



Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen

Versuchszentrum Gartenbau Straelen

Tagungsband

**Rheinischer
Gemüsebautag
2015**

**Zertifizierte
Pflanzenschutz-
fortbildung**

**05. Februar 2015
Bürgerhalle Herongen
Straelen-Herongen**



Anschriften

 Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen

Pflanzenschutzdienst 

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen
Pflanzenschutzdienst
Siebengebirgsstraße 200
53229 Bonn
Tel.: 0228 / 703 - 2101 Fax: 0228 / 703 - 2102
www.pflanzenschutzdienst.de
Email: pflanzenschutzdienst@lwk.nrw.de



Provinzialverband Rheinischer Obst- und Gemüsebauer e.V.
Rochusstr. 18
53123 Bonn
Tel.: 0228 / 52006700 Fax: 0228 / 52006742
www.provinzialverband.de
Email: info@provinzialverband.de

Impressum

Verantwortlich:	Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen Pflanzenschutzdienst Sachbereich Gemüse
Zusammenstellung:	Keßler/Schenk/Hartung/Garcia
Druck:	Digitaldruckcenter Bonn (LWK NRW)
Auflage:	150 Stück (ohne Nachdrucke)
Gestaltung Titelbild:	Christoph Andreas
Bildnachweis:	Christoph Andreas

Inhalt

Thema	ab Seite
Vorwort	2
Programmablauf	4
Ansprechpartner im PSD, Bereich Gemüsebau	6
Übersicht der Aussteller	8
Gesetzlicher Mindestlohn: Was erwartet die Betriebe im Jahr 2015? <i>(Dr. Hanno Vianden)</i>	11
Greening im Gemüsebau <i>(Christian Solle)</i>	31
Erstauftreten von Thrips palmi <i>(Dr. Reiner Schrage)</i>	37
Einsatz von Pflanzenstärkungsmitteln und phosphorigen Säuren: Was geht noch? <i>(Johannes Keßler)</i>	41
Schadnager im Gemüsebau: Schäden und Gegenmaßnahmen <i>(Dr. Jens Jacob)</i>	47
Metaboliten – eine unbekannte Größe <i>(Dr. Rainer Krämer)</i>	55
Neues zur Düsentechnik für den Gemüsebau <i>(Harald Kramer)</i>	63
Pflanzenschutzmittel – aktueller Stand Versuchsergebnisse Feldtag <i>(Franz-Peter Schenk)</i>	75
Neue Schaderreger und relevante Quarantäneschaderreger im Gemüsebau, Stand der Sachkunde, Feldmausbekämpfung und Daten des Monitoring <i>(Andreas Vietmeier)</i>	87
Wichtige Neuerscheinungen am Pflanzenschutzmarkt	
Luna-Serie <i>(Dr. Torsten Griebel)</i>	95
Naturalis <i>(Manuela Kretschmar)</i>	101
Kumar <i>(Andreas Kohl)</i>	107
Übersicht der in ISIP eingestellten Kulturen	111

Vorwort

Der Pflanzenschutzdienst hat die Probleme des vergangenen Jahres zum Gemüsebautag aufgegriffen und zeigt Lösungen auf. Erfreuliche Unterstützung erfährt der Gemüsebautag auch durch die Lösungsvorschläge der Pflanzenschutzindustrie. Die nach wie vor unzureichende Harmonisierung der Pflanzenschutzmittelzulassungen in Europa wie auch der Wegfall langjährig erprobter Präparate führen in der Produktion, aber auch im gemeinsamen Markt oftmals zu Problemen. Die künftigen Möglichkeiten der Zulassungsübertragungen aus anderen EU-Staaten unserer Zone lassen hoffen, dass im harmonisierten EU-Binnenmarkt auch vergleichbare Bekämpfungsmöglichkeiten zur Verfügung stehen werden.

Die Referenten des Gemüsebautages vermitteln Ihnen die Grundlagen für wichtige Pflanzenschutz-Entscheidungen, die Sie im Laufe des Jahres mit den situationsbezogenen und jahresbedingten Empfehlungen ergänzen sollten. Bei den Empfehlungen wird besonderer Wert auf eine integrierte Pflanzenproduktion gelegt. Unter Einbeziehung der neuen Kommunikationsmöglichkeiten wird Ihnen der Pflanzenschutzdienst die witterungsbedingten Informationen zum Auftreten von Krankheiten und Schädlingen sowie die für Ihre Schläge individuell erforderlichen Maßnahmen während der Vegetationszeit schnellstmöglich zukommen lassen.

Zu diesem Zweck sollten Sie den Informationsdienst ‚Pflanzenschutz-Spezial‘ abonnieren der Ihnen den aktuellen Stand zum regionalen Auftreten von Krankheiten und Schädlingen in den Pflanzenbeständen gibt. Das Internet-Beratungsangebot wird während der Vegetationszeit fortlaufend auf aktuellstem Stand gehalten. Die Hinweise sind über die Internet-Seiten der Landwirtschaftskammer NRW abzurufen: www.landwirtschaftskammer.de oder www.pflanzenschutzdienst.de

Die Arbeitsgruppe „Lückenindikationen im Gemüse“ arbeitet an der Schließung noch offener Lücken. Kurzfristige Lösungen können nur in Einzelfällen bewirkt werden, denn in jeder Kultur sind für jeden Schaderreger Rückstandsuntersuchungen durchzuführen. Leider entstehen durch den Wegfall von Wirkstoffen nicht nur Lücken, sondern auch Bekämpfungsprobleme, wenn keine anderen Wirkstoffe zur Bekämpfung des Schaderregers zur Verfügung stehen. Nicht immer gibt es Ideallösungen; manchmal müssen Kompromisse gefunden werden. Der Pflanzenschutzdienst arbeitet im Verbund mit den Zulassungsbehörden, der Pflanzenschutz- und Saatgutindustrie an raschen und dauerhaften Problemlösungen, damit die Kulturen und deren Schutz gesichert und langfristig planbar sind. Dabei werden nicht nur bundesweit auftretende Bekämpfungslücken bearbeitet, oftmals müssen auch einzelbetriebliche Problemlösungen gefunden werden. Nutzen Sie daher die Betriebs- und Pflanzenschutzberatung der Landwirtschaftskammer NRW, um auftretende Schädigungen möglichst früh zu erkennen und zu beseitigen.

Das neue Pflanzenschutzgesetz sieht eine intensivere Aus- und Fortbildung aller Personen vor, die mit der Beratung oder der Anwendung von Pflanzenschutzmaßnahmen sowie dem Vertrieb von Pflanzenschutzmitteln befasst sind. Dieser Personenkreis benötigt nach einer Ausbildung, die die Kenntnisse und Fertigkeiten der Pflanzenschutz-Sachkunde beinhaltet, einen amtlichen Sachkundenachweis.

Bis zum 24. Mai 2015 kann jeder, der aufgrund seiner Ausbildung sachkundig ist, diesen Sachkundenachweis beim Pflanzenschutzdienst seines Wohnsitzes beantragen. In NRW ist der Pflanzenschutzdienst der Landwirtschaftskammer NRW zuständig. Die Beantragung kann online auf der Seite www.pflanzenschutz-skn.de erfolgen.

Im Pflanzenschutz Sachkundige müssen alle drei Jahre an einer anerkannten Sachkunde-Fortbildungsveranstaltung teilnehmen. Eine Liste aller anerkannten Fortbildungsveranstaltungen in NRW finden sie unter:

<http://www.landwirtschaftskammer.de/landwirtschaft/pflanzenschutz/sachkunde/pdf/skn-erkennung-fortbildung-pdf.pdf>

Die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln soll auch von einer intensiveren Beratung begleitet werden. Der vom Bundeskabinett am 10. April 2013 beschlossene ‚Nationale Aktionsplan‘ wird der Umsetzung des ‚Integrierten Pflanzenschutzes‘ einen neuen, starken Impuls verleihen. Zu diesem Zweck wurden in NRW drei Demonstrationsbetriebe für den Gemüsebau eingerichtet. In diesen Betrieben werden die erfolgreichen Maßnahmen des ‚Integrierten Pflanzenschutzes‘ demonstriert und neue Verfahren auf ihre Praxiseignung geprüft. Den Betrieben steht eine eigene Beraterin zur Verfügung. Betriebe wie auch die Beraterin werden interessierten Kollegen gern Auskunft über ihre Erfahrungen geben.

Oft müssen viele Schritte zur Sicherung des Ertrages gegangen werden. Wir wollen Sie dabei unterstützen. In diesem Sinne wünsche ich Ihnen auf dem Gemüsebautag viele neue Erkenntnisse und Ihrem Betrieb eine gute und problemfreie Gemüsesaison mit guten Erträgen auf einem gewinnbringenden Preisniveau.

Ihr



Prof. Dr. B. Böhmer

Program Rheinischer Gemüsebautag 2015

Donnerstag,

05. Februar 2015

Bürgerhalle Herongen

Vormittag

9.00 Begrüßung und Eröffnung

Uhr Theo Germes

Vizepräsident des Provinzialverband Rheinischer Obst- u. Gemüsebauer e.V.

Vorsitzender der Landesfachgruppe Gemüsebau

Andrew Gallik

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

Leiter des Versuchszentrums Gartenbau Straelen/Auweiler

Moderation Verbandsteil

Christoph Andreas

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

9.15 "Gesetzlicher Mindestlohn:

Was erwartet die Betriebe in Jahr 2015?

Uhr StB Dr. Hanno Vianden

PARTA Buchstelle für Landwirtschaft und Gartenbau

10.15 Kaffeepause

Uhr Gelegenheit zum Austausch mit den Ausstellern

10.45 "Greening im Gemüsebau"

Uhr Christian Solle

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

12.00 Begrüßung und Moderation Pflanzenschutz

Uhr Johannes Keßler

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

12.10 "Erstauftreten von Thrips palmi"

Uhr Dr. Reiner Schrage u. Gerhard Renker

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

12.30 Mittagspause

Uhr Gelegenheit zum Austausch mit den Ausstellern

Nachmittag

13.30 „Einsatz von Pflanzenstärkungsmitteln und

Uhr **phosphorigen Säuren: Was geht noch?"**

Johannes Keßler

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

13.45 „Schadnager im Gemüsebau

Uhr **Schäden und Gegenmaßnahmen"**

Dr. Jens Jacob

Julius-Kühn-Institut, Münster

14.15 „Metaboliten - eine unbekannte Größe"

Uhr Dr. Rainer Krämer

Labor Dr. Lippert, Sinzig

14.45 „Neues zur Düsenteknik für den Gemüsebau"

Uhr Harald Kramer

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

15.15 Kaffeepause

Uhr Gelegenheit zum Gespräch mit den Ausstellern

15.45 „Aktuelles zum Pflanzenschutz"

Uhr Pflanzenschutzmittel - aktueller Stand / Versuchsergebnisse Feldtag

Franz-Peter Schenk

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

Neue Schaderreger, relevante Quarantäneschaderreger im Gemüsebau,

Stand der Sachkunde, Feldmausbekämpfung - Daten des Monitoring

Andreas Vietmeier

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

16.30 Wichtige Neuerscheinungen am Pflanzenschutzmarkt

Uhr Luna Serie - Fa. Bayer

Dr. Torsten Griebel

Naturalis - Fa. Intrachem

Manuela Kretschmar

Kumar - Fa. Spiess-Urania

Andreas Kohl

17.00 Ende der Veranstaltung

Uhr

Ansprechpartner im PSD, Bereich Gemüsebau

E-Mail Dienststelle: Pflanzenschutzdienst@lwk.nrw.de

E-Mail: ...@lwk.nrw.de

Tel.Durchwahl Fachauskünfte

Fachbereichsleiter

Prof.Dr.Bernd Böhmer 0228/703-2100 Grundsatzfragen zum Pflanzen- und Umweltschutz,
bernd.boehmer@... Durchführung spezieller gesetzlich vorgeschriebener
Maßnahmen

Vertretung

Dr. Anton Dissemond 0228/703-2140
anton.dissemond@...

Diagnose von Pflanzenkrankheiten (Mykologie, Bakteriologie, Virologie)

Dr. Monika Heupel 0228/703-2160 Untersuchung der Probeneinsendungen
monika.heupel@... auf Krankheitsursachen, Diagnose Mykologie,
Bakteriologie, Virologie, nichtparasitäre Schäden

Ingrid Adams 0228/703-2162 Untersuchung der Probeneinsendungen
ingrid.adams@... auf Krankheitsursachen, Diagnose Mykologie,
Ausbildung der LTA und Praktikanten

Diagnose von Pflanzenschädlingen (Entomologie, Nematologie), Vorratsschutz

Dr. Ulrike Haki 0228/703-2130 Diagnose von Insekten, Milben und Nematoden,
ulrike.haki@... Spezialberatung zum Vorratsschutz

Christian Heinrichs 0228/703-2147 Spezialberatung Pflanzenschutz und Nematoden-
christian.heinrichs@... bekämpfung sowie Versuche in Zuckerrüben,
Warndienst

Genehmigungen und Kontrollen,

Sachkunde: Nachweise und Genehmigungen von Fortbildungsveranstaltungen

Detlev Moeller 0228/703-2113 Genehmigungen für den Einsatz von Pflanzen-
detlev.moeller@... schutzmitteln, Ordnungswidrigkeiten, Sachkunde im
Pflanzenschutz

Andreas Achenbach 0228/703-2117 Sachkundenachweise, Anerkennung von Fortbildungen
andreas.achenbach@

**Pflanzenschutz Anwendungstechnik
Amtliche Prüfung von Pflanzenschutz-Verfahren**

Harald Kramer harald.kramer@...	0251/2376-632	Spezialberatung, Applikationstechnik, Geräteprüfungen, Untersuchungen zur Pflanzenschutz-Anwendungstechnik, Anwenderschutz, Lagerung von Pflanzenschutzmitteln, Beizgraduntersuchung
Michael Stuch michael.stuch@...	0228/703-2146	Spezialberatung, Applikationstechnik, Geräteprüfungen, Untersuchungen zur Pflanzenschutz-Anwendungstechnik, Gerätekontrollen, Anwenderschutz, Lagerung von Pflanzenschutzmitteln

**Pflanzenschutz im Gemüsebau und Warndienst,
Amtliche Prüfung von Pflanzenschutzmitteln und Pflanzenschutz-Verfahren**

Johannes Keßler johannes.kessler@...	0228/703-2180	Spezialberatung Pflanzenschutz im Gemüsebau, Amtliche Mittelprüfung
Pedro Garcia pedro.garcia@...	0228/703-2187	GLP-Prüfleitung; Prüfung von Pflanzenschutzmitteln zur Verringerung von Höchstmengenüberschreitungen
Dr. Maria Hamacher maria.hamacher@...	0228/703-2181	Verbundprojekt Lückenindikation
Beate Mahlberg beate.mahlberg@...	0228/703-1293	Modellvorhaben „Demonstrationsbetriebe integrierter Pflanzenschutz, Teilvorhaben Gemüsebau in NRW
Franz-Peter Schenk franz-peter.schenk@...	0228/703-2182	Spezialberatung Pflanzenschutz im Gemüsebau, Amtliche Mittelprüfung
Bodo Hartung bodo.hartung@...	0228/703-2183	Prüfung von Pflanzenschutzmitteln, Amtliche Mittelprüfung
Christina Bischur christina.bischur@...	0228/703-2132	Warndiensterhebungen
Heike Scholz-Döbelin heike.scholz-doebelin@	02834/704-178 0178/3638133	Spezialberatung biologischer Pflanzenschutz im Gemüsebau, Warndiensterhebungen
Andreas Vietmeier andreas.vietmeier@...	0251/2376-638	Spezialberatung Pflanzenschutz im Gemüsebau, Amtliche Mittelprüfung, phytosanitäre Kontrollen und Beratungen zu Importen, Exporten sowie für den Handel im EU-Binnenmarkt
Eva-Maria Große-Wietfeld eva-maria.grosse-wietfeld@...	0251/2376-649	Prüfung von Pflanzenschutzmitteln, Amtliche Mittelprüfung

**Umwelt- und Verbraucherschutz, Nationaler Aktionsplan,
Sachkunde: Aus- und Fortbildungsveranstaltungen**

Andrea Claus-Krupp andrea.claus@...	0228/703-1428	Sachkunde Aus- und Fortbildung, Umsetzung des Nationalen Aktionsplanes im Bereich Umwelt- und Verbraucherschutz
--	---------------	---

Aussteller

(in alphabetischer Reihenfolge)

Fa. Alzchem Trostberg AG

Ansprechpartner:
Martin Reimann
Von-Puffer-Weg 8
33442 Herzebach-Clarholz
Tel: 05245 6929
Mobil: 0160 90652974
Fax: 05245 857257
martin.reimann@alzchem.com

Bactiva GmbH

Ansprechpartner:
Inka Schönebeck
Herongerstr. 2
47638 Straelen
Tel.: (+49) 2834-703306
Mobil: (+49) 152-03673155
Fax: (+49) 2834-703307
Email: schoenebeck@bactiva.de

BASF AG

Ansprechpartner:
Klaus Kühling
Auf der Dunau 1
30926 Seelze-Lathwehren
Tel: 05137 825179
Mobil: 0172 7424923
Fax: 05137 825180
klaus.a.kuehling@basf.com

Bayer CropScience Deutschland GmbH

Ansprechpartner:
Wolfram Seller
Winkelstrasse 8
49565 Bramsche
Tel.: 05468 93838923
Mobil 0175 4331432
Fax.: 05468 93838924
wolfram.seller@bayer.com

Biofa AG

Ansprechpartner:
Sophie Göser
Rudolf-Diesel-Str. 2
72525 Münsingen
Tel: 07381 9354-20

Fax: 07381 9354-54
goeser@biofa-profi.de

COMPO GmbH

Ansprechpartner:
Rudolf Wohlinger
Gildenstraße 38
48157 Münster
Tel.: 0251 3277-0
Mobil: 0172 5267954
Fax: 0251 326225
rudolf.wohlinger@compo.de

DE SANGOSSE GmbH

Ansprechpartner:
Richard Beumers
Lindenwinkel 17
52538 Gangelt
Tel: 02454 9368950
Mobil 0151 624 55 942
Fax: 02454 9368951
beumersr@desangosse.com

Du Pont de Nemeurs GmbH

Ansprechpartner:
Dr. Norbert Ketterer
Du Pont Straße 1
61352 Bad Homburg v.d.H.
Tel: 06172/87-1426
Mobil: 0171/2221345
Fax: 06172/87-1402
norbert.Ketterer@dupont.com

Aussteller

(in alphabetischer Reihenfolge)

HADI GmbH

Ansprechpartner:
Bernd In der Smitten
Dorfstr. 72
41372 Niederkrüchen-Overhetfeld
Tel: 02163/571234
Mobil 0160/90171275
Fax: 02163/571235
indersmitten@hadi-gartenbau.de

Wilhelm Haug GmbH & Co.KG

Ansprechpartner:
Matthias Johnen
Heerdter Landstraße 199
40549 Düsseldorf
Tel: 02131 63639
Mobil: 0174 3337122
Fax: 02131 531759
matthiasjohnen@manna.de

Intrachem Bio Deutschl. GmbH&Co.KG

Ansprechpartner:
Manuela Kretzschmar
Bahnhofstraße 52
65520 Bad Camberg
Tel: 06434 - 90 55 10-13
Mobil: 0179 9121042
Fax: 06434 - 90 55 10 9
manuela.kretzschmar@intrachem-bio.de

Lebosol Dünger GmbH

Ansprechpartner:
Willi Ruers
Wiesengasse 28
67471 Elmstein
Tel: 06328 984940
Mobil: 0175 2959224
Fax: 06328 9849490
willi.ruers@lebosol.de

MERULIN Gartenbauservice GmbH & Co. KG

Ansprechpartner:
Stephanie van Cleef
Florastraße 2-6
47608 Geldern-Walbeck
Tel: 02831 9779-241
Mobil: 0172 9770688
Fax: 02831 9779-22241
S.Greiwe@merulin.de

Monsanto Agrar Deutschland GmbH

Ansprechpartner:
Verena Schaffers
Weidenweg 10
47638 Straelen
Tel: 02834 9424263
Mobil 0162 4630951
Fax: 02834 9428142
verena.schaffers@monsanto.com

Proagro GmbH

Ansprechpartner:
Walter Leiphold
Auf dem Niederberg 15
53757 St. Augustin
Tel: 02241 396671
Mobil: 0172 9325549
Fax: 02241 396672
w.leiphold@proagro-gmbh.de

Rolf Schröder Sprühgeräte

Ansprechpartner:
Rolf Schröder
Rahheideweg 20
21279 Appel
Mobil: 0176 19942105
rolf.schroeder10@ewetel.net

Aussteller

(in alphabetischer Reihenfolge)

RWZ Rhein - Main eG

Ansprechpartner:
Bernd Braem
Holterstr. 9
47638 Straelen
Tel.: 02834 9371-14

Fax: 02834 9371-90
bernd.braem@rwz.de

Sapropeet Deutschland

Ansprechpartner:
Karin Fischer
Suttorfer Str. 68
49326 Melle
Tel: 05428 921312
Mobil: 01520 8990109

k.fischer@sapropeet-deutschland.de

Spiess-Urania Chemicals GmbH

Ansprechpartner:
Andreas Kohl
Paßweg 11
46509 Xanten
Tel: 02801 6271
Mobil: 0172 4240238
Fax: 02801 983734
kohl@spiess-urania.com

SUDAU AGRO GmbH

Ansprechpartner:
Martin Sudau
Wilhelm-von-Diez-Straße 18
85435 Erding
Tel. 08122 880988-0

Fax: 08122 8809882
m.sudau@sudau-agro.de

Syngenta Agro GmbH

Ansprechpartner:
Marcel Krumbach
Holzerstr. 20
52134 Herzogenrath
Tel: 02407 5656412
Mobil 0172 6698480
Fax: 02407 5656413
marcel.krumbach@syngenta.com

Rheinischer Gemüsebautag 2015 in Nordrhein-Westfalen

Donnerstag, den 05.02.2015, Bürgerhalle Straelen-Herongen

Vortragstitel:

Gesetzlicher Mindestlohn: „Was erwartet die Betriebe im Jahr 2015?“

StB Dr. Hanno Vianden

PARTA Buchstelle für Landwirtschaft und Gartenbau

Keltenring 51

53879 Euskirchen

Tel.: 02251 / 1097-0

E-Mail: hanno.vianden@parta.de

PARTA

Lohnseminar 2015

PARTA Buchstelle für Landwirtschaft
und Gartenbau GmbH
StB Dr. Hanno Vianden
Keltensring 51
53879 Euskirchen

Niederlassung Euskirchen
Tel.: 0 22 51 / 10 97 - 0
Fax: 0 22 51 / 97 00 89
E-Mail: Hanno.Vianden@parta.de
Web: www.parta.de

Gliederung

- A: Mindestlohn
- B: Kurzfristige Beschäftigung
- C: Sachbezüge

A: Mindestlohn

A: Mindestlohn

- Gesetzliche Regelung ab 2015

Der Mindestlohn wurde im Juli vom Bundestag beschlossen.

Hiernach gilt bundesweit ab dem 01.01.2015 ein **gesetzlicher Mindestlohn** von

8,50 € / brutto je Stunde.

PARTA

Lohnseminar 2015
- Sib Dr. Hanno Vanden -

4

A: Mindestlohn

- Gesetzliche Regelung ab 2015

Der Mindestlohn gilt für **ALLE** Arbeitnehmer

(Ausnahmen siehe gleich), also auch für:

- ungelernete Arbeitskräfte
- Arbeitnehmer mit Schwerbehinderung
- Minijobber (z.B. Studenten)
- ausländische Saisonarbeitskräfte
- rentenversicherungspflichtige mitarbeitende Familienangehörige.

PARTA

Lohnseminar 2015
- Sib Dr. Hanno Vanden -

5

A: Mindestlohn

- Ausnahmen Mindestlohn

In besonderen Fällen oder in einer Übergangszeit von 3 Jahren, wenn es einen allgemeinverbindlichen Mindestlohtarifvertrag für die Branche gibt, darf hiervon abgewichen werden. Besondere Fälle sind:

- Kinder / Jugendliche unter 18 Jahren
- Auszubildende
- Zeitungszusteller
- Praktikanten, die ein Pflichtpraktikum absolvieren
- freiwillige Praktika bis max. 3 Monate (unabhängig, ob ausbildungs- oder studienbegleitend oder zur Orientierung)
- Teilnehmer an einer Einstiegsqualifizierung
- Beschäftigte, die zuvor mind. 12 Monate arbeitslos waren, dürfen die ersten 6 Monate der Beschäftigung ein geringeres Entgelt erhalten.



Lohnseminar 2015
- StB Dr. Hanno Vanden -

6

A: Mindestlohn

- Allgemeinverbindlicher Mindestlohtarifvertrag

Branche Land- und Forstwirtschaft (mit Gartenbau)

ab 01.01.2015	7,40 € / Std.
ab 01.01.2016	8,00 € / Std.
ab 01.01.2017	8,60 € / Std.
ab 01.11.2017	9,10 € / Std.



Lohnseminar 2015
- StB Dr. Hanno Vanden -

7

A: Mindestlohn

- Allgemeinverbindlicher Mindestlohtarifvertrag

Saison-AK Jerzy Gorniak

Arbeitszeit:	40 h	40 h
Verdienst:	6,40 € / h	7,40 € / h
Lohn brutto:	1.107,20 €	1.280,20 €
LSt:	22,51 €	51,86 €
SV-AN:	226,15 €	261,48 €
Auszahlung:	858,54 €	966,86 €
Effektivkosten AG:	1.322,28 €	1.528,87 €
		15,62 %



Lohnseminar 2015
- StB Dr. Hanno Vanden -

8

A: Mindestlohn

- Allgemeinverbindlicher Mindestlohtarifvertrag

Saison-AK Daniel Apter

Arbeitszeit:	60 h	60 h
Verdienst:	6,40 € / h	7,40 € / h
Lohn brutto:	1.664,00 €	1.924,00 €
LSt:	151,31 €	218,49 €
SV-AN:	339,88 €	392,98 €
Auszahlung:	1.172,81 €	1.312,53 €
Effektivkosten AG:	1.987,24 €	2.297,74 €
		15,62 %



Lohnseminar 2015
- StB Dr. Hanno Vanden -

9

A: Mindestlohn

- Fälligkeit des Mindestlohns

Beispiel:

Arbeitnehmer A bezieht ein vertraglich vereinbartes Gehalt i.H.v. 1.400 € brutto pro Monat.

Lösung:

Im Monat Januar arbeitet der Arbeitnehmer tatsächlich 162 Stunden. Dies ergibt einen gesetzlichen Mindestlohnanspruch bezogen auf den Abrechnungszeitraum (Monat) i.H.v. 1.377 € brutto (**162 Std. x 8,50 € = 1.377 €**).

In diesem Monat hat das vom Arbeitgeber gezahlte Gehalt i.H.v. 1.400 € brutto den gesetzlichen Mindestlohnanspruch also vollständig erfüllt.



Lohnseminar 2015
- StB Dr. Hanno Vanden -

10

A: Mindestlohn

- Fälligkeit des Mindestlohns

Fortsetzung Lösung:

Wenn der Arbeitnehmer nun in einem anderen Monat 170 Stunden arbeitet, steht ihm ein gesetzlicher Mindestlohnanspruch i.H.v. 1.445 € brutto zu (**170 Std. x 8,50 € = 1.445 €**).

In diesem Monat hätte das vom Arbeitgeber gezahlte Gehalt den Mindestlohnanspruch also nicht erfüllt. Der Arbeitnehmer hat noch einen Vergütungsanspruch auf Grundlage des gesetzlichen Mindestlohns i.H.v. 45 € brutto.



Lohnseminar 2015
- StB Dr. Hanno Vanden -

11

A: Mindestlohn

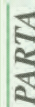
- Fälligkeit des Mindestlohns

Beispiel:

Die im Januar 2015 entstandenen Mindestlohnansprüche sind damit spätestens zum 27.02.2015 zu bezahlen. Der 28.02.2015 fällt auf einen Samstag; es handelt sich also nicht um einen Bankarbeitstag.

Lösung:

Damit tritt die Fälligkeit spätestens zum vorhergehenden Bankarbeitstag, hier also den 27.02.2015, ein.



Lohnseminar 2015
- StB Dr. Hanno Vanden -

12

A: Mindestlohn

- Sachbezüge, Zuschläge

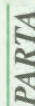
Beispiel:

Arbeitnehmer A ist als Vollzeitkraft (40 Std. / Woche) beschäftigt und erhält laut bisherigem Arbeitsvertrag einen Bruttolohn inkl. Kost und Wohnung i.H.v. 1287,60 €.

Lösung:

Ab 01.01.2015 ist der Mindestlohn von 8,50 € einzuhalten und Kost und Wohnung zusätzlich zu gewähren.

