

# 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?



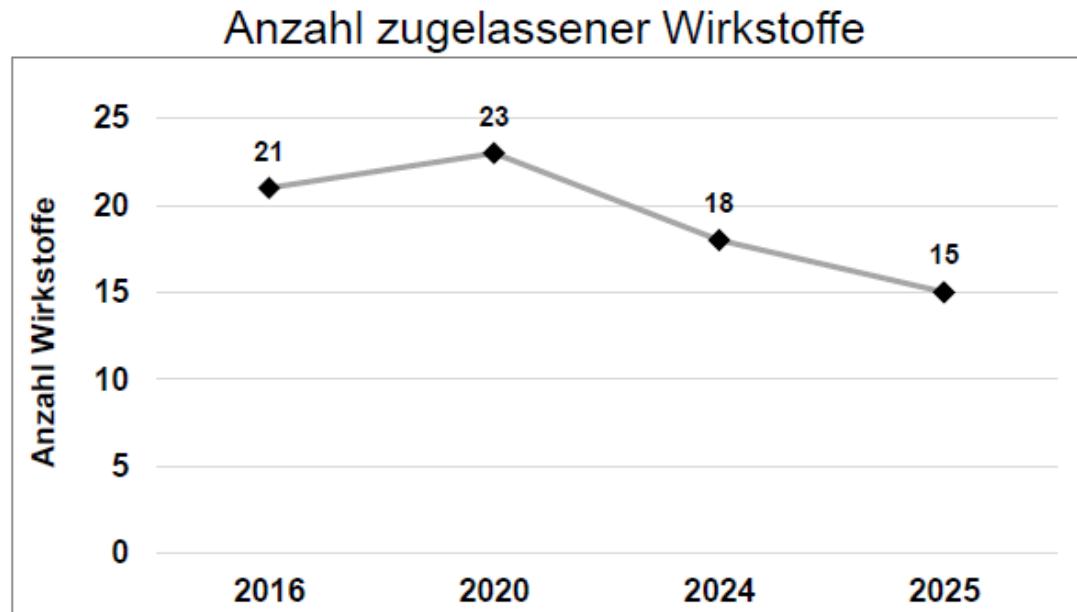
Für ein gutes Anti-Resistenzmanagement  
braucht es **neue** und **innovative Produkte**.

- 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



grün = Mancozebhaltig (Zulassungsende 2021)

rot = Zulassungsende in 2024

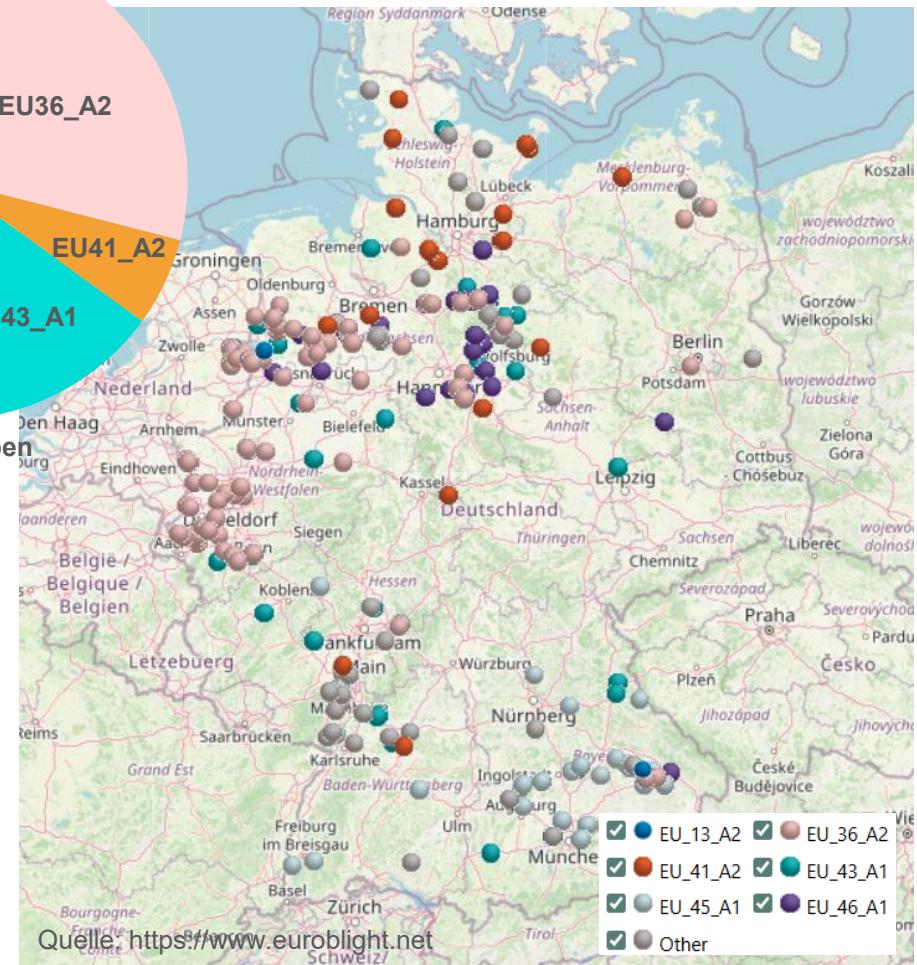
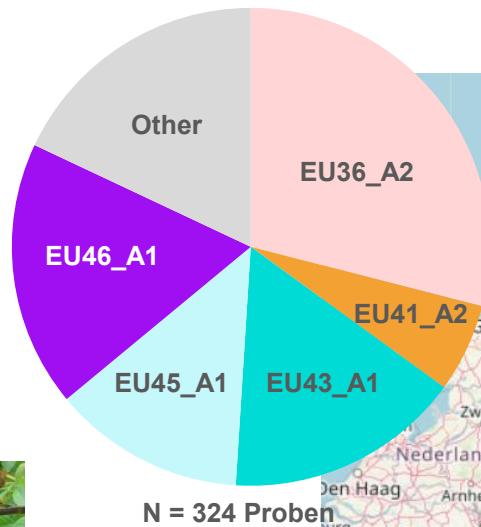
gelb = Seit 2023 in Niedersachsen von Resistenz betroffen

