Hälfte auf Ware aus Peru (71 Proben) entfiel.

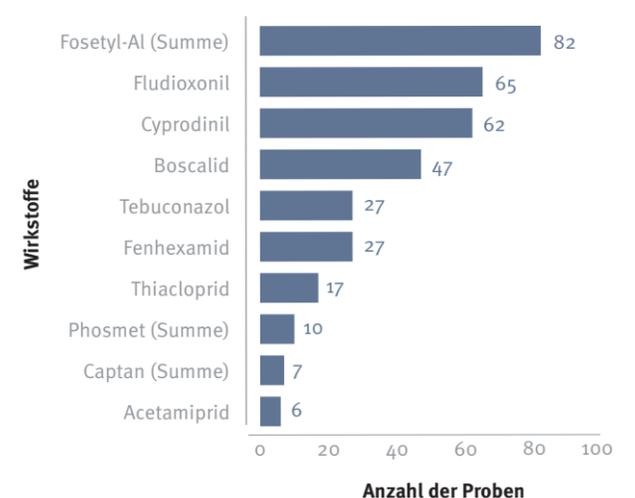
Rund 70 % aller Proben enthielten keinen (33,2 %) oder lediglich einen Wirkstoff (36,4 %). Von den Proben mit zwei oder mehr Wirkstoffen stammten 56 % aus Chile und 42 % aus Deutschland. Die einzige Probe mit sieben detektierten Wirkstoffen kam aus Peru.

Insgesamt wurden 32 verschiedene Wirkstoffe nachgewiesen, am häufigsten die Fungizide *Fosetyl-Al* (fast jede 4. Probe), *Fludioxonil* (jede 5. Probe) und *Cyprodinil* (fast jede 6. Probe). Ein positives Bild zeigt sich bei der RHG-Auslastung: 86 % der nachgewiesenen Wirkstoffe schöpften die RHG nur bis zu maximal 30 % aus. RHG-Überschreitungen wurden bei 33 Proben (10,4 %) festgestellt, darunter 29 Proben aus Peru und eine Probe aus Argentinien für *Fosetyl-Al*. Im April 2019 wurde der RHG für den Wirkstoff angehoben, wodurch sich die Überschreitungsquote verringerte. Bei drei Proben aus Deutschland wurden RHG-Überschreitungen (2x Fungizid *Dithianon*/1x Repellent *Picaridin*) verzeichnet.

ANZAHL DER NACHGEWIESENEN WIRKSTOFFE PRO PROBE



TOP-10 DER NACHGEWIESENEN WIRKSTOFFE





Schlangengurken

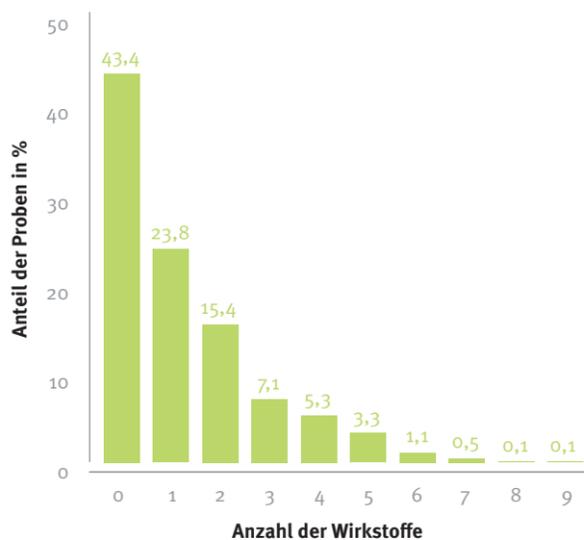
761 Schlangengurken-Proben aus acht Ländern wurden auf Pflanzenschutzmittelrückstände untersucht. Erfreulich: 330 Proben (43,4 %) blieben ohne Wirkstoffnachweis.

In den übrigen 431 Proben wurden insgesamt 50 verschiedene Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe nachgewiesen. Hiervon enthielten 352 Proben einen bis drei Wirkstoffe, das entspricht rund 46,3 % der Gesamtprobenzahl. Insgesamt wurde am häufigsten das Fungizid *Propamocarb* (246-mal) nachgewiesen.