7,40 € x 174 Std. / Monat	1.287,60 €
+ Sachbezüge Kost / Wohnung	418,55 € (Wert 2015)
= Bruttolohn	1.706,15 €



Lohnseminar 2015
- StB Dr. Hanno Vanden -

13

A: Mindestlohn

- Sachbezüge, Zuschläge

Saison-Arbeitnehmer A

7,40 € x 174 Std. =	1.287,60 €	7,40 € x 250 Std. =	1.850,00 €
+ SB Unterkunft/Verpflegung	418,55 €		418,55 €
= Bruttolohn	1.706,15 €		2.268,55 €
LSt.	162,76 €		310,19 €
SV-AN	348,47 €		463,35 €
Netto	1.194,92 €		1.495,01 €
abzgl. Unterkunft/ Verpflegung	418,55 €		418,55 €
Auszahlung	776,37 €		1.076,46 €
Ausgleichsbetrag Pfändungsfreigrenze	273,62 € 1.049,99 €		
Effektivkosten + Ausgleichsbetrag	2.037,57 € 273,62 €		2.709,21 €
	2.311,19 €		



Lohnseminar 2015
- SB Dr. Hanno Vanden -

14

A: Mindestlohn

- Sachbezüge, Zuschläge

Beispiel:

Ein Arbeitgeber (AG) zahlt seinem Arbeitnehmer (AN) einen Stücklohn i.H.v. 0,15 € pro Einheit. Bei normaler Anstrengung kann der AN insg. 60 dieser Einheiten pro Zeiteinheit (= 9 € / Std.) erbringen. Bei normaler Anstrengung würde er also den gesetzlichen Mindestlohn überschreiten.

Läßt sich der AN nun aber Zeit und schöpft sein Leistungsvermögen nicht aus, so erledigt er pro Zeiteinheit z.B. nur 40 der vertraglich festgelegten Einheiten.



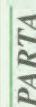
Lohnseminar 2015
- SB Dr. Hanno Vanden -

15

A: Mindestlohn

- Sachbezüge, Zuschläge

Die Frage ist, ob der Arbeitgeber aufgrund des MiLoG gleichwohl verpflichtet ist, dem Arbeitnehmer auch bei durchschnittlicher Anstrengung (siehe Beispiel: bei Erbringung lediglich 40 Einheiten) den gesetzlichen Mindestlohn i.H.v. 8,50 € / Std. zu gewähren.



Lohnseminar 2015
- SB Dr. Hanno Vanden -

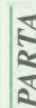
16

A: Mindestlohn

- Minijobs

Beispiel: Minijobs

Der Minijobber hat entsprechend den 3 Fallgruppen eine unterschiedliche wöchentliche Arbeitszeit vereinbart, wobei in allen 3 Fällen ein Gehalt von 450 € / Monat vereinbart worden ist.



Lohnseminar 2015
- SB Dr. Hanno Vanden -

17

A: Mindestlohn
- Minijobs

Lösung:

Fallgruppe	bisheriger Lohn	bisherige vereinbarte wöchentliche Arbeitszeit	Ø Std.-Lohn bei 4,35 Wochen / Monat	Lohn ab 01.01.15 bei mind. 8,50 € / Std.
1	450,00 €	8 Std. / Woche	12,93 €	unverändert 450 €
2	450,00 €	12 Std. / Woche	8,62 €	unverändert 450 € bzw. Monatsstd. vereinbaren
3	450,00 €	15 Std. / Woche	6,89 €	554,63 € sv-pflichtig



Lohnseminar 2015
- StB Dr. Hanno Vanden -

18

A: Mindestlohn
- Minijobs

Saison-AK Joanna Suska - Steuerklasse 1

Arbeitszeit: 15 h / Woche
 Verdienst: 6,89 € / h
 Lohn brutto: 554,63 €
 LSt: 0,00 €
 SV-AN: 81,70 €
 Auszahlung: **472,93 €**
 Effektivkosten AG: 673,17 €



Lohnseminar 2015
- StB Dr. Hanno Vanden -

19

A: Mindestlohn
- Minijobs

Saison-AK Joanna Suska - Steuerklasse 5

Arbeitszeit: 15 h / Woche
 Verdienst: 6,89 € / h
 Lohn brutto: 554,63 €
 LSt: 52,08 €
 SV-AN: 86,38 €
 Auszahlung: **416,17 €**
 Effektivkosten AG: 673,17 €



Lohnseminar 2015
- StB Dr. Hanno Vanden -

20

A: Mindestlohn
- Minijobs

Saison-AK Joanna Suska - pauschal

Arbeitszeit: 15 h / Woche
 Verdienst: 6,89 € / h
 Lohn brutto: 450,00 €
 LSt: 0,00 €
 SV-AN: 0,00 €
 Auszahlung: **450,00 €**
 Effektivkosten AG: 589,46 €



Lohnseminar 2015
- StB Dr. Hanno Vanden -

21

**A: Mindestlohn
- Lohnunternehmer**

Saisonarbeitskräfte als Lohnunternehmer

Die Lösung ?



Lohnseminar 2015
- Sib Dr. Hanno Vanden -

22

**A: Mindestlohn
- Lohnunternehmer**

Vorteile für Betriebe

- keine Unterbringungsverpflichtung
- weniger Bürokratie



Lohnseminar 2015
- Sib Dr. Hanno Vanden -

23

**A: Mindestlohn
- Lohnunternehmer**

Voraussetzungen

- Gewerbeanmeldung des Lohnunternehmers
- Abschluss eines Werkvertrages
- mehrere Auftraggeber



Lohnseminar 2015
- Sib Dr. Hanno Vanden -

24

**A: Mindestlohn
- Lohnunternehmer**

1. Voraussetzungen

- Kapitaleinsatz
- keine Weisungsbefugnis des Auftraggebers
- keine teilweise Erledigung der Arbeit durch Mitarbeiter des Auftraggebers

2. Tatsächliche Umsetzung ist entscheidend



Lohnseminar 2015
- Sib Dr. Hanno Vanden -

25

A: Mindestlohn

- Lohnunternehmer

- keine rechtsverbindlichen Abgrenzungskriterien

Unter Umständen:

- Umsatzsteuerpflicht
- Gewerbesteuerpflicht
- Einkommensteuerpflicht



Lohnseminar 2015
- Sib Dr. Hanno Vanden -

26

A: Mindestlohn

- Abgrenzung Barlohn, Sachlohn

Sachbezug, Unterkunft, Wohnung

Die Lösung ?



Lohnseminar 2015
- Sib Dr. Hanno Vanden -

27

A: Mindestlohn

- Abgrenzung Barlohn / Sachlohn

Ob der vom AG zugewandte Vorteil Sachbezug oder Barlohn darstellt, regelt sich nunmehr danach, welche Leistung der AN vom AG aufgrund von vertraglichen Vereinbarungen beanspruchen kann.



Lohnseminar 2015
- Sib Dr. Hanno Vanden -

28

A: Mindestlohn

- Abgrenzung Barlohn / Sachlohn

Kann der AN selbst danach vom AG ausschließlich den **Bezug einer Sache oder Dienstleistung** beanspruchen, ist die vom AG daraufhin erbrachte Leistung ein **Sachbezug**.



Lohnseminar 2015
- Sib Dr. Hanno Vanden -

29

A: Mindestlohn

- Abgrenzung Barlohn / Sachlohn

Ist der AN stattdessen auch berechtigt, **Bargeld zu wählen**, liegt selbst dann steuerpflichtiger **Barlohn** vor, wenn er sich für die Sache entscheidet. Der Art und Weise der Abwicklung des Anspruchs kommt dann keine entscheidende Bedeutung hinzu.

PARTA

Lohnseminar 2015
- StB Dr. Hanno Vanden -

30

A: Mindestlohn

- Anwendung Sachbezugswerte

Allgemeines

Seit 01.01.1995 wird zwischen den Begriffen "**Unterkunft**" und "**Wohnung**" unterschieden. Denn nur für eine Unterkunft gilt der amtliche Sachbezugswert. Handelt es sich dagegen um eine Wohnung, ist der Wert einer unentgeltlichen oder verbilligten Überlassung stets nach dem **ortsüblichen Mietpreis** zu bemessen.

PARTA

Lohnseminar 2015
- StB Dr. Hanno Vanden -

31

A: Mindestlohn

- Anwendung Sachbezugswerte

Allgemeines

Der Begriff "**Wohnung**" - im Gegensatz zur "Unterkunft" ist wie folgt definiert:

"Eine Wohnung ist eine in sich abgeschlossene Einheit von Räumen, in denen ein selbständiger Haushalt geführt werden kann. Wesentlich ist, dass eine Wasserversorgung und -entsorgung, zumindest eine einer Küche vergleichbare Kochgelegenheit sowie eine Toilette vorhanden sind."

PARTA

Lohnseminar 2015
- StB Dr. Hanno Vanden -

32

A: Mindestlohn

- Anwendung Sachbezugswerte

Allgemeines

Danach stellt z.B. ein Einzimmerappartement mit Küchezeile und WC als Nebenraum eine Wohnung dar, dagegen ist ein Wohnraum bei Mitbenutzung von Bad, Toilette und Küche eine Unterkunft.

PARTA

Lohnseminar 2015
- StB Dr. Hanno Vanden -

33

A: Mindestlohn

- Anwendung Sachbezugswerte

unentgeltliche oder verbilligte
Überlassung von Wohnraum

Unterkunft

Bewertung mit dem
amtlichen Sachbezugswert

Wohnung

Bewertung mit dem
ortsüblichen Mietpreis



Lohnseminar 2015
- Sib Dr. Hanno Vanden -

34

A: Mindestlohn

- Anwendung Sachbezugswerte

Beispiel 1:

Der Arbeitnehmer erhält freie Unterkunft. Der Arbeitgeber hat als Unterkunft ein möbliertes Zimmer für 250 € / Monat angemietet. Der Arbeitgeber übernimmt auch die Kosten für Heizung (mtl. 30 €) und Beleuchtung (mtl. 10 €).



Lohnseminar 2015
- Sib Dr. Hanno Vanden -

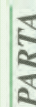
35

A: Mindestlohn

- Anwendung Sachbezugswerte

Beispiel 2:

Der Arbeitnehmer erhält freie Unterkunft. Der Arbeitgeber hat als Unterkunft eine Einzimmerwohnung für 300 € / Monat angemietet. Der Arbeitgeber übernimmt außerdem die Kosten für Heizung (ortsüblicher Wert mtl. 45 €) und Beleuchtung (ortsüblicher Wert mtl. 10 €).



Lohnseminar 2015
- Sib Dr. Hanno Vanden -

36

A: Mindestlohn

- Anwendung Sachbezugswerte

Lösung:

Ob der Arbeitgeber die Unterkunft zu einem höheren Preis angemietet hat, ist ohne Bedeutung. Der amtliche Sachbezugswert für Unterkunft beträgt in 2015 monatlich 223 €. Die Heizung und Beleuchtung sind mit dem Ansatz dieses Betrags abgegolten.



Lohnseminar 2015
- Sib Dr. Hanno Vanden -

37

A: Mindestlohn

- Bewertung mit dem ortsüblichen Mietpreis

Maßgebend ist die Miete, die für eine nach Baujahr, Art, Lage, Beschaffenheit, Größe und Ausstattung vergleichbare Wohnung üblich ist (sog. Vergleichsmiete).

PARTA

Lohnseminar 2015
- Sib Dr. Hanno Vanden -

38

A: Mindestlohn

- Ermittlung des ortsüblichen Mietpreises

Allgemeines

Überlässt der Arbeitgeber seinen Arbeitnehmern **Wohnungen unentgeltlich oder verbilligt**, die er von einem fremden Dritten angemietet hat, so ist für die Berechnung eines etwaigen geldwerten Vorteils grundsätzlich davon auszugehen, dass die vom Arbeitgeber gezahlte Miete der ortsüblichen Miete entspricht.

PARTA

Lohnseminar 2015
- Sib Dr. Hanno Vanden -

39

A: Mindestlohn

- Ermittlung des ortsüblichen Mietpreises

Allgemeines

Hat der Arbeitgeber also die **Wohnung** am freien Wohnungsmarkt **von einem fremden Dritten gemietet** und überlässt er sie unentgeltlich oder verbilligt seinem Arbeitnehmer, so bedarf es keiner Ermittlung des ortsüblichen Mietpreises.

Die Differenz zwischen der Miete, die der Arbeitgeber zahlt und die er von seinem Arbeitnehmer verlangt, ist steuer- und beitragspflichtig.

PARTA

Lohnseminar 2015
- Sib Dr. Hanno Vanden -

40

A: Mindestlohn

- Ermittlung des ortsüblichen Mietpreises

Allgemeines

Ist der Arbeitgeber **Eigentümer der Wohnung**, muss der ortsübliche Mietpreis durch Ermittlung einer **Vergleichsmiete** festgestellt werden. Überlässt der Arbeitgeber seine Wohnung nicht nur seinen Arbeitnehmern, sondern auch betriebsfremden Personen, so können die mit den Nichtarbeitnehmern vereinbarten Mieten als Vergleichsmieten herangezogen werden. Soweit von den Arbeitnehmern gleich hohe Mieten gefordert werden, liegt ein geldwerter Vorteil nicht vor.

PARTA

Lohnseminar 2015
- Sib Dr. Hanno Vanden -

41

A: Mindestlohn

-Ermittlung des ortsüblichen Mietpreises

Allgemeines

Diese in R 8.1 Abs. 6 Satz 6 LStR festgelegte Regelung gilt jedoch nur dann, wenn die Fremdvermietung einen "nicht unerheblichen Umfang" hat. Soweit die Finanzämter in der Praxis von einem an betriebsfremde Personen vermieteten Anteil von ca. 25 % des Wohnungsbestands ausgehen, wird dies eine zutreffende Auslegung der Richtlinienregelung sein.



Lohnseminar 2015
- StB Dr. Hanno Vanden -

42

A: Mindestlohn

- Ermittlung des ortsüblichen Mietpreises

Mietspiegel

Überläßt der Arbeitgeber seinem Arbeitnehmer eine Wohnung zu einem Mietpreis, der **innerhalb der Mietpreisspanne des Mietspiegels** der Gemeinde liegt, scheidet nach Auffassung des Bundesfinanzhofs regelmäßig die Annahme eines geldwerten Vorteils durch verbilligte Wohnraumüberlassung aus.



Lohnseminar 2015
- StB Dr. Hanno Vanden -

43

A: Mindestlohn

-Wohnungsbewertung bei außergewöhnl. Schwierigkeiten

Kann im Einzelfall der ortsübliche Mietwert nur unter **außergewöhnlichen** Schwierigkeiten ermittelt werden, sind für solche Wohnungen in der Sozialversicherungs-entgeltverordnung feste Quadratmeterpreise festgelegt worden.

alte Bundesländer 2014 (mit Westberlin) 3,88 € / qm
neue Bundesländer 2014 (mit Ostberlin) 3,88 € / qm



Lohnseminar 2015
- StB Dr. Hanno Vanden -

44

A: Mindestlohn

- Bewertung der Nebenkosten

Ein geldwerter Vorteil in Form eines Sachbezugs kann auch dann vorliegen, wenn der Arbeitgeber bei einer Wohnungsüberlassung Nebenkosten teilweise nicht berechnet:

- Hausversicherungen
- Grundsteuer
- Straßenreinigung



Lohnseminar 2015
- StB Dr. Hanno Vanden -

45

A: Mindestlohn
- Bewertung der Nebenkosten

Ortsübliche Miete

- Kaltmiete + umlagefähige Nebenkosten
 - ./.. tatsächlich erhobene Miete
 - ./.. tatsächlich abgerechnete Nebenkosten
- geldwerter Vorteil**
- (ggfs. Anwendung der 44 €-Freigrenze)



Lohnseminar 2015
- Sib Dr. Hanno Vanden -

46

A: Mindestlohn
- Bewertung der Nebenkosten

Beispiel:

Vom Finanzamt anhand von Vergleichswohnungen ermittelter ortsüblicher Mietpreis für eine dem Arbeitnehmer verbilligt überlassene Wohnung.

monatlich	300 €
vom AN zu entrichtende monatliche Miete	256 €
Unterschiedsbetrag	44 €

Der Unterschiedsbetrag ist in Anwendung der monatlichen 44 €-Freigrenze steuer- und beitragsfrei.



Lohnseminar 2015
- Sib Dr. Hanno Vanden -

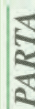
47

A: Mindestlohn
- Unterkünfte

Auslagerung der Unterkünfte

Die Lösung ?

- Vorteile**
- kein Sachbezug
 - keine Vergleichsmiete
 - eventuell höhere Mietkosten durchsetzbar



Lohnseminar 2015
- Sib Dr. Hanno Vanden -

48

A: Mindestlohn
- Unterkünfte

Vorteile

- kein Sachbezug
- keine Vergleichsmiete
- eventuell höhere Mietkosten durchsetzbar



Lohnseminar 2015
- Sib Dr. Hanno Vanden -

49

A: Mindestlohn - Unterkünfte

Nachteile

- Gründung neue Firma
 - Gründungskosten
 - Gefahr der Gewerblichkeit der Landwirtschaft
 - Bauten oftmals im Außenbereich
 - laufende Kosten

PARTA

Lohnseminar 2015
- Sib Dr. Hanno Vanden -

50

B: Kurzfristige Beschäftigung

B: Kurzfristige Beschäftigung - Zeitgrenzen

Mit Einführung des gesetzlichen Mindestlohns ab Januar 2015 werden auch die Zeitgrenzen für die kurzfristige Beschäftigung erhöht. Die neuen Grenzen für kurzfristig Beschäftigte dürfen aber auch erst ab diesem Zeitpunkt berücksichtigt werden.

PARTA

Lohnseminar 2015
- Sib Dr. Hanno Vanden -

52

B: Kurzfristige Beschäftigung - Zeitgrenzen

Kurzfristige Beschäftigung ab 01.01.2015

Eine kurzfristige Beschäftigung liegt vor, wenn sie im Lauf eines Kalenderjahres auf **nicht mehr als 3 Monate** oder **70 Arbeitstage** begrenzt ist und nicht berufsmäßig ausgeübt wird.

PARTA

Lohnseminar 2015
- Sib Dr. Hanno Vanden -

53

B: Kurzfristige Beschäftigung - Zeitgrenzen

Eine im Jahr 2014 beginnende Beschäftigung ist **kurzfristig**, wenn die Zeitgrenzen von **2 Monaten oder 60 bzw. 50 Arbeitstagen** nicht überschritten wird.

Das gilt auch für solche befristete Beschäftigungen, die z.B. erst im Jahr 2015 enden.

PARTA

Lohnseminar 2015
- Sib Dr. Hanno Vanden -

54

B: Kurzfristige Beschäftigung - Zeitgrenzen

Eine Hausfrau nimmt am 01.12.2014 eine Beschäftigung im Hofladen gegen ein monatliches Arbeitsentgelt von 1.000 Euro (5-Tage-Woche) auf. Die Beschäftigung ist von vornherein bis zum 28.02.2015 befristet. Vorbeschäftigungszeiten liegen nicht vor.

PARTA

Lohnseminar 2015
- Sib Dr. Hanno Vanden -

55

B: Kurzfristige Beschäftigung - Zeitgrenzen

Die am 01.12.2014 aufgenommene Beschäftigung ist versicherungspflichtig, weil die zulässige Zeitdauer von zwei Monaten überschritten ist. Allerdings nur bis zum 31.12.2014.

PARTA

Lohnseminar 2015
- Sib Dr. Hanno Vanden -

56

B: Kurzfristige Beschäftigung - Zeitgrenzen

Beurteilung ab 01.01.2015

Aufgrund gesetzlicher Neuregelung tritt eine Änderung der Verhältnisse ein.

Ab diesem Zeitpunkt liegt eine kurzfristige Beschäftigung vor, weil die Beschäftigungsdauer seit ihrem Beginn (01.12.2014) nicht mehr als drei Monate betragen hat.

PARTA

Lohnseminar 2015
- Sib Dr. Hanno Vanden -

57

B: Kurzfristige Beschäftigung - Zeitgrenzen

Eine Hausfrau nimmt am 01.12.2014 eine Beschäftigung im Hofladen gegen ein monatliches Arbeitsentgelt von 1.000 Euro (5-Tage-Woche) auf. Die Beschäftigung ist von vornherein bis zum 31.01.2015 befristet. Sie war im laufenden Kalenderjahr vom 01.07. bis 31.08.2014 (5-Tage-Woche) beschäftigt.



Lohnseminar 2015
- Sib Dr. Hanno Vanden -

58

B: Kurzfristige Beschäftigung - Zeitgrenzen

Vom 01.12.2014 bis 31.12.2014:
Sozialversicherungspflichtige Beschäftigung

Vom 01.01.2015 bis 31.01.2015:
Sozialversicherungsfreie Beschäftigung



Lohnseminar 2015
- Sib Dr. Hanno Vanden -

59

C: Sachbezüge - Sachbezugswerte

Sachbezüge für freie Verpflegung

Personenkreis	Frühstück		Mittagessen		Abendessen		Verpflegung insgesamt	
	Monat / Tag	Monat / Tag	Monat / Tag	Monat / Tag	Monat / Tag	Monat / Tag	Monat / Tag	Monat / Tag
volljährige Arbeitnehmer	49,00 / 1,63	90,00 / 3,00	90,00 / 3,00	90,00 / 3,00	90,00 / 3,00	90,00 / 3,00	229,00 / 7,63	229,00 / 7,63
Jugendliche und Auszubildende	49,00 / 1,63	90,00 / 3,00	90,00 / 3,00	90,00 / 3,00	90,00 / 3,00	90,00 / 3,00	229,00 / 7,63	229,00 / 7,63
Erhöhung für Familienangehörige, denen ebenfalls freie Verpflegung gewährt wird:								
volljährige Familienangehörige	49,00 / 1,63	90,00 / 3,00	90,00 / 3,00	90,00 / 3,00	90,00 / 3,00	90,00 / 3,00	229,00 / 7,63	229,00 / 7,63
Familienangehörige vor Vollendung des 18. Lebensjahres	39,20 / 1,30	72,00 / 2,40	72,00 / 2,40	72,00 / 2,40	72,00 / 2,40	72,00 / 2,40	183,20 / 6,10	183,20 / 6,10
Familienangehörige vor Vollendung des 14. Lebensjahres	19,60 / 0,65	36,00 / 1,20	36,00 / 1,20	36,00 / 1,20	36,00 / 1,20	36,00 / 1,20	91,60 / 3,05	91,60 / 3,05
Familienangehörige vor Vollendung des 7. Lebensjahres	14,70 / 0,49	27,00 / 0,90	27,00 / 0,90	27,00 / 0,90	27,00 / 0,90	27,00 / 0,90	68,70 / 2,29	68,70 / 2,29



Lohnseminar 2015
- Sib Dr. Hanno Vanden -

61

C: Sachbezüge
- Sachbezugswerte

Sachbezüge für freie Unterkunft

Unterkunft belegt mit (volljährige Arbeitnehmer)	Unterkunft allgemein (in €)		Aufnahme in Arbeitgeberhaushalt/ Gemeinschaftsunterkunft (in €)	
	Monat / Tag	Monat / Tag	Monat / Tag	Monat / Tag
1 Beschäftigten	223,00 / 7,43		189,55 / 6,32	
2 Beschäftigten	133,80 / 4,46		100,35 / 3,35	
3 Beschäftigten	111,50 / 3,72		78,05 / 2,60	
mehr als 3 Beschäftigten	89,20 / 2,97		55,75 / 1,86	



Lohnseminar 2015
- StB Dr. Hanno Vanden -

62

C: Sachbezüge
- Lohn- und umsatzsteuerliche Behandlung

Sachbezug	Lohnsteuer	Umsatzsteuer
Einzelfälle:		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Gelegenheitsgeschenke (z.B. für 40 €): <ul style="list-style-type: none"> - Genussmittel - Buch - CD - Getränke u. Genussmittel zum Verzehr im Betrieb ➤ Speisen im Betrieb bei außergewöhnlichem Arbeitseinsatz 	R 19.6 LStR - kein Arbeitslohn -	§ 1 Abs. 1 Nr. 1 UStG, R 12 Abs. 3 UStR - nicht steuerbar, soweit nicht ein besonders berechnetes Entgelt bezahlt wird -



Lohnseminar 2015
- StB Dr. Hanno Vanden -

63

C: Sachbezüge
- Lohn- und umsatzsteuerliche Behandlung

Sachbezug	Lohnsteuer	Umsatzsteuer
Betriebliches Interesse (Zuwendungen im ganz überwiegenden betrieblichen Interesse): <ul style="list-style-type: none"> ➤ Kantinenräume ➤ Aufenthalts- und Erholungsräume ➤ Bade- und Duschanlagen ➤ Sporteinrichtungen, die von allen AN in Anspruch genommen werden können und bei diesen objektiv zu keiner nennenswerten Bereicherung führen 	R 19.3 Abs. 2 LStR H 19.3 LStH - kein Arbeitslohn - steuerfrei steuerfrei steuerfrei	vgl. R 12 Abs. 4 UStR - nicht steuerbar - steuerfrei steuerfrei steuerfrei



Lohnseminar 2015
- StB Dr. Hanno Vanden -

64

C: Sachbezüge
- Lohn- und umsatzsteuerliche Behandlung

Sachbezug	Lohnsteuer	Umsatzsteuer
➤ Betriebskindergarten	steuerfrei	steuerfrei
➤ Betriebsärztliche Betreuung	steuerfrei	steuerfrei
➤ Vorsorgeuntersuchung		
➤ betriebliche Fort- und Weiterbildung	R 19.7 LStR	
➤ Arbeitsmittel zur beruflichen Nutzung		
➤ typische Berufskleidung	§ 3 Nr. 31 EStG R 3.31 LStR	
➤ Parkplätze auf dem Betriebsgelände (auch auf angemeiertem Gelände, soweit die Parkflächen allen AN offen stehen)		



Lohnseminar 2015
- StB Dr. Hanno Vanden -

65

C: Sachbezüge

- Lohn- und umsatzsteuerliche Behandlung

Sachbezug	Lohnsteuer	Umsatzsteuer
<ul style="list-style-type: none"> > Sammelbeförderung zwischen Wohnung und Arbeitsplatz, soweit betrieblich notwendig 	<p>§ 3 Nr. 32 EStG R 3.32 LStR</p>	<p>- steuerbar u. steuerpflichtig – (Ausnahme: Fahrten überwiegend im betriebl. Interesse, z.B. anlässlich von Materialtransport)</p> <p>Bemessungsgrundlage: Kostenschätzung bei beiriebeigenen Fahrzeugen möglich mit \varnothing Anzahl der im Monat beförderten AN gefahrene Strecke (netto); Transport vom Betriebsort zu auswärtigen Einsatzstellen oder zu div. Stellen eines weiträumigen Arbeitsgebiets (Einsatzwechselmöglichkeit) keine USt.-Pflicht; das gleiche gilt, wenn die Benutzung von öffentl. Verkehrsmitteln nicht möglich oder mit unverhältnismäßig hohem Zeitaufwand verbunden ist.</p> <p>Vgl. auch BFH, 11.05.2000, V R 73/99, BStBl. II 2000 S. 505</p>



Lohnseminar 2015
- StB Dr. Hanno Vanden -

66

C: Sachbezüge

- Lohn- und umsatzsteuerliche Behandlung

Sachbezug	Lohnsteuer	Umsatzsteuer
<ul style="list-style-type: none"> > Betriebsveranstaltungen - übliche - unübliche 	<p>R 19.5 LStR steuerpflichtiger Arbeitslohn</p>	<p>- steuerbar u. steuerpflichtig -</p> <p>Bemessungsgrundlage:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kosten (wie LSt) - bei Reiseleistungen - Versteuerung nach § 25 UStG; Vorsteuerabzug entfällt; vgl. Nr. 9



Lohnseminar 2015
- StB Dr. Hanno Vanden -

67

C: Sachbezüge

- Lohn- und umsatzsteuerliche Behandlung

Sachbezug	Lohnsteuer	Umsatzsteuer
Darlehen	kein Arbeitslohn, soweit Zinssatz über dem üblichen Satz liegt	§ 4 Nr. 8 UStG steuerfrei
Hofladen (betriebstypische Produkte)	<ul style="list-style-type: none"> > Durchschnittswert > Sachbezugswert > um 4 % geminderter Endpreis des AG > üblicher Endpreis am Abgabeort 	<ul style="list-style-type: none"> > Selbstkosten > Wiederbeschaffungskosten > aus Vereinfachungsgründen wie LSt (kein Rabattfreibetrag) – netto –
Freie Station > Unterkunft und Kost	SVEV, R 8.1 Abs. 4 ff. LStR	§ 4 Nr. 12a UStG Wohnung: steuerfrei ab 6. Monat einschl. üblicher Nebenleistungen, wie Heizung u. Beleuchtung Kost: anteiliger Sachbezugswert – netto, wenn nicht steuerfrei nach § 4 Nr. 18, 23 bis 25 UStG