## 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	BANJO forte	BANJO	BANJO
AREVA MZ	AREVA MZ	CARIAL FLEX	CARIAL FLEX	Clayton Linaxo
BANJO forte	BANJO forte	Clayton Linaxo	CONTROLLA 450 WG	CONTROLLA 450 WG
Bravo 500	CARIAL FLEX	CONTROLLA 450 WG	CURZATE 60WG	CURZATE 60WG
Canvas	CURZATE 60WG	CURZATE 60WG	Cymbal Flow	Cymbal Flow
CARIAL FLEX	CURZATE M WG	Cymbal Flow	Enervin SC	Enervin SC
CURZATE M WG	Cymbal Flow	Enervin SC	Fluazinova	Fluazinova
Dithane NeoTec	Dithane NeoTec	Enervin SC	GADAROCK	GADAROCK
Dithane Vino WG	Dithane Vino WG	Fluazinova	Infinito	Infinito
Electis	Electis	GADAROCK	Kelos	Kelos
EPOK	EMZEB 75 WG	Infinito	Leimay	Leimay
Fantic M WG	EMZEB 80 WP	Kelos	Nando 500 SC	Nando 500 SC
Infinito	Enervin SC	Leimay	Orvego	Orvego
Leimay	Fantic M WG	Nando 500 SC	Polyram WG	Polyram WG
Manfi 80 WP	Fluazinova	Orvego	PRESIDUM	PRESIDUM
Nando 500 SC	FORTUNA GOLD	Ranman Top	Ranman Top	Ranman Top
Nautile WG	Infinito	Reboot	Reboot	Reboot
Palmas WP	Leimay	Shirian	Shirian	Shirian
Penncozeb	Manfi 80 WP	Revus	Simpro	Simpro
Polyram WG	Maximate 725 WG	Rival Duo	SPORAX	SPORAX
Proxanil	Nando 500 SC	Shirian	TERMINUS EXTRA	TERMINUS EXTRA
Ranman Top	Nautile WG	Revus	Terminus	Terminus
Reboot	Orvego	Rival Duo	Vendetta	Vendetta
REVUS MZ	Palmas WP	Shirian	VOYAGER	VOYAGER
Revus Top	Polyram WG	SPORAX	Zorvec Enicade	Zorvec Enicade
REVUS	PRESIDUM	TERMINUS EXTRA	Zorvec Endavia	Zorvec Endavia
Shaktis	Proxanil	Terminus	Zorvec Enictecta	Zorvec Enictecta
Shirian	Ranman Top	TRIERE		
Tanos	Reboot	Vendetta		
Tattoo C	REVUS MZ	VERBILUS		
Tattoo	Revus Top	VOYAGER		
Terminus	REVUS	Zorvec Endavia		
TRIDEX DG RAINCOAT	Ridomil Gold MZ	Zorvec Enicade		
Trimangol	Rival Duo	Zorvec Enictecta		
Valbon	Shaktis			
Valls M	Shirian			
VONDAC DG	TANOS			
Zetanil M	TERMINUS EXTRA			
	Terminus			
	TRIDEX DG RAINCOAT			
	TRIERE			
	Valbon			
	Valls M			
	Vendetta			
	VERBILUS			
	Zetanil M			
	Zorvec Endavia			
	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

