

Divexo®

Eine neue Lösung zur Bekämpfung der Kraut- und Knollenfäule

Martin Lutz

#AusLiebeZurLandwirtschaft



 **BASF**

We create chemistry

Divexo[®] - eine neue Lösung zur Bekämpfung der Kraut- und Knollenfäule in Kartoffeln



Hungersnot in 1845 - 1849
aufgrund der Krautfäule
**Jeder 9. Ire starb aufgrund
Mangelernährung**

Warum werden neue Produkte dringend benötigt?



Für ein gutes Anti-Resistenzmanagement braucht es **neue** und **innovative Produkte**.

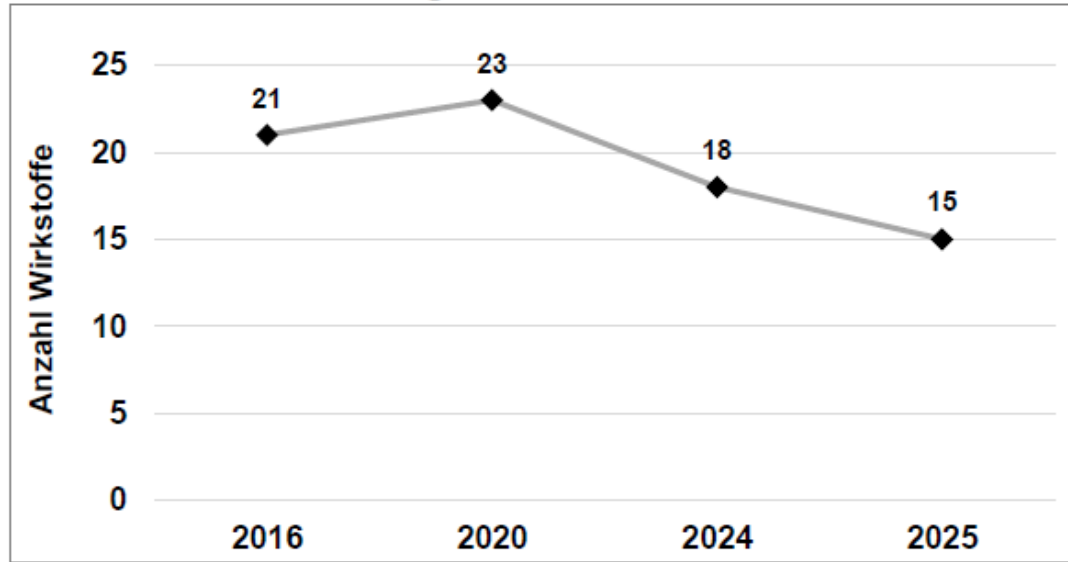
- Fungizide aus den Wirkstoffgruppen der CAA, Carbamate, Benzamide, Qil und OSBPI sind wichtige Bausteine zur *Phytophthora*-Bekämpfung.
- Resistenzentwicklungen führen zu verminderter bis mangelhafter Krautfäulekontrolle.
- Anti-Resistenzmanagement wird durch den Verlust von Wirkstoffen erschwert.
- Verstärkter Selektionsdruck auf adaptierte Pilzstämme.

Krautfäulebekämpfung in Kartoffeln

Zulassungssituation von Fungiziden mit der Indikation *Phytophthora infestans* in Kartoffeln

Datenquelle: BVL Datenbank zugelassener Pflanzenschutzmittel 2024 via PS-info Engpassanalyse, eigene Darstellung

Anzahl zugelassener Wirkstoffe



grün = Mancozebhaltig (Zulassungsende 2021)