Lohnseminar 2015
- StB Dr. Hanno Vanden -

68

C: Sachbezüge

- Lohn- und umsatzsteuerliche Behandlung

Sachbezug	Lohnsteuer	Umsatzsteuer
<ul style="list-style-type: none"> > Jubiläumsumzuwendungen 	<ul style="list-style-type: none"> > üblicher Endpreis am Abgabeort > um 4 % geminderter Endpreis des AG 	<p>Wiederbeschaffungskosten, Selbstkosten oder Kosten</p> <p>Voraussetzung für die USt.-Versteuerung ist, dass der Einkauf des Gegenstands oder seiner Bestandteile zum vollen Vorsteuerabzug berechtigt hat.</p>
<ul style="list-style-type: none"> > Kfz-Gestellung zur privaten Nutzung 	R 8.1 Abs. 9 LStR zwei mögliche Bewertungsmethoden	<ul style="list-style-type: none"> > Kosten > bei Ansatz der 1 %-Regelung wie LSt-netto, ohne Kürzung um 20 % für nicht mit Vorsteuer belasteten Kosten <p>vgl. Sachbezüge / USt.</p>



Lohnseminar 2015
- StB Dr. Hanno Vanden -

69

**Vielen Dank
für Ihre
Aufmerksamkeit**

PARTA

www.parta.de

Rheinischer Gemüsebautag 2015 in Nordrhein-Westfalen

Donnerstag, den 05.02.2015, Bürgerhalle Straelen-Herongen

Vortragstitel:

Greening im Gemüsebau

Christian Solle

Landwirtschaftskammer NRW

Nevinghoff 40

48147 Münster

Tel.: 0251/2376-325

E-Mail: christian.solle@lwk.nrw.de

Inhalt



Greening im Gemüsebau

Aktueller (Diskussions-) Stand

Straelen, 05.02.2015

Christian Solle, FB 51 (Betriebswirtschaft, Bauen, Energie, Arbeitnehmerberatung)

Prämienentwicklung:

(endgültige Prämienhöhe erst ca. 4 Wochen vor Auszahlung bekannt)

Jahr	2015	2016	2017	2018	2019
Basisprämie	€ /ha LF 187,4	186,1	182,2	178,5	174,8
Greening	€ /ha LF 87,1	86,5	86,0	85,5	85,0
Summe	€ /ha LF 274,5	272,6	264,5	264	259,8
Zusätzlich:					
1. bis 30. Hektar	€ /ha LF 50,8	50,4	50,1	49,8	49,5
31. bis 46. Hektar	€ /ha LF 30,5	30,3	30,1	29,9	29,7
Junglandwirteprämie	€ /ha LF 43,7	43,7	44,0	44,0	44,0
Maximalförderung <small>(bei 46 ha Betriebsfläche)</small>	€ /ha LF 361,94	359,70	351,64	350,87	346,41

Greening-Prämie

Für die ungekürzte Greening-Prämie (je ha LF) müssen folgende Punkte nacheinander betriebsindividuell geprüft und erfüllt werden:

- 1.) Anbaudiversifizierung
- 2.) ökologische Vorrangflächen
- 3.) Grünlanderhaltung

Beantragung nur in Verbindung mit der Basisprämie möglich
Greening-Verstöße lösen auch Sanktionierung der Basis-Prämie aus

Greening muss für alle bewirtschafteten Flächen erbracht werden
(unabhängig davon, ob genug Zahlungsansprüche vorhanden sind)

Greening-Prämie

Dauerkulturen und Dauergrünland sind nicht von Greening-Auflagen betroffen

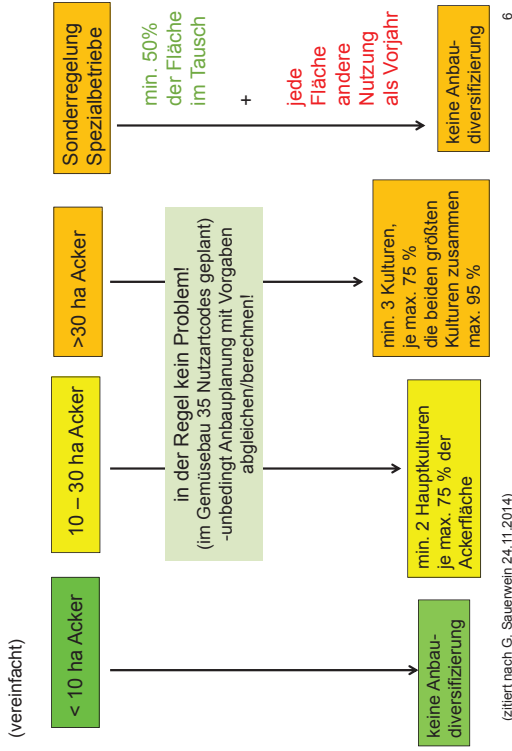
Öko-Betriebe (auch einzelflächenbezogen) und Teilnehmer der Kleinerzeugerregelung sind von den Greening-Auflagen befreit

Flächen in verschiedenen Bundesländern -> Beliebige Verteilung der ÖVF und der Kulturen für die Anbaudiversifizierung möglich (innerhalb des Flächenantrages)

Räumlicher Zusammenhang bei Anbaudiversifizierung und ökologischer Vorrangflächen:
-> Keine Vorgabe (z.B. max. Entfernung), aber genaue Prüfung auf Umgehungstatbestände !! (z.B. bei Zukauf / Zupacht von Flächen)

5

1.) Anbaudiversifizierung im Gemüsebau
(vereinfacht)



(zitiert nach G. Sauerwein 24. 11. 2014)

1.) Anbaudiversifizierung- Entwurf der Nutzcodierungen (Auszug)

Gruppe	Gemüse
612	Gemüserüben (Stoppelrübe, Weiße Rübe, Bayerische Rübe, Mairübe, Chinakohi, Pak-Choi, Teltower Rübchen, Stielmüse, Herbrübe)
613	Gemüsekohi (Kopfkohi, Wirsing, Rot-/Weißkohl, Spitzkohl, Grünkohl, Kohlrabi, Marktammkohl, Blumenkohl, Romanesco, Brokkoli, Rosenkohl, Zierkohl)
616	Senfrauke (Garten-Senfrauke, Rucola)
618	Gartenrettiche (Weiße/rote Rettiche, schwarzer Winterrettich, Örettich, Radleschen)
622	Tomaten
623	Auberginen
627	Salatgurke (Gurke, Salatgurke, Einlegegurke)
630	Gartenkürbis (cucurbita pepo) (Gartenkürbis, Steirischer Kürbis, Zucchini, Spaghettkürbis, Zierkürbis)
633	Allium/Lauch (Speise-Zwiebel, Schalotte, Lauch, Knoblauch, Schnittlauch, Winterheckenzwiebel, Bärlauch)
634	Möhre (Möhre/Karotte, Futtermöhre)
635	Gartenbohne (Gartenbohne/Buschbohne/Stangenbohne, Feuerbohne/Prunkbohne)
636	Feldsalate (Feldsalat/Ackersalat/ Rapunzel)
637	Lattich (Garten-Salat/Lattich, Lollo Rosso, Romana-Salat/Römischer Salat)
638	Spinat
639	Mangold, Rote Beete/Rote Rübe
641	Sellerie (Knollen-Sellerie, Bleich-Sellerie, Stangen-Sellerie)
644	Zichorien/Wegwarten (Chicoree, Radicchio, krausblättrige Endivie, ganzblättrige Endivie, Zichorie)

7

Beispiel Flächentausch

Flächenantrag 2014		Flächenantrag 2015	
Landwirt Meier		Landwirt Meier	
Schlag 1	10 ha Kartoffeln	Schlag 1	10 ha Mais
Schlag 2	10 ha Kartoffeln	Schlag 2	10 ha Mais
Schlag 3	10 ha Kartoffeln	Schlag 3	Verpachtet/getauscht
Schlag 4	10 ha Kartoffeln	Schlag 4	Verpachtet/getauscht
Schlag 5	10 ha Kartoffeln	Schlag 5	Verpachtet/getauscht
Schlag 6	10 ha Kartoffeln	Schlag 6	Verpachtet/getauscht
Schlag 7	10 ha Mais	Schlag 7	10 ha Kartoffeln
Schlag 8	10 ha Mais	Schlag 8	10 ha Kartoffeln
Schlag 9	10 ha Mais	Schlag 9	Verpachtet/getauscht
Schlag 10	10 ha Mais	Schlag 10	Verpachtet/getauscht

Flächenantrag des Nachbarn 2014		Flächenantrag 2015	
Landwirt Meier		Landwirt Meier (Fortsetzung)	
Schlag 11	10 ha W-Weizen	Schlag 11	10 ha Kartoffeln
Schlag 12	10 ha W-Weizen	Schlag 12	10 ha Kartoffeln
Schlag 13	10 ha Mais	Schlag 13	10 ha Kartoffeln
Schlag 14	10 ha Mais	Schlag 14	10 ha Kartoffeln
Schlag 15	10 ha Mais	Schlag 15	10 ha Mais
Schlag 16	10 ha W-Gerste	Schlag 16	10 ha Mais

Bei unterjährigem Flächentausch zu beachten:
CC-Verpflichtungen gelten im gesamten Antragsjahr !!

8

Greening – 1.) Anbaudiversifizierung

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen

Kultur	Fläche	% Acker	
Buschbohnen	18 ha		Max. 95 % von 43 ha
Stangenbohnen	4 ha	51 %	
Blumenkohl	20 ha	47 %	Max. 75 %
Erbsen	1 ha	2 %	Max. 75 %
	= 43 ha Acker		
Spargel	9 ha		Sonder- und Dauerkulturen gehören nicht zur Bemessungsgrundlage für Anbaudiversifizierung und ÖVF !
Weihnachtsbäume	0,5 ha		
Dauergrünland	0,9 ha		

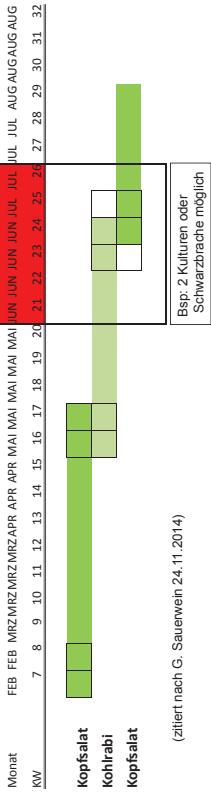
Lösung:

- Weniger Bohnen/Kohl, mehr Erbsen (-> Anrechnung als ÖVF)
- Schaffung von ÖVF-Streifen / -Stilllegungen
- Mehr als 50 % Flächentausch, auf allen Ackerflächen andere Nutzung

10

Anbaudiversifizierung im Gemüsebau

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen



Maßgeblicher Zeitraum der Anbaudiversifizierung: 01.06.-15.07.

Diversifizierung muss an jedem Tag im Zeitraum erfüllt sein !

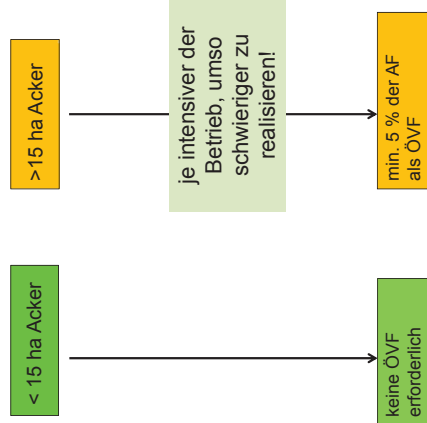
Die Kultur, die am 01.06. auf dem Feld steht, kommt in den Flächenantrag

Wird im Zeitraum eine Zweitfrucht / Drittfrucht / etc. eingesetzt -> schriftl. Meldung an die Kreisstelle (ELAN-Formblatt) -> Anbaudiversifizierung muss bis zum 15.07. weiter erfüllt sein

ÖVF im Gemüsebau

(vereinfacht)

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen



(zitiert nach G. Sauerwein 24.11.2014)

11

Greening – 2.) ökologische Vorrangflächen (ÖVF)

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen

- „im Umwelteresse genutzte Flächen“
- Die ÖVF müssen sich auf dem angemeldeten Ackerland befinden bzw. daran angrenzen (bei Pufferstreifen und Landschaftselementen)

Anrechnung der ÖVF (Auszug):

Merkmale	Ökologische Vorrangfläche
Landschaftselemente:	
Hecken / Gehölzstreifen (je m ²)	2 m ²
Einzel stehender Baum (je Baum)	1,5 m ²
In Reihe stehende Bäume (je m)	2 m ²
In Gruppe stehende Bäume/Feldgehölze (je m ²)	1,5 m ²
Feldrand (je m ²)	1,5 m ²
Teiche (je m ²)	1,5 m ²
Kurzumtriebsplantagen (je m ²)	0,3 m ²
Aufforstungsflächen (je m ²)	1 m ²

12

Greening – 2.) ökologische Vorrangflächen (ÖVF)

- Anrechnung der ÖVF (Auszug):

Merkmal	Ökologische Vorrangfläche
Ackerstilllegung (je m ²)	1 m ²
Pufferstreifen (je m ²)	1,5 m ²
Waldrandstreifen (je m ²)	1,5 m ²
Flächen mit Zwischenfruchtambau oder Gründecke (je m ²)	0,3 m ²
Flächen mit stickstoffbindenden Pflanzen (je m ²)	0,7 m ²

ÖVF müssen auf Ackerland erbracht werden !

Antragsteller muss die Verfügungsgewalt über die ÖVF-Flächen haben

Jede Fläche kann im Antragsjahr nur 1x zur Erbringung von ÖVF genutzt werden

-> relevant z.B. bei Zwischenfrucht nach Leguminosen

3

Agrarreform – Nutzwartcodes-Entwurf

- Liste zur Angabe der im Umweltinteresse genutzten Fläche (ÖVF):

Code/Kennzeichen	ÖVF	Angabe im Flächenverzeichnis
1	Zwischenfrucht/Gründecke ÖVF	Kennzeichen bei Schlag
2	Untersaat ÖVF	Kennzeichen bei Schlag
3	Streifen am Waldrand (ohne Produktion) ÖVF	eigene Schlagbildung und Angabe Bezugsschlag
4	Pufferstreifen ÖVF AL	eigene Schlagbildung und Angabe Bezugsschlag
5	Pufferstreifen ÖVF GL	eigene Schlagbildung und Angabe Bezugsschlag
6	Feldrand ÖVF	eigene Schlagbildung und Angabe Bezugsschlag
7	Kup ÖVF	Kennzeichen bei Schlag
8	Leguminosen ÖVF	Kennzeichen bei Schlag
9	Aufforstungsflächen ÖVF	Kennzeichen bei Schlag
10	Brachen ohne Erzeugung ÖVF	Kennzeichen bei Schlag
55 (LE-Typ)	Ufervegetation ÖVF	Angabe im LE-Verzeichnis mit Bezugsschlag

ABI - Tagung - Haus Düsse 10-11.11.2014

GB 3, 2-Mich.

14

ÖVF im Gemüsebau

Faktor	Zwischenfrucht	Grasuntersaat
1 ha ÖVF = ... ha	0,3 1 ha ÖVF = 0,33 ha	0,5 1 ha ÖVF = 0,33 ha
Lage	alle Ackerflächen	alle Ackerflächen
Reife von ... bis	keine	keine
Minimalsgröße	0,1 ha	0,1 ha
Zwischenfrucht/Grasuntersaat bei Ernsaat	mind. 2 Arten (Legu) max. 60% Samenanteil einer Art	nur Grassarten (kein Kleegras)
Selbstbegrünung	nein	nein
Gezielte Begrünung	ja	ja
Ernsaatermin	15.07. bis 30.09.	kein Ernsaatermin
Stilllegungszeitraum	kein	kein
Pflanzenschutz Düngung	kein Pflanzenschutz kein Mineraldünger organ. Dünger möglich	nach Ernte kein Pflanzenschutz kein Klärschlamm organ. Dünger möglich
sonstige Auflagen	Bodenbearbeitung + Ernsaat der Folgekultur ab 15.02. möglich	Bodenbearbeitung + Ernsaat der Folgekultur ab 15.02. möglich Deckfrucht kann normal bewirtschaftet werden
Pflegeauflagen	Mulchen zulässig	Mulchen zulässig
Beweidung / Ernte	Beweidung im Antragsjahr mit Schafen bis 31.12. Ernte ab 15.02.	ab 15.02. das Folgebau

(zitiert nach G. Sauerwein 24.11.2014)

15

ÖVF im Gemüsebau

Faktor	Pufferstreifen	Waldrandstreifen	Feldrandstreifen
1 ha ÖVF = ... ha	1,5 1 ha ÖVF = 0,67 ha	1,5 1 ha ÖVF = 0,67 ha	1,5 1 ha ÖVF = 0,67 ha
Lage	an Gewässern und auf Acker	am Wald und auf Acker	am Feldrand oder zwischen 2 Schlägen
Reife von ... bis	1 m bis 20 m	1 m bis 10 m	1 m bis 20 m
Minimalsgröße	keine	keine	keine
Zwischenfrucht/Grasuntersaat bei Ernsaat	Gras/ Legu/ organ. Zwi/ Blühblumen	Gras/ Legu/ organ. Zwi/ Blühblumen	Gras/ Legu/ organ. Zwi/ Blühblumen
Selbstbegrünung	ja	ja	ja
Gezielte Begrünung	ja	ja	ja
Ernsaatermin	bis 01.04.	bis 01.04.	bis 01.04.
Stilllegungszeitraum	01.01. – 31.12.	01.01. – 31.12.	01.01. – 31.12.
Pflanzenschutz Düngung	kein Pflanzenschutz kein Mineraldünger kein organ. Dünger	kein Pflanzenschutz kein Mineraldünger kein organ. Dünger	kein Pflanzenschutz kein Mineraldünger kein organ. Dünger
sonstige Auflagen	Bodenbearbeitung + Ernsaat Folgekultur ab 01.06. möglich (unabhängig von PS erlaubt)	Bodenbearbeitung + Ernsaat Folgekultur ab 01.06. möglich (unabhängig von PS erlaubt)	Bodenbearbeitung + Ernsaat Folgekultur ab 01.06. möglich (unabhängig von PS erlaubt)
Pflegeauflagen	mind. 1 x pro Jahr mahlen oder mulchen	mind. 1 x pro Jahr mahlen oder mulchen	mind. 1 x pro Jahr mahlen oder mulchen
Beweidung / Ernte	Milch- und Mähwiesentiere 01.04. – 30.09.	Milch- und Mähwiesentiere 01.04. – 30.09.	Milchverbote vom 01.04. – 30.06.

(zitiert nach G. Sauerwein 24.11.2014)

16

Anlage von Streifen verursacht Kosten, aber auch Vorteile:

- Abstandsauflagen einhalten
- Puffer/Schutz gegen:
 - Wild(Kaninchen)
 - Hundekot
 - kritische Anwohner
 - Abdrift
- hoher Anrechnungsfaktor (1,5)

Nachteile

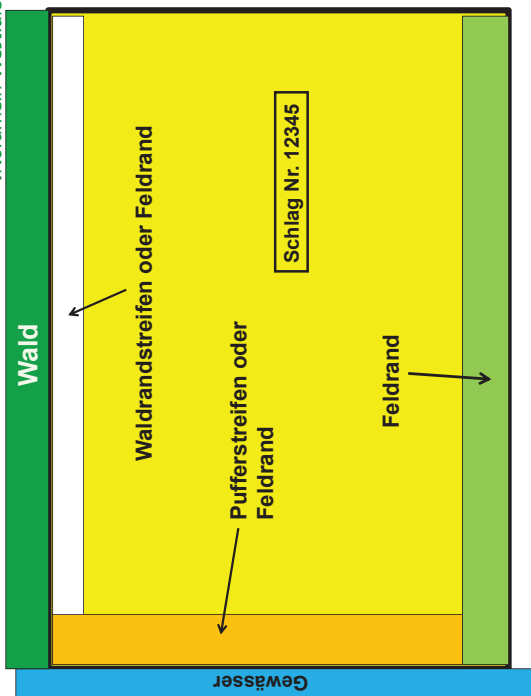
- Verunkrautungs-Gefahr
- Kontrollen
- keine Absteiffläche für Beregnung usw. !!!!

ÖVF im Gemüsebau



(Rand)Streifen zur Vorbeugung von gegen Abdrift
 ➤ rückstandskritische Kulturen (z.B. Grünkohl, Kräuter, Salate,...)

Zitiert nach: G. Sauerwein 2014



Quellen:

- LZ-Sonderheft „Ratgeber Förderung 2014“
- EU-VO 1307/2013
- EU-VO 639/2014
- EU-VO 640/2014
- Direktzahlungendurchführungsgesetz
- Entwurf der Direktzahlungen-Durchführungsverordnung
- Entwurf der Agrarzahlungen-Vereinfachungsverordnung
- Folien von Roger Michalczyk (Geschäftsbereich Förderung) vom 17.06.2014 und 10.11.2014
- Vortragsfolien von G. Sauerwein

Fragen ???

Rheinischer Gemüsebautag 2015 in Nordrhein-Westfalen

Donnerstag, den 05.02.2015, Bürgerhalle Straelen-Herongen

Vortragstitel:

Erstauftreten von Thrips palmi

Dr. Reiner Schrage

Landwirtschaftskammer NRW

Siebengebirgsstraße 200

53229 Bonn

Tel.: 0228/703-2120

E-Mail: reiner.schrage@lwk.nrw.de

Erstes Auftreten von *Thrips palmi* in Deutschland



Pflanzenschutzdienst NRW

Ende Oktober 2014: Befall mit *Thrips palmi* an
Cyclamen im Gewächshaus des Versuchszentrums
Gartenbau Straelen nachgewiesen

↑ Quarantäneschaderegger in der EU
↑ Erstbefall in Deutschland

Pflanzenschutzdienst NRW

Thrips palmi

Wirtspflanzenspektrum:

T. palmi ist sehr polyphag, bevorzugt werden Cucurbitaceae und Solanaceae. Insbesondere: Gurken, Paprika, Chrysanthemem, Cyclamen, *Ficus* und andere Zierpflanzen

Geographische Verbreitung:

Ursprungsland: Indonesien
Afrika: Nordamerika und Karibik, Süd-Amerika, Ozeanien
EU: abwesend

Derzeitiger Verbreitungsstand Eppo-Region:

Niederlande 4 Ausbrüche seit 1988, 1 Ausbruch 2006 UK, jeder davon wurde ausgerottet,

Pflanzenschutzdienst NRW

Biologie von *Thrips palmi*:

Temperaturtoleranz: kann bis -9°C überleben

Lebenszyklus bei 25°C: 17 Tage

Der Lebenszyklus ist wie bei den meisten Thripsen: die ausgewachsenen Thripse kommen aus der Puppe in der Erde heraus und gehen zu den Blättern oder Blüten der Pflanze, wo sie ihre Eier legen. Die Larve des zweiten Stadium geht in die Erde, entwickelt sich dort und verpuppt sich

Der Art des Schadens an der Pflanze ist immer ein Saugschaden

Problem: Virusübertragung!

Pflanzenschutzdienst NRW

Weitere Maßnahmen gegen *Thrips palmi* in Straelen

- JKI entwickelt eine Bekämpfungsleitlinie
- Monitoring der Umgebung Freiland
- Monitoring in Gewächshäusern der Umgebung
- Recherche bei Zulieferbetrieben
- Aufrüstung der Diagnostik im PSD: Berlese, PCR

Maßnahmen gegen *Thrips palmi* in Straelen

- Vernichtung der befallenen Cyclamen
- Vernichtung aller anderen Pflanzen in der Versuchsanstalt
- Sperrung der Gewächshäuser für 70 Tage
- Regelung des Zugangs zur Versuchsanstalt
- Verlagerung aller Veranstaltung

Rheinischer Gemüsebautag 2015 in Nordrhein-Westfalen

Donnerstag, den 05.02.2015, Bürgerhalle Straelen-Herongen

Vortragstitel:

Einsatz von Pflanzenstärkungsmitteln und phosphorigen Säuren: Was geht noch?

Johannes Keßler

Landwirtschaftskammer NRW

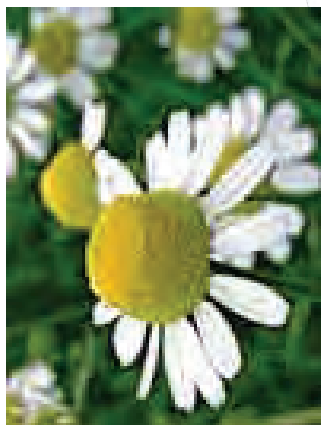
Siebengebirgsstraße 200

53229 Bonn

Tel.: 0228/703-2180

E-Mail: johannes.kessler@lwk.nrw.de

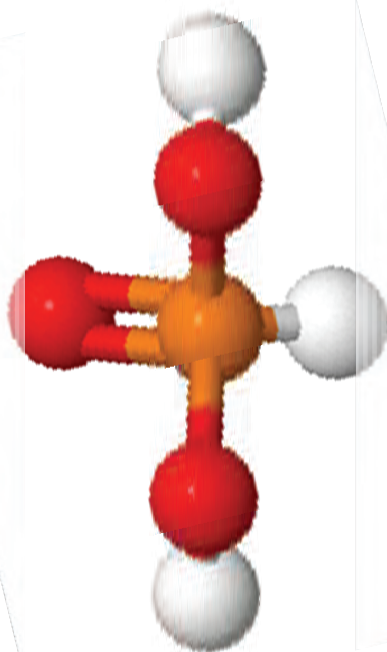
Einsatz von Pflanzenstärkungsmitteln und phosphoriger Säuren: Was geht noch?



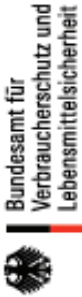
Johannes Kessler
Landwirtschaftskammer NRW
Pflanzenschutzdienst
Siebengebirgsstr. 200
D – 53229 Bonn
Tel. 0228 703-2180
johannes.kessler@lwk.nrw.de

Johannes Kessler
Pflanzenschutzdienst

Rheinischer Gemüsebautag
Herongen, 05.02. 2015



Pflanzenstärkungsmittel



Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen

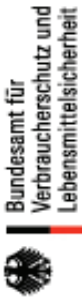
Gemäß §2 Nr. 10 PSG gelten als PSM:

- Stoffe und Gemische einschl. Mikroorganismen, die
 - die ausschließlich dazu bestimmt sind, allgemein der Gesunderhaltung der Pflanzen zu dienen, soweit sie nicht Pflanzenschutzmittel sind
 - dazu bestimmt sind, Pflanzen vor nichtparasitären Beeinträchtigungen zu schützen
- Produkte, die der Versorgung der Pflanzen mit Nähr- und Spurenstoffen dienen und bei denen die Anregung des Wachstums im Vordergrund steht, sind Pflanzenschutzmittel oder Bodenhilfsstoffe und unterliegen dem Düngemittelrecht.

Johannes Keßler
Pflanzenschutzdienst

Rheinischer Gemüsebau
Herongen, 05.02.2015

Pflanzenstärkungsmittel



Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen

Vorschriften für den Verkehr mit Pfl.-stärkungsmitteln

- Pflanzenstärkungsmittel dürfen keine schädlichen Auswirkungen auf die Gesundheit von Mensch, Tier, Grundwasser und Naturhaushalt haben
- Das Inverkehrbringen muss beim BVL angezeigt werden
- Das BVL kann das Inverkehrbringen untersagen, wenn das Produkt nicht die Vorgaben eines Pflanzenstärkungsmittels erfüllt
- Das BVL führt eine monatlich aktualisierte Liste der Stärkungsmittel, deren Inverkehrbringen nicht untersagt wurde (www.bvl.bund.de)

Johannes Keßler
Pflanzenschutzdienst

Rheinischer Gemüsebau
Herongen, 05.02.2015

Liste Pfl.-Stärkungsmittel

Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen

Seite 2

Erläuterungen zu der Liste

Sortierung: Die Pflanzenstärkungsmittel sind alphabetisch nach der Bezeichnung sortiert.
Inverkehrbringer: Die Adressen finden sich in einer Tabelle am Ende.