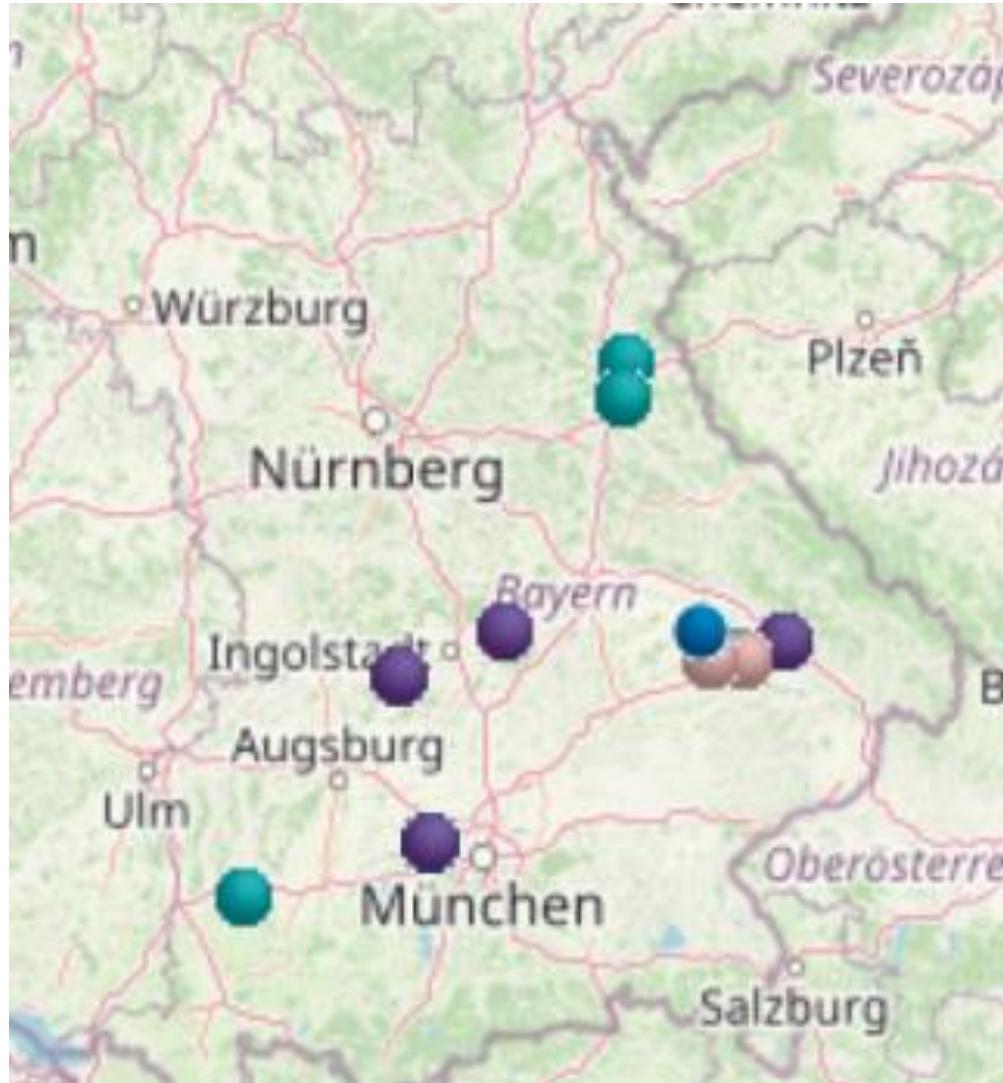
EU\_36 teilweise OSBPI-res, keine CAA

EU\_43 meist CAA-res, teilweise OSBPI

EU\_46 meist OSBPI-res, teilweise CAA

EU\_13 meist Metalaxyl resistent

→ <https://www.euroblight.net>



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 Oberschneidung

## EU\_43\_A1

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

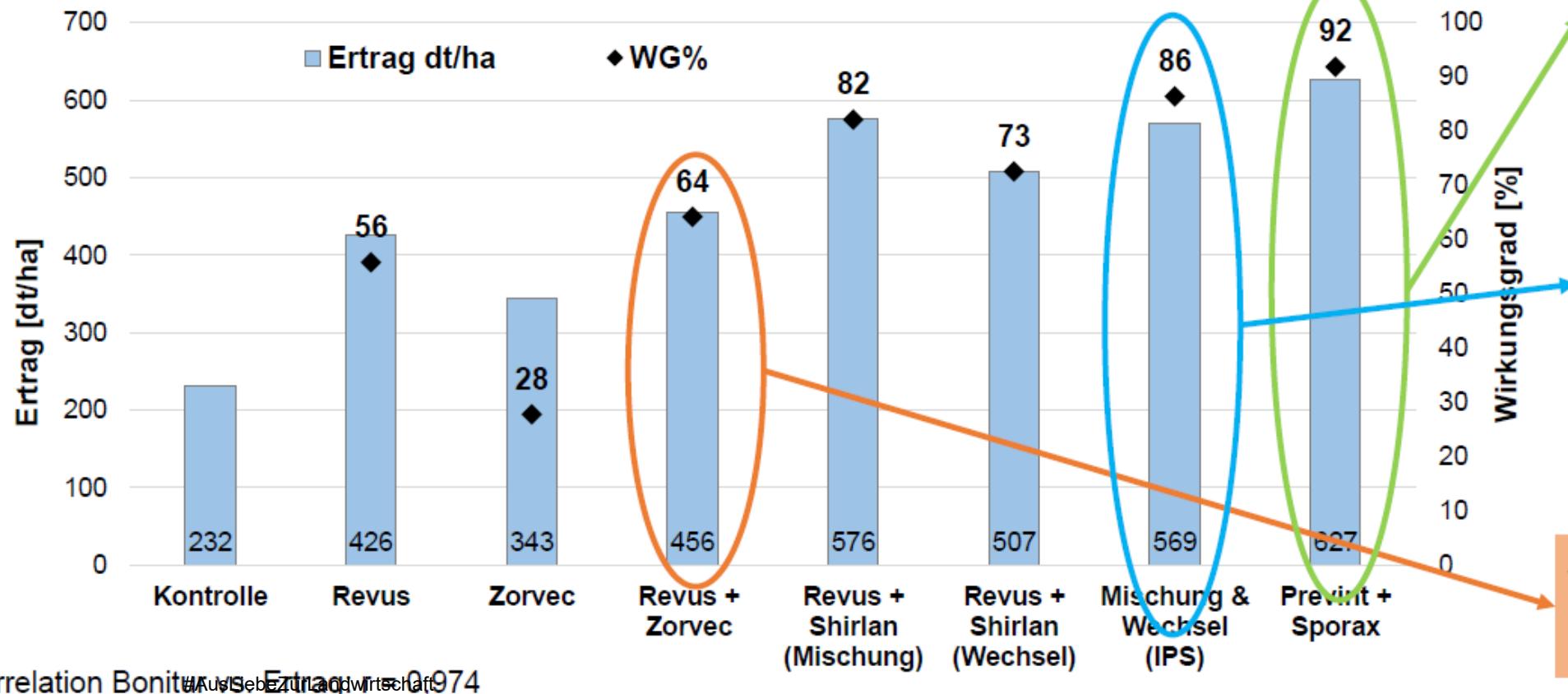
# Krautfäulebekämpfung in Kartoffeln

## Gemeinschaftsprogramm Krautfäulebekämpfung 2024 (GP)

Achtung! Keine Praxisempfehlungen!  
Wirkstoffwechsel betreiben!

### Wirkungsgrade [%] & Ertragseffekte [dt/ha]

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



Initium - Propamocarb  
Mischung mit sehr  
hohen Wirkungsgraden

Hoher Wirkungsgrad inkl. CAA & Zorvec in der Spritzfolge durch Mischung & Wechsel möglich!  
3 x CAA & 1 x Zorvec  
6 x Cymoxanil  
5 x Amisulbrom  