rot = Zulassungsende in 2024

gelb = Seit 2023 in Niedersachsen von Resistenz betroffen

Anzahl zugelassener Pflanzenschutzmittel

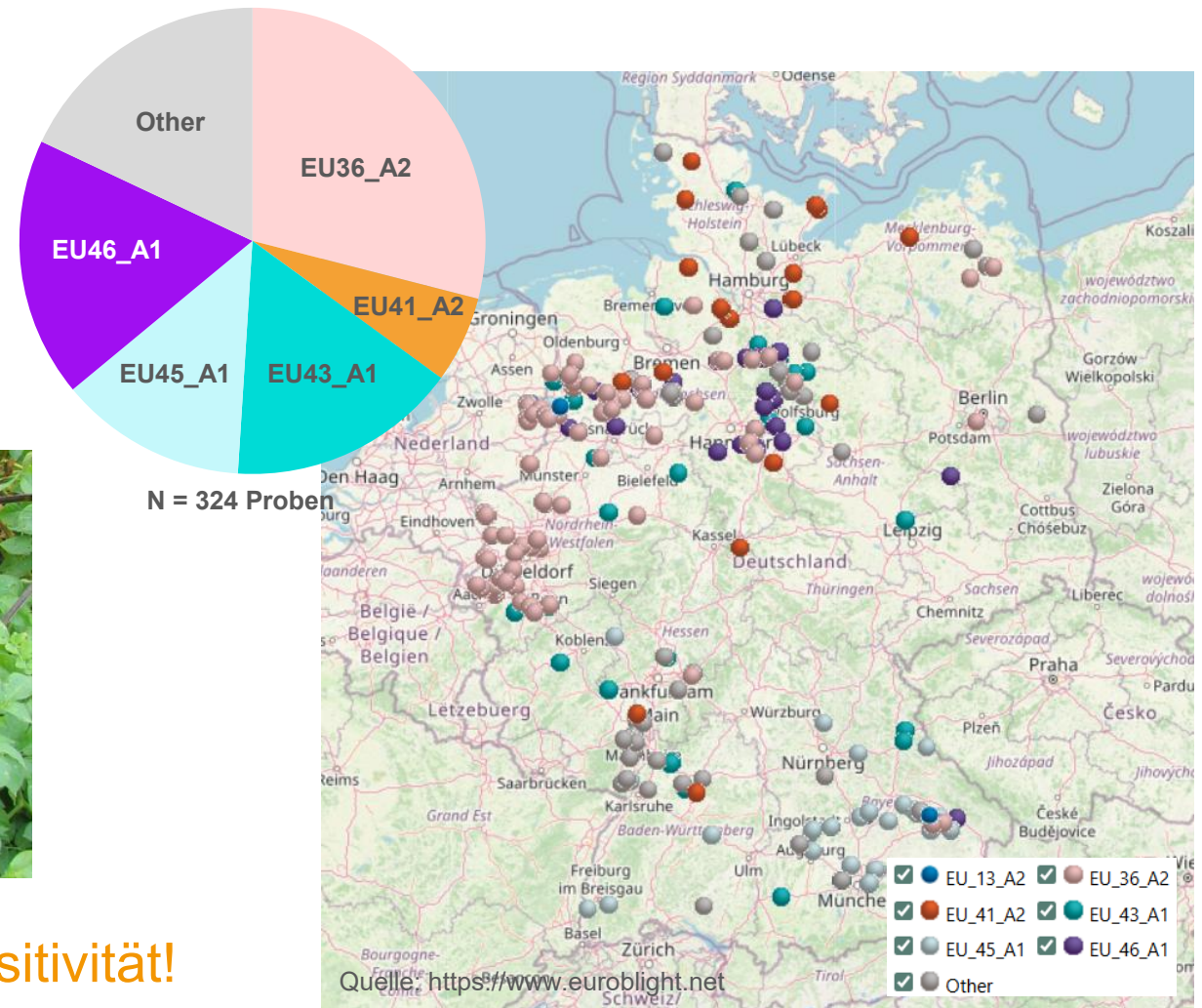
	2016	2020	2024	2025
Anzahl (ohne Kupferhaltige)	38	48	34	28
Veränderung % zum Vorjahr		26%	-29%	-18%
Acrobat Plus WG	Acrobat Plus WG	Acrobat Plus WG	BANJO forte	BANJO
AREVA MZ	AREVA MZ	AREVA MZ	BANJO	CARIAL FLEX
BANJO forte	BANJO forte	BANJO forte	CARIAL FLEX	Clayton Linaxo
Bravo 500	CARIAL FLEX	CARIAL FLEX	Clayton Linaxo	CONTROLLA 450 WG
Canvas	CURZATE 60WG	CURZATE 60WG	CONTROLLA 450 WG	CURZATE 60WG
CARIAL FLEX	CURZATE M WG	CURZATE M WG	CURZATE 60WG	Cymbal Flow
CURZATE M WG	Cymbal Flow	Cymbal Flow	Cymbal Flow	Enervin SC
Dithane NeoTec	Dithane NeoTec	Dithane NeoTec	Enervin SC	Fluazinova
Dithane Vino WG	Dithane Vino WG	Dithane Vino WG	Fluazinova	GADAROCK
Electis	Electis	Electis	GADAROCK	Infito
EPOK	EMZEB 75 WG	EMZEB 75 WG	Infito	Kelsos
Fantic M WG	EMZEB 80 WP	EMZEB 80 WP	Kelsos	Leimay
Infito	Enervin SC	Enervin SC	Leimay	Nando 500 SC
Leimay	Fantic M WG	Fantic M WG	Nando 500 SC	Ranman Top
Manfil 80 WP	Fluazinova	Fluazinova	Orvego	Reboot
Nando 500 SC	FORTUNA GOLD	FORTUNA GOLD	Polyram WG	Revus Top
Nautil WG	Infito	Infito	Presidium	Revus
Palmas WP	Leimay	Leimay	Ranman Top	Rival Duo
Penncozeb	Manfil 80 WP	Manfil 80 WP	Reboot	Shirlian
Polyram WG	Maximate 725 WG	Maximate 725 WG	Revus Top	Slimpro
Proxanil	Nando 500 SC	Nando 500 SC	Revus	Sporax
Ranman Top	Nautil WG	Nautil WG	Rival Duo	TERMINUS EXTRA
Reboot	Orvego	Orvego	Shirlian	Terminus
REVUS MZ	Palmas WP	Palmas WP	Slimpro	TRIÈRE
Revus Top	Polyram WG	Polyram WG	Sporax	Vendetta
REVUS	Presidium	Presidium	TERMINUS EXTRA	VOYAGER
Shaktis	Proxanil	Proxanil	Terminus	Zorvec Endavia
Shirlian	Ranman Top	Ranman Top	TRIÈRE	Zorvec Enicade
Tanos	Reboot	Reboot	Vendetta	Zorvec Enicade
Tattoo C	REVUS MZ	REVUS MZ	VERSILUS	
Tattoo	Revus Top	Revus Top	VOYAGER	
Terminus	REVUS	REVUS	Zorvec Endavia	
TRIDEX DG RAINCOAT	Ridomil Gold MZ	Ridomil Gold MZ	Zorvec Enicade	
Trimangol	Rival Duo	Rival Duo	Zorvec Enicade	
Valbon	Shaktis	Shaktis		
Vallis M	Shirlian	Shirlian		
VONDAC DG	TANOS	TANOS		
Zetanil M	TERMINUS EXTRA	TERMINUS EXTRA		
	Terminus	Terminus		
	TRIDEX DG RAINCOAT	TRIDEX DG RAINCOAT		
	TRIÈRE	TRIÈRE		
	Valbon	Valbon		
	Vallis M	Vallis M		
	Vendetta	Vendetta		
	VERSILUS	VERSILUS		
	Zetanil M	Zetanil M		
	Zorvec Endavia	Zorvec Endavia		
	Zorvec Enicade	Zorvec Enicade		

Resistenzsituation 2024 in Deutschland

- Genotyp EU36 weit verbreitet in Deutschen Kartoffelanbaugebieten.
- Vermehrter Nachweis der Genotypen EU43 und EU46 in Deutschland.



Wirkungsverlust im Feld durch verringerte Sensitivität!



Resistenzsituation 2024 in Bayern – 2025 ?

- | | |
|--------------|--------------|
| ✓ ● EU_13_A2 | ✓ ● EU_36_A2 |
| □ ● EU_41_A2 | ✓ ● EU_43_A1 |
| □ ● EU_45_A1 | ✓ ● EU_46_A1 |