Bezeichnung	Inverkehrbringer	Datum der Aufnahme in die Liste
4-Jahreszeiten Frühling	FRL	20.06.2014
4-Jahreszeiten Herbst	FRL	23.06.2014
4-Jahreszeiten Sommer	FRL	20.06.2014
4-Jahreszeiten Winter	FRL	23.06.2014
Ackerschachtelhalm Extrakt Compositum	MZW	28.02.2014
Ackerschachtelhalm Extrakt Compositum	SNO	11.02.2014
Ackerschachtelhalm Extrakt Compositum	LUJ	28.02.2014
Ackerschachtelhalm für Pflanzen	FSC	13.02.2013

Insgesamt sind derzeit 209 Präparate gelistet (Stand Jan. 2015)

Johannes Keßler
Pflanzenschutzdienst

Rheinischer Gemüsebau
Herongen, 05.02.2015

Restmengen Pfl.-Stärkungsmittel

Pflanzenstärkungsmittel, die bis zum 14.02.2012 gelistet waren, durften bis zum 14.02.2013 in Verkehr gebracht werden. Ein darüber hinaus gehender Abverkauf ist nicht zulässig

Aufbaufristen, für Pfl.-Stärkungsmittel, die sich nach der Übergangsfrist noch beim Anwender befinden, sind nicht klar geregelt

Derzeit gilt:

Ehemals amtlich gelistete Pflanzenstärkungsmittel, dürfen nicht gehandelt, aber aufgebraucht werden, sofern ihr Wirkstoff nicht mittlerweile als Pflanzenschutzmittel gelistet ist

Johannes Keßler
Pflanzenschutzdienst

Rheinischer Gemüsebau
Herongen, 05.02.2015

Phosphonathaltige Mittel

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen



Phosphonathaltige Präparate gelten als Pflanzenschutzmittel und dürfen nicht mehr als Stärkungsmittel Verwendung finden

Soweit sie sich jedoch als EU-Düngemittel im Verkehr befinden, dürfen sie in dieser Form eingesetzt werden

Da für die Rückstandsgruppe Fosetyl-AI (Summe aus Fosetyl + Phosphonsäure + deren Salze) Rückstandshöchstgehalte ausgewiesen sind, sind diese Höchstgehalte beim Einsatz entsprechender Präparate aus dieser Gruppe zu beachten

Johannes Keßler
Pflanzenschutzdienst

Rheinischer Gemüsebautag
Herongen, 05.02.2015

Rückstandshöchstgehalte für phosphonathaltige Präparate

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen

Kultur	Rückstandshöchstgehalt
Bohnen, Brunnenkresse, Erbsen, Fenchel, Karotten, Knoblauch, Knollensellerie, Linsen, Meerrettich, Okra, Pastinaken, Petersilienwurzel, Pilze, Rhabarber, Rettich, Rote Rüben, Schwarzwurzel, Schalotten, Spargel, Stangensellerie	2,0 mg/kg
Zuckermais	5,0 mg/kg
Blumenkohl, Brokkoli, Chinakohl, Grünkohl, Kohlrabi, Kopfkohl, Pak Choi, Rosenkohl	10,0 mg/kg
Mangold	15,0 mg/kg
Frühlingszwiebel, Porree, Winterzwiebel	30,0 mg/kg
Artischocken, Zwiebel	50,0 mg/kg
Chicoree, Endivie, Feldsalat, Frische Kräuter, Gewürzgurken, Kresse, Kürbis, Melone, Radicchio, Rucola, Salate, Schlangengurken, Spinat, Stielmus, Zucchini	75,0 mg/kg
Aubergine, Papino, Tomaten	100,0 mg/kg
Paprika	130,0 mg/kg

Johannes Keßler
Pflanzenschutzdienst

Rheinischer Gemüsebautag
Herongen, 05.02.2015

Befristete Anhebung der RHG für Fosetyl-AI

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen

Um die Situation vorerst etwas zu entschärfen, wurde bei den nachfolgend genannten Kulturen der Rückstandshöchstgehalt vorläufig auf einen gesundheitlich unbedenklichen Wert angehoben. ⚠

Gemüseulturen	Vorläufiger Rückstandshöchstgehalt mit Fosetyl-AI
Bohnen (mit und ohne Hülse), ⚠	75 mg/kg
Erbsen (mit und ohne Hülse), ⚠	
Knoblauch, ⚠	
Spargel ⚠	

⚠ Diese vorläufige Anhebung des Rückstandshöchstgehaltes gilt bis zum 31.12.2015. Danach werden die betroffenen Höchstgehalte wieder auf die Bestimmungsgrenze abgesenkt. ⚠

Johannes Keßler
Pflanzenschutzdienst

Rheinischer Gemüsebautag
Herongen, 05.02.2015

Gefahr der Höchstmengenüberschreitung

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen

Bei den folgenden Kulturen können sehr schnell die Rückstandshöchstgehalte für Fosetyl-AI überschritten werden:

Brunnenkresse, Fenchel, Karotten, Knollensellerie, Linsen, Meerrettich, Okra, Pastinaken, Petersilienwurzel, Pilze,

Rhabarber, Rettich, Rote Rüben, Schwarzwurzel, Schalotten, Stangensellerie

Johannes Keßler
Pflanzenschutzdienst

Rheinischer Gemüsebautag
Herongen, 05.02.2015

Zulassungsausweisungen für Fosethyl-AI

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen

Für Fosethyl-AI bestehen nach Pflanzenschutzgesetz Ausweisungen in den Kulturen:

Echte Kamille
Endivien
Frische
Kräuter
Gurke
Kürbis
Salate
Zucchini

Johannes Keßler
Pflanzenschutzdienst

Rheinischer Gemüsebautag
Herongen, 05.02.2015



Johannes Keßler
Pflanzenschutzdienst

11

Rheinischer Gemüsebautag
Herongen, 05.02.2015

Rheinischer Gemüsebautag 2015 in Nordrhein-Westfalen

Donnerstag, den 05.02.2015, Bürgerhalle Straelen-Herongen

Vortragstitel:

Schadnager im Gemüsebau: Schäden und Gegenmaßnahmen

Dr. Jens Jacob

Julius-Kühn-Institut

Toppheideweg 88

48161 Münster

Telefon: 0251/87106-45

E-Mail: jens.jacob@jki.bund.de



Julius Kühn-Institut

Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen
Federal Research Centre for Cultivated Plants

Schadnager im Gemüsebau: Schäden und Gegenmaßnahmen

Jens Jacob und Bernd Walther

AG Wirbeltierforschung, Münster

Erminea GmbH, Havixbeck

www.jki.bund.de



Schadnager im Gemüsebau

Feldmaus, Erdmaus, Schermaus

Massenvermehrungen

Kleine Säugetiere

Hohe Reproduktionsleistung

Gegenden mit jahreszeitlichen

Wetterschwankungen

Frequenz alle 2-5, 7-11 Jahre

Maximaldichte variabel, 10-10.000-fach

Gleichzeitiges Auftreten über wenige bis Tausende km

2



Schadnager im Gemüsebau

Massenvermehrungen

Kleine Säugetiere

Hohe Reproduktionsleistung

Gegenden mit jahreszeitlichen

Wetterschwankungen

Frequenz alle 2-5, 7-11 Jahre

Maximaldichte variabel, 10-10.000-fach

Gleichzeitiges Auftreten über wenige bis Tausende km

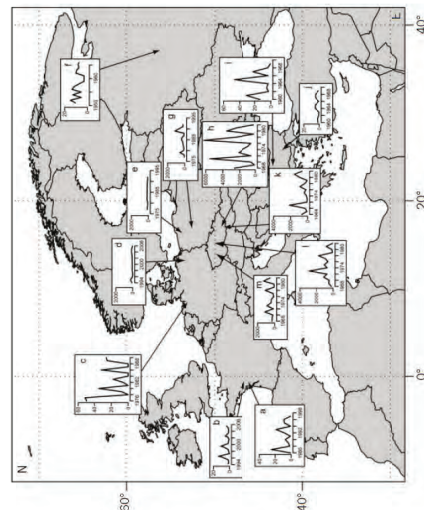
Ursachen weiterhin unklar

3



Schadnager im Gemüsebau

Massenvermehrungen



Jacob and Kadlec 2010 4



Massenvermehrungen - Befall und Schäden

Gemüsebau u.a. Bereiche

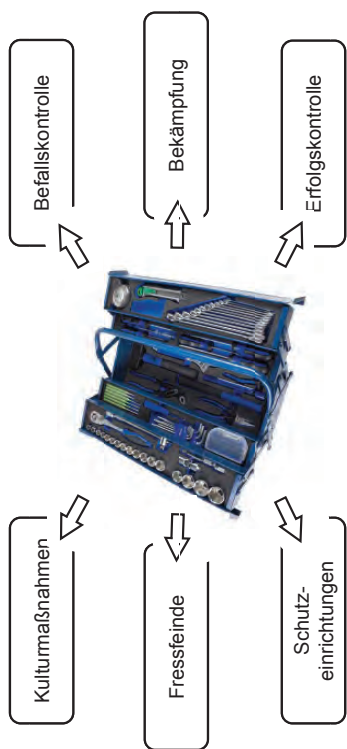
- Fraßschäden - Vorernteverlust
- Verluste/ Verunreinigungen im Vorratsschutz
- Infrastrukturschäden
- Umbruch, Neusaat, Maschinen-, Dieselmotoren
- Sekundärschäden Unkraut, Pflanzenkrankheiten
- Bekämpfung

5



Schädlingsmanagement

- Handeln nach Zeit, Ort und Situation
- Vorsorge > Kontrolle > Bekämpfung



6



1. Kulturmaßnahmen

Flächenauswahl

Gemüsekulturen nicht in direkter Nachbarschaft anlegen von:

- Dauergrünland
- Stilllegungen
- mehrjährigen Kulturen
- pfluglos bearbeiteten Kulturen

Diese Flächen sind Keimzellen für Feldmausvermehrung!

7



1. Kulturmaßnahmen

Bodenbearbeitung/Schwarzbrache

- Pflügen, Grubbern
- Zerstörung der Gangsysteme und Nester
 - Beseitigung von Futter
 - Ernterückstände austragen bzw. mulchen und unterpflügen
 - von Refugien wegwärts arbeiten
 - aber: Zuwanderung aus Saumbereichen in den Auflauf hinein

8



1. Kulturmaßnahmen

Feldränder/Saumbereiche

- Kleinstrefugien für Feldmäuse
 - Wanderkorridore für Feldmaus-Ausbreitung
- Vegetation kurz halten!
- Futterangebot reduzieren
 - Deckungsmöglichkeiten nehmen
 - Wanderungen einschränken

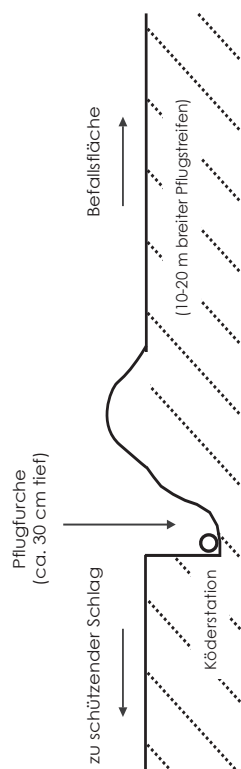
9



2. Zuwanderungssperren

Mäusegraben (Wieland 1997)

- behindert Zuwanderung aus Saumbereichen
- saubere, steile Kante zur Kultur hin wichtig
- Pflugstreifen verbessert Wirkung
- Köderstationen/Fangwannen alle 10-20 m
- Graben mit Auflauf/Bestandsschluss ziehen



11

2. Zuwanderungssperren

Mobiler Mäusezaun

- „Krötenzaun“ gegen Feldmäuse
- Materialkosten ca. 3-5 €/l/m
- Selbstbau z.B. aus Mypex-Folie, Pfosten alle 2 m
- Folie ca. 10 cm tief eingraben
- Boden auf Außenseite offen halten
- Köderstationen/Fangwannen alle 10-20 m
- Aufbau mit Auflauf/Bestandsschluss



3. Fressfeinde

Förderungsmöglichkeiten

- Ansitz- und Jagdhilfen
- Nisthilfen
- Unterstützung v.a. in Refugien
- Vegetation kurzhalten, Boden offen halten

12



4. Bekämpfung

Aktive Bekämpfung Feldmaus in Gemüsekulturen schwierig!

- **Fraßköder:** Gemüse ist deutlich attraktiver
- **Fallenfang:** durch dichte Vegetation erschwert
- **Überschwemmung:** nicht in stehenden Kulturen
- **Begasung, Düfte, Akustik:** nicht zugelassen bzw. unwirksam

13



4. Bekämpfung

Fraßködereinsatz

- alle Produkte mit Wirkstoff Zinkphosphid (Stand 13.1.2015 lt. BVL Datenbank)
- Anwendung nur bei Trockenheit (4 Tage)
- nicht überdosieren
- Einsatz nur auf Kulturland (Winter, Frühjahr)
- nur verdeckt ausbringen (Legeflinte, Köderstation, Köderpflug)
- Erfolgskontrolle nach ca. 5-10 Tagen (Löcher zutreten, aufwühlen kontrollieren)

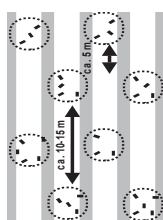
14



4. Bekämpfung

Manuelle Bekämpfung

- Rasterbekämpfung (ca. 3 x 10 bis 6 x 10 m)
- **Legeflinte:** je Punkt 3-5 Löcher belegen
- **Fallen:** je Punkt an 3-5 Löcher oder auf Laufwege stellen (Abstand 2-3 m)



Maschinelle Bekämpfung (Köderpflug)

- Reihenabstände ca. 6-10 m
- Pflug flach einstellen (5-10 cm tief)
- Freie Zugänge wichtig für Feldmäuse!

15



Schadnager im Gemüsebau

Versuchserfahrungen Wühlmauspflug

- Einsatzzeitpunkt: Frühjahr/Herbst unmittelbar nach dem Drillen
- Arbeitsgeschwindigkeit: 3-4 km/h
- ein oder mehrere Kunstgänge mit Köder um Schlag

Wolfgang Beer, Gerbstedter Agrar GmbH Sachsen-Anhalt:

- Aufhängung des Gangtorpedos mit ausreichender Stärke
- Auflagedruck der nachlaufenden Walze nach Bodenverhältnissen/ -verdichtung einstellen
- Giftkörner in Depots ablegen

16



Schadnager im Gemüsebau

Reinhard Götz, TLL Thüringen:

- Feldmäuse nutzen künstliche Gänge und konsumieren Köder
- mittlerer bis geringer Wirkungsgrad
- hohe Kosten für Pflug
- Zerstörung des Pflanzenbestandes
- Abhängigkeit der Röhrenqualität vom Bodenzustand
- allenfalls in der Phase des Populationsaufbaus

17




Schadnager im Gemüsebau

Prognosen Massenvermehrung

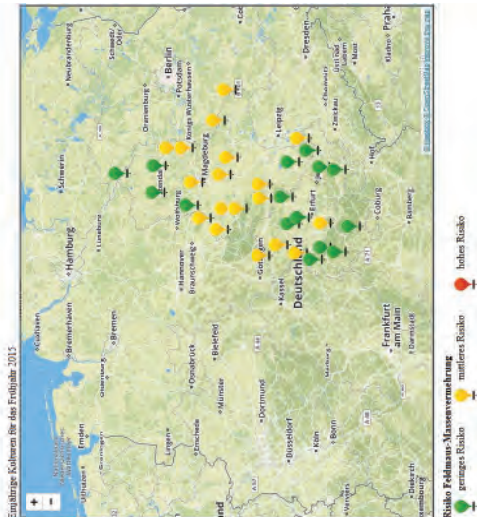
Entscheidungshilfe zur Abschätzung
Monitoring/Managementbedarfs
Basis: Wetterkonstellation

18




Schadnager im Gemüsebau

Prognose Risiko Feldmaus-Massenvermehrung



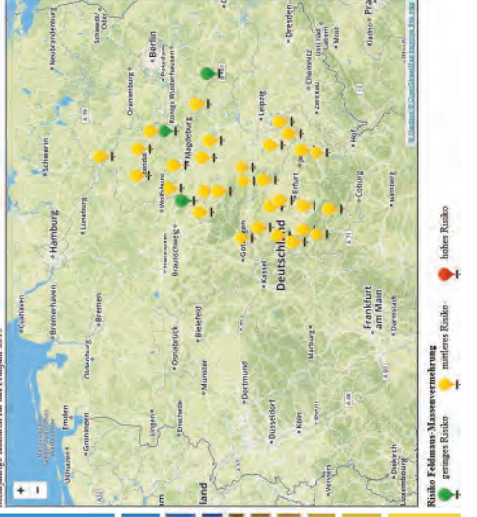
Einjährige Kulturen bis das Frühjahr 2015

Risiko Feldmaus-Massenvermehrung
geringes Risiko mittleres Risiko hohes Risiko




Schadnager im Gemüsebau

Prognose Risiko Feldmaus-Massenvermehrung



Einjährige Kulturen bis das Frühjahr 2015

Risiko Feldmaus-Massenvermehrung
geringes Risiko mittleres Risiko hohes Risiko



Rechtliche Rahmenbedingungen

Anwendung PSM, Biozide, Rodentizide

„Der Zweck heiligt die Mittel!“:

PSM: zum Schutz von Pflanzen
Biozid: zum Schutz von Mensch & Tier



Schadnager im Gemüsebau

Fazit

Wiedehrende Probleme mit Schadnagern im Gemüsebau

Es existieren chemische und alternative Methoden, um Schadnager zu regulieren

Keine Methode ist ideal und nur wenige sind für den großflächigen Einsatz geeignet

Befall beobachten und rechtzeitig eingreifen

Nichtkulturland berücksichtigen

Rheinischer Gemüsebautag 2015 in Nordrhein-Westfalen

Donnerstag, den 05.02.2015, Bürgerhalle Straelen-Herongen

Vortragstitel:

Metaboliten - eine unbekannte Größe

Dr. Rainer Krämer
Labor Dr. Lippert GmbH
Kranzweiherweg 10
53489 Sinzig
Tel.: 02642/9999-3020
E-Mail: rk@labor-lippert.de



Grundlagen der Analytik

- Als zentrale Arbeitsanweisung hierin gilt für alle „Pestizid“-labore das Dokument SANCO/10684/2009
- ASU L 00.00-115 2007-12
Untersuchung von Lebensmitteln - Multimethode zur Bestimmung von Pflanzenschutzmittelrückständen in pflanzlichen Lebensmitteln mittels GC-MS/MS) oder LC-MS/MS nach Acetonitrilextraktion/Verteilung und Aufreinigung mittels dispersiver SPE (QuEChERS)
- DIN ISO 17025:2005, Nachweis über die Kompetenz zur Prüfung der akkreditierten Analyseverfahren
- Im Zulassungsverfahren für **neue** Pflanzenschutzmittel sind geeignete Analyseverfahren zu benennen (meist GC/MS oder LC MS/MS)
- Die für die Analyse verwendeten Methoden müssen vorgegebene Standards an Genauigkeit, Richtigkeit, Vergleichbarkeit, Wiederholbarkeit und Spezifität erfüllen



Metaboliten – eine unbekannte Größe

Dipl.-Ing. Agr.
Dr. Rainer Krämer
Labor Dr. Lippert, Sinzig



Auf dem Acker ...



Pflanzenschutzmittel in der Umwelt

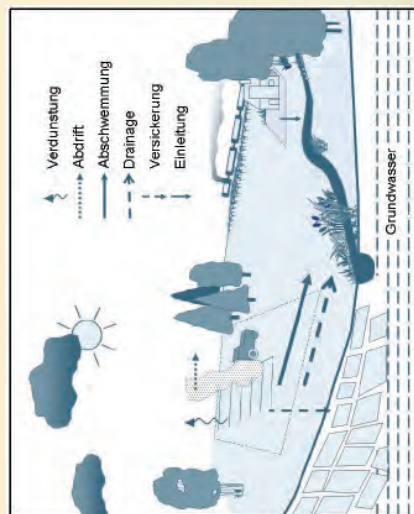


Abb. 1: Eintrittspfade von Pflanzenschutzmitteln in die Umwelt.
Quelle: Wohlrab 2001, verändert

Aus: Bayerisches Landesamt für Umwelt 2008

Um- und Abbau von Wirkstoffen



- Ab- und Umbau von Wirkstoffen nicht nur in Pflanzen
- Auch im Boden, zu mit z.T. anderen Metaboliten
- Ab- und Umbau beeinflusst von (UV)Licht; Temperatur; Luftfeuchtigkeit; pH-Wert u.a.
- Abbau erfolgt fotochemisch, biologisch, chemisch

Unterscheidung



- Relevanter Metabolit (zeigt Wirkung)
- Nicht relevanter Metabolit (keine oder kaum Wirkung erkennbar)

Metaboliten – eine unbekante Größe



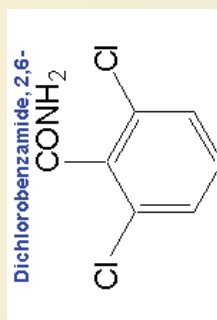
- Der **Metabolit** ([griechisch](#) *metabolites*, der Umgewandelte, Plural: Metaboliten) ist ein Zwischenprodukt ([Intermediat](#)) in einem meist [biochemischen Stoffwechselweg](#).
- Der [Stoffwechsel](#) (auch *Metabolismus*) besteht aus vielen einzelnen Serien [enzymatischer](#) Umsetzungen, die spezifische Produkte liefern. Diese Zwischenprodukte werden als *Metaboliten* bezeichnet.

Aus: Wikipedia (01/2015)

Metaboliten – eine unbekante Größe



Dichlobenil
Chlorthiamid
Fluopicolid



Mögliche Wirkstoffe =
Ausgangssubstanzen

Metabolit

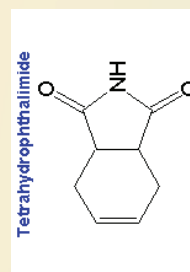
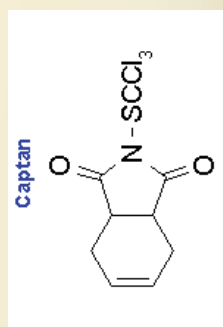
In der Praxis wichtige Wirkstoffe (Beispiele):

- Captan
- Spirotetramat
- Flonicamid
- Glyphosat

Captan und Metabolit

CAPTAN	
Physicochemical Data	
Molecular Formula	C ₉ H ₈ Cl ₃ NO ₂ S
Molecular Weight / Monoisotopic Mass	300,6 / 298,9
Water Solubility [mg/L] / pKow	4,9 (20°C; purified w.) [20] / 2,57 (25°C; pH7) [20]
Vapour Pressure [Pa]	4,2E-06 (20°C) [20]
pKa1; pKa2; pKa3 / Acid-Base Property	
General Information	
GC Behavior	LC Behavior
Regulatory	EU PT
Toxicological Data	
General Information	
Pesticide Class	Phthalimide
Mode of Action	Fungicide
Synonym(s)	
Additional Info	Metab.: cis-1,2,3,6-Tetrahydrophthalimide
Metabolite(s)	Tetrahydrophthalimide
Metabolite of	

Captan und Metabolit



Tetrahydrophthalimid

Anmerkung:

Beim Nachweis von Tetrahydrophthalimid in einer Probe ist davon auszugehen, dass es sich um ein Abbauprodukt von Captan handelt. Die Verordnung (EG) Nr. 396/2005 sieht jedoch keine Regelung für dieses Abbauprodukt vor.



z.B. Spirotetramat in Grünkohl, DEU, Januar 2015

- Spirotetramat 0,002
- BY108330-enol 0,271
- BY108330-enol-glucosid 0,012
- BY108330-ketohydroxy 0,014
- BY108330-monohydroxy 0,000
- **Spirotetramat Summe 0,369**

EU-Regelung:
Spirotetramat und seine 4 Metaboliten BY108330-enol, BY108330-ketohydroxy,
BY108330-monohydroxy und BY108330enol-glucosid, ausgedrückt als Spirotetramat



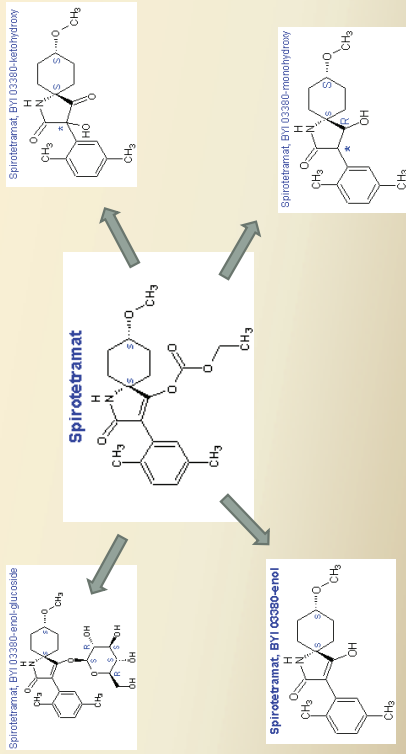
z.B. Flonicamid in Grünkohl, DEU, Januar 2015

- Flonicamid 0,000 (Bis vor ~ einem Jahr)
 - TFNA 0,069
 - TFNG 0,000
 - **Flonicamid Summe 0,083**
- (Heute: *Überschreitung + nicht zugelassener Wirkstoff*)

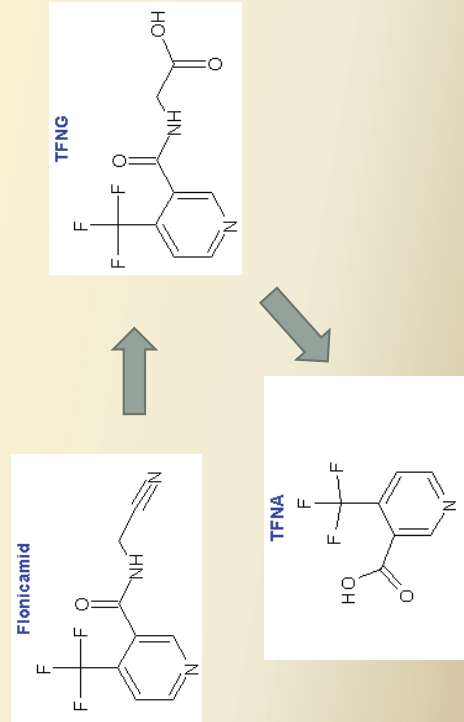
EU-Regelung: Flonicamid (Summe von Flonicamid, TNFG und TNFA)



Spirotetramat und Metaboliten



Flonicamid und Metaboliten



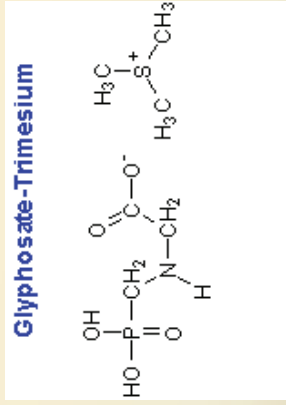
Glyphosat / AMPA

GLYPHOSATE

AMPA

EU-Regelung: AMPA ist nicht geregelt:

Glyphosat



EU-Regelung: Trimethylsulfonium-Kation, das sich bei der Verwendung von Glyphosat bildet

Neue Wirkstoffe/Metabolite

- Relevanz
- Verfügbarkeit als Reinsubstanz
- Massenspektrum bestimmen (Messen oder aus Literatur)
- Retentionszeit (Messen)
- In Methode aufnehmen
- Validieren (u.a. Linearität; Wiederfindung; Wiederholbarkeit); meist ca. 30 Analysen

DDT

In technischem DDT liefern sich verschiedene **Isomere** und **Nebenprodukte** in unterschiedlichen Konzentrationen nachweisen:

Prozentuale Anteile an technischem DDT ^[14]					
<i>p,p'</i> -DDT	<i>o,p'</i> -DDD	<i>p,p'</i> -DDD	<i>o,p'</i> -DDE	<i>o,p'</i> -DDE	sonstige
77,1	14,9	0,3	0,1	4	0,1
65-80	15-21	≤ 4			≤ 1,5 DDO

Aus: Wikipedia (01/2015)

Rheinischer Gemüsebautag 2015 in Nordrhein-Westfalen

Donnerstag, den 05.02.2015, Bürgerhalle Straelen-Herongen

Vortragstitel:

Neues zur Düsenteknik für den Gemüsebau

Harald Kramer

Landwirtschaftskammer NRW

Nevinghoff 40

48147 Münster

Tel.: 0251/2376-632

E-Mail: harald.kramer@lwk.nrw.de

Moderne Pflanzenschutztechnik – Lösung für alle Probleme ?