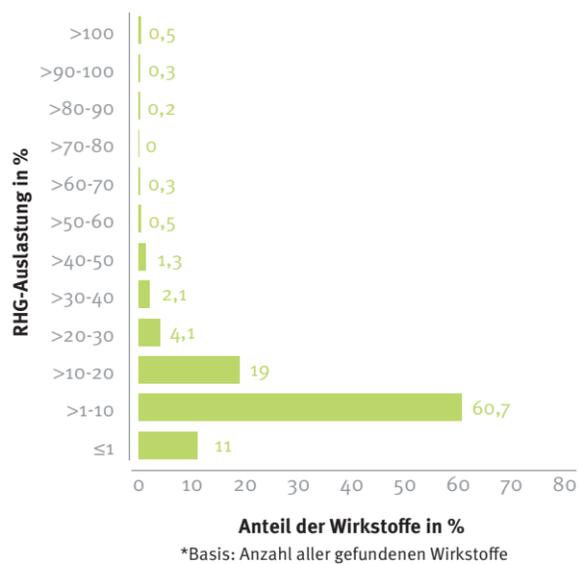
Bei 71,7 % der Wirkstoff-Nachweise lag die RHG-Auslastung bei maximal 10 %. RHG-Überschreitungen wurden lediglich in fünf Fällen detektiert (0,5 %). In diesen Fällen erfolgten die Nachweise für *Dithiocarbamate*, *Carbendazim*, *Fonicamid*, *Thiacloprid* sowie für *Propamocarb*.

Alle untersuchten Proben stammten aus der EU, der größte Anteil aus den Niederlanden (250 Proben), Spanien (224 Proben) und Deutschland (210 Proben).

ANZAHL DER NACHGEWIESENEN WIRKSTOFFE PRO PROBE



PROZENTUALE RHG-AUSLASTUNG DER WIRKSTOFFE*



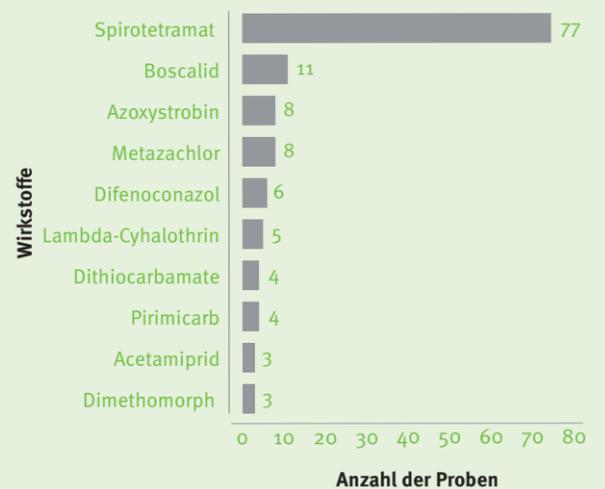
Chinakohl/ Pak Choi

QS und der DFHV werteten 194 Chinakohl/Pak Choi-Proben aus. Nahezu die Hälfte (47,4 %) wies keine Pflanzenschutzmittel-Rückstände auf.

Hauptsächlich kamen die untersuchten Proben aus Deutschland (161 Proben), auf den Plätzen zwei und drei folgen die Niederlande (14 Proben) und Spanien (13 Proben). 47,4 % aller Proben enthielten keinen Wirkstoff und weitere 46,9 % einen bis zwei Wirkstoffe. In lediglich fünf Proben (2,6 %) erfolgte der Nachweis für vier verschiedene Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe.

Positiv gestaltet sich die RHG-Auslastung: 93,1 % der nachgewiesenen Wirkstoffe schöpften die gesetzlichen Höchstgehalte nur bis zu maximal 10 % aus. Weitere 4,1 % der Nachweise lasteten die RHG zwischen 10 % und 20 % und lediglich 2,8 % zwischen 30 und 100 % aus. Ebenfalls erfreulich: Keine Chinakohl-/Pak Choi-Probe wies eine RHG-Überschreitung auf. Insgesamt wurden 17 unterschiedliche Wirkstoffe nachgewiesen. In 77 Proben (39,7 %), und damit am häufigsten, wurde das Insektizid *Spirotetramat* detektiert.