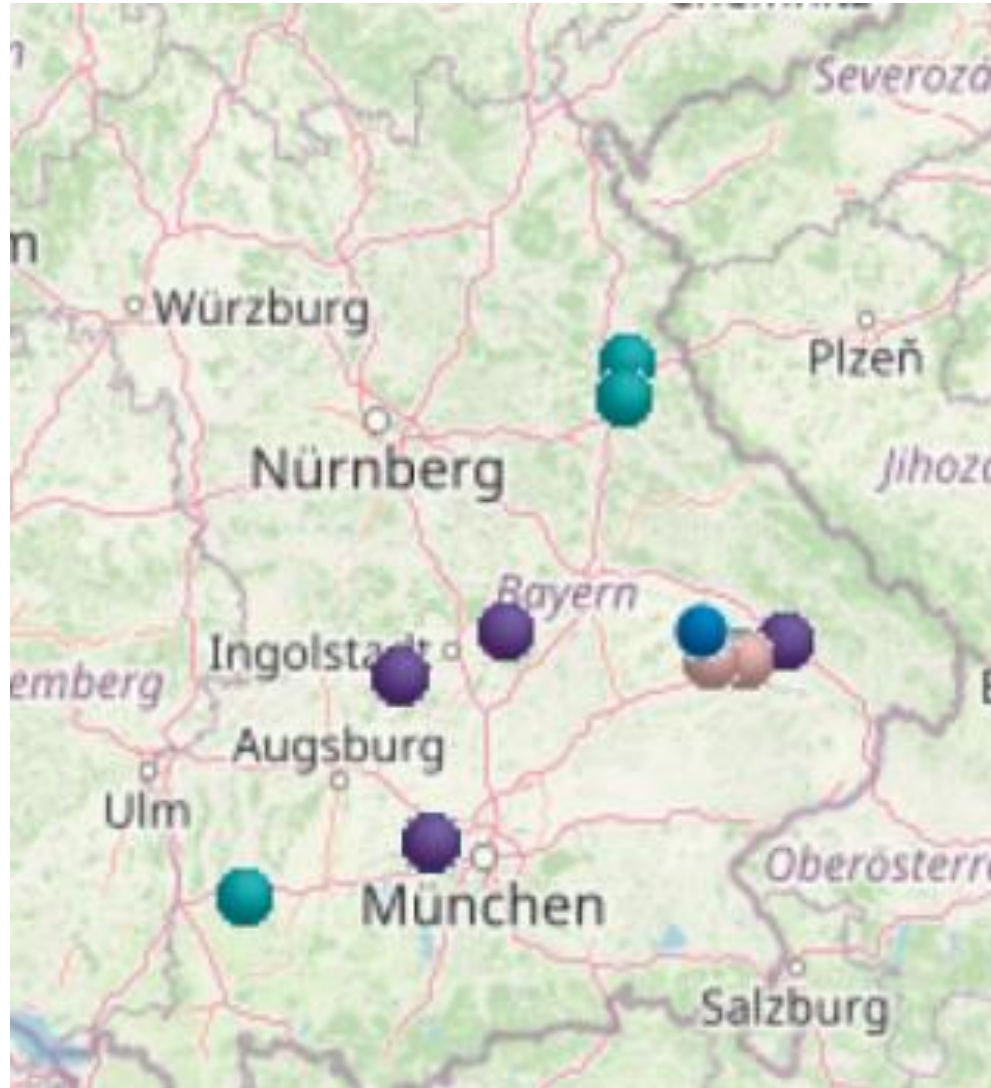
EU_36 teilweise OSBPI-res, keine CAA

EU_43 meist CAA-res, teilweise OSBPI

EU_46 meist OSBPI-res, teilweise CAA

EU_13 meist Metalaxyl resistent

→ <https://www.euroblight.net>



Quelle: <https://www.euroblight.net>

Betroffene Standorte in Bayern:

EU_46_A1

- 86633 Feldkirchen
- 82140 Olching
- 85053 Ingolstadt
- 94447 Plattling

EU_13_A2

- 94330 Aiterhofen

EU_36_A2

- 94563 Otzing
- 94363 Oberschneiding

EU_43_A1

- 92555 Söllitz
- 94522 Altenbuch
- 82140 Roggenstein
- 86862 Kleinkitzighofen

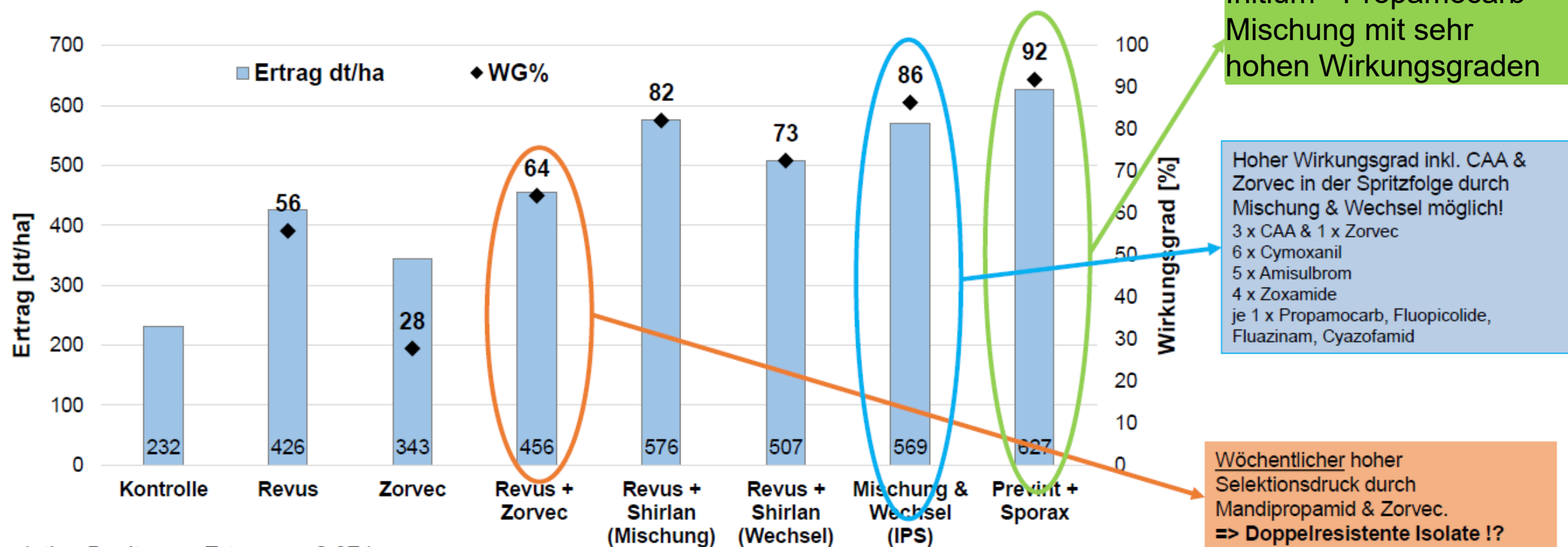
Krautfäulebekämpfung in Kartoffeln

Gemeinschaftsprogramm Krautfäulebekämpfung 2024 (GP)

**Achtung! Keine Praxisempfehlungen!
Wirkstoffwechsel betreiben!**

Wirkungsgrade [%] & Ertragseffekte [dt/ha]

Mittelwerte, 4 Standorte, Wirkungsgrade auf Basis AUDPC (Befallsstärke)



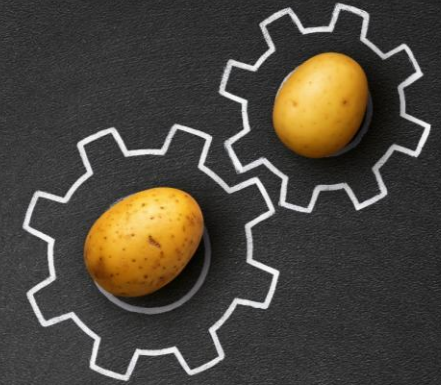
Divexo® – Doppelter Schutz. Volle Wirkung.

Bereits
zugelassen!

Produktprofil

Indikation	<i>Phytophthora infestans</i> , <i>Peronospora destructor</i> , <i>Breia Lactura</i> und <i>Pseudoperonospora sp.</i>
Wirkstoff	120 g/l Initium® (Ametoctradin) + 378 g/l Propamocarb (451 g/l als Hydrochlorid)
Formulierung	Suspensionskonzentrat (SC)
Wirkungsweise	Vorbeugend
Aufwandmenge	2 l/ha
Anzahl der Anwendungen	Max. 2 x pro Saison im Abstand von 5-10 Tagen Max. 1 x pro Saison Speisezwiebel, Knoblauch
Gebindegröße	10 l
Wartezeit	7 Tage
Einsatztermin	Basaler Seitentrieb (>5 cm) gebildet bis Frucht- und Samenreife, 4. Laubblatt (>3cm) bis Zwiebellaub abgestorben - Zwiebel, Knoblauch
Kulturen	Kartoffel, Speisezwiebel (Trockenzwiebel), Knoblauch

#AusLiebeZurLandwirtschaft



Vorteile auf einen Blick



Sicherer, vorbeugender Schutz vor Kraut- und Knollenfäule



Sehr gute Pflanzenverträglichkeit



Idealer Baustein im Resistenz-Management



Flüssige Formulierung zur einfachen Anwendung



Hervorragende Regenfestigkeit

BASF
We create chemistry

Wirkungsweise von Divexo®

Initium®

- Bindet sehr gut an Wachsschicht und bildet stabile Wirkstoffdepots
- Verteilt sich nach Feuchtigkeitseinfluss auf der Blattfläche
- Hemmung der Mitochondrien-Atmung im Komplex III
- Beeinflusst die Energiegewinnung der Oomyceten
- Wirkt gegen alle Infektionsstadien des Schaderregers

Propamocarb-hydrochlorid

- Systemische Verteilung in der Pflanze nach Aufnahme über Blattoberfläche
- Blockiert effektiv die Lipidsynthese
- Störung der Zellwandbildung
→ Pilz stirbt ab!