Rheinischer Gemüsebautag 2015

Donnerstag, 05.02.2015

Harald Kramer

Pflanzenschutzdienst

SB Anwendungstechnik

Spritzen TÜV - Kalibrierung



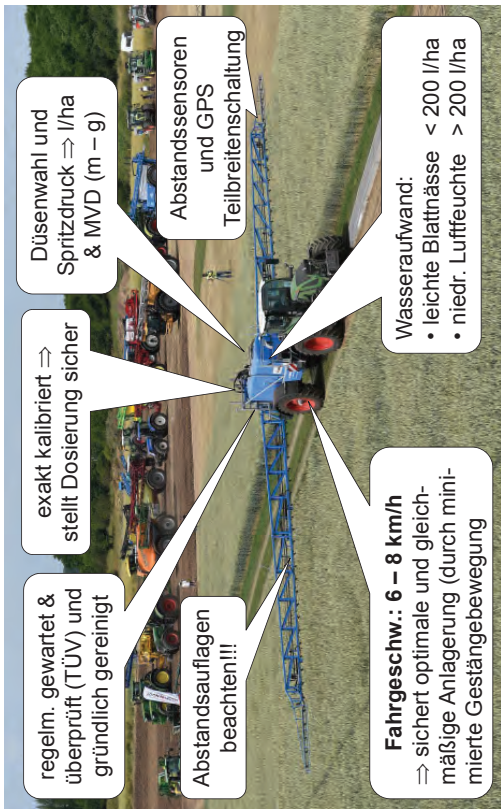
regelm. gewartet & überprüft (TÜV) und gründlich gereinigt

exakt kalibriert => stellt Dosierung sicher

veränd. nach Frießleben, DLG Mittlg. 2015

Pflanzenschutzdienst

goldene Regeln der PS-Technik



regelm. gewartet & überprüft (TÜV) und gründlich gereinigt

exakt kalibriert => stellt Dosierung sicher

Abstandsaufgaben beachten!!

Abstandssensoren und GPS Teilreitenschaltung

Fahrgeschw.: 6 – 8 km/h
=> sichert optimale und gleichmäßige Anlagerung (durch mini-mierte Gestängebewegung)

Wasseraufwand:
• leichte Blattmasse < 200 l/ha
• niedr. Luftfeuchte > 200 l/ha

veränd. nach Frießleben, DLG Mittlg. 2015

Pflanzenschutzdienst

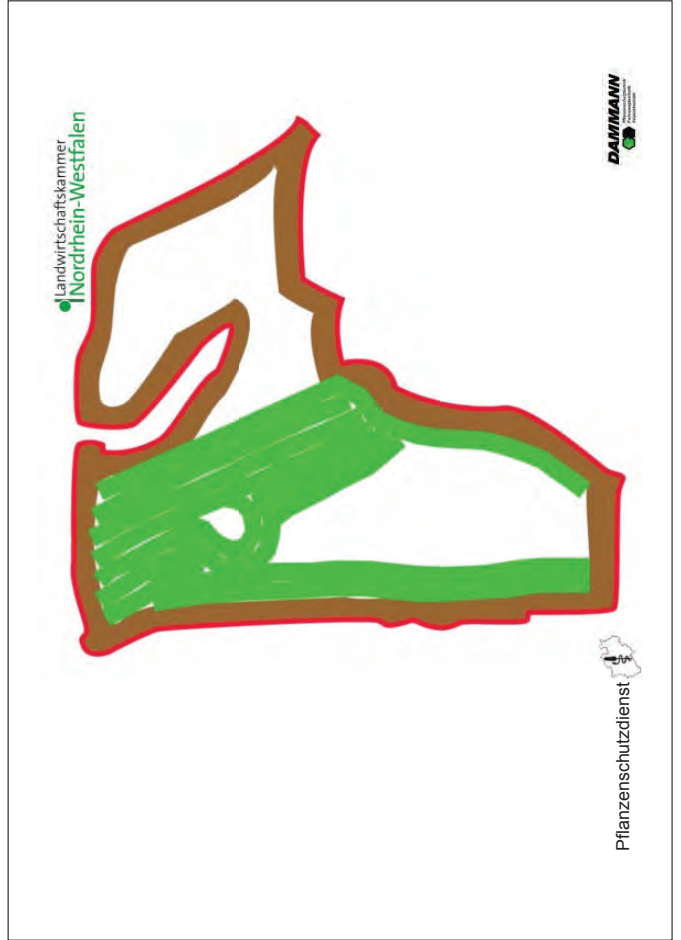
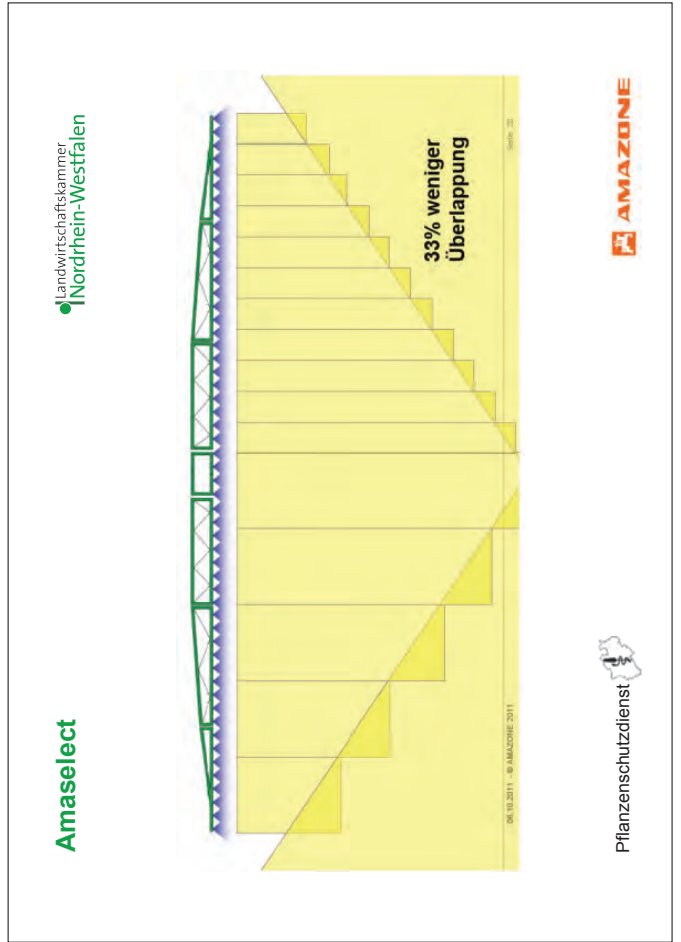
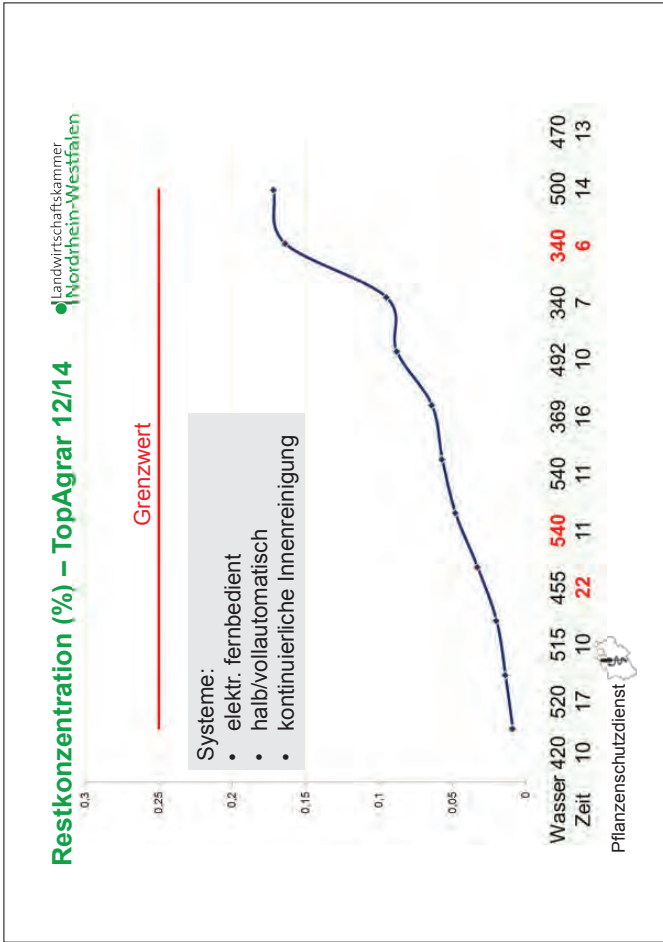


Übergangsvorschrift

Jahr der Prüfung	Vergebene Plakette	Gültigkeit nach alter VO	Gültigkeit nach neuer VO	Vergebene Plakette	Gültigkeit nach alter VO	Gültigkeit nach neuer VO
2011		1. Halb-jahr 2013	1. Halb-jahr 2014		2. Halb-jahr 2013	2. Halb-jahr 2014
2012		1. Halb-jahr 2014	1. Halb-jahr 2015		2. Halb-jahr 2014	2. Halb-jahr 2015
2013		1. Halb-jahr 2015	1. Halb-jahr 2016		2. Halb-jahr 2015	2. Halb-jahr 2016

Der endgültige Termin der nächsten Prüfung muss nicht durch eine neue Plakette bestätigt werden. D.h. wer eine gelbe Plakette mit 1. Halbjahr 2015 auf der Spritze hat darf automatisch bis zum 30/06/2016 spritzen

Pflanzenschutzdienst



Überlappung bei Herbizidanwendung im Herbst
in Roggen ⇒ Vorgewendemanagement



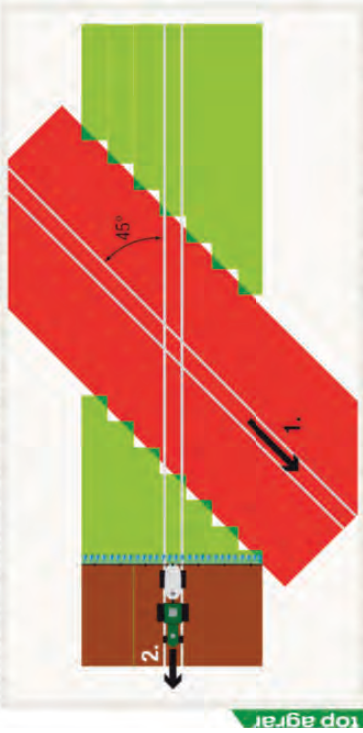
Bild: Hanhart

Pflanzenschutzdienst

Test automatische Teilbreitenschaltung
(top agrar 03/2012)

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen

Übersicht 5: Unser Messaufbau zum Test der
automatischen Teilbreitenschaltung (ATS)



In der zweiten Fahrt trifft die Spritze im Winkel von 45° auf einen zuvor behandelten Streifen. Ziel ist eine 50 prozentige Überlappung (dunkelgrüne Dreiecke). Grafik: Rommel

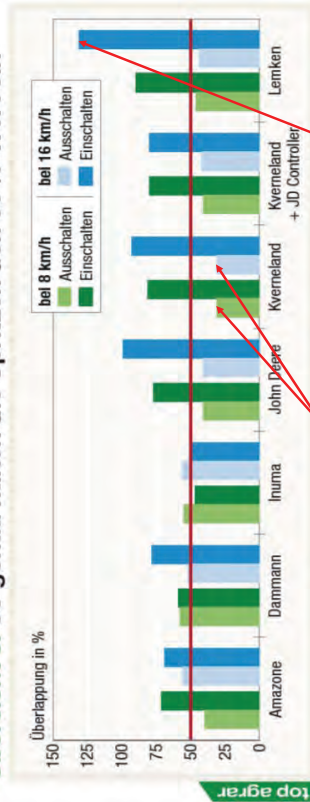
Pflanzenschutzdienst

Test automatische Teilbreitenschaltung
- Ergebnisse (top agrar 03/2012)

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen

Korrektursignale: EGNOS; SF1

Übersicht 6: So genau halten die Spritzen den 50 %-Wert ein



0,6 m zu früh
8 km/h: 0,3 s zu früh
16 km/h: 0,14 s zu früh

2,4 m zu spät
16 km/h: 0,54 s zu spät

Pflanzenschutzdienst

Effekte GPS-gesteuerte Teilbreitenschaltung
(SC) (äußerste Teilbreiten nur 1m!)

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen

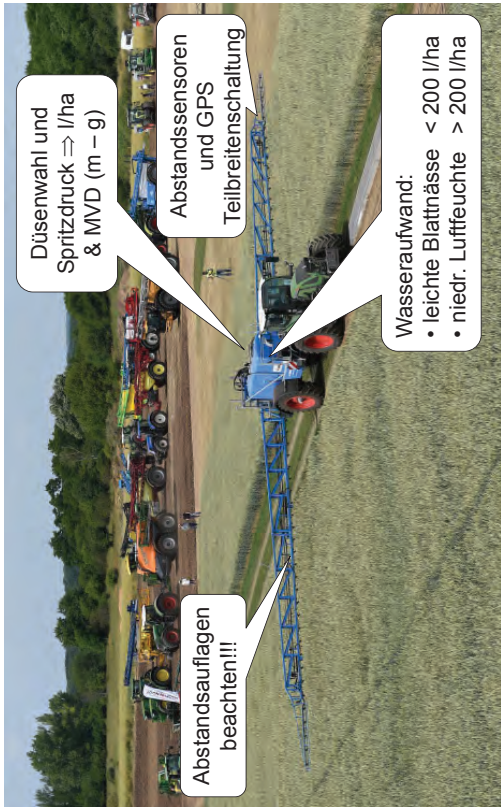
Feldname	Kataster- flächen [ha]	27 m Fahrgasse mit SC		Effekt Section Control
		Gespritzt [ha]	zuviel gespritzt [%]	
Große Horst	16,13	16,57	2,7%	1,7%
Grabeland	5,36	5,41	0,8%	7,0%
Über der Schule	6,53	6,57	0,6%	4,1%
Mühlenbreite	35,59	36,41	2,3%	4,1%
Mesch	5,17	5,26	1,6%	1,3%
Gladebecker Weg	18,78	19,41	3,3%	5,1%
Flüte	12,91	13,17	2,0%	6,9%
Osterbach hinten	9,62	9,84	2,3%	3,2%
Hornbreite	9,17	9,27	1,1%	11,2%
Butterkamp	8,7	8,78	0,9%	11,9%
Birkenkamp	8,59	8,74	1,7%	12,5%
Gesamt	136,55	139,41	2,1%	-5,6%
Ebene	110,09	112,62	2,3%	-4,2%
Hang	26,46	26,79	1,2%	-11,9%

Pflanzenschutzdienst

(Quelle: von Breitenbuch, Leine-Solling GbR)

Düsenwahl – 25 cm

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen



Pflanzenschutzdienst

veränd. nach Friaufleben, DLG Mittig, 2015

Düsenbestückung Versuchsgerät

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen

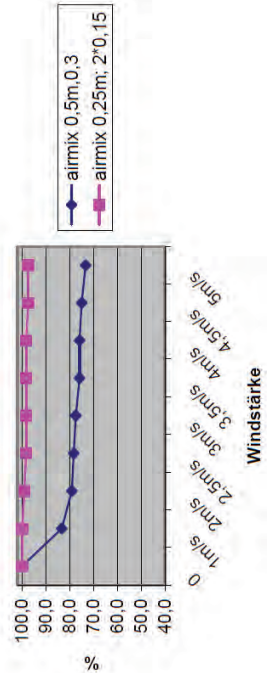
1 (IDKN 04 bzw. 03 – 50 cm) – 2 (CVI 02 – 25 cm)



Spritzdruck 3,8 bar – Airmix 03 / 2 x 015

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen

Flachstrahldüse airmix 03



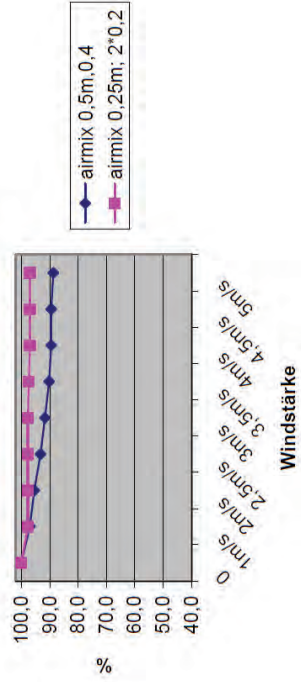
Pflanzenschutzdienst

verändert nach Seiler, A: Diplomarbeit 2009

Spritzdruck 3,8 bar – Airmix 04 / 2 x 02

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen

Flachstrahldüse airmix 04



Pflanzenschutzdienst

verändert nach Seiler, A: Diplomarbeit 2009

äußerer Sensor verlegt - Klappung

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen



Pflanzenschutzdienst

äußerer Sensor verlegt

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen



Gestänge zu kurz oder 25 cm (80° Düse)

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen



Bild: Hermann Hanhart

momentan JKI anerkannt (G 1964)

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen



Flachstrahlöse ALBUZ CVI 80-02
Anerkannt für das Spritzen im Ackerbau
mit 250 mm seitlichem Düsenabstand

Abdriftmindernd eingetragen:
90 % bei einem Zielflächenab-
stand von **40 cm** bis zum **max.**
Spritzenruck von **8 bar**

Welcher Druck? ⇒ cm = bar!!

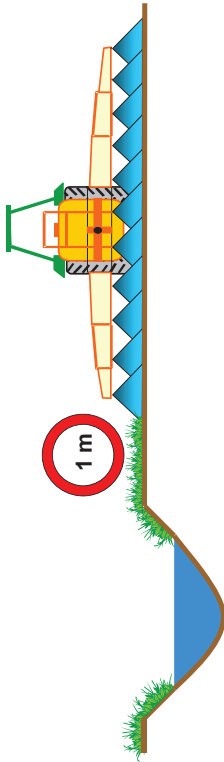
Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen



Pflanzenschutzdienst

* Länderspezifischer Mindestabstand

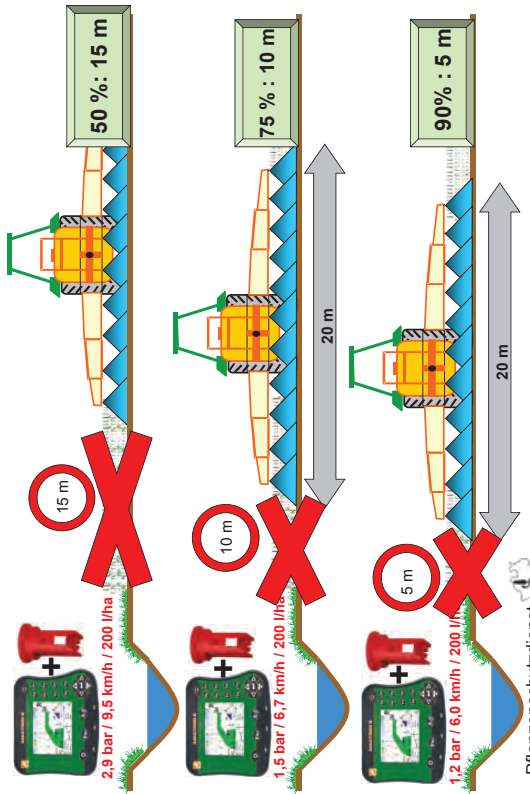
Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen



Pflanzenschutzdienst

Capalo (NW 607)

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen



Pflanzenschutzdienst

Lösung (?) – wo möglich zum Gewässer/Graben



Eindüsenstrategie = Kompromiss

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

6 km/h – 8 km/h / 200 l/ha / (2,1 bar – 3,7 bar)

8 km/h – 10 km/h / 200 l/ha / (2,1 bar – 3,3 bar)

Pflanzenschutzdienst

Symmetrische Doppelfachstrahldüsen
Problem: Hubmast und Behandlungstermin

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

Pflanzenschutzdienst

Lechler PRE 130-05

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

Abdriftmin-derungsklasse	Druck	Km/h (bei 200 l/ha)
90 %	1,5 – 6,0	8,5 – 17,0
95 %	1,5 – 3,0	8,5 – 12,0

Abdriftmin-derungsklasse	Druck	Km/h (bei 300 l/ha)
90 %	1,5 – 6,0	5,5 – 11,0
95 %	1,5 – 3,0	5,5 – 8,0

Pflanzenschutzdienst

Unterlatspitzeneinrichtung

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

Merkmale des Dropleg^{UL}

- passend für alle Gestänge
- frei pendelnd quer zur Pflanzreihe
- stabil in Fahrrichtung
- robust
- leicht
- flexibel

mit:

- TwinSprayCap mit
- IDK / LU
- ID
- FT

Max. Druck 8 bar
 Rohrlänge 0,9 m

Anbau – Bajonett – frei pendelnd

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen



Pflanzenschutzdienst



Membranrückschlagventil & Schleifkufe

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen

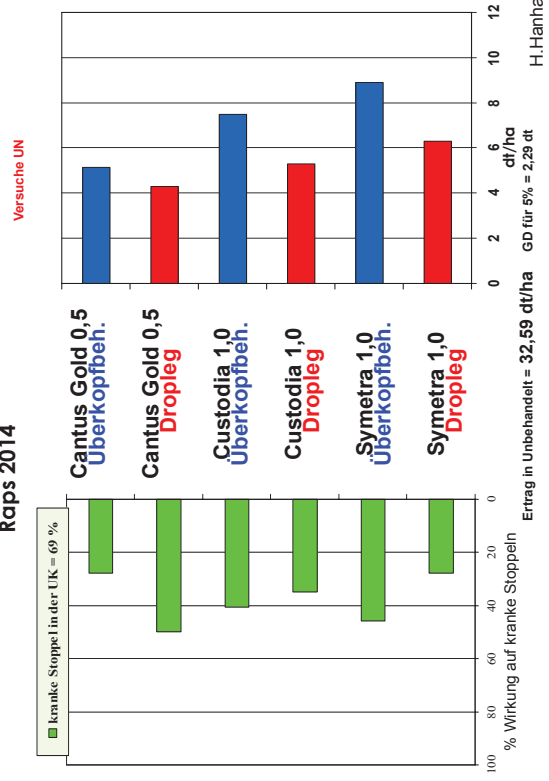


Pflanzenschutzdienst



**Vergleich überkopfbeh. - Dropleg
Raps 2014**

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen



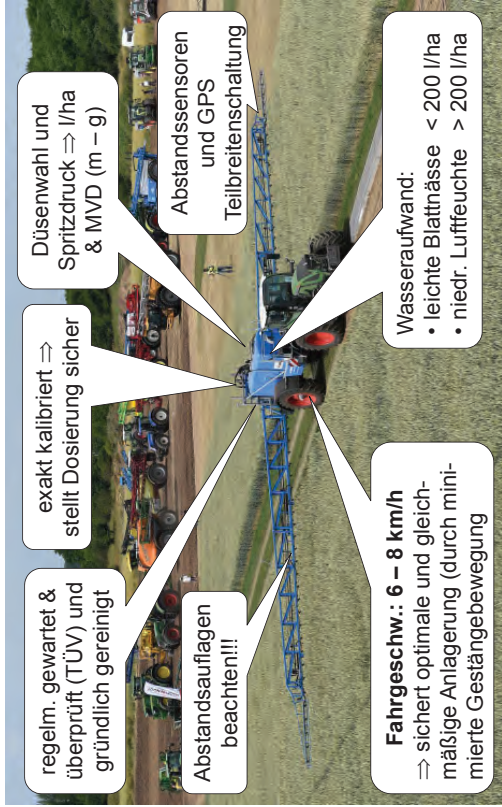
Einsatz im Randbereich!?!

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen



zukünftig???

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen



regelm. gewartet & überprüf (TÜV) und gründlich gereinigt

Abstandsaufgaben beachten!!

exakt kalibriert => stellt Dosierung sicher

Düsenwahl und Spritzdruck => l/ha & MVD (m - g)

Abstandssensoren und GPS Teilbreitenschaltung

Fahrgeschw.: 6 - 8 km/h
=> sichert optimale und gleichmäßige Anlagerung (durch minimierte Gestängebewegung)

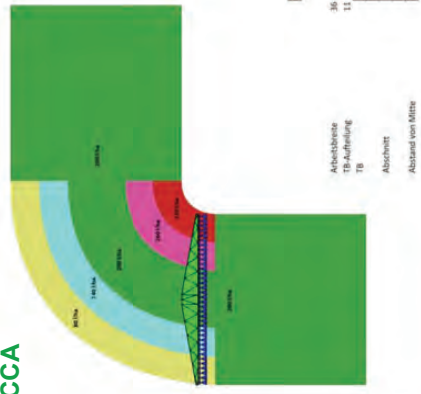
Wasseraufwand:
• leichte Blattmasse < 200 l/ha
• niedr. Luftfeuchte > 200 l/ha

Pflanzenschutzdienst

veränd. nach Frieleben, DLG Mittlg. 2015

CCA

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen



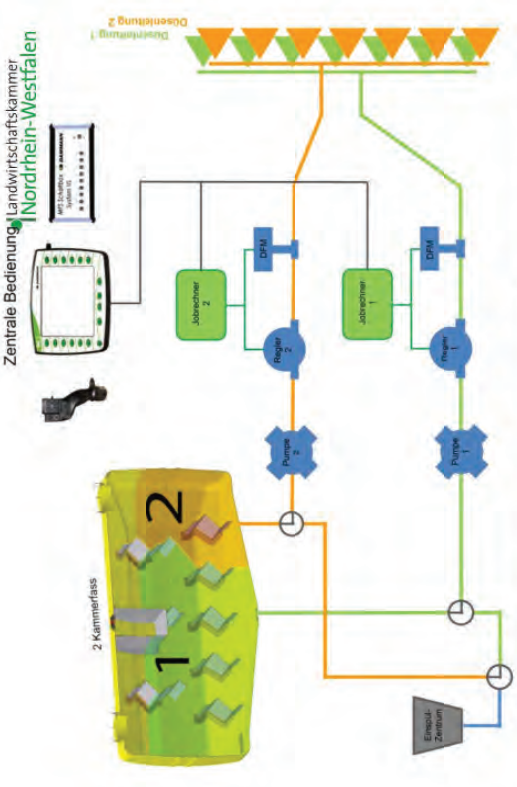
36	36	30	25	20	15	10	5	0	5	10	15	20	25	30	36
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
3	3	3	3	4,5	3	4,5	3	3	3	3	3	3	3	3	3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
15	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

40%	60%	100%	150%	100%
3,2	5,1	8,0	10,9	12,8
0,9	1,4	2,2	3,0	3,6

Spurradius 25 m
Geschwindigkeit km/h 8,0
Geschwindigkeit m/s 2,2

Pflanzenschutzdienst

DAMMANN



Multi-Fluid-System – vereinfachtes Prinzipbild

DAMMANN

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



Rheinischer Gemüsebautag 2015 in Nordrhein-Westfalen

Donnerstag, den 05.02.2015, Bürgerhalle Straelen-Herongen

Vortragstitel:

Pflanzenschutzmittel - aktueller Stand Versuchsergebnisse Feldtag

Franz-Peter Schenk

Landwirtschaftskammer NRW

Siebengebirgsstraße 200

53229 Bonn

Tel.: 0228/703-2182

E-Mail: franz-peter.schenk@lwk.nrw.de

**„Aktuelles zum Pflanzenschutz“
Pflanzenschutzmittel – aktueller Stand
Versuchsergebnisse Feldtag**



Rheinischer Gemüsebau 05.02.2015
Franz-Peter Schenk

Franz-Peter Schenk
Landwirtschaftskammer NRW
Pflanzenschutzdienst
Siebengebirgsstr. 200
D – 53229 Bonn
Tel. 0228 703-2182
E-Mail: franz-peter.schenk@lwk.nrw.de



Pflanzenschutzdienst

Agenda:

- wichtige Neuerungen bei Pflanzenschutzmitteln
 - Aufbrauchfristenregelung bei einzelbetrieblichen Genehmigungen
 - Kennzeichnung von Pflanzenschutzmitteln > Zulassungsnummern
- Pflanzenschutzmittel
 - neue Pflanzenschutzmittel
 - wichtige Änderungen
- Herbizidversuch in Rhabarber
- Herbizidversuch „alternative“ (Total-) Herbizide



Pflanzenschutzdienst

Rheinischer Gemüsebau 05.02.2015
Franz-Peter Schenk

§ 12 PflSchG

Aufbrauchfristen
nicht mehr zugelassener Pflanzenschutzmittel
seit 14. Juni 2011:

- **6 Monate Abverkaufsfrist**
 - für im Handel befindliche Ware
- **18 Monate Aufbrauchfrist ab Zulassungsende**

Aufbrauchfristen

- **Neu ab Januar 2014:**
Gleichstellung einzelbetrieblicher Genehmigungen
(§22.2 PflSchG neu):
Fußnote 4) in ISIP-Listen:
„Innerhalb der Genehmigungsdauer (Bescheid) kann nach Zulassungsende das Pflanzenschutzmittel noch maximal für die Dauer der Aufbrauchfrist (18 Monate ab Zulassungsende) angewendet werden.“
 - z. B.:

Vertimec (18 g/l Abamectin) 31.12.13	EG 0,50 l/ha max. 1 Anw.	Gegen Minierfliegen, Anwendung bei Befallsgefahr vor der Pflanzung. <i>* Jungpflanzenanzucht</i> Grundzulassung abgelaufen 4)	F# -
---	------------------------------------	--	-------------



Pflanzenschutzdienst

Rheinischer Gemüsebau 05.02.2015
Franz-Peter Schenk

Zulassung von PSM - Generationsnummer
Beispiel: „Cueva“

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen



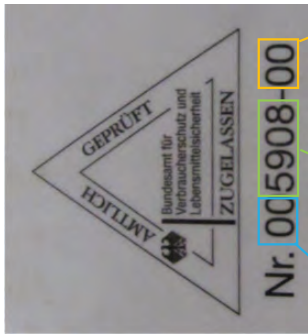
- alle Zulassungen und Zulassungserweiterungen sind an eine Generationsnummer gebunden
- einzelbetriebliche Genehmigungen beziehen sich auf das Produkt unabhängig der Generationsnummer

Rheinischer Gemüsebau 05.02.2015
Franz-Peter Schenk



Zulassung von PSM:
„Amtliches „Siegel“ und Zulassungsnummer:“

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen



Amtliches „Siegel“ und Zulassungsnummer:

- Kennzeichnung für:
- Grundzulassung = 00
 - Vertriebsweiterung = z. B. 60

Generationsnummer
Produktnummer

Rheinischer Gemüsebau 05.02.2015
Franz-Peter Schenk



Beispiel Zulassungsumfang „Cueva“

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen

Kultur	Schadorganismus	Cueva „Alt“	Cueva „neu“
Apfel	Schorf (<i>Venturia</i> spp.)	X	X
Kartoffel (FR)	Kraut- und Knollenfäule (<i>Phytophthora infestans</i>)	X	X
Kartoffel (FR, HUK)	Kraut- und Knollenfäule (<i>Phytophthora infestans</i>)	X	X
Rosen (FR)	Echter Mehltau (<i>Sphaerotheca pannosa</i>)	X	/
Rosen (GE)	Echter Mehltau (<i>Sphaerotheca pannosa</i>)	X	/
Rosen (FR)	Rost (<i>Phragmidium mucronatum</i>)	X	/
Rosen (GE)	Rost (<i>Phragmidium mucronatum</i>)	X	/
Rosen (FR)	Echter Mehltau (<i>Sphaerotheca pannosa</i>)	X	/
Rosen (GE)	Echter Mehltau (<i>Sphaerotheca pannosa</i>)	X	/
Tomate (FR)	Kraut- und Knollenfäule (<i>Phytophthora infestans</i>)	X	/
Tomate (FR, HUK)	Kraut- und Knollenfäule (<i>Phytophthora infestans</i>)	X	/
Tomate (GE)	Kraut- und Knollenfäule (<i>Phytophthora infestans</i>)	/	X
Tomate (GE, HUK)	Kraut- und Knollenfäule (<i>Phytophthora infestans</i>)	/	X
Weinrebe	Falscher Mehltau (<i>Plasmopara viticola</i>)	X	X
Weinrebe	Echter Mehltau (<i>Uncinula necator</i>)	X	X
Weinrebe (HUK)	Falscher Mehltau (<i>Plasmopara viticola</i>)	X	X
Weinrebe (HUK)	Echter Mehltau (<i>Uncinula necator</i>)	X	X

neue Pflanzenschutzmittel:
„Bioten“ (ISAGRO, IT)

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen

- Trichoderma-Präparat**
(*Tr. asperellum* Stamm ICC012 + *Tr. gamsii* Stamm ICC080)
> Nutzorganismus/Pliz
- Zulassung bis 31.12.2024
- Zulassung in:
 - Frische Kräuter >>>>>>> gegen Bodenpilze
 - Blattgemüse >>>>>>> gegen Bodenpilze
 - Fruchtgemüse >>>>>>> gegen Bodenpilze
- zur Substratanwendung (streuen und untermischen)
- zum Spritzen oder Gießen
- zum Gießen als Reihen- oder Einzelanwendung

Vermarktung ??????