4 x Zoxamide  
je 1 x Propamocarb, Fluopicolide, Fluazinam, Cyazofamid

Wöchentlicher hoher  
Selektionsdruck durch  
Mandipropamid & Zorvec.  
=> Doppelresistente Isolate !?

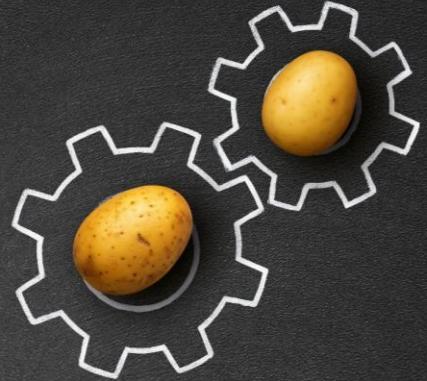
# Divexo® – Doppelter Schutz. Volle Wirkung.

Bereits zugelassen!

## Produktprofil

Indikation	<i>Phytophthora infestans, Peronospora destructor, Breia Lactura und 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

# 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:



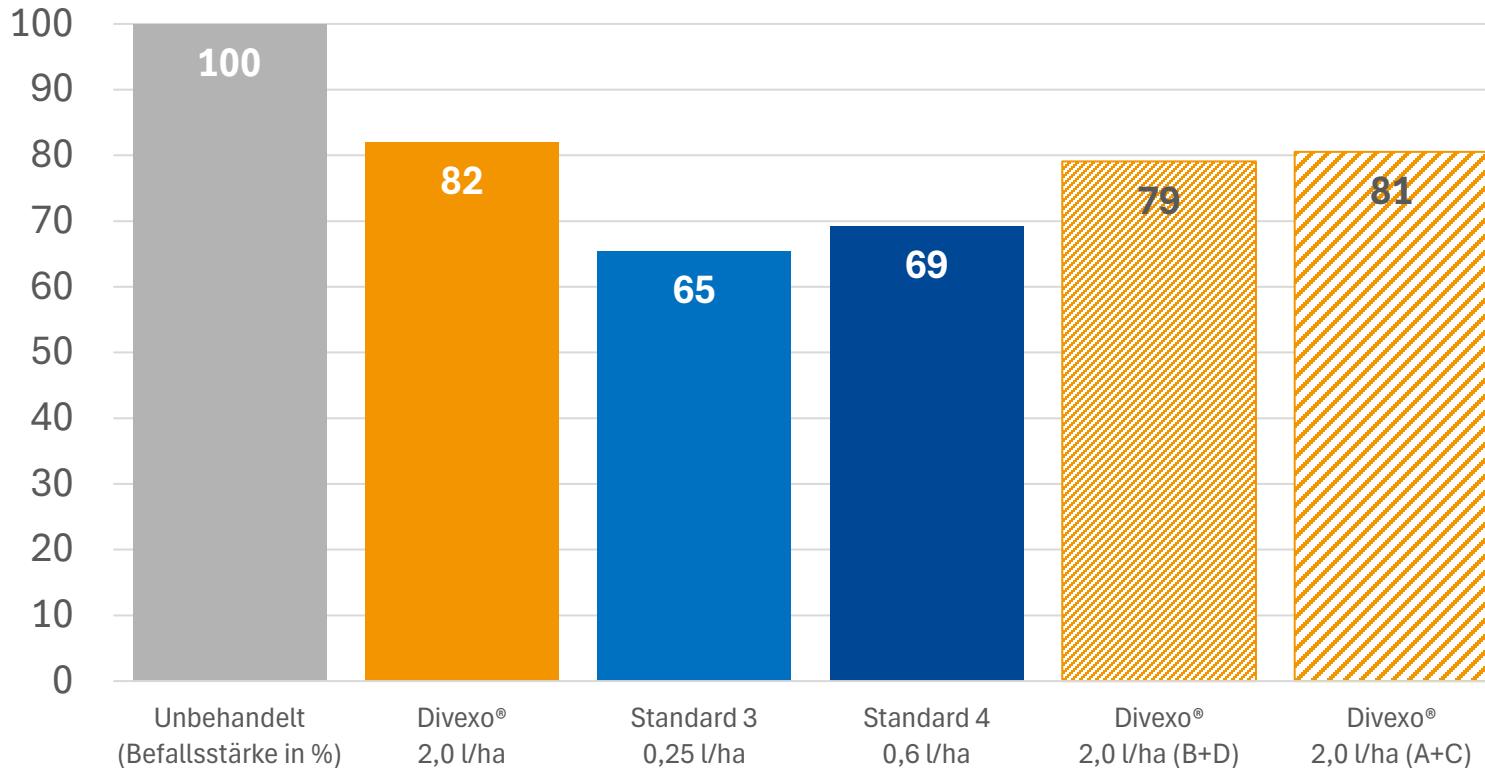
Behandlung	A	B	C	D	E	F	G	H	I + J
Unbehandelt	Unbehandelt								
Divexo®	Divexo®								
Standard 1	Standard 1								
Standard 2	Standard 2								
Divexo® (B + D)	Infinito	Divexo®	Revus + Ranman Top	Divexo®	Carial Flex	Revus + Shirlan	Reboot + Ranman Top	Cymbal Flow + Shirlan	Raman Top
Divexo® (A +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