Wirksamkeit von Divexo[®] gegen *P. infestans* im Vergleich zu aktuellen Markstandards

Freilandversuche 2025; 3 Standorte in Niedersachsen, 5 Behandlungen; Spritzabstand: 7-10 Tagen

Bonitur: 4 Tage nach letzter Behandlung;

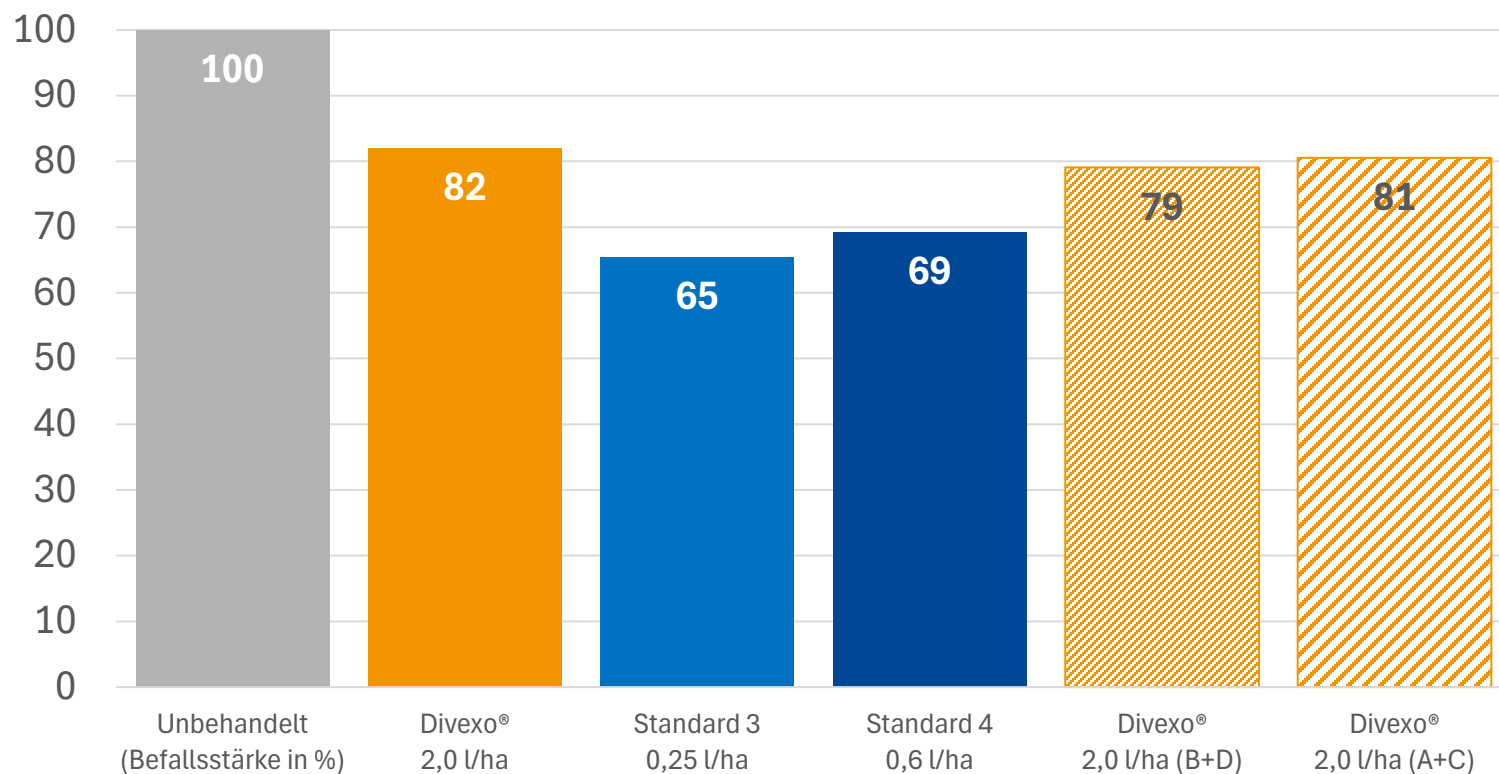
Behandlung	A	B	C	D	E	F	G	H	I + J
Unbehandelt	Unbehandelt								
Divexo®	Infinito	Divexo®					Reboot + Ranman Top	Cymbal Flow + Shirlan	Raman Top
Standard 1		Standard 1							
Standard 2		Standard 2							
Divexo® (B + D)	Infinito	Divexo®	Revus + Ranman Top	Divexo®	Carial Flex	Revus + Shirlan			
Divexo® (A + C)	Divexo®	Infinito	Divexo®	Revus + Ranman Top					

Wirksamkeit von Divexo[®] gegen *P. infestans* im Vergleich zu aktuellen Marktstandards

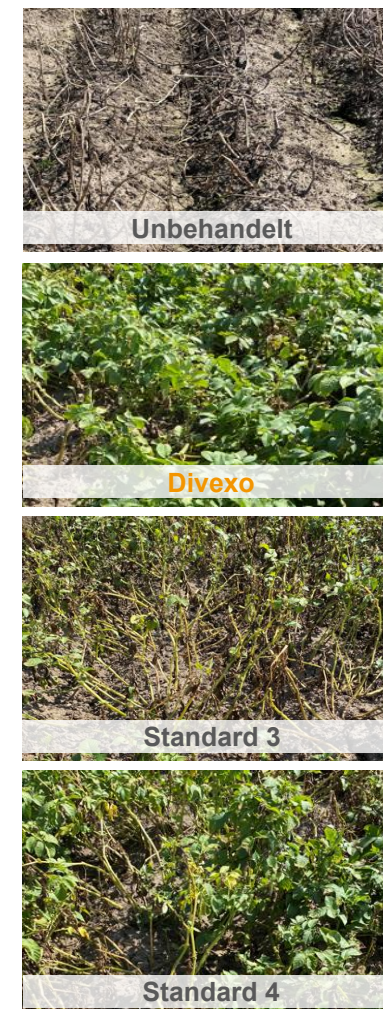
Freilandversuche 2025; 3 Standorte in Niedersachsen, 5 Behandlungen; Spritzabstand: 7-10 Tagen

Bonitur: 4 Tage nach letzter Behandlung; Befallsstärke [%] am Blatt

% Wirksamkeit gegen *Phytophthora infestans* am Kraut



Bessere Erträge für die Landwirtschaft



Im Vergleich zu den aktuellen Marktstandards zeigt **Divexo**[®] unter sehr hohem Befallsdruck eine **überzeugende Wirkung**