Rheinischer Gemüsebau 05.02.2015
Franz-Peter Schenk



neue Pflanzenschutzmittel:
Serenade ASO (Fa. BAY)

- **Bacillus subtilis**, Stamm QST 713 (13,96 g/l)
> Nutzorganismus/Bakterium
- Zulassung bis 30.04.2019
- gleicher Stamm wie **Serenade Max** (Zul. bis 31.12.2020 in Kernobst), aber flüssig formuliert
- Zulassung in:
 - Möhre (FR) >>>>>> gegen Möhrenschwärze und Echter Mehltau
 - Salate FR + GE) >>>>>> gegen Botrytis cinerea
 - Aubergine, Paprika, Tomate >>>>>> gegen Botrytis cinerea
- **nur zur Befallsminderung bei schwachem Befall und bei schwachem Befallsdruck**
- **noch keine Vermarktung:** in 2015 noch Versuche zum Sammeln von Erfahrungen

Rheinischer Gemüsebau 05.02.2015
Franz-Peter Schenk



Pflanzenschutzdienst

neue Pflanzenschutzmittel:
Prestop / Prestop Mix (BioFa)

- **Gliocladium catenulatum** Stamm J1446
> Nutzorganismus/Pilz aus der Gattung „Trichoderma“

Wirkstoffgehalt:	Prestop (007495-00)	Prestop Mix (007496-00)
Zulassung	320 g/kg	260 g/kg
Formulierung:	01.04.2015	
Kennzeichnung:	Xi	T (giftig)
Bienengefährlichkeit:	B3	
Anwendung:	Einmischen in Substrat, gießen, tropfen, spritzen,	Einmischen in Substrat, gießen
Zugelassen im Gemüsebau in: (alles GE)	Kohlgemüse, Frische Kräuter, Blattgemüse, Fruchtgemüse, Gemüse Jungpflanzen	Kohlgemüse, Fr. Kräuter, Blattgemüse, Fruchtgemüse, Gemüse Jungpflanzen
Ausweisung gegen z.B.:	Fusarium-Arten Pythium-Arten Phytophthora-Arten Botrytis c., Didymella, Rhizoctonia-Arten	Pythium-Arten Rhizoctonia-Arten

Pflanzenschutzdienst

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen
Pflanzenschutzmittel:
XenTari

- **Geschichte:** mögliche Keimbelastungen durch BT-Erreger an Gemüse
- **Problematik in 2013/2014:**
 - Einführung von Wartezeiten
 - Einführung von Auflagen VA 542 /VA 543 in Blatt- und Sproßgemüse bzw. Fruchtgemüse

Entweder ist die Kultur nach der Behandlung im Gewächshaus für 8 Stunden über Nacht mit einer Beleuchtungsintensität von 100 mW/cm2 mit UV-Strahlern (mit einem Anteil von 0.5 % UV-B und 2.5 bis 5 % UVA) zu beleuchten. Dabei dürfen sich keine Personen im Gewächshaus aufhalten. Das Gewächshaus ist vor dem Wiedereintreten gründlich zu lüften.
Danach kann eine Ernte der behandelten Erzeugnisse erfolgen.
Oder alternativ ist nach der Behandlung eine 16 stündige tägliche Beleuchtung des Gewächshauses mit künstlichem Sonnenlicht über einen Zeitraum von 7 Tagen durchzuführen. Nach 7 bzw. 9 Tagen kann unter diesen Bedingungen die Ernte der behandelten Erzeugnisse erfolgen.

- **Fazit:**
 - Auflagen sind nicht einhaltbar > keine Anwendung von XenTari möglich

Rheinischer Gemüsebau 05.02.2015
Franz-Peter Schenk



Pflanzenschutzdienst

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen
Pflanzenschutzmittel:
XenTari

- 16.07.2014:
 - Änderungsbescheid:
 - Entfall der Gewächshausanwendungen in **Gurke, Hülsengemüse Kürbis, Patisson, Melone, Paprika, Zucchini**
 - Ausweisung nur noch in **Aubergine und Paprika**
- **neue Kennzeichnungsaufgaben:**
 - Nicht mit UV-Stabilisatoren anwenden
 - Behandlung nur maximal des oberen Drittels der Pflanze, so dass die Behandlung nur auf Blätter, Blüten und den oberen Sproßteil beschränkt bleibt

Weitere Kennzeichnungsaufgaben bzw. Anwendungsbestimmungen bestehen nicht!

Wegfall der nicht einzuhaltenden Auflagen!

Rheinischer Gemüsebau 05.02.2015
Franz-Peter Schenk



Pflanzenschutzdienst

Pflanzenschutzmittel:
XenTari, aktuelle Zulassung in Tomate u. Aubergine:

Landwirtschaftskammer
 Nordrhein-Westfalen

Kultur (Bereich)	Präparat	Aufwand	Anwendung
Aubergine Tomate (Gewächshaus)	XenTari	0,6 kg/ha bei einer zu behandelnden Laubwandhöhe bis 50 cm in 600 l Wasser/ha 0,9 kg/ha bei einer zu behandelnden Laubwandhöhe von 50 -125 cm in 900 l Wasser/ha Max. 3 Spritzanwendungen, im Abstand von 5-7 Tagen	Gegen freilebende Schmetterlingsraupen (Eugen. Eulienraupen) Anw. ab BBCH 11, nach betriebsbeginn, ab Schüpfen der ersten Larven Wartzeit: 3 Tage
		1,0 kg/ha bei einer zu behandelnden Laubwandhöhe bis 50 cm in 600 l Wasser/ha 1,5 kg/ha bei einer zu behandelnden Laubwandhöhe von 50 -125 cm in 900 l Wasser/ha Max. 3 Spritzanwendungen, im Abstand von 5-7 Tagen	Gegen Eulienraupen Anw. ab BBCH 11, nach betriebsbeginn, ab Schüpfen der ersten Larven Wartzeit: 3 Tage

Aufwandmengenangabe nur bis 125 cm Laubwandhöhe!!!

Pflanzenschutzdienst



Rheinischer Gemüsebau 05.02.2015
 Franz-Peter Schenk

Pflanzenschutzmittel:
Mesurool Schneckenkorn

Landwirtschaftskammer
 Nordrhein-Westfalen

- **Zulassungswiderruf zum 19.09.2014 für methiocarbhaltiges Schneckenkorn**
 - Mesurool Schneckenkorn (024368-00)
 - Bayer Garten Schneckenkorn Mesurool (024368-61)
- **Abverkaufsfrist = keine (19.09.2014)**
- **Aufbrauchfrist beim Anwender = keine (19.09.2014)**
- **Rücknahme:**
 - kostenfreie sachgerechte Rücknahme und Entsorgung für angebrochene Gebinde
 - Rücknahme und Rückerstattung verschlossener Originalgebinde in umgekehrter Reihenfolge des Bezuges

Pflanzenschutzdienst



Rheinischer Gemüsebau 05.02.2015
 Franz-Peter Schenk

Pflanzenschutzmittel:
Tristar

Landwirtschaftskammer
 Nordrhein-Westfalen

- **Zulassungswiderruf zum 28.02.2015 für alle ioxynilhaltigen Pflanzenschutzmittel:**
 - Trioflex; Mextrol DP; Aniten Super; Andiamo Super; **Tristar**
- **Abverkaufsfrist im Handel:** 28.08.2015
- **Aufbrauchfrist beim Anwender:** 28.08.2016
- **Anwendungen z.B. in Zwiebelgemüse fallen weg!**
 - Ersatz: ????

Pflanzenschutzdienst



Rheinischer Gemüsebau 05.02.2015
 Franz-Peter Schenk

Herbizidversuch in Rhabarber 2014
Versuchsfläche in K.-Auweiler:

Landwirtschaftskammer
 Nordrhein-Westfalen

- Pflanzung der neuen Anlage: 18.04.2013
- in 2013 keine Herbizidanwendung
- mech. Unkrautfrei gehalten mit Hacke, Fräse

Aufnahme vom 11.12.2013:
 nach Vegetationsende



Pflanzenschutzdienst



Rheinischer Gemüsebau 05.02.2015
 Franz-Peter Schenk

Behandlung- / Versuchsplan:

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen

	H1 Winterruhe 11.12.13	Aufwand	H2 vor Austrieb 05.02.14	Aufwand	Einheit
1	Unbehandelt				
2	Roundup UltraMax	4,0	Kalkstickstoff	1000	kg/ha
3	Roundup UltraMax	4,0	Flexidor	0,4	l/ha
4	Kerb Flo	3,75			
5	Roundup UltraMax	4,0	Stomp Aqua	3,5	l/ha
6	Kerb Flo	3,75			
7	Roundup UltraMax	4,0	Flexidor	0,4	l/ha
8	Roundup UltraMax	4,0	Stomp Aqua	3,5	l/ha
9	Roundup UltraMax	4,0			
10	Roundup UltraMax	4,0	Primus	0,1	l/ha

N-Ausgleich in den Varianten 1 + 3 – 10:
12.03.2014 mit 200 kg N in Form von KAS

Rheinischer Gemüsebau 05.02.2015
Franz-Peter Schenk



Pflanzenschutzdienst

Behandlung- / Versuchsplan:

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen

	H1 Winterruhe 11.12.13	Aufwand	H2 vor Austrieb 05.02.14	Aufwand	Einheit
1	Unbehandelt		komplett unbehandelt: kein PSM Einsatz		kg/ha
2	Roundup UltraMax	4,0	Flexidor	0,4	l/ha
3	Roundup UltraMax	4,0			
4	Kerb Flo	3,75			
5	Roundup UltraMax	4,0			
6	Roundup UltraMax	4,0			
7	Kerb Flo	3,75			
8	Roundup UltraMax	4,0			
9	Roundup UltraMax	4,0			
10	Roundup UltraMax	4,0	Primus	0,1	l/ha

„eigentliche“
Unbehandelte:
es wurde über alle
Parzellen 4,0l/ha
Roundup UltraMax zur
Bekämpfung der
Altverunkrautung
ausgebracht,
separat, vor der
eigentlichen
Behandlung.

Rheinischer Gemüsebau 05.02.2015
Franz-Peter Schenk



Pflanzenschutzdienst

Aufgetretene Unkräuter:

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen

Unkrautname	Code
➤ Scharfer Hahnenfuß	RANAC
➤ Jährige Risp	POAAN
➤ Gänsedistel-Arten	SONSS
➤ Taubnessel	LAMPU
➤ Ehrenpreis, efeublättriger	VERHE
➤ Kamille	MATCH
➤ Vogelmie	STEME
➤ Löwenzahn, gemeiner	TAROF
➤ Kreuzkraut, gemeines	SENVU
➤ Hirtenäschelkraut	CAPBP
➤ Knöterich, Winden-	POLCO

Ausdauernde Wurzelunkräuter, wie z.B. Ackerkratzdistel, wurden nicht mitbonifiziert, da sie auch nicht homogen auf der Fläche verteilt waren!

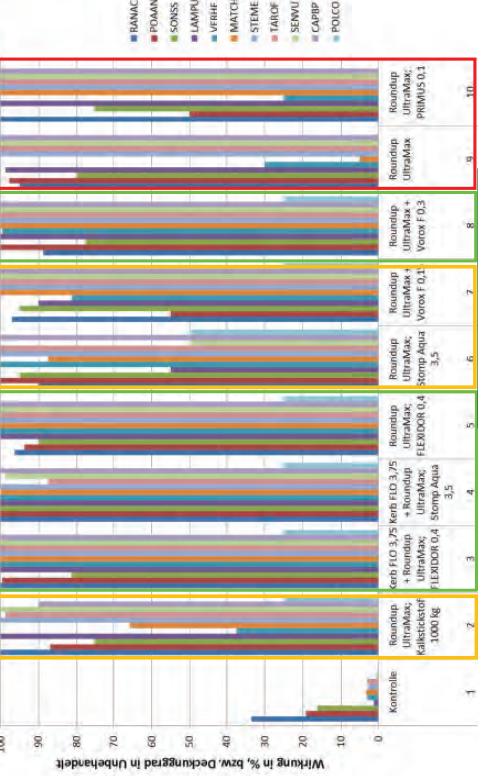
Rheinischer Gemüsebau 05.02.2015
Franz-Peter Schenk



Pflanzenschutzdienst

Wirkungsbonitur vom 28.04.2014

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen



Rheinischer Gemüsebau 05.02.2015
Franz-Peter Schenk



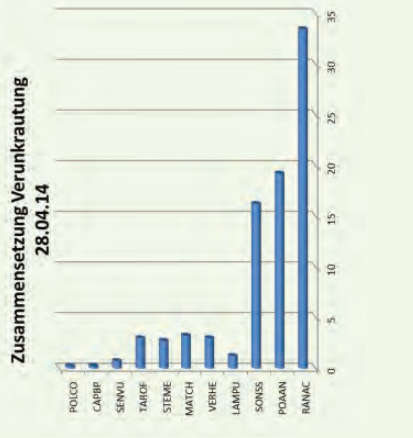
Pflanzenschutzdienst



Rheinischer Gemüsebau 05.02.2015
Franz-Peter Schenk

Einzelbewertung der Varianten:

➤ Parz 1: Unbehandelte Kontrolle



Pflanzenschutzdienst



Rheinischer Gemüsebau 05.02.2015
Franz-Peter Schenk

Einzelbewertung der Varianten:

➤ Parz 3:

(Roundup Ultra Max)
+ Kerb Flo Vorlage
+ Flexidor 0,4 l/ha

- mit Variante 4 zusammen die beste Variante
- leichte Vorteile bei Kreuzkraut
- leichte Nachteile bei Gänsefüßel-Arten
- sehr nachhaltige Unkrautunterdrückung



Pflanzenschutzdienst

Einzelbewertung der Varianten:

➤ Parz 2: (Roundup Ultra Max)
+ Kalkstickstoff 1000 kg/ha

- anfänglich sauber, später starke Neuverunkrautung
- kein optischer Unterschied hinsichtlich Wuchs und Verträglichkeit zu anderen Varianten



Pflanzenschutzdienst

Rheinischer Gemüsebau 05.02.2015
Franz-Peter Schenk

Einzelbewertung der Varianten:

➤ Parz 4: (Roundup Ultra Max)
+ Kerb Flo Vorlage
+ Stomp Aqua 3,5 l/ha

- mit Variante 3 zusammen die beste Variante
- leichte Vorteile bei Gänsefüßel-Arten
- leichte Nachteile bei Kreuzkraut
- sehr nachhaltige Unkrautunterdrückung



Pflanzenschutzdienst

Rheinischer Gemüsebau 05.02.2015
Franz-Peter Schenk

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen

Einzelbewertung der Varianten:

➤ Parz 5: (Roundup Ultra Max)
+ Flexidor 0,4 l/ha

- ähnlich gut wie Variante 3 (mit KerbFlo Vorlage)
- leichte Nachteile bei Hahnenfuß und Jährige Rispe
- deutlich besser wie Variante 6 (Stomp A., ohne KerbFlo)



Rheinischer Gemüsebau 05.02.2015
Franz-Peter Schenk

Pflanzenschutzdienst

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen

Einzelbewertung der Varianten:

➤ Parz 6: (Roundup Ultra Max)
+ Stomp Aqua 3,5 l/ha

- deutlich schwächer wie Variante mit KerbFlo-Vorlage
- deutlich schwächer wie Variante 5 (Flexidor 0,4 l/ha)
- Nachteile (zu Var. 5) bei z.B. Kreuzkraut, Hahnenfuß, Taubnessel, Kamille,
- Vorteil bei Jährige Rispe



Rheinischer Gemüsebau 05.02.2015
Franz-Peter Schenk

Pflanzenschutzdienst

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen

Einzelbewertung der Varianten:

➤ Parz 7: (Roundup Ultra Max)
+ Vorox F 0,15 kg/ha (< noch keine Zulassung!)

- Firma zeigt Interesse an Zulassung!
- sehr Verträglich, anfänglich gute Wirkung, kurze Wirkungsdauer
 - RÜ-Untersuchung: keine Rückstände nachgewiesen
 - leichte Schwäche bei Hahnenfuß, Gänsedistel-Arten, Taubnessel, Ehrenpreis,
 - schwach bei Jähriger Rispe



Acertriazifluid
(Nestelweise)
wurden nicht mit
bohntert.



Rheinischer Gemüsebau 05.02.2015
Franz-Peter Schenk

Pflanzenschutzdienst

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen

Einzelbewertung der Varianten:

➤ Parz 8: (Roundup Ultra Max)
+ Vorox F 0,3 kg/ha (< noch keine Zulassung!)

- Firma zeigt Interesse an Zulassung!
- sehr Verträglich, gute Wirkung,
 - RÜ-Untersuchung: keine Rückstände nachgewiesen
 - leichte Schwäche bei Hahnenfuß, Gänsedistel-Arten,
 - geht da noch mehr??? (Aufwand evtl. 0,6kg/ha? > dann teuer!)



Rheinischer Gemüsebau 05.02.2015
Franz-Peter Schenk

Pflanzenschutzdienst

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen

Einzelbewertung der Varianten:

➤ Parz 9: nur 4,0 l/ha Roundup Ultra Max
> "eigentliche Unbehandelte"

- nur Altverunkrautung wurde nachhaltig bekämpft
- schneller Aufbau von Samenunkräutern
- ohne zusätzliche Herbizidvariante nicht ausreichende Dauer-Wirkung



Rheinischer Gemüsebau 05.02.2015
Franz-Peter Schenk

Pflanzenschutzdienst

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen

Einzelbewertung der Varianten:

➤ Parz 10: (Roundup Ultra Max)

+ Primus 0,1 l/ha (< noch keine Zulassung!)
(50g/l Florasulam)

- sehr Verträglich,
- zu schwach gegen Jährige Rispe, Gänsedistelarten, Ehrenpreis
- aber: sehr gut gegen Hahnenfuß
- derzeit keine weiteren Aktivitäten hinsichtlich Zulassung/Genehmigung



Pflanzenschutzdienst

Rheinischer Gemüsebau 05.02.2015
Franz-Peter Schenk

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen

„altern. Herbizide“ Versuche/e 2014 Versuchsflächen in Bonn und in K.-Auweiler

- 2 Versuche:
- 1. Tastversuch in Bonn Roleber
 - mit Finalsan (186,7 g/l Pelargonsäure)
 - und VVH 86086 (680 g/l Nonansäure ~Pelargonsäure)
 in verschiedenen Aufwandmengen
 - 2. Demonstrationsversuch Feldtag K.-Auweiler
 - 14 Versuchsglieder:
 - Finalsan, VVH 86086, AHL, Basta, SHARK, Reglone, Quickdown + Toil



Pflanzenschutzdienst

Rheinischer Gemüsebau 05.02.2015
Franz-Peter Schenk

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen

Hintergrund:

- Durch die Einschränkungen bei den Anwendungsmöglichkeiten des Totalherbizides Basta ist in einzelnen Anwendungsgebieten eine Lücke entstanden.
- Aus dieser Situation heraus wurde nach Möglichkeiten gesucht, einen (nicht rückstandsrelevanten) Ersatz für den Bereich der Bekämpfung einer Restverunkrautung bzw. eines neuen, jungen Unkrautwuchses kurz vor der Saat der Kultur zu finden.
- Fragen zur erforderlichen Aufwandmenge und zum Anwendungszeitpunkt bzw. der Wirkgeschwindigkeit sollten geklärt werden.

Pflanzenschutzdienst

Tastversuch in Roleber:

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen

Versuchsplan (Brachefläche mit junger Verunkrautung)

Datum, Zeitpunkt	04.06.2014, NA	d	05.06.2014, NA	d
1 Kontrolle				
2 Finalsan	30 l/ha	500 l/ha		
3 Finalsan	50 l/ha	500 l/ha		
4 Finalsan	83 l/ha	500 l/ha		
5 Finalsan	166 l/ha	1000 l/ha		
6 VVH 86086			8 l/ha	500 l/ha
7 VVH 86086			16 l/ha	500 l/ha

Pflanzenschutzdienst



Rheinischer Gemüsebau 05.02.2015
Franz-Peter Schenk

Wirkungsbonitur:

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen

06.06.2014

Symptom	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK	WIRK
Zielorganismus	CHEAL	MATCH	LAMPU	SPRAR	ECHCG	SENVU	STEME	GASPA	THLAR	POMAN			
1 Kontrolle	3,5	1,5	1	1	1	1	1	1,5	1	0,5			
2 Finalsan	25	0	5	5	15	30	0	15	7,5	20			
3 Finalsan	85	50	75	60	90	60	90	60	65	60			
4 Finalsan	96,5	87,5	85	97,5	85	97,5	87,5	87,5	95	90			
5 Finalsan	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100			
6 VVH 86086	25	3	5	5	55	55	15	25	10	30			
7 VVH 86086	80	20	50	95	95	95	50	95	50	80			

Pflanzenschutzdienst



Rheinischer Gemüsebau 05.02.2015
Franz-Peter Schenk

Zusammenfassung Tastversuch:

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen

- Wirkung der Produkte sehr schnell:
 - nach 24 Std. volle Wirkung, danach kaum Steigerung
- Wirkung in Abhängigkeit der Wasseraufwandmenge>
 - d.h.: die Konzentration entscheidet!
- „gute“ Wirkungen mit 83 l/ha Finalsan und 16 l/ha VVH 86086
- „sehr gute“ Wirkung mit 166 l/ha Finalsan

Pflanzenschutzdienst



Rheinischer Gemüsebau 05.02.2015
Franz-Peter Schenk

Demonstrationsversuch in K.Auweiler:

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen

Versuchsplan (Brachefläche mit alter Verunkrautung)

Parz.	Variante Produkt	Mittel		Wasser	Einheit	Wasser	Einheit
		Wasser	Einheit				
1	Unbehandelt						
2	Finalsan	30	l/ha			500	l/ha
3	Finalsan	40	l/ha			400	l/ha
4	Finalsan	50	l/ha			500	l/ha
5	Finalsan	83	l/ha			500	l/ha
6	Finalsan	166	l/ha			1000	l/ha
7	VVH 86086	8,0	l/ha			100	l/ha
8	VVH 86086	16	l/ha			200	l/ha
9	VVH 86086	16	l/ha			400	l/ha
10	AHL	ca. 100 kg N				300	l/ha
11	Basta	3,0	l/ha			400	l/ha
12	SHARK	1,0	l/ha			400	l/ha
13	Reglone	2,5	l/ha			400	l/ha
14	Quickdown	0,8	l/ha			400	l/ha
	Toil	2,0	l/ha			400	l/ha

Pflanzenschutzdienst



Rheinischer Gemüsebau 05.02.2015
Franz-Peter Schenk

Demonstrationsversuch in K.Auweiler: Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

Versuchsplan (Brachefläche mit alter Verunkrautung)

Parz.	Variante Produkt	Mittel		Wasser	
		Wasser	Einheit	Wasser	Einheit
1	Unbehandelt				
2	Finalsan	30	l/ha	500	l/ha
3	Finalsan	40	l/ha	400	l/ha
4	Finalsan	50	l/ha	500	l/ha
5	Finalsan	83	l/ha	Varianten mit Pelargonsäure	
6	Finalsan	166	l/ha		
7	VH 86086	8.0	l/ha	100	l/ha
8	VH 86086	16	l/ha	200	l/ha
9	VH 86086	16	l/ha	400	l/ha
10	AHL	ca. 100 kg N		Flüssigdünger vor der Anwendung Bestand aufgespritzt	
11	Basta	3.0	l/ha	400	l/ha
12	SHARK	1.0	l/ha	400	l/ha
13	Reglone	2.5	l/ha	Varianten aus der Kartoffelkrautabtötung etc.	
14	Toil	0.8	l/ha	400	l/ha
		2.0	l/ha	400	l/ha

Pflanzenschutzdienst

Rheinischer Gemüsebau tag 05.02.2015
Franz-Peter Schenk



Zusammenfassung Demoversuch: Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

- Unkräuter waren schon groß und verholzt, aber:
- Ergebnis von Tastversuch wiederholt sich (fast)
- Wirkung der pelargonsäurehaltig. Produkte sehr schnell
- Wirkung in Abhängigkeit der Wasseraufwandmenge>
 - d.h.: die Konzentration entscheidet!
- erstaunlich gute Wirkung von AHL-Variante!! (häufig muss eh eine Düngung erfolgen)
- Wirkung von Basta und anderen Totalherbiziden wie erwartet, aber teils sehr langsam > zu langsam für Vorsaat Anwendung

Pflanzenschutzdienst

Rheinischer Gemüsebau tag 05.02.2015
Franz-Peter Schenk



sehr schnelle Wirkung von Pelargonsäure!
(Bild ca. 20 min. n. Beh.)