TOP-10 DER NACHGEWIESENEN WIRKSTOFFE



Paprika

Für den Monitoring-Report werteten QS und der DFHV 924 Paprika-Proben aus. 44,2 % aller Proben enthielten keinerlei Rückstände von Pflanzenschutzmitteln.

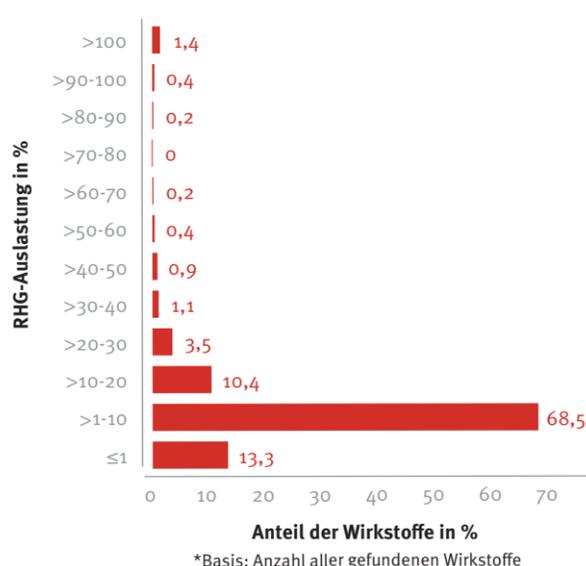
704 Proben und damit drei Viertel (76 %) der untersuchten Proben stammten aus der EU (ohne Deutschland) und hiervon allein 314 Proben aus den Niederlanden und 307 Proben aus Spanien. Weitere 125 Proben entfielen auf deutsche Ware und weitere 95 Proben auf Drittlandware, überwiegend aus Marokko.

Positives Fazit: 44,2 % aller Proben waren rückstandsfrei, darunter 76 % der deutschen, 55 % der niederländischen und 30 % der spanischen Ware.

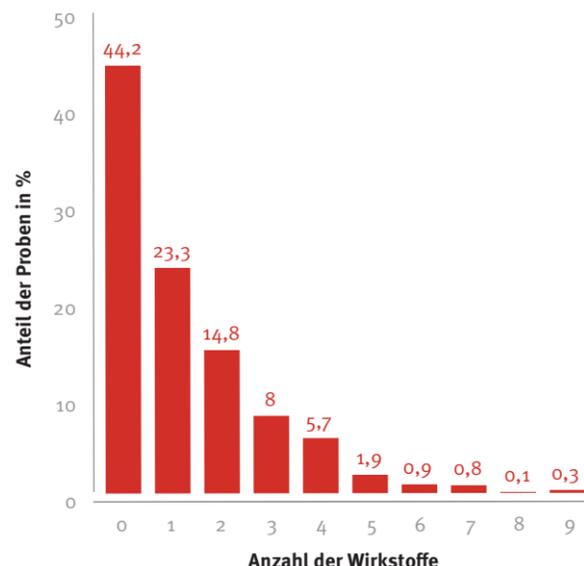
Weitere 38,1 % der Paprika-Proben enthielten lediglich ein bis zwei Wirkstoffe. Jeweils eine Probe aus Marokko, Spanien und der Türkei beinhaltete 9 Wirkstoffe. Bei fast 96 % der Analyseergebnisse wurden die RHG nur bis zu maximal 30 % ausgelastet. Die verzeichneten 15 RHG-Überschreitungen betrafen u. a. die Wirkstoffe *Acetamiprid*, *Chlorpyrifos*, *Fonicamid*, *Pirimiphos-methyl* und *tau-Fluvalinat*.

Insgesamt wurden über 60 verschiedene Wirkstoffe detektiert, am häufigsten die Fungizide *Fluopyram*, *Flutriafol*, *Fludioxonil* und *Azoxystrobin*, gefolgt von den Insektiziden *Chlorantraniliprol* und *Pyridalyl*.