Impressionen aus Grundoldendorf, 18.08.2025



Unbehandelt



Divexo®
2,0 l/ha



Standard 1
0,25 l/ha



Standard 2
0,6 l/ha



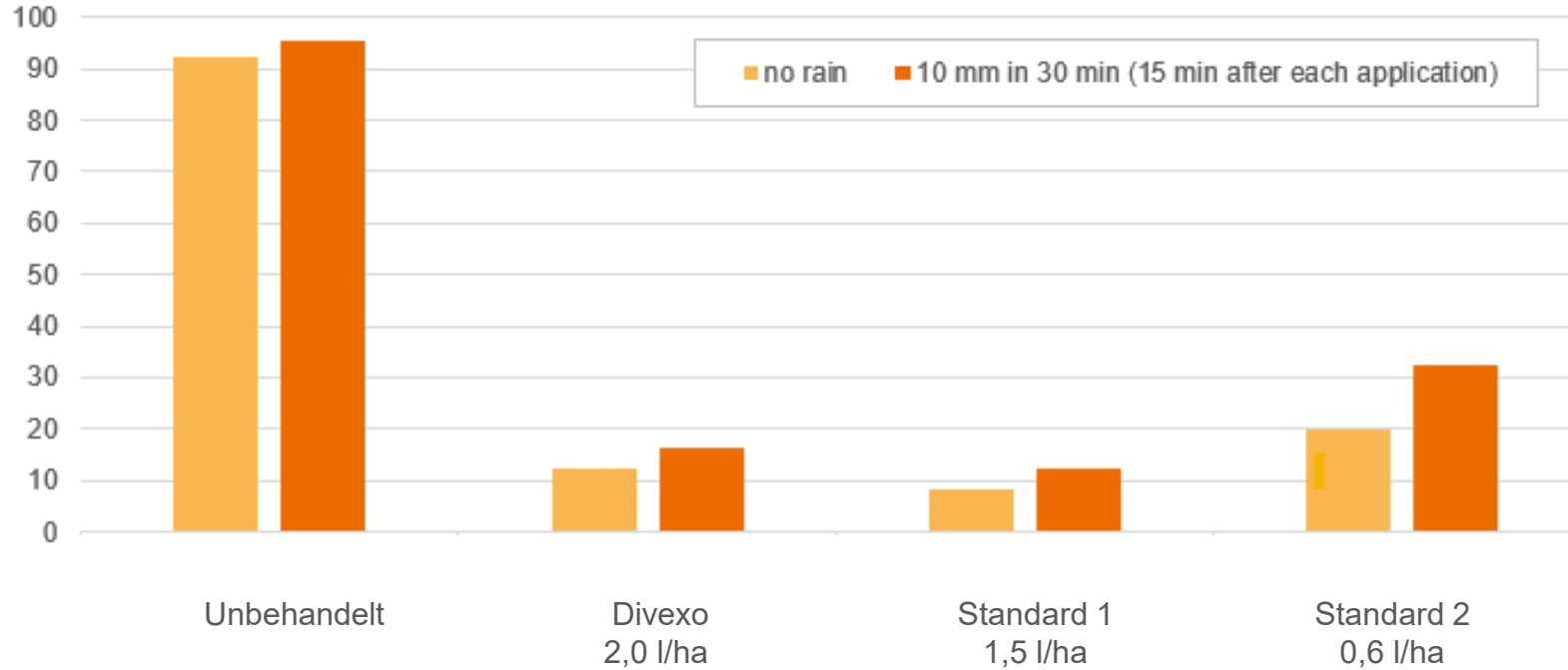
Divexo®
(B+D)



Divexo®
(A+C)

Divexo® – ausgezeichnete Regenbeständigkeit

% Befall Krautfäule



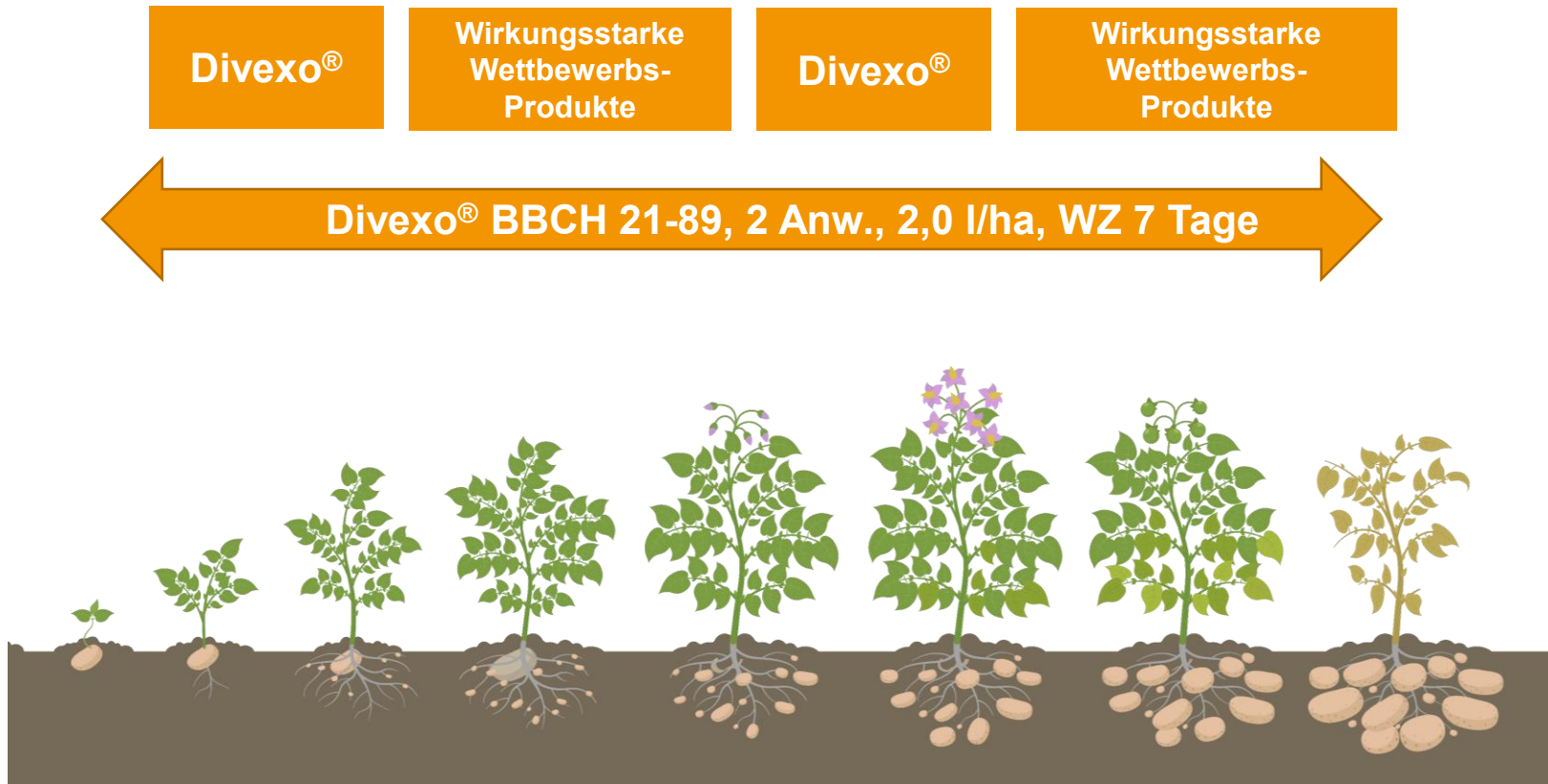
Freilandversuch; Standort: Limburgerhof; Sorte: Bintje; 5 Behandlungen; Spritzabstand: 7-10 Tagen