# 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; Befallsstärke [%] am Blatt

## % Wirksamkeit gegen *Phytophthora infestans* am Kraut



Unbehandelt



Divexo®



Standard 3



Standard 4

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

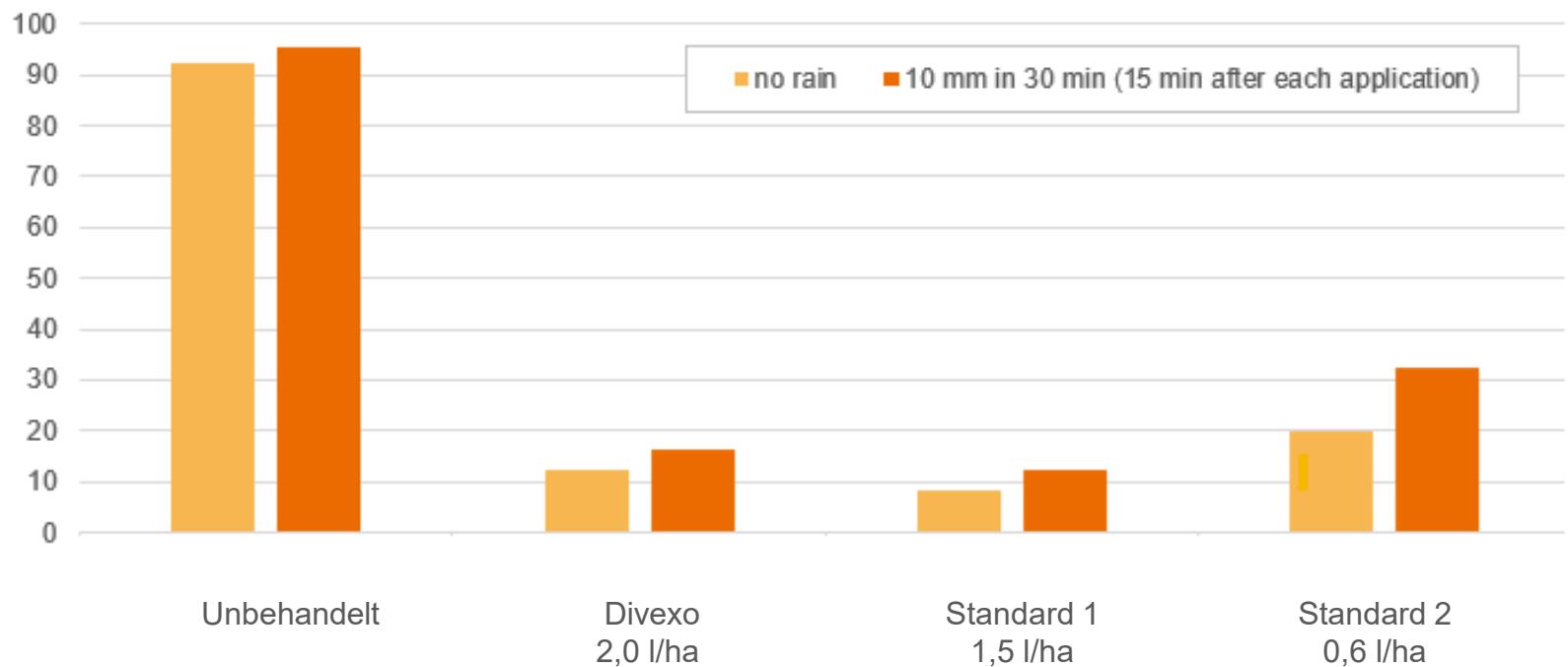
Standard 2  
0,6 l/ha

Divexo®  
(B+D)

Divexo®  
(A+C)