PROZENTUALE RHG-AUSLASTUNG DER WIRKSTOFFE*



ANZAHL DER NACHGEWIESENEN WIRKSTOFFE PRO PROBE



PROZENTUALE RHG-AUSLASTUNG DER WIRKSTOFFE*



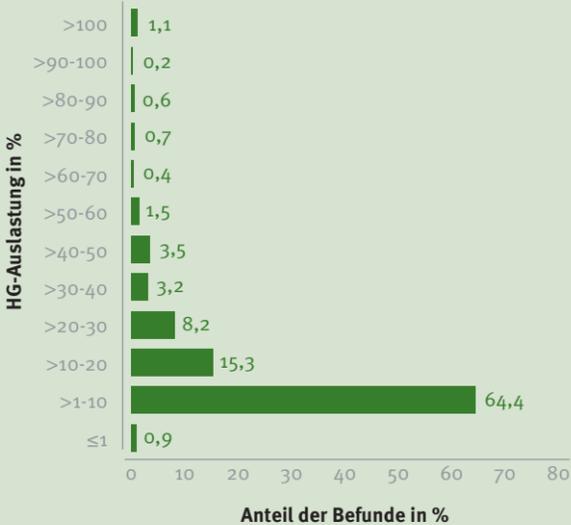
Perchlorat Neue Höchstgehalte sollen ab 1. Juli 2020 gelten

Im Oktober 2019 haben die EU-Mitgliedstaaten den EU-Verordnungsentwurf zur Festlegung von Höchstgehalten (HG) für *Perchlorat* einstimmig angenommen. Dieser sieht für verschiedene Obst- und Gemüsekulturen einen HG von 0,05 mg/kg, für Kürbisgewächse/Grünkohle von 0,1 mg/kg sowie für Blattgemüse/Kräuter von 0,5 mg/kg vor. Nach Angaben der EU sollen die im Zuge der *SANTE 10126/2019* festgelegten HG für *Perchlorat* voraussichtlich ab dem 1. Juli 2020 gelten. Aber welche Folgen hat das in der Praxis? In einer von QS und dem DFHV durchgeführten Untersuchung traten in zehn Produktgruppen *Perchlorat*-Befunde auf (s. Abb. 1). In sechs Fällen (1,1 %) wäre einer Überschreitung der voraussichtlich ab 1. Juli 2020 geltenden HG zu verzeichnen (s. Abb. 2).

Abb. 1 ANZAHL PROBEN MIT PERCHLORATANALYSE UND PERCHLORATNACHWEISEN



Abb. 2 PROZENTUALE AUSLASTUNG DER VORAUSSICHTLICH AB 1. JULI 2020 GELTENDEN HÖCHSTGEHALTE



IMPRESSUM

Verantwortlich für den Inhalt:
DFHV Deutscher Fruchthandelsverband e.V.
Dr. Andreas Brügger
Bergweg 6
D-53225 Bonn
Telefon: +49 228 91145-0
Internet: www.dfhv.de



QS Qualität und Sicherheit GmbH
Dr. Hermann-Josef Nienhoff
Schedestr. 1-3
D-53113 Bonn
Telefon: +49 228 35068-0
Internet: www.q-s.de



Gestaltung:
Susanne Del Din (del din design, Siegburg)
Fotos:
Shutterstock

Datenbasis: Analyseergebnisse aus Rückstandmonitoringprogrammen von DFHV und QS, von Oktober 2018 bis einschließlich September 2019



Themen im Fokus

Auswirkungen von RHG-/HG-Anpassungen

Zahlreiche Anpassungen der Rückstandshöchstgehalte (RHG) treiben aktuell die gesamte Obst- und Gemüsebranche um. QS und der DFHV haben untersucht, welche Folgen die geplanten RHG von *Chlorat* und HG von *Perchlorat* auf bestimmte Produktgruppen in Bezug auf die RHG-/HG-Auslastung hätten. Zur ebenfalls in Planung befindlichen RHG-Absenkung für *Chlorpropham* gibt Romain Cools vom World Potato Congress (WPC) seine Einschätzung ab.