Infos zu Produkten (Stand 29.01.2015): Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

- Finalsan (186,7 g/l Pelargonsäure):
 - zugelassen bis 30.11.2015
 - Indikationen z.B. in:
 - Rasen, Wege u. Plätze mit Holzgewächsen, Zierpflanzen, -gehölze
 - Zulassung für den Einsatz im Gemüsebau (Kulturvorbereitung) wird betrieben
 - Kosten????? > ca. 8 – 10 €/l für HUK, im Großgebinde evtl. ca. 5,-€/l > hohe Hektarkosten!!!
 - nicht Rückstandsrelevant

Pflanzenschutzdienst

Rheinischer Gemüsebau tag 05.02.2015
Franz-Peter Schenk



Infos zu Produkten (Stand 29.01.2015):

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen

➤ **VVH 86086 (680 g/l Nonansäure):**

- keine Zulassung in D, aber in F
- Wirkstoff wird „**physikalisch extrahiert**“ /hergestellt
> Bio-Zulassung evtl. möglich!
- nicht Rückstandsrelevant!
- Zulassung soll betrieben werden, Kontakt zu „Proagro“ ist hergestellt
- keine exakten Aussagen zu Kosten



Pflanzenschutzdienst

Rheinischer Gemüsebau 05.02.2015
Franz-Peter Schenk

Infos zu Produkten (Stand 29.01.2015):

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen

➤ **weiteres Pelargonensäureprodukt:**

COM 508 16H EW (237,59 g/l Pelargonensäure):

- Zulassung bis 31.08.2020
- zugelassen ähnlich Finalsan, zzgl. z.B. „Gemüsekulturen“ gegen ein- und zweikeimblättrige Unkräuter, Algen, Moose
- zur Kulturvorbereitung
- während der Vegetation mit Spritzschirm
- Aufwand: 13 ml/m² ~ 130 l/ha (~ 165,4 l/ha Finalsan)
- Zulassungen aber nur für HUK!!



Pflanzenschutzdienst

Rheinischer Gemüsebau 05.02.2015
Franz-Peter Schenk

Infos zu Produkten (Stand 29.01.2015):

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen

➤ **AHL (Ammoniumnitratstoffsäure):**

- stickstoffhaltiges Düngemittel (meist 28 gew. N), beim Einsatz zur Stickstoffversorgung keine Zulassung als PSM erforderlich (siehe Kalkstickstoff) >
- herbizide Wirkung als „unvermeidbare Nebenwirkung“
- „nicht“ Rückstandsrelevant (Nitrat?)



Pflanzenschutzdienst

Rheinischer Gemüsebau 05.02.2015
Franz-Peter Schenk

Infos zu Produkten (Stand 29.01.2015):

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen

chem. zugeh. Pflanzenschutzmittel

- **Basta / Glufosinat** / Zulassung bis 31.12.2015
 - in Gemüse nur: Melone, Gurke, Kürbis-Hybriden, Garten-Kürbis, Zucchini, Patisson, Artischocke, Buschbohne
 - keine flächige Anwendung mehr, max. 3,75 l/ha
- **Shark / Carfentrazone** / Zulassung bis 30.06.2015
 - keine Ausweisung im Gemüsebau, nur Kartoffelkrautabtötung u. Stocktriebbeeb. in Weinrebe
- **Reglone / Deiquat** / Zulassung bis 31.12.2016
 - keine Ausweisung in Gemüse, diverse im Ackerbau zur Sitation und Krautabtötung, sowie im Hopfen
- **QuickDown + Toil / Pyraflufen** / Zulassung bis 31.12.2017
 - keine Ausweisung in Gemüse, diverse im Ackerbau zur Krautabtötung, sowie im Hopfen, u. Beerenobst, Weinrebe



Pflanzenschutzdienst

Rheinischer Gemüsebau 05.02.2015
Franz-Peter Schenk

Rheinischer Gemüsebautag 2015 in Nordrhein-Westfalen

Donnerstag, den 05.02.2015, Bürgerhalle Straelen-Herongen

Vortragstitel:

**Neue Schaderreger und relevante
Quarantäneschaderreger im Gemüsebau,
Stand der Sachkunde,
Feldmausbekämpfung mit Daten des
Monitoring**

Andreas Vietmeier

Landwirtschaftskammer NRW

Nevinghoff 40

48147 Münster

Tel.: 0251/2376-638

E-Mail: andreas.vietmeier@lwk.nrw.de

Themen

- Neuer Schädling im Gemüsebau
- Quarantäneschaderegler
- Stand der Registrierung beim Pflanzenschutz-Sachkundenachweis
- Feldmaus-Monitoring: erste Ergebnisse

2

Rheinischer Gemüsebautag 2015

Aktuelles zum Pflanzenschutz



Andreas Vietmeier
Landwirtschaftskammer NRW
Pflanzenschutzdienst
Nevinghoff 40
48147 Münster
Tel. 0251/2376-638
E-Mail: andreas.vietmeier@lwk.nrw.de



Pflanzenschutzdienst

Schwarzer Kohltriebrüssler (*Ceutorhynchus pictarisis*)

- Käfer: 2,0 - 3,5 mm, metallisch-schwarz, an Unterseite helle Schuppen, rötliche Füße
- Larve: 4 - 5 mm, gelblich-weiß, mit hellbrauner Kopfkapsel

Lebensweise

- fliegt ab Sept. in jungen Raps, Eiablage M. Oktober
- besiedelt Raps bereits im Herbst, nicht wie der Große Rapsstängelrüssler erst im Frühjahr
- bleibt auch im Winter in Raps und schädigt
- Larven leben im Rapsstängel - Raps verkümmert im Frühjahr
- eine Generation



4

Neuer Schädling Schwarzer Kohltriebrüssler (*Ceutorhynchus pictarisis*)



- 2014 erstmals Befall in NRW (Rheinland) in Winterraps festgestellt
- in Hessen, Rheinland-Pfalz bereits bedeutender Rapsschädling
- Schäden treten im Winter im Haupttrieb von Raps auf
- weitere Wirtspflanzen > > wilde Kreuzblütler + Kohlgemüse



Pflanzenschutzdienst

3

Schwarzer Kohltriebbrüssler (*Ceutorhynchus picitarsis*)



Verwandte Rüsselkäfer-Arten in Kohlgemüse:

- *Ceutorhynchus pallidactylus* - Gefleckter Kohltriebbrüssler
- *Ceutorhynchus napi* - Großer Kohltriebbrüssler (Großer Rapsstängelrüssler)
- *Ceutorhynchus pleurostigma* - Kohlgallenrüssler
- *Ceutorhynchus obstrictus* - Kohlschotenrüssler
- *Ceutorhynchus lepreuri* - Kohlblattbrüssler

Pflanzenschutzdienst

5

Schwarzer Kohltriebbrüssler (*Ceutorhynchus picitarsis*)

Bekämpfung

- Gefahr für den Gemüsebau?
- Auftreten in Kohlgemüse beobachten (Gelbschalen aufstellen)
- Bekämpfung in Raps: vor Eiablage ab M. Oktober, z. B. **Pyrethroide**

Schadsschwelle: > **10 Käfer** in Gelbschale innerhalb von **3 Tagen**

- Präparate in Kohlgemüse:

z. B. Bulldock, Fastac SC Super Contact, Karate Zeon

6

Quarantäne-Schadorganismen im Gemüsebau

Quarantäneschadorganismus

Ein Schadorganismus, der von potenzieller ökonomischer Bedeutung ist, und der in dem zu schützenden Gebiet noch **nicht vorkommt** oder zwar schon vorkommt, aber noch **nicht weit verbreitet ist** und amtlichen Überwachungs- und Bekämpfungsmaßnahmen unterliegt.

7

Quarantäne-Schadorganismen im Gemüsebau

Rechtsgrundlagen

in der Europäischen Union - Richtlinie 2000/29/EG

- Anhang I: **Quarantäneschadorganismen**, deren Einschleppung und Ausbreitung grundsätzlich verboten ist
- Anhang II, Teil A I und II: Schadorganismen, deren Einschleppung und Ausbreitung bei Befehl **an bestimmten Pflanzen** oder Pflanzenteilen verboten ist
- Anhang II, B: Schadorganismen, deren Einschleppung und Ausbreitung in bestimmte **Schutzgebiete** bei Befehl bestimmter Pflanzen oder Pflanzenteile verboten ist
- Entscheidungen und Durchführungsbeschlüsse der Kommission in Deutschland
 - Gesetz zum Schutz der Kulturpflanzen (Pflanzenschutzgesetz)
 - Pflanzenbauverordnung
 - Verordnungen / Entscheidungen für bestimmte Schaderreger, z. B.
 - VO zur Bekämpfung des Kartoffelkrebesses und der Kartoffelzestennematoden
 - Entscheidung 2007/410/EG der Kommission über Maßnahmen zum Schutz der Gemeinschaft gegen die Einschleppung und Ausbreitung von PSYD

8

Quarantäne-Schadorganismen
im Gemüsebau

Schaderreger	Insekten	Wirtspflanzen
<i>Anaeromyza maculosa</i>	Blattminierfliege	Salat
<i>Anomala (Bilopertina) orientalis</i>	Blatthornkäfer-Art	polyphag, auch an Gemüse
<i>Anthonomus eusaulii</i>	Paprikaussäbler	Paprika, Aubergine, Tomate
Bemisia tabaci (außereuropäische Populationen)	Tabakmottenschildläus	über 600 Wirtspflanzen, u. a. Tomate, Gurke, Paprika
<i>Diabrotica barberi</i>	Nördlicher Maiswurzelbohrer	Mais, auch Fabaceen, Cucurbitaceen
<i>Diabrotica undecimpunctata howardi</i>	Südlicher Maiswurzelbohrer	Gurke, Bohne, Mais
<i>Diabrotica undecimpunctata undecimp.</i>	Gepunkteter Gurkenkäfer	Gurke, Bohne, Mais
<i>Heliothis armigera</i> (nur Jungpflanzen)	Allveitlicher Baumwollkapselwurm	polyphag, u. a. Paprika, Tomate
<i>Heliothis zea</i>	Amerikanischer Baumwollkapselwurm	polyphag, Fabaceen, Solanaceen
<i>Leptinotera decemlineata</i> (gilt nur für Schutzgebiete)	Kartoffelkäfer	Kartoffeln, Tomate, Aubergine
Liriomyza bryoniae	Tomatenminierfliege	polyphag, u. a. Kohl, Salat, Kürbis, Melone, Tomate
Liriomyza huidobrensis (gilt nur für Schutzgebiete)	Südamerikanische Minierfliege	polyphag, u. a. Aubergine, Paprika, Gurke, Salat, Bohne, Tomate
Liriomyza sativae (nicht in DE)	Gemüseminierfliege	vor allem an Solanaceen (wie Paprika, Tomate), auch an Bohne
Liriomyza trifolii (nicht in DE)	Floriadaminierfliege	über 400 Wirtspflanzen, u. a. Paprika, Gurke, Tomate, Bohne

Quarantäneschaderreger I, Quarantäneschaderreger kommt in Europa nicht vor, Quarantäneschaderreger II

9

Quarantäne-Schadorganismen
im Gemüsebau

Schaderreger	Insekten	Wirtspflanzen
Manisuris lucubra (besteht nur in Portugal)	Rüsselkäfer-Art	Kartoffeln, Kohl, Möhre, Erbse, Tomate, Zucchini
<i>Premnotrypes-Arten</i> (außereuropäische)	Rüsselkäfer-Arten	Kartoffeln, u. a. Solanaceen
<i>Spodoptera eridania</i>	Eulen-Art (Noctuidae)	Paprika, Tomate, Bohne
Spodoptera frugiperda	Heerwurm	polyphag, Gemüse- und Zierpflanzen
Spodoptera litoralis (nicht in DE)	Afrikanische Baumwollwelle	polyphag, Gemüse- und Zierpflanzen
Spodoptera litura (nicht in DE)	Asiatische Baumwollwelle	polyphag, Gemüse- und Zierpflanzen
Tephritidae (außereuropäische Arten)	Bohr- oder Fruchtfliegen	polyphag, Früchte von Obst, Cucurbitaceen
<i>Thrips palmi</i> (in DE unter Ausrottung)	Thrips-Art	polyphag, Gemüse- und Zierpflanzen
Nematoden		
Ditylenchus destructor	Kartoffelrätzelchen	Kartoffeln, aber auch an Möhre, Rettich, Pastinake, Zwiebeln u. Blumenzwiebeln
Ditylenchus dipsaci	Stock- und Stängelgallen	polyphag, u. a. Zwiebelgewächse, Möhre, Sellerie, Erbse, Bohne, Tomate, Gurke
Globodera pallida	Weißer Kartoffelnematode	Kartoffeln, Tomate, Aubergine u. a. Solanaceen (z. B. Schwarzer Nachschalten)
Meloidogyne chitwoodi	Goldener Kartoffelnematode	Kartoffeln, Tomate, Möhre, Rüben, Schwarzwurzeln
Meloidogyne fallax	Wurzelgallenälchen	Kartoffeln, auch an Möhre, Tomate, Schwarzwurzeln, Spargel, Erdbeeren

Quarantäneschaderreger I, Quarantäneschaderreger kommt in Europa nicht vor, Quarantäneschaderreger II

10

Quarantäne-Schadorganismen
im Gemüsebau

Schaderreger	Wirtspflanzen
<i>Necobius aberrans</i>	Kartoffeln, Rüben, auch an Kohl, Möhre, Paprika, Gurke, Salat
Nematoden	
Falsches Wurzelgallenälchen	
Bakterien	
Caulibacter michiganensis ssp. michigan.	Bakterienwelke der Tomate
Clavibacter michii ssp. sepedonicus	Bakterielle Ringflecke der Kartoffel
Erwinia solanacearum	Schleimkrankheit
Xanthomonas campestris pv. vesicatoria (nicht in DE)	Bakterielle Schwarzfleckkrankheit der Tomate
Viren und Viroide	
Beet necrotic yellow vein virus (BNYVV) (gilt nur für Schutzgebiete)	Rübenwurzelbärtigkeits-Virus (Rizomania-Virus)
Pepino mosaic virus (PePMV)	Pepino, Tomate, Kartoffeln, Aubergine, u. a. Solanaceen
Peato spiridite tuber viroid (PS-TVd)	Spiriditenkrankheit der Kartoffel
Potato stolbur mycoplasma (TSRV) (nicht in DE)	Stolburkrankheit
Tomato ringspot virus (TRSV)	Tomatenringflecken-Virus
Tomato ringspot virus (TRSV)	Gemüse- und Zierpflanzen, zahlreiche Obstgehölze

Quarantäneschaderreger I, Quarantäneschaderreger kommt in Europa nicht vor, Quarantäneschaderreger II

11

Quarantäne-Schadorganismen
im Gemüsebau

Schaderreger	Wirtspflanzen
Viren und Viroide	
Tomato spotted wilt virus (TSWV)	Tomatenbronzenfleckchen-Virus
Tomato yellow leaf curl virus (TYLCV) (nicht in DE)	Tomatengelbblattkräusler-Virus
Viren, die durch Bemisia tabaci übertragen werden:	
Bean golden mosaic virus	
Cowpea mild mottle virus	
Lettuce infectious yellows virus	
Pepper mild tigre virus	
Squash leaf curl virus	
Euphorbia mosaic virus	
Florida tomato virus	
Pilze	
<i>Septoria lycopersici</i> var. <i>malaguti</i>	Septoria-Blattfleckkrankheit
Synchytrium endobioticum	Kartoffelkrebs

Kartoffeln, an Tomate möglich

12

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen

Quarantäne-Schadorganismen im Gemüsebau

Folgen für den Betrieb

- Befallsbescheid mit verpflichtenden Auflagen: z. B. Vernichtung befälliger Pflanzen (Mülldeponie, Müllverbrennungsanlage), Behandlung mit einem Pflanzenschutzmittel, Anbauverbote oder Anbaubeschränkungen
- bei Befall mit bodenbürtigen Schaderregern (z. B. Meloidogyne chitwoodi): Verzicht auf Anbau von anfälligen Wirtspflanzen
- Anbau von befallsreduzierenden Nichtwirtspflanzen
- Reinigung von Bodenbearbeitungsgeräten
- Verbringungsverbot von Erde und Erntegut mit anhaftender Erde

13

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen

Quarantäne-Schadorganismen im Gemüsebau

Folgen für den Betrieb

- Überwachung durch den Pflanzenschutzdienst bis zur Tilgung (Reduktion) des Befalls
- ggf. Einrichtung von Sicherheitszonen, z. B. bei Befall mit der Bakteriellen Schleimkrankheit (*Ralstonia solanacearum*)

14

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen

Registrierung Pflanzenschutz-Sachkundenachweis in NRW

- Zahl der „Alt“-Sachkundigen, geschätzt 150.000
- Sachkundenachweise**
 - gestellte Anträge 26.000
 - davon noch nicht erfasst 1.000
 - verschickte Sachkundenachweise (Karten) 11.400
 - bereits bewilligt, noch nicht versendet 7.000
- ab 26.11.2015 gilt >> Verkauf von Pflanzenschutzmitteln nur mit Nachweis

Fortbildung

- bisher beantragte Fortbildungsveranstaltungen 435
- davon bereits anerkannt 400
- davon durchgeführt 272
- bereits fortgebildete Teilnehmer 20.500

Stand: 08.12.2014

15

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen

Feldmaus-Monitoring

<http://feldmaus.jki.bund.de>

Bund-Länder Arbeitsgruppe Feldmaus-Management

WILLKOMMEN IN DER BUND-LÄNDER ARBEITSGRUPPE FELDMAUS-MANAGEMENT

In den letzten Jahren haben Landwirte vor allem in Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen, aber auch in Teilen von Baden-Württemberg und Nordrhein-Westfalen immer wieder massive Ernteverluste durch Massenvermehrungen von Feldmäusen zu beklagen.

Vertreter des Bundesverbands der Gartenbaukulturen, des Bundesverbands der Landwirte, der zuständigen Behörden für Pflanzenschutz sowie nationaler Verbände haben darauf dringlich gefordert, einen koordinierten und einheitlichen Pflanzenschutzansatz zu entwickeln.

Deshalb wurde am 21.12.2013 die Bund-Länder Arbeitsgruppe Feldmausmanagement gegründet, die sich zum Ziel gesetzt hat, die Zusammenarbeit zwischen Bund und Ländern zu verbessern und die Maßnahmen zur Bekämpfung der Feldmaus im Agrarökosystem zu koordinieren.

Startseite | Aktuelles | Ziele und Aufgaben | Mitglieder | Service | Login

16

Feldmaus-Monitoring

Möhren: auf 12 m x 16 m wurden alle Mäuselöcher markiert



Fläche 1: Mittelwert = 11,6 % angefressene Möhren
Fläche 2: Mittelwert = 40,9 % angefressen

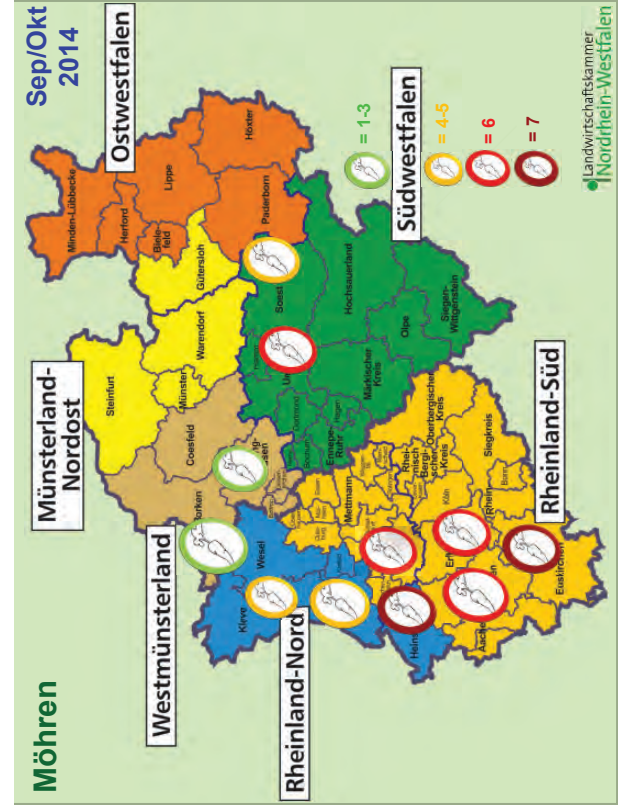
Foto: F. P. Spahn
18

Feldmaus-Monitoring

Aufgaben und Ziele

- Monitoring zum Auftreten von Feldmäusen
- Erhebungen und Untersuchungen zur Schadrelevanz von Feldmäusen
- Abstimmung von Forschungsfragen
- Abstimmung bei Ausnahmeregelungen für die Bekämpfung

17



Feldmaus-Monitoring

Expertenschätzung: Boniturschema

- 0 = kein sichtbarer Befall
- 1 = geringer Befall
- 2 = viele Flächen zeigen geringen Befall
- 3 = die meisten Flächen sind befallsfrei, einzelne zeigen mittleren bis starken Befall
- 4 = viele Flächen zeigen geringen Befall, einzelne starken Befall
- 5 = viele Flächen zeigen mittleren Befall
- 6 = viele Flächen zeigen mittleren Befall, etliche starken Befall
- 7 = die meisten Flächen zeigen starken Befall
- 8 = Befall ist zusammengebrochen / Schädigung optisch ausgewachsen
- 9 = Befallsrückgang durch Bekämpfung

19

Feldmaus-Monitoring

Beobachtungen zur Wirksamkeit von Feldmausködern:

- Köder werden schlecht angenommen
- sowohl in Köderstationen als auch bei der Legeflinte
- Möhren sind attraktiver als Köder
- Köder nicht lange genug stabil und wirksam

22

Feldmaus-Monitoring



Photo: F. J. Schenk

21

Rheinischer Gemüsebautag 2015 in Nordrhein-Westfalen

Donnerstag, den 05.02.2015, Bürgerhalle Straelen-Herongen

Vortragstitel:

**Wichtige Neuerscheinungen am
Pflanzenschutzmarkt
- Luna-Serie -**

Dr. Torsten Griebel


Bayer CropScience Deutschland GmbH

Elisabeth-Selbert-Str. 4a

40764 Langenfeld

Tel.: 06359/4090293

E-Mail: torsten.griebel@bayer.com




Die Luna - Familie

- ❖ Rheinischer GemüsebauTag, Straelen-Herongen, 05. Feb. 2015
- ❖ Westfälisch-Lippischer GemüsebauTag, Münster-Wolbeck, 11. Feb. 2015

Torsten Griebel, Beratungsmanager Sonderkulturen, Bayer CropScience

Science For A Better Life

Luna Der Wirkstoff Fluopyram



Wirkstoff: Fluopyram

Neue chem. Klasse: Pyridinyl-Ethyl-Benzamide

CC1=CC=C(C=C1)C(=O)NCCc2c(Cl)cc(C(F)(F)F)c2

Wirkmechanismus: Hemmung des Succinat-Dehydrogenase-Komplexes in der Atmungskette (SDH-Hemmer)

Wirkungsspektrum:

- Ascomyceten
- Grauschimmel
- Echte Mehitaupilze
- Blattfleckenerreger

Bayer CropScience





Luna vorbeugend einsetzen!



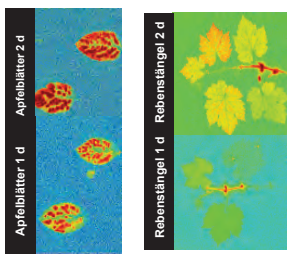
Luna nimmt Erreger in allen Wachstumsphasen. Für volle Leistungsfähigkeit ist **vorbeugender Einsatz notwendig!**

Bayer CropScience

Luna Bioverfügbarkeit von Fluopyram

	Fluopyram (systemisch)
Gasphasenaktivität und Depoteffekt	
Aktivität auf der Blattoberfläche	●
Absorption durch die Kutikula	●
Penetration in das Pflanzengewebe	●
Translaminaire Verlagerung	●
Transport im vaskulären System	●



Apfelblätter 1 d Apfelblätter 2 d

Rebenstängel 1 d Rebenstängel 2 d

► Fluopyram schützt die Pflanze – auch in Phasen des Wachstums





Luna PRIVILEGE
Fluopyram SC 500
Weinreben
• Botrytis

Luna EXPERIENCE
Fluopyram + Tebuconazole SC 400
Weinreben
• Oidium
• Schwarzäule
Kernobst
• Echter Mehltau
• Lagerkrankheiten

Luna SENSATION
Fluopyram + Trifloxystrobin SC 500
Neu 2015
Erdbeeren
• Botrytis
• Colletotrichum
• Echter Mehltau
Salate
• Botrytis
• Rhizoctonia
Spargel
• Botrytis

Neu 2014
Kirschen
• Monilia Arten
• Blattflecken
Div. Kohle
• Alternaria
• Blattflecken
Porree, Spelseekwiebeln
• Alternaria, Rost
• Botrytis, Stenphylium
Möhren
• Alternaria, E. Mehltau







Gegen problematische Pilzkrankheiten
Produktprofil

Wirkstoffe: 250 g/l Fluopyram + 250 g/l Trifloxystrobin
Chemische Klasse: Pyridinyl-Ethyl-Benzamid + Strobilurin
Formulierung: SC
Aufwandmenge: 0,8 l/ha
Anwendungen: Erdbeere, Salate, Spargel, Buschbohne*: je max. 1 pro Saison
Indikationen: Erdbeere: Botrytis, Colletotrichum, Echter Mehltau
 Salate: Botrytis, Rhizoctonia
 Spargel: Botrytis
 Buschbohne*: Sclerotinia, Bohnenrost
Wartezeit: Erdbeere: 3 Tage
 Salate: 7 Tage
 Spargel: (F)
 Buschbohne*: 7 Tage
Gebinde: 4x5 Ltr. Kanister und 12x1 Ltr. Flasche * Art. 51


Bayer CropScience








Gegen problematische Pilzkrankheiten

Anwendungsempfehlung in Buschbohnen


15
5 Blatt-
Stadium


61
Blühbeginn



65-69
Vollblüte bis
Ende Blüte



75
Hülse-
entwicklung

Sclerotinia sclerotiorum
Bohnenrost
Botrytis

Positionierung von Luna Sensation: Blühbeginn ab BECH 61 0,8 l/ha
Anzahl Behandlungen: 1 x Luna Sensation / Kultur bzw. Jahr WZ 7 Tage


Luna Sensation und Teldor Zulassungserweiterung nach Art. 51 VO/1072009 Bayer CropScience








Gegen problematische Pilzkrankheiten


Anwendungsempfehlung in Spargel


33
Sprosse max. 30 cm


24
Bildung Seitentriebe


65-69
Blühbeginn bis
Ende der Blüte


70
Fruchtentwicklung


97
Vegetationsende


Botrytis,
Rost (ZEN)
Stemphylium

Luna SENSATION
 +
Kontaktmittel

Positionierung von Luna Sensation: Blühbeginn BECH 60 bis Ende der Blüte BECH 66. 0,8 l/ha, max. 1 x / Kultur bzw. Jahr * zeitgleich einsetzende Nebenwirkung Bayer CropScience


Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen

97

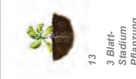


Luna SENSATION


Gegen problematische Pilzkrankheiten




Anwendungsempfehlung in Salaten




13
3 Blatt-
Stadium
Einsaatzeit




14-19
4-9 Blatt-
Stadium




41
Beginn-
Kopfbildung




42-48
Weitere
Kopfbildung



49
Ernte



Luna SENSATION



TEL DOR

**Botrytis
Rhizoctonia**

Botrytis

Positionierung von Luna SENSATION: Nach der Pflanzung ab BBCH 13: 0,8 l/ha, max. 1 x / Kultur bzw. Jahr

Bayer CropScience




Luna EXPERIENCE

Zulassungen




Wirtspflanze	Pilzkrankheiten	Dosis (l/ha)	Wirkdauer
Möhren (<i>Alternaria dauci</i>) Echter Mehltau (<i>Erysiphe heraclei</i>)	Möhrenschwärze (<i>Alternaria dauci</i>) Echter Mehltau (<i>Erysiphe heraclei</i>)	2 x 0,75 l/ha	14 T.
Porree	Purpurfleckenkrankheit (<i>Alternaria porri</i>) Rost (<i>Puccinia alli</i>)	1 x 1,0 l/ha	21 T.
Kopfkohl, Rosenkohl, Blumenkohl, Brokkoli	Kohlschwärze (<i>Alternaria brassicicola</i>) Ringfleckenkrankheit (<i>Mycosphaerella brassicicola</i>)	2 x 0,9 l/ha	14 T.
Spelsezwiebeln	Botrytis Blattfleckenkrankheit (<i>Botrytis squamosa</i>) Stemphylium Blattflecken (<i>Stemphylium botryosum</i>)	2 x 0,5 l/ha	7 T.