# Divexo® – ausgezeichnete Regenbeständigkeit

% Befall Krautfäule



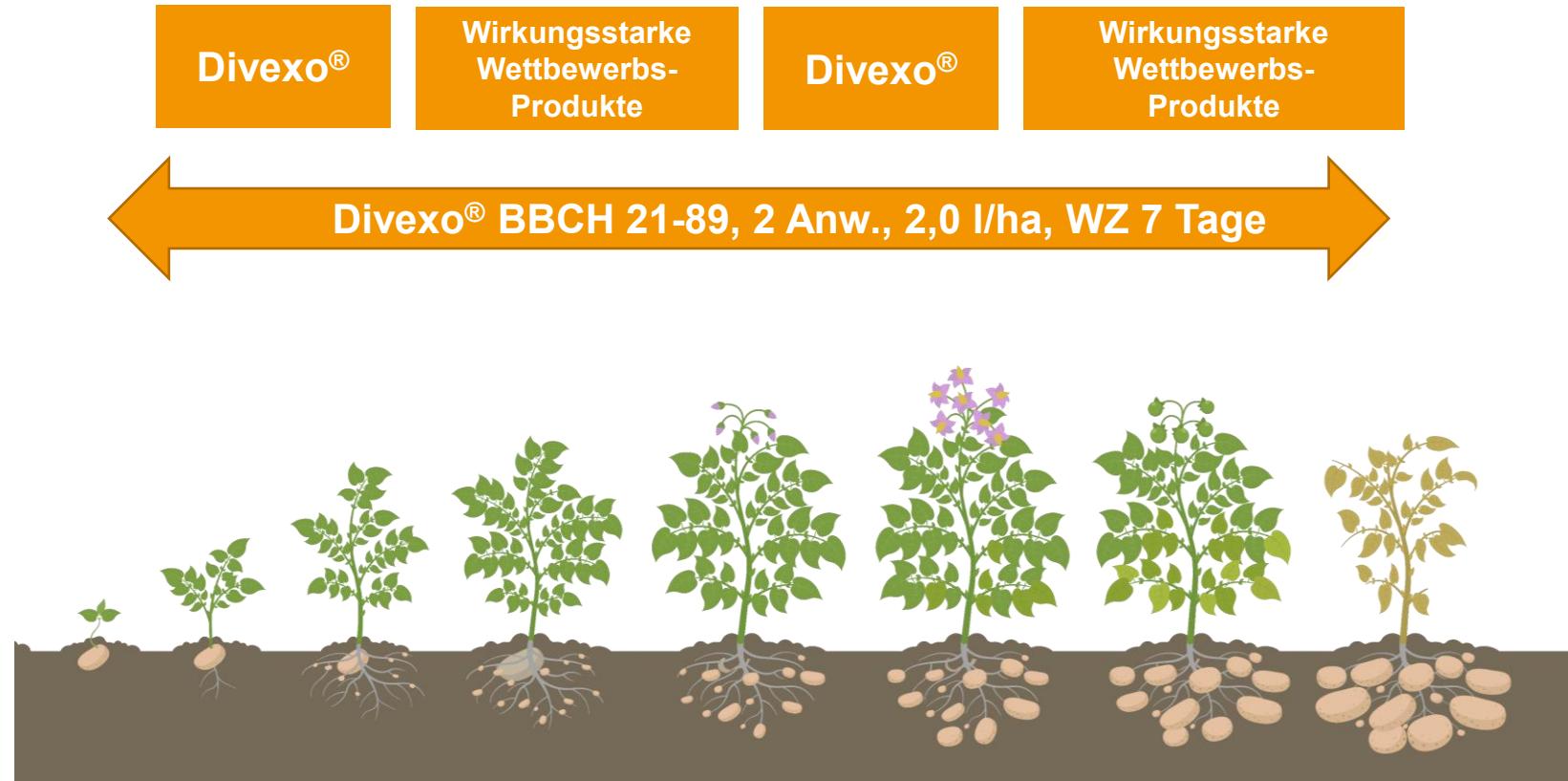
Freilandversuch; Standort: Limburgerhof; Sorte: Bintje; 5 Behandlungen; Spritzabstand: 7-10 Tagen

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, Peronospora destructor, Breia Lactura und 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

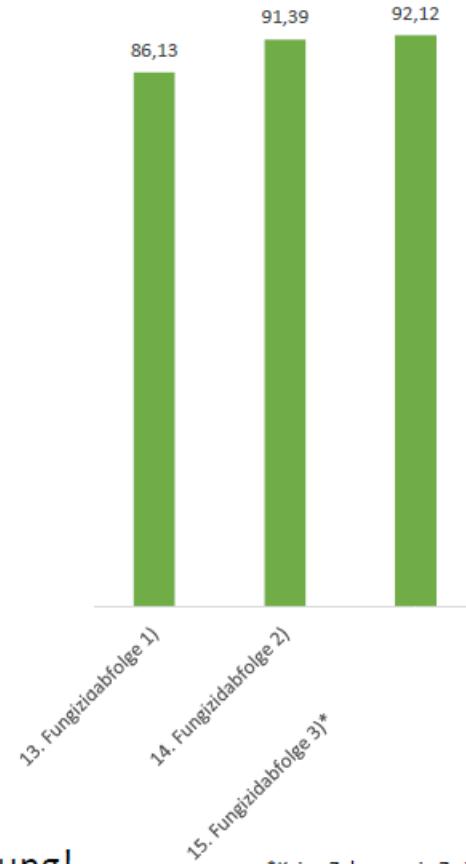
# Fungizidversuch Falscher Mehltau Zwiebel 2025