Bonitur: 7 Tage nach letzter Behandlung; Befallsstärke [%] am Blatt

#AusLiebeZurLandwirtschaft



Divexo® – Einsatzempfehlung Kartoffel



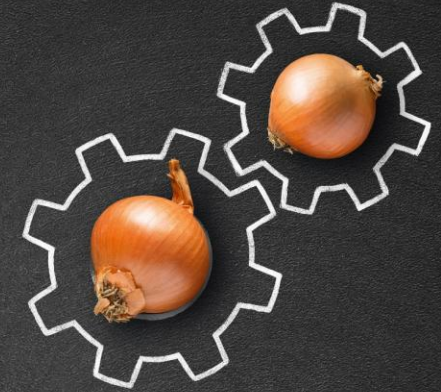
#AusLiebeZurLandwirtschaft



Divexo in der Zwiebel

Divexo® – Doppelter Schutz, Volle Wirkung

NEU



Produktprofil

Indikation	<i>Phytophthora infestans</i> , <i>Peronospora destructor</i> , <i>Breia Lactura</i> und <i>Pseudoperonospora sp.</i>
Wirkstoff	120 g/l Initium® (Ametoctradin) + 378 g/l Propamocarb (451 g/l als Hydrochlorid)
Formulierung	Suspensionskonzentrat (SC)
Wirkungsweise	Vorbeugend
Aufwandmenge	2 l/ha
Anzahl der Anwendungen	Max. 1x pro Saison im Abstand von 5-10 Tagen
Gebindegröße	10 l
Wartezeit	7 Tage
Einsatztermin	4. Laubblatt (>3cm) bis Zwiebellaub abgestorben

Vorteile auf einen Blick



Sicherer, vorbeugender Schutz vor Falschem Mehltau



Sehr gute Pflanzenverträglichkeit



Idealer Baustein im Resistenz-Management



Flüssige Formulierung zur einfachen Anwendung



Hervorragende Regenfestigkeit

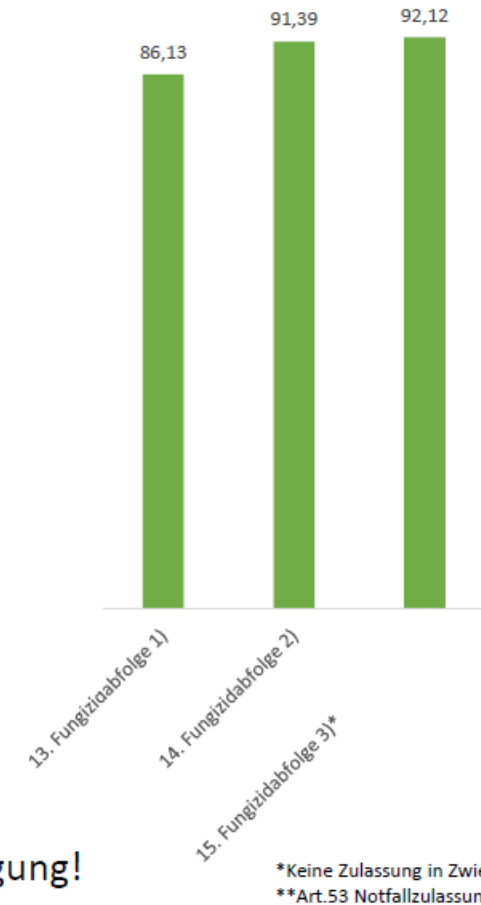


Fungizidversuch Falscher Mehltau Zwiebel 2025

LWK NRW

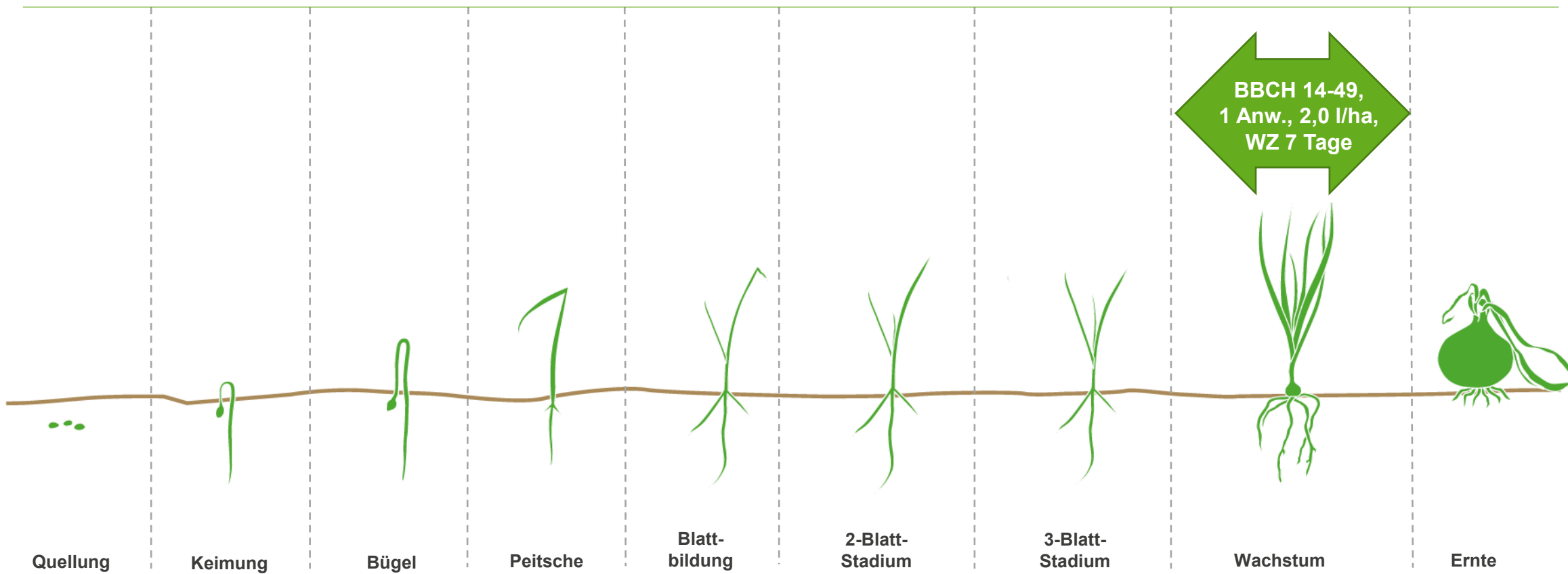
Wirksamkeit gegen Falschen Mehltau (in %)

- Die Fungizidabfolge 1) mit ca. 86% Wirkungsgrad
Zorvec Entecta – Fandango – Orondis VIP – Divexo
→ Seit 2025 zulässig und ab 2026 verfügbare strategische Abfolge!
- Die Fungizidabfolge 2) mit nochmals etwa 5% Mehrleistung
Orondis VIP – Fandango – Zorvec Entecta – Divexo
→ Seit 2025 zulässig und ab 2026 verfügbare strategische Abfolge!
- Die Fungizidabfolge 3) inkl. Zusatz von Produkten mit sporizider Wirkung zeigte die stärkste Wirkungsleistung aller Abfolgen
Zorvec Enicade + Curzate 60 WG – Fandango + Ranman Top – Orondis Vip solo + Divexo + Carneol
→ Curzate 60 WG & Ranman Top aktuell nicht zulässig in Zwiebeln!



➔ Die Fungizidabfolgen 3) und 2) bilden die zweit- und drittstärksten Varianten in diesem Versuch und mit dem Prinzip „Wirkstoffwechsel“ zugleich die höchste Resistenzvorbeugung!