Chlorpropham

Genehmigung nicht erneuert, RHG-Absenkung droht

Im Juni 2019 hat die EU-Kommission entschieden, die Genehmigung für den Wirkstoff *Chlorpropham* nicht zu erneuern. In Deutschland sind damit am 31. Juli 2019 alle Zulassungen für Pflanzenschutzmittel mit dem Wirkstoff ausgelaufen. Für diese gilt eine Abverkaufsfrist bis zum 31. Januar 2020 sowie eine Ablauffrist bis zum 8. Oktober 2020. Die EU-Mitgliedstaaten widerrufen spätestens am

8. Januar 2020 die Zulassungen für Pflanzenschutzmittel mit dem Wirkstoff *Chlorpropham*. Üblicherweise folgt dann eine Absenkung des RHG. Auch für *Chlorpropham* ist davon auszugehen, dass der RHG nach Ende der Ablauffrist abgesenkt wird. Der genaue Zeitpunkt sowie dessen Höhe standen bei Redaktionsschluss noch nicht fest.



„Die einschneidendste Veränderung während meiner 30-jährigen Karriere sind das Zulassungsende und die Suche nach einem Ersatz für *Chlorpropham* im Kartoffel-sektor. Hierdurch müssen wir nicht nur lernen, mit natürlichen Alternativen zu arbeiten, sondern auch dafür sorgen, dass alle Lagerräume intensiv gereinigt werden, um Kreuzkontaminationen zu vermeiden. Da dieses Thema im Zusammenhang mit der Lebensmittelsicherheit steht, werden sowohl

die zuständigen Behörden als auch die Wertschöpfungskette selbst strenge Kontrollmaßnahmen für Kartoffeln und Kartoffelerzeugnisse ergreifen. Es ist dabei von entscheidender Bedeutung, dass alle Beteiligten dies ernst nehmen und dass Qualitätssicherungssysteme diesem Thema in den Leitlinien und Überwachungsverfahren besondere Beachtung schenken.“

ROMAIN COOLS, PRÄSIDENT DES WORLD POTATO CONGRESS (WPC)



Chlorat

Verbindliche RHG im Laufe des Jahres 2020 geplant

Seit 2010 gilt EU-weit ein Anwendungsverbot für Pflanzenschutzmittel mit dem Wirkstoff *Chlorat*. Neben dem Einsatz als Pflanzenschutzmittel gibt es jedoch weitere Eintragspfade (z. B. Trinkwasser). In den letzten Jahren wurde diskutiert, über welchen rechtlichen Rahmen die RHG geregelt werden und wie diese ausfallen sollten. Voraussichtlich im Februar 2020 soll über einen EU-Verordnungsentwurf (gemäß *Verordnung (EG) Nr. 396/2005*) abgestimmt werden, der ohne jegliche Übergangsregelungen verbindliche RHG für *Chlorat* in unterschiedlichen Produkten und Pro-

duktgruppen vorsieht. Abb. 3 zeigt, dass *Chlorat*-Befunde in 12 Produktgruppen verzeichnet wurden, insbesondere bei Blatt- und Fruchtgemüse. Blickt man auf die Nachweise unter Berücksichtigung der aktuell vorgeschlagenen RHG (*SANTE 10684_2015 Rev.8*) würden 12 von 364 Proben (3,3 %) eine RHG-Überschreitung aufweisen (s. Abb. 4). Betroffen sind die Kulturen *Erdbeere (Freiland/Deutschland)*, *Grapefruit (Mexiko)*, *Melone (Honduras)*, *Radieschen (Gewächshaus/ Niederlande)*, *Schlangengurke (Niederlande)*, *Tomate (1x Belgien, 5x Spanien)* und *Zucchini (Spanien)*.

Abb. 3 ANZAHL PROBEN MIT CHLORATANALYSE UND CHLORATNACHWEISEN



Abb. 4 PROZENTUALE AUSLASTUNG DER VORGESCHLAGENEN RÜCKSTANDSHÖCHSTGEHALTE