LWK NRW



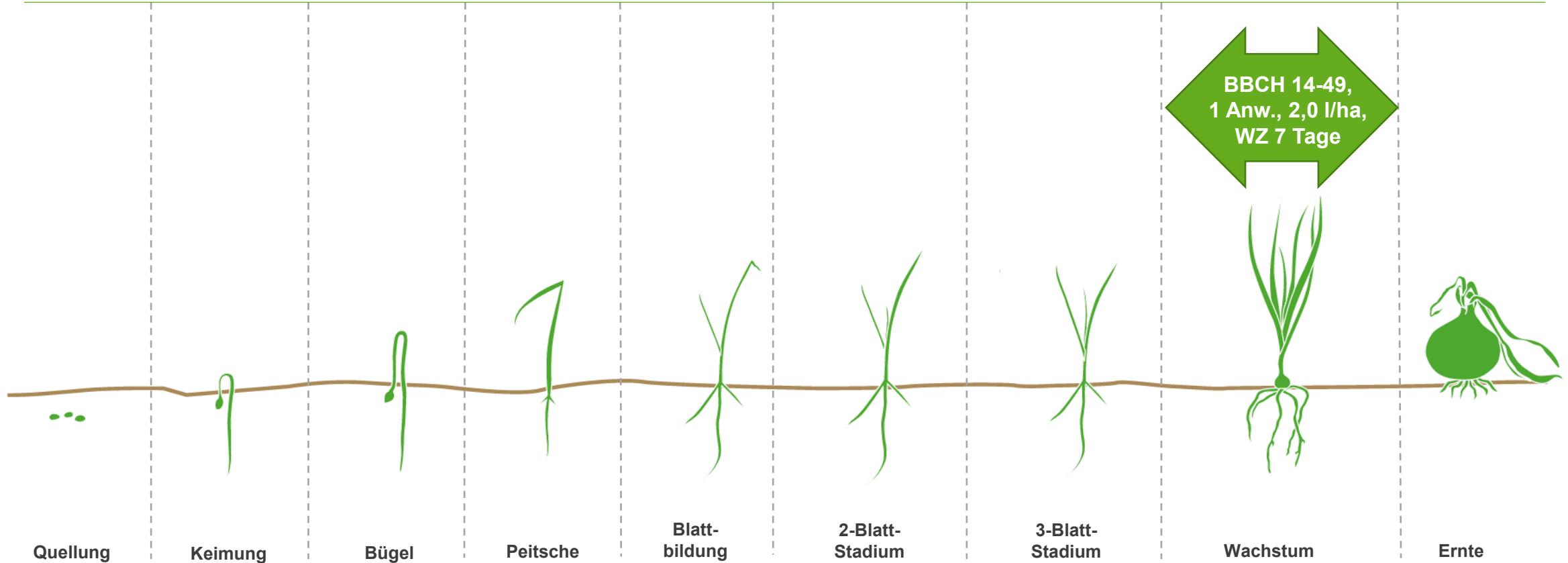
Wirksamkeit gegen Falschen Mehltau (in %)

- 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!



\*Keine Zulassung in Zwiebeln  
\*\*Art.53 Notfallzulassung

# 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**

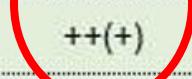
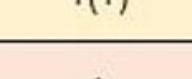
- Salate und Spinat (*kein Baby-leaf*) – *Bremia lactucae*
- Speisezwiebeln (Nutzung als Bundzwiebeln) – *Pernonospora destructor*

# Alternaria an Kartoffeln



# Wirkung von Fungiziden gegen Alternaria in Kartoffeln 2024

Quelle: Pflanzenschutzdienst Niedersachsen, Petra Henze

Produkt	Wirkstoffe	Wirkstoffmenge g / kg o. I	Max. Aufwandmenge kg o. I / ha	Kosten ca. € / ha	Wirkstoffmenge [g/ha]	Max. Anzahl Anwendungen/Jahr	Wirkung <sup>1</sup>
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 <sup>2</sup> (Quadris, Vertaza, Zafra, Zakeo 250 SC)	Azoxystrobin	250	0,5	17	125	3	+

<sup>1</sup> +++ = durchschlagende Wirkung (mit Reserven), ++(+) = sehr gut, ++ = gut, +(+) befriedigend, + = leicht

Stand: 22.05.2024

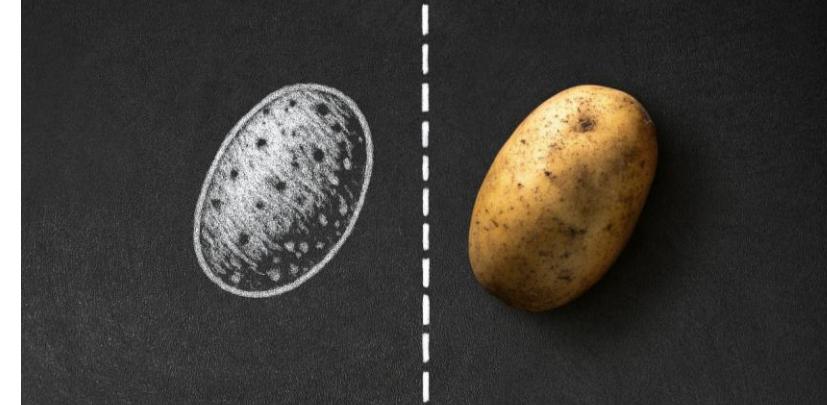
<sup>2</sup> regional höhere Wirkung möglich