Divexo® - Positionierung Zwiebel



Divexo® in Kartoffel & Zwiebel

Zulassen seit 29.07.2025

- Kartoffel – *Phytophthora infestans*
- Knoblauch und Speisezwiebeln (Nutzung als Trockenzwiebeln) – *Pernonospora destructor*

Weitere Kulturen folgen ab 2027 und später

- Salate und Spinat (*kein Baby-leaf*) – *Bremia lactucae*
- Speisezwiebeln (Nutzung als Bundzwiebeln) – *Pernonospora destructor*

Alternaria an Kartoffeln



Wirkung von Fungiziden gegen Alternaria in Kartoffeln 2024

Quelle: Pflanzenschutzdienst Niedersachsen, Petra Henze

Produkt	Wirkstoffe	Wirkstoffmenge g / kg o. l	Max. Aufwandmenge kg o. l / ha	Kosten ca. € / ha	Wirkstoffmenge [g/ha]	Max. Anzahl Anwendungen/Jahr	Wirkung ¹
Propulse	Fluopyram	125	0,5	34	63	3	++(+)
	Prothioconazol	125			63		
Belanty	Mefentrifluconazole	75	1,25	28	94	3	++(+)
Revus Top	Mandipropamid	250	0,6	44	150	3	++
	Difenoconazol	250			150		
Narita	Difenoconazol	250	0,5	22	125	1	++
Dagonis	Difenoconazol	50	0,75	51	38	4	+(+)
	Fluxapyroxad	75			56		
Signum	Pyraclostrobin	67	0,25	22	17	4	+
	Boscalid	267			67		
Ortiva ² (Quadris, Vertaza,Zaftra, Zakeo 250 SC)	Azoxystrobin	250	0,5	17	125	3	+

¹ +++ = durchschlagende Wirkung (mit Reserven), ++(+)= sehr gut, ++ = gut, +(+) befriedigend, + = leicht

² regional höhere Wirkung möglich

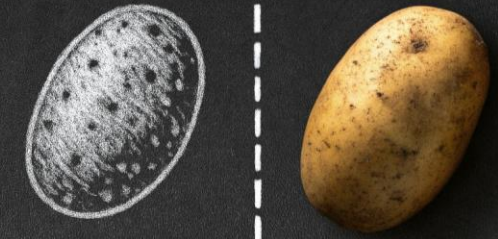
Preise: Agravis Frühjahr 24

Stand: 22.05.2024

Belanty® – Innovation macht den Unterschied

Produktprofil

Indikation	<i>Alternaria</i> -Arten
Wirkstoff	75 g/l Revysol® (Mefentrifluconazol)
Formulierung	Suspensionskonzentrat (SC)
Wirkungsweise	Vorbeugend
Aufwandmenge	1,25 l/ha
Anzahl der Anwendungen	Max. 3x pro Saison, min. 7 Tage Abstand
Gebindegröße	5 l und 10 l
Wartezeit	3 Tage
Einsatztermin	Bei Infektionsgefahr bzw. ab Warndiensthinweis



Vorteile auf einen Blick



Effektive Behandlung von *Alternaria*-Arten



Besonders langanhaltende Wirkung



Hervorragende Regenbeständigkeit



Günstige Auflagen

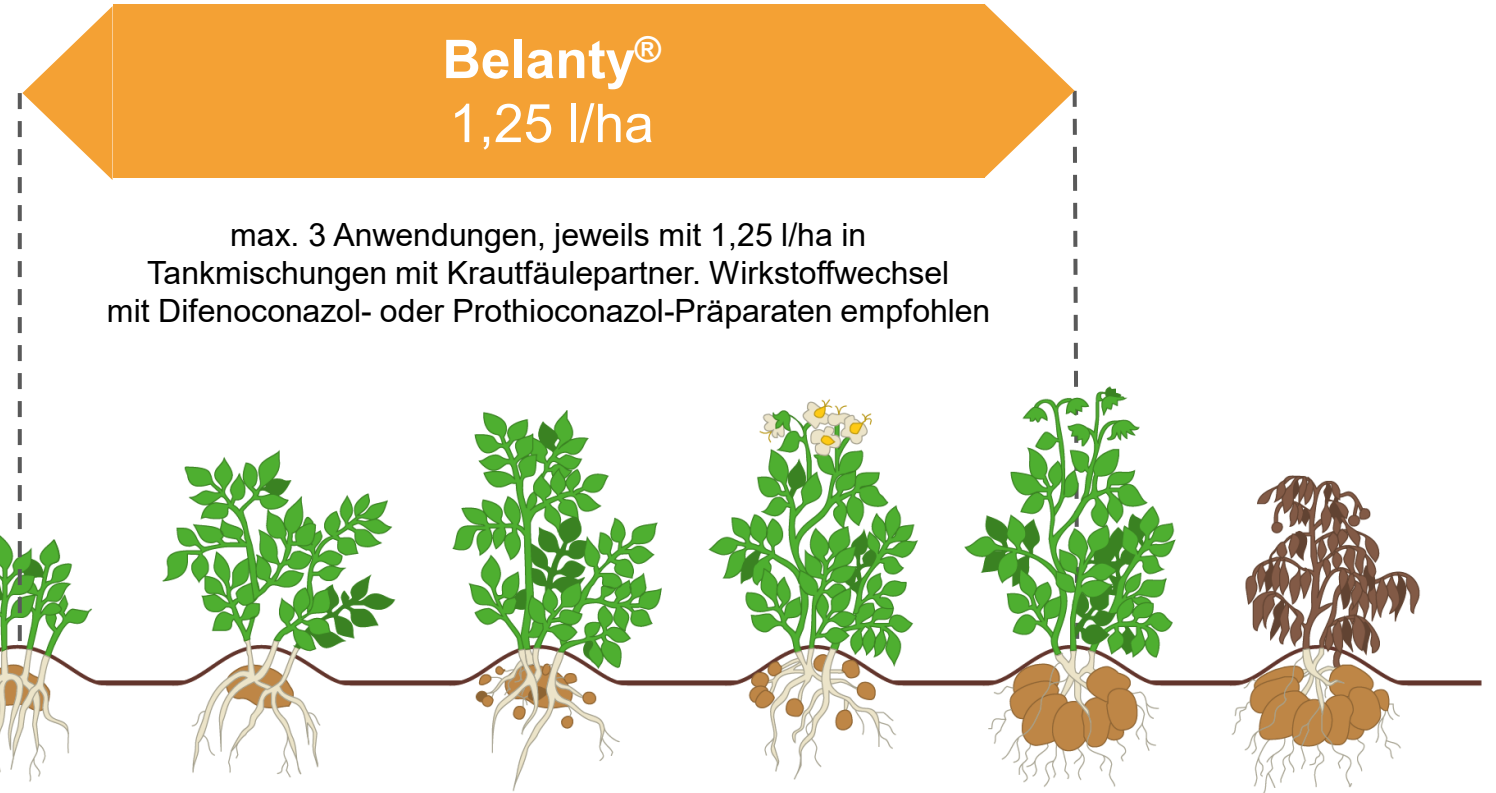


Hervorragende Mischbarkeit

Belanty®

Anwendungsempfehlung

Spritzstart gegen Alternaria bei witterungsbedingtem Krankheitsdruck, spätestens aber zum Blühbeginn (ca. 6-8 Wochen nach dem Auflaufen bzw. nach Warndienstaufruf) - 10 max. 14 Tage Abstand