Bayer CropScience

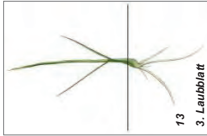


Luna EXPERIENCE


Echter Mehltau & Co




Anwendungsempfehlung in Zwiebeln




13
3. Laubblatt




41
Beginn der
Verdickung



45
50% Zwiebeldurch-
messer erreicht



47
Beginn
Schälfennticken



Luna EXPERIENCE

**Botrytis-
Blattflecken,
Laubkrankheit**

Positionierung von Luna Experience: Im Wechsel mit einem geeigneten Spezialbotryzid

Ab Beginn Dickewachstum (BBCH 41): 0,5 l/ha (Zwiebeln) bzw. 1,0 l/ha (Porree)

Bayer CropScience



Luna EXPERIENCE

Echter Mehltau & Co



Anwendungsempfehlung in Kohlgemüse




16
6. Laubblatt




41
Beginn Kopfbildung



45
50% Kopfdurch-
messer erreicht



48
80% Kopfdurch-
messer erreicht



Luna EXPERIENCE



FLINT

**Kohlschwärze,
Ringflecken-
krankheit**

Positionierung von Luna Experience: Ab Beginn Kopfbildung (BBCH 41): 0,9 l/ha

Bayer CropScience



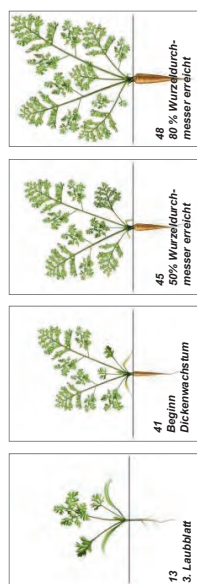
Fazit Luna's im Gemüsebau

- **Luna Experience**
 - Sicher + stark
 - gegen Blattflecken und E. Mehltau
 - Strobilurin-frei
 - Preiswert
 - **Luna Sensation**
 - Spezialist gegen Botrytis & Co
 - Sicherheit geht vor: nur 1x/Saison bzw. Kultur
- ➔ **Luna's ergänzen Produktportfolio und Spritzstrategien**

Bayer CropScience



Anwendungsempfehlung in Möhren



**Möhrenschwärze,
Echter Mehltau**

Positivwirkung von Luna Experience:

Ab Beginn Dickenswachstum (BBCH 41): 0,75 l/ha

Bayer CropScience

Rheinischer Gemüsebautag 2015 in Nordrhein-Westfalen

Donnerstag, den 05.02.2015, Bürgerhalle Straelen-Herongen

Vortragstitel:

**Wichtige Neuerscheinungen am
Pflanzenschutzmarkt
- Naturalis -**

Manuela Kretzschmar

Intrachem Bio Deutschland

GmbH & Co. KG

Bahnhofstraße 52

65520 Bad Camberg

Tel.: 06434/905510-0

E-Mail: manuela.kretzschmar@intrachem-bio.de











intrachem
bio deutschland

intrachem bio deutschland – Your partner for eco-friendly products in Germany and Austria






Naturalis

- Nicht genetisch modifiziert
- Naturalis enthält $2,3 \times 10^7$ ml Conidiosporen
- Der Pilz wurde in Texas (USA) von *Anthonomus Grandis* in einem Baumwollfeld isoliert



Naturalis

Bioinsektizid auf Basis von lebenden Sporen des natürlich vorkommenden Pilzes *Beauveria bassiana* (Deuteromycetae)

Wirkungsweise (1)

- Bei Kontakt mit der Kutikula des Wirtes beginnen die Sporen bei geeigneter Temperatur und Luftfeuchte zu keimen
- Der Stamm ATCC74040 hat die einzigartige Eigenschaft Sporen zu produzieren, die an der Kutikula des Wirtes wegen ihrer klebrigen Oberfläche besonders gut haften

intrachem bio deutschland – Your partner for eco-friendly products in Germany and Austria

Naturalis

Wirkungsweise (2)

- Eine kleine Penetrationshyphe bohrt sich in die Epikutikula und die Prokutikula des Wirtes, beginnt zu wachsen und produziert weitere Penetrationshyphen
- Wenn es während dieses Prozesses zu Wassermangel oder zu sehr niedriger Luftfeuchte kommt, wird der Penetrationsprozess unterbrochen
- Bei günstigen Bedingungen wird der Wirt von *Beauveria bassiana* durchwachsen

intrachem bio deutschland – Your partner for eco-friendly products in Germany and Austria

Naturalis

Wirkungsweise (3)

- Daraufhin beginnt die Bildung von Blastosporen in der Haemolymphe
- Nach 2-3 Tagen stirbt der Wirt an Dehydratation

intrachem bio deutschland – Your partner for eco-friendly products in Germany and Austria

Naturalis

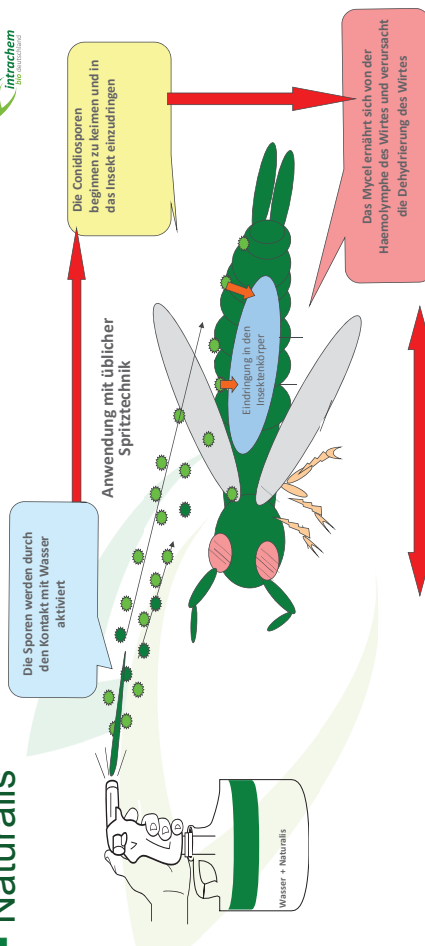
Wirkungsweise (4)

Naturalis befällt unterschiedliche Entwicklungsstadien der Wirte:

- Eier
- Larven
- Adulte

intrachem bio deutschland – Your partner for eco-friendly products in Germany and Austria

Naturalis



intrachem bio deutschland – Your partner for eco-friendly products in Germany and Austria

Naturalis

Umweltbedingungen für die Wirksamkeit von Naturalis

- **Temperaturoptimum: 20° bis 27°C**
- Bei Temperaturen über 27 ° bis 37 °C ist eine verminderte Wirkung zu erwarten
- Bei über 40 °C ist die Sporenvitalität stark vermindert
- Unter 10 °C findet keine Sporenceimung statt
- **Optimale Luftfeuchtigkeit: über 50 %**
- Bei Luftfeuchten unter 15 % findet keine Sporenceimung statt.
- Je höher die Luftfeuchte, umso besser ist die Sporenceimung
- **Optimale Bedingungen für die Sporenceimung:**
- 25°C bei einer Luftfeuchte von mindestens 80 %

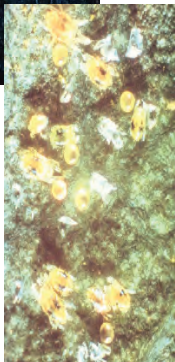


intrachem bio deutschland – Your partner for eco-friendly products in Germany and Austria

Naturalis

Wirte:

- Beauveria bassiana wurde an mehr als 700 verschiedenen Arten von
- Arthropoden (Gliederfüßer) festgestellt
- Weiße Fliegen
- Spinnmilben
- Thripse
- einige Blattlausarten
-
-



intrachem bio deutschland – Your partner for eco-friendly products in Germany and Austria

Naturalis

Anwendung

- Naturalis ist überwiegend ein Kontaktinsektizid
- Deshalb ist eine vollständige Benetzung der Pflanze Voraussetzung für eine gute Wirksamkeit
- Es wirkt (begrenzt) auch über die orale Aufnahme, da die Sporen auch in den Mundöffnungen keimen können



intrachem bio deutschland – Your partner for eco-friendly products in Germany and Austria

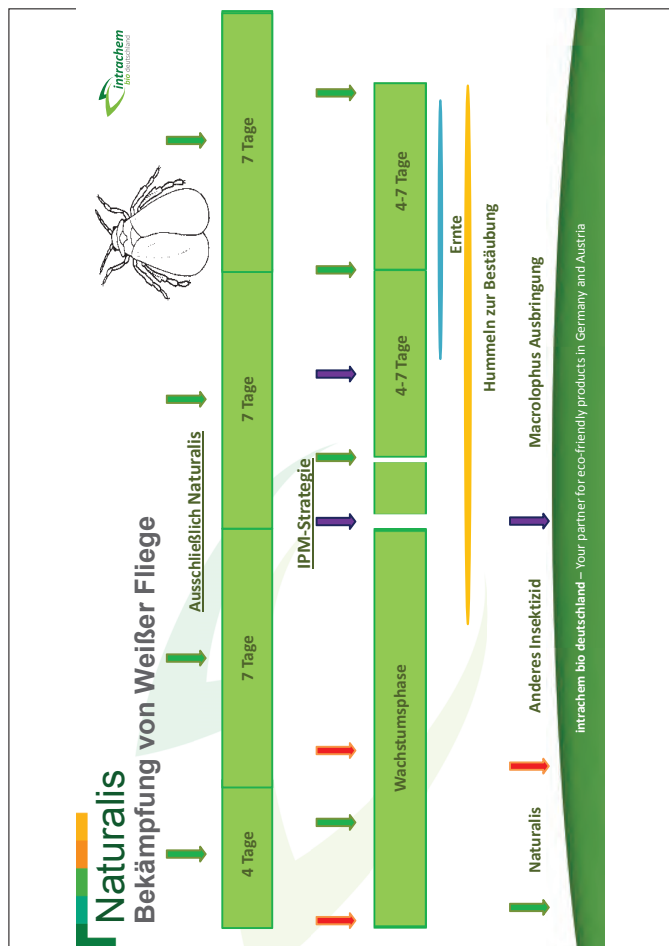
Naturalis

Anwendung

- Die Pilzsporen von Beauveria bassiana können über einen Zeitraum von 7 Tagen auf der Blattoberseite überdauern
- Die Stärke der UV-Einstrahlung spielt eine entscheidende Rolle für die Wirksamkeit von Beauveria bassiana. Je geringer die UV-Einstrahlung, umso besser ist die Wirkung.
- Die Zugabe von Nu-Film-P ist ein wirksamer UV-Schutz
- Im Boden (wo sie natürlich vorkommen) besitzen die Sporen eine lange Persistenz



intrachem bio deutschland – Your partner for eco-friendly products in Germany and Austria



Naturalis

Mischbarkeit

- Naturalis kann mit anderen zugelassenen Insektiziden, Akariziden, Pyrethrum, Neem, natürlichen Seifen, Mineralölen und Bacillus thuringiensis Präparaten gemischt werden
- **Nicht** mischbar mit Oxydemeton methyl (systemisches Insektizid und Akarizid)
- Naturalis kann mit Kupfer und Schwefelpräparaten gemischt werden
- Zu Fungiziden sollte ein Zeitabstand von 2-4 Tagen eingehalten werden

intrachem bio deutschland – Your partner for eco-friendly products in Germany and Austria

Naturalis

• Anwendung gegen Weiße Fliege unter Glas:

- nicht aufgeleitete Kulturen: 1,2 l/ha bei 1200 l Wasser/ha
- aufgeleitete Kulturen:
 - < 50 cm: 0,75 l Naturalis/ha bei 600 l Wasser/ha
 - 50 – 120 cm: 1-1,25 l Naturalis/ha bei 1000 l Wasser/ha
 - > 125 cm: 2 l Naturalis/ha bei 1500 l Wasser/ha

intrachem bio deutschland – Your partner for eco-friendly products in Germany and Austria

Naturalis

Phytotoxizität

- Pflanzenschäden an Gemüsekulturen und Zierpflanzen wurden nie beobachtet

intrachem bio deutschland – Your partner for eco-friendly products in Germany and Austria

Naturalis



Mischbarkeit

Fungizide zur Tankmischung:

- Phosethyl-Alluminium, Kupferhydroxide, Kupfersulfat, Schwefelpulver, Ampelomyces quisqualis, Trichoderma harzianum
- **nicht mischbar:** Azoxystrobin, Benomyl, Captan, Chlortalonil, Iprodion, Maneb, Myclobutanyl, Triadimefon, Thiram, Triforine, Vinclozolin

intrachem bio deutschland – Your partner for eco-friendly products in Germany and Austria

Naturalis



Zusammenfassung

- Applikation mit herkömmlichen Spritzgeräten möglich
- Anwendung im Rahmen eines Nützlings-Einsatzes möglich
- Naturalis befällt alle Entwicklungsstadien des Wirtes
- Naturalis wirkt überwiegend als Kontaktschadstoff, begrenzt auch über orale Aufnahme (Sporen keimen in der Mundöffnung)
- Wirkungsdauer von Naturalis: 7 Tage an der Blattunterseite (je nach UV-Strahlung)
- Temperatur bei Anwendung: 20-27 °C
- Luftfeuchte bei Anwendung: > 50 %
- Optimale Bedingungen: 25 °C und 80 % Luftfeuchte
- Lagerung: 6 Monate bei 20°C, + 12 Monate im Kühlschrank

intrachem bio deutschland – Your partner for eco-friendly products in Germany and Austria

Naturalis



Vorteile auf einen Blick

- Nicht rückstandsrelevant = **Keine Wartezeit**
- Unterschiedliche Wirkungsweise zu anderen Insektiziden = **Resistenzmanagement**
- Pflanzenschäden aufgrund der Anwendung wurden nie beobachtet
- **Nützlingsschonend**
- Für den **ökologischen Anbau** geeignet

intrachem bio deutschland – Your partner for eco-friendly products in Germany and Austria

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Manuela Kretzschmar-d'Heureuse

Dipl.-Ing. agr. (TH)
Referentin Vertrieb & Versuche

Bio Deutschland GmbH & Co. KG

Bahnhofstraße 52

65520 Bad Camberg

Tel.: +49 6434 905510-0

Fax: +49 6434 90551099

www.intrachem-bio.de

intrachem bio deutschland – Your partner for eco-friendly products in Germany and Austria

Rheinischer Gemüsebautag 2015 in Nordrhein-Westfalen

Donnerstag, den 05.02.2015, Bürgerhalle Straelen-Herongen

Vortragstitel:

**Wichtige Neuerscheinungen am
Pflanzenschutzmarkt
- Kumar -**

Andreas Kohl


Spiess-Urania Chemicals

Frankenstraße 18b

20097 Hamburg

Tel.: 02801/6271

E-Mail: kohl@spiess-urania.com



KUMAR

- 85% Kaliumhydrogencarbonat = Kaliumbicarbonat
- Wasserlöslichkeit 333 g/l
- pH 8,0 – 8,4
- guter Puffer

Aufwandmenge: 3 – 5 kg/ha

Bienen und Nützlinge:


NB 6641: B4
 NN 334: schädigend für Populationen der Art Typhlodromus pyri (Raubmilbe)
 NN 1001: nicht schädigend für Populationen relevanter Nützlinsekten

[K+].[O-]C(O)C(=O)[O-]



SPIESSURANIA

Wirkungsweise von KUMAR

- Wirkung über eine Kombination von pH-Wert (8,0 – 8,4), osmotischem Druck und Bicarbonat-Ioneneffekte
- Bewirkt eine schnelle Dehydratierung
- Vollständiges Zusammenfallen von Sporen und Myzel anfälliger Pilze
- Multi-site Fungizid
- Nach FRAC keine Resistenzen bekannt
- Kaliumbicarbonat ist hoch wasserlöslich. Nur in Kombination mit den enthaltenen Netz- und Haftmitteln kommt es zu einer lang anhaltenden Wirkung



SPIESSURANIA



KUMAR

Das neue, natürliche Fungizid für den Obst- und Gemüsebau

Andreas Kohl, Beratungsteam Nord

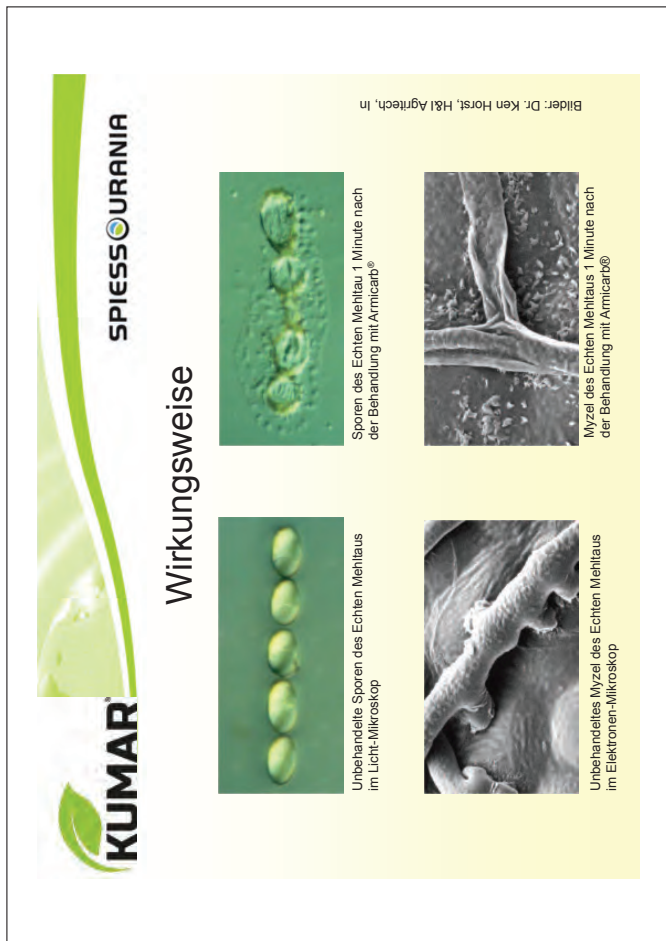
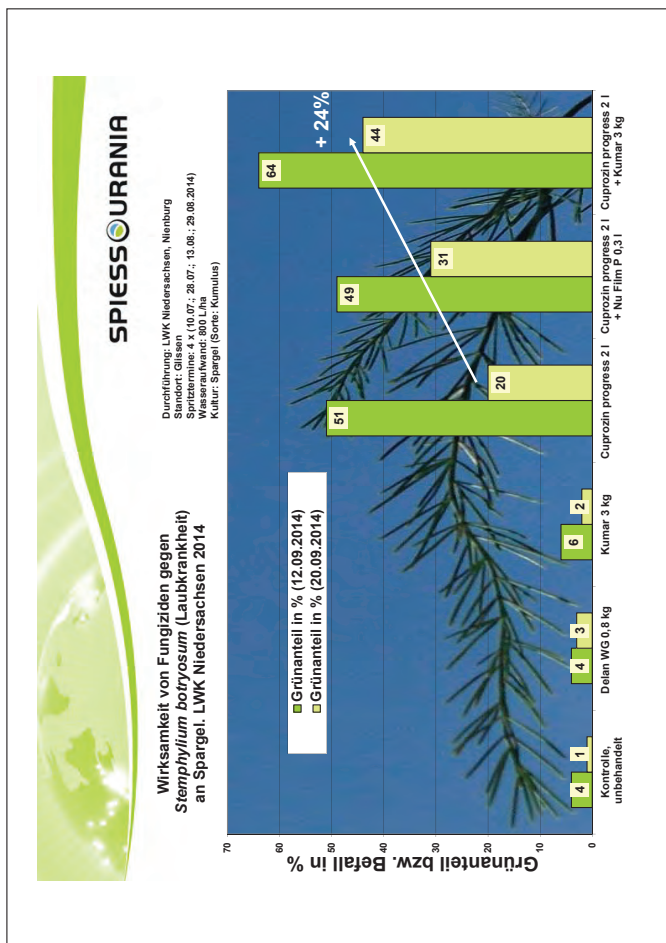


SPIESSURANIA

Wirkungsspektrum:

Echter Mehltau
 Botrytis
 Schorf an Apfel
 Komplex „Regenfleckenkrankheit“
 Stemphylium
 (Falscher Mehltau -> Phytophthora?)
 (Fusarium in Getreide?)





- SPIESSOURANIA**
- CUPROZIN** + **KUMAR**
- Die starke Kombination mit Synergieeffekt:**
1. Optimierung des Spritzbelages (-> Benetzung /-> Anhaftung /-> Verteilung /-> Regenfestigkeit)
 2. Volle Ausnutzung der Kupferwirkstoff-Potentials
 3. Zusätzlicher Effekt durch wirksame Bicarbonat-Ionen




Zulassungserweiterungen (Art. 51) im Gemüsebau für 2015 erteilt:

- Gurke, Moschus-Kürbis, Riesen Kürbis, Garten-Kürbis, Zucchini, Patisson, Flaschenkürbis
→ Echte Mehltapuzze 3 kg/ha (max. 6 Behandlungen), Freiland und GWH
- Frische Kräuter, Gewürzkräuter, Teekräuter
→ Echte Mehltapuzze 3 kg/ha (max. 6 Behandlungen), Freiland und GWH
- Tomate
→ Echte Mehltapuzze 3 kg/ha (max. 6 Behandlungen), Freiland und GWH



Hinweis:

- Erfahrungen mit der TM Cuprozin *progress*® + Kumar® aus dem Spargel können nicht auf andere Kulturen (z. B. Gurken) übertragen werden! Phytotox?
- Auch wenn Kumar® eine Zulassungserweiterung in anderen Gemüsekulturen hat, sollten auch vor einem Solo-Praxiseinsatz Probespritzungen durchgeführt werden.



Zulassungsstand 18.12.14

Kultur	Indikation	Aufwandmenge
Apfel	Schorf	1,5 - 2,5 kg/ha/m, max. 5 kg/ha
Apfel	Fliegenschmutzkrankheit	1,5 - 2,5 kg/ha/m, max. 5 kg/ha
Erdbeeren	Echter Mehltau	3 kg/ha
Johannisbeerartiges Beerenobst	Echte Mehltapuzze	5 kg/ha
Himbeerartiges Beerenobst	Echte Mehltapuzze	5 kg/ha
Spargel	Laubkrankheit	3 kg/ha
Tomate, Flaschenkürbis, Moschus-Kürbis, Zucchini, Patisson, Gurke, Garten-Kürbis	Echte Mehltapuzze	Bis 50 cm: 1,5 kg/ha 50 bis 125 cm: 2,25 kg/ha über 125 cm: 3 kg/ha
Teekräuter, frische Kräuter, Gewürzkräuter	Echte Mehltapuzze	3 kg/ha
Hopfen	Echter Mehltau	Bis BBCH 37: 2,2 kg/ha bis BBCH 45: 3,3 kg/ha über BBCH 55: 5 kg/ha
Weinbau	Echter Mehltau	Basisaufwand: 2 kg/ha ab ES 01: 4 kg/ha ab ES 71: 5 kg/ha ab ES 75: 5 kg/ha



Zusammenfassung

- breite Zulassung
- 1 Tag Wartezeit
- nicht rückstandsrelevant
- Eignung für den Öko-Anbau
- nicht resistenzgefährdet (FRAC: N.C.)
- hervorragender Synergist zu Cuprozin *progress*

Liste der in ISIP eingestellten Kulturen mit den zugelassenen und in NRW genehmigten Mitteln

- Artischocke, Freiland/Gewächshaus
- Aubergine, Gewächshaus
- Beten, Freiland
- Bleichsellerie, Freiland/Gewächshaus
- Blumenkohl, Freiland
- Brokkoli, Freiland
- Buschbohne, Freiland
- Chicoree, Wurzelzichorie, Freiland
- Chinakohl, Freiland
- Dicke Bohne, Freiland
- Dill, Freiland/Gewächshaus
- Endivien, Freiland/Gewächshaus
- Erbse, Freiland
- Feldsalat, Freiland/Gewächshaus
- Frische Kräuter, Freiland/Gewächshaus
- Fruchtgemüse, Freiland/Gewächshaus
- Gemüsefenchel, Freiland/Gewächshaus
- Gemüsekulturen, Freiland/Gewächshaus
- Grünkohl, Freiland
- Gurke, Freiland/Gewächshaus
- Jungpflanzen, Freiland/Gewächshaus
- Knoblauch, Freiland
- Knollensellerie, Freiland/Gewächshaus
- Kohlrabi, Freiland/Gewächshaus
- Kohl- und Speiserübe, Freiland
- Kopfkohl, Freiland
- Kürbis, Freiland/Gewächshaus
- Löwenzahn, Freiland
- Mangold, Freiland/Gewächshaus
- Meerrettich, Freiland
- Melone, Freiland/Gewächshaus
- Mizuna/Asiasalat, Freiland
- Möhren, Freiland
- Pak Choi, Freiland
- Paprika, Freiland/Gewächshaus
- Pastinak, Freiland
- Patisson, Freiland/Gewächshaus
- Petersilie, Schnitt-, Freiland/Gewächshaus
- Petersilie, Wurzel-, Freiland
- Porree, Freiland
- Portulak, Freiland/Gewächshaus
- Radicchio, Freiland/Gewächshaus
- Radieschen, Freiland/Gewächshaus
- Rettich, Freiland/Gewächshaus
- Rhabarber, Freiland
- Rosenkohl, Freiland
- Rucola, Freiland/Gewächshaus
- Salate, Freiland/Gewächshaus
- Schnittlauch, Freiland/Gewächshaus
- Schwarzwurzel, Freiland
- Sojabohne, Freiland
- Spargel, Freiland/Gewächshaus
- Speiselinse, Freiland
- Spinat, Freiland/Gewächshaus
- Stangenbohne, Freiland/Gewächshaus
- Stielmus, Freiland/Gewächshaus
- Tomaten, Freiland/Gewächshaus
- Topinambur, Freiland
- Zucchini/Patisson, Freiland/Gewächshaus
- Zuchtpilze
- Zuckermais, Freiland
- Zwiebelgemüse, Freiland
- sowie Mäuse und Schnecken



www.pflanzenschutzdienst.de

Presse | Über uns | Kontakt | Wegweiser



Berufsbildung



Förderung



Landwirtschaft



Gartenbau



Untersuchungen



Landleben

Sie sind hier: Startseite > Landwirtschaft > Pflanzenschutzdienst > Gemüsebau

Gemüsebau

Unser Service für Sie

- Diagnose von Pflanzenkrankheiten an eingesandten Gemüsepflanzen
- Telefonische und schriftliche Beratung zur Bekämpfung von Schaderregern
- Weiterbildungsmaßnahmen für den Erwerbsgemüsebau
- Durchführung von amtlichen Mittelprüfungen und Pflanzenschutz-Verfahren
- Anlage von GEP und GLP-Rückstandsversuchen
- Anlage von Orientierungs- und Demonstrationsversuchen
- Erstellung von gemüsebaulichen Pflanzenschutzhinweisen für Abonnementen



Chinakohl (Brassica rapa ssp. pekinensis). Foto: Landgard

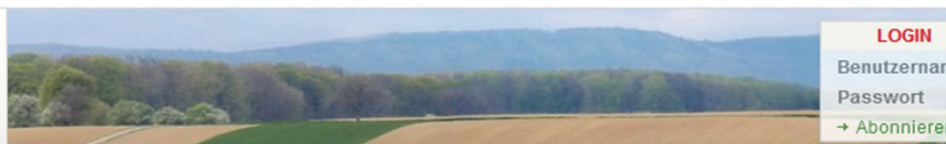
Aktuelle Informationen

► Wichtige und bewährte Nützlinge für den Einsatz im Gemüsebau unter Glas 29 KB

- Ackerbau
- Baumschule
- Gemüsebau
- Obst- und Weinbau, Bienenschutz
- Zierpflanzenbau
- Haus- und Kleingarten
- Öffentliches Grün

www.isip.de

isip wissen wie's wächst



LOGIN

Benutzernam
Passwort
→ Abonnieren

STARTSEITE | WETTER

Schnellzugriff

REGIONALES

ENTSCHEIDUNGSHILFEN

INFOTHEK

VERSUCHSBERICHTE

Home > Regionales > Nordrhein-Westfalen > Gemüsebau

Informationen zum Pflanzenschutz im Gemüsebau

Liste der zugelassenen und in NRW genehmigten Mittel für die verschiedenen Gemüsekulturen

- Buschbohnen (Freiland) [pdf, 387 KB] (26.01.2015)
- Grünkohl (Freiland) [pdf, 429 KB] (26.01.2015)
- Blumenkohl (Freiland) [pdf, 492 KB] (26.01.2015)
- Chinakohl (Freiland) [pdf, 420 KB] (26.01.2015)
- Kürbis (Freiland/Gewächshaus) [pdf, 568 KB] (26.01.2015)
- Mangold (Freiland/Gewächshaus) [pdf, 391 KB] (26.01.2015)

Ackerbau

Allgemeines zum Pflanzenbau

Allgemeines zum Pflanzenschutz

Kartoffelanbau Kleve, Straelen, Wesel

Kartoffelanbau Rheinland Mitte

Grünland und Futterbau

Gemüsebau

Aktuelle Hinweise

Liste der zugelassenen Mittel

Nützlinge