Preise: Agravis Frühjahr 24

# Belanty® – Innovation macht den Unterschied

## Produktprofil

Indikation	Alternaria-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



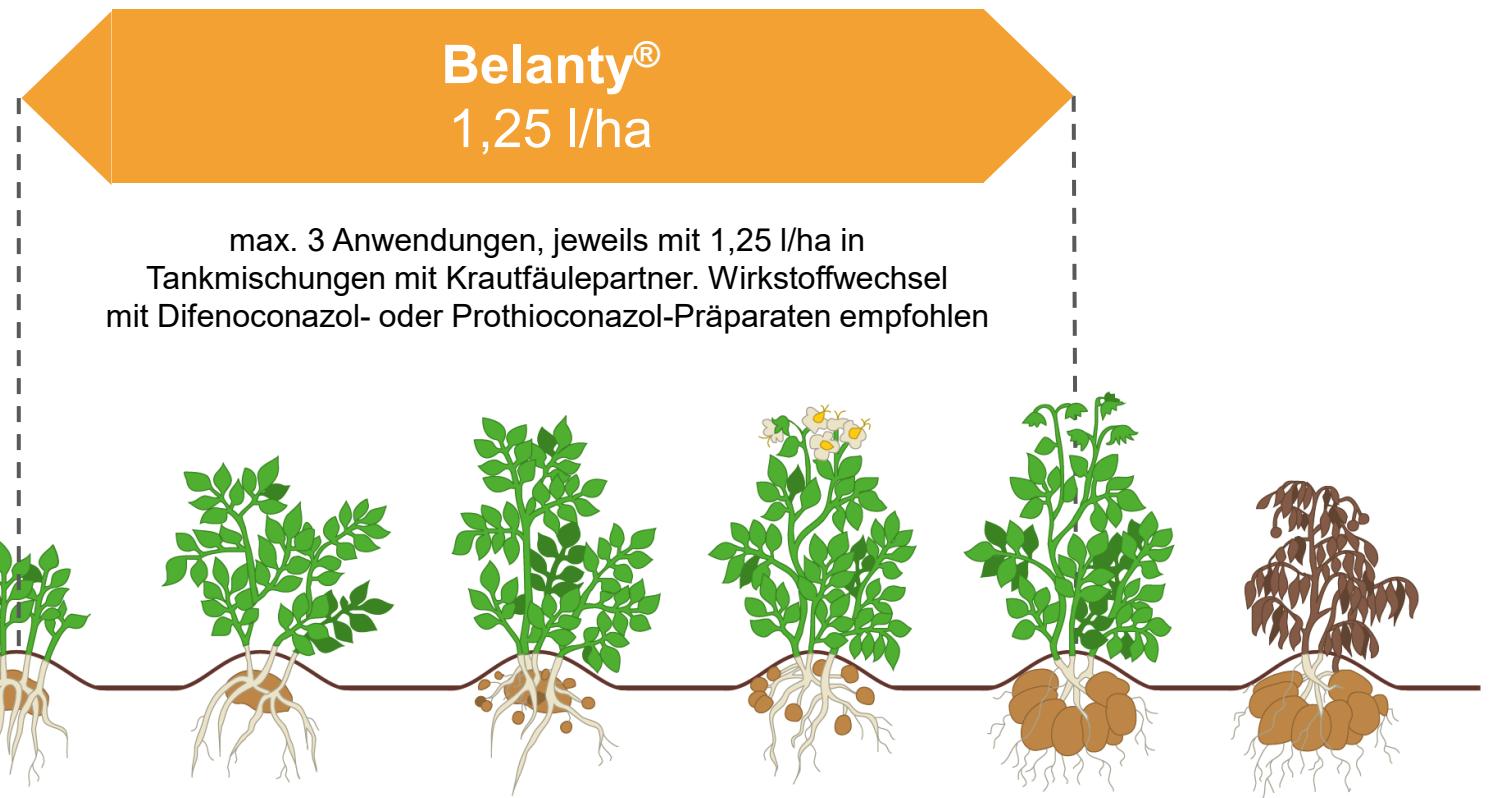
## Vorteile auf einen Blick

-  Effektive Behandlung von *Alternaria*-Arten
-  Besonders langanhaltende Wirkung
-  Hervorragende Regenbeständigkeit
-  Günstige Auflagen
-  Hervorragende Mischbarkeit

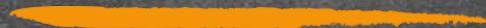
# Belanty®

## Anwendungsempfehlung

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



# Allstar®



#AusLiebeZurLandwirtschaft

Internal



# 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	<b>Furchenbehandlung:</b> 0,8 l/ha, Übliche Wassermenge: 150 – 200 l/ha <b>Flüssigbehandlung beim Legen:</b> 20 ml/dt → 0,5 l/ha (25 dt/ha Pflanzgut), max. 0,6 l/ha (30 dt/ha Pflanzgut), Übliche Wassermenge: 60 – 80 l/ha <b>ULV-Tischverfahren (Mafex-Applikation):</b> 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 Dränaulage!

# 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**