Allstar®



Allstar® – Die verträgliche Allround-Beize

Produktprofil

Indikation	<i>Rhizoctonia solani</i> , Silberschorf und <i>Colletotrichum</i> -Welkekrankheit
Wirkstoff	300 g/l Xemium® (Fluxapyroxad)
Formulierung	Suspensionskonzentrat (SC)
Wirkstoffverteilung	Systemisch
Wirkungsweise	Vorbeugend
Aufwandmenge	Furchenbehandlung: 0,8 l/ha, Übliche Wassermenge: 150 – 200 l/ha Flüssigbehandlung beim Legen: 20 ml/dt → 0,5 l/ha (25 dt/ha Pflanzgut), max. 0,6l/ha (30 dt/ha Pflanzgut), Übliche Wassermenge: 60 – 80 l/ha ULV-Tischverfahren (Mafex-Applikation): 20 ml/dt → 0,5 l/ha (25 dt/ha Pflanzgut), max. 0,6 l/ha (30 dt/ha Pflanzgut)
Anzahl der Anwendungen	Max. 1x pro Saison
Gebindegröße	5 l
Einsatztermin	Pflanzgutbehandlung oder beim Legen
Gewässerabstand & Sonstige Auflagen	NW 642-1 (länderspezifischer Mindestabstand) NG 370: Keine Ausbringung des behandelten Pflanzgutes auf einer Fläche, auf welcher im aktuellen oder im vorausgegangenen Kalenderjahr (Zweijahreszeitraum) bereits Anwendungen von Pflanzenschutzmitteln mit dem Wirkstoff Fluxapyroxad stattfanden oder damit behandeltes Pflanzgut ausgebracht wurde. NT 820: Keine Anwendung in aktuell nachgewiesenen Vorkommensgebieten des Feldhamsters zwischen 1. März und 31. Oktober



Vorteile auf einen Blick



Exzellente Wirksamkeit und lange Dauerwirkung



Ausgezeichnete Verträglichkeit



3 mögliche Applikationstechnologien



Einfach und flexibel in der Handhabung

Allstar® - Exzellente Wirksamkeit, Breitenwirkung und lange Dauerwirkung

- Allstar® bietet ein breites Wirkungsspektrum



Wurzeltöterkrankheit
(*Rhizoctonia solani*)

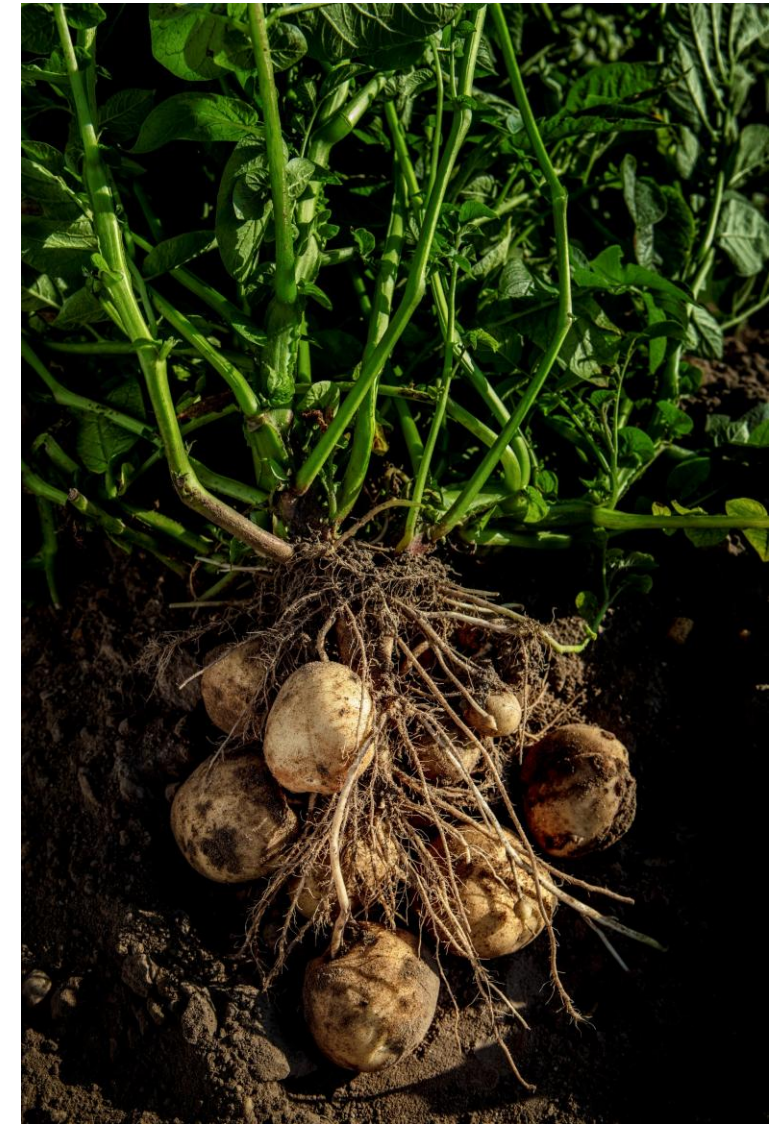


Silberschorf
(*Helminthosporium solani*)



Welkekrankheit
(*Colletotrichum coccodes*)

- Ertragssteigerung durch verlässlichen und langen Schutz vor bodenbürtigen Pilzen
- Sichtbare Vitalisierung der Bestände



Aufgangsbeobachtung

Freilandversuch 2025; Standort: Kreuels (Rheinland), Sorte: Priska

Pflanzabstand: 33 cm; Pflanztiefe: 16 cm; Pflanztermin: 12.04.2025



**Allstar® Varianten
zeigen wesentlich
vitalere Pflanzen!**

Erster Eindruck Furchenbehandlung Versuche 2024 Niederlande

Knollenqualität – marktfähige Ware!



Kontrolle

Allstar

Wettbewerb

Vorteile Allstar® in Kartoffeln

- Drei verschiedene Applikationstechnologien!
- Exzellente biologische Wirksamkeit gegen *Rhizoctonia solani*
- Weitere zugelassene Indikationen: *Silberschorf* (*H. solani*) und *Colletotrichum coccodes*
- Anwenderfreundliche Formulierung
- Physiologische Zusatzwirkung – fördert / stimuliert das Auflaufen der Kartoffeln
- Sehr gute Verträglichkeit (keine Pflanzenschäden, keine Auflaufverzögerung)
- Ertragssteigerung
- Keine Dränauflage!

Zum Schluss...

Wichtige Auflagen ...

... für alle in der Furche zugelassenen azoxystrobinhaltigen Produkte

1. Auf derselben Fläche im folgenden Kalenderjahr keine Anwendung von Pflanzenschutzmitteln mit dem Wirkstoff Azoxystrobin
2. **Keine Anwendung auf drainierten Flächen**

... für die neue Zulassung von Ortiva mit 2,0 l/ha

1. Keine Anwendung auf drainierten Flächen zwischen dem 01.11. und 15.03.

... beim Allstar

1. Keine Anwendung wenn im vorausgegangenen Kalenderjahr eine Anwendung von Pflanzenschutzmitteln mit dem Wirkstoff Fluxapyroxad (z. B. Revytrex, Priaxor, Diadem) stattfand
2. Keine Anwendung in aktuell nachgewiesenen Vorkommensgebieten des Feldhamsters zwischen 1. März und 31. Oktober



**Aus Liebe zur Landwirtschaft und
dem wichtigsten Beruf auf der Erde**