

# Zorvec Entecta<sup>®</sup>

A thick purple line that starts horizontally from the left, then turns diagonally upwards to the right, ending under the registered trademark symbol.

**FUNGIZID**

**- das neue Premiumfungizid aus der Zorvec Familie zur Bekämpfung der Kraut- und Knollenfäule in Kartoffel**

ÖPTA, Wels, 29. November 2023, Michael Fünfkirchen

# Die Zorvec active Familie

Zorvec active ist die Markenbezeichnung für den Wirkstoff Oxathiapiprolin

Produkte mit diesem Wirkstoff werden in verschiedenen Kulturen eingesetzt: in Kartoffeln, Gemüse und im Weinbau

## Kartoffel

erscheint in Bezeichnungen von Produkten für den Einsatz in Kartoffeln/Gemüse:

**Zorvec Enicade<sup>®</sup> NTEC**

FUNGIZID

**Zorvec Endavia<sup>™</sup>**

FUNGIZID

**Zorvec Entecta<sup>®</sup>**

FUNGIZID

## Wein

erscheint in Bezeichnungen von Produkten für den Einsatz im Weinbau:

**Zorvec Zelavin<sup>®</sup> Bria**

FUNGIZID

**Zorvec Vinabel<sup>™</sup>**

FUNGIZID

Neu in 2024

**Zorvec Entecta<sup>®</sup>**

FUNGIZID

**BESSER GEHT NICHT.**



Ihre Erträge  
sind es wert.  
Zorvec zum  
Spritzzstart!

SCHUTZ DES  
Neuzuwachses



BIS ZU 3 – 4 TAGE  
längere



WIRKUNGSDAUER  
auch unter schwierigen Bedingungen

**REGENFEST**



IN NUR 20  
MINUTEN

**Kwizda**

Agro

# Interaktionen im Lebenszyklus des Pilzes

## Zorvec – Intrinsische Aktivität (Wirkstärke) gegenüber Oomyzeten



### Zorvec®\* – Intrinsische Aktivität gegenüber Oomyzeten

In vitro Test mit <i>Phytophthora infestans</i>	Oxathiapiprolin EC <sub>50</sub> , mg/l	Cyazofamid EC <sub>50</sub> , mg/l	Mandipropamid EC <sub>50</sub> , mg/l	
Keimung der Zoosporen	<input checked="" type="checkbox"/> < 0,00001	<input type="checkbox"/> < 0,00002	<input checked="" type="checkbox"/> < 0,00001	<input checked="" type="checkbox"/> hohe Aktivität
Keimung der Zoosporangien	<input checked="" type="checkbox"/> < 0,00001	<input type="checkbox"/> < 0,0002	<input checked="" type="checkbox"/> < 0,1	<input type="checkbox"/> mittlere Aktivität
Mycelwachstum	<input checked="" type="checkbox"/> < 0,00002	<input type="checkbox"/> < 0,004	<input checked="" type="checkbox"/> < 0,1	<input checked="" type="checkbox"/> Geringe Aktivität
Zoosporen Freisetzung	<input checked="" type="checkbox"/> 0,01	<input type="checkbox"/> < 0,03	<input checked="" type="checkbox"/> < 1,0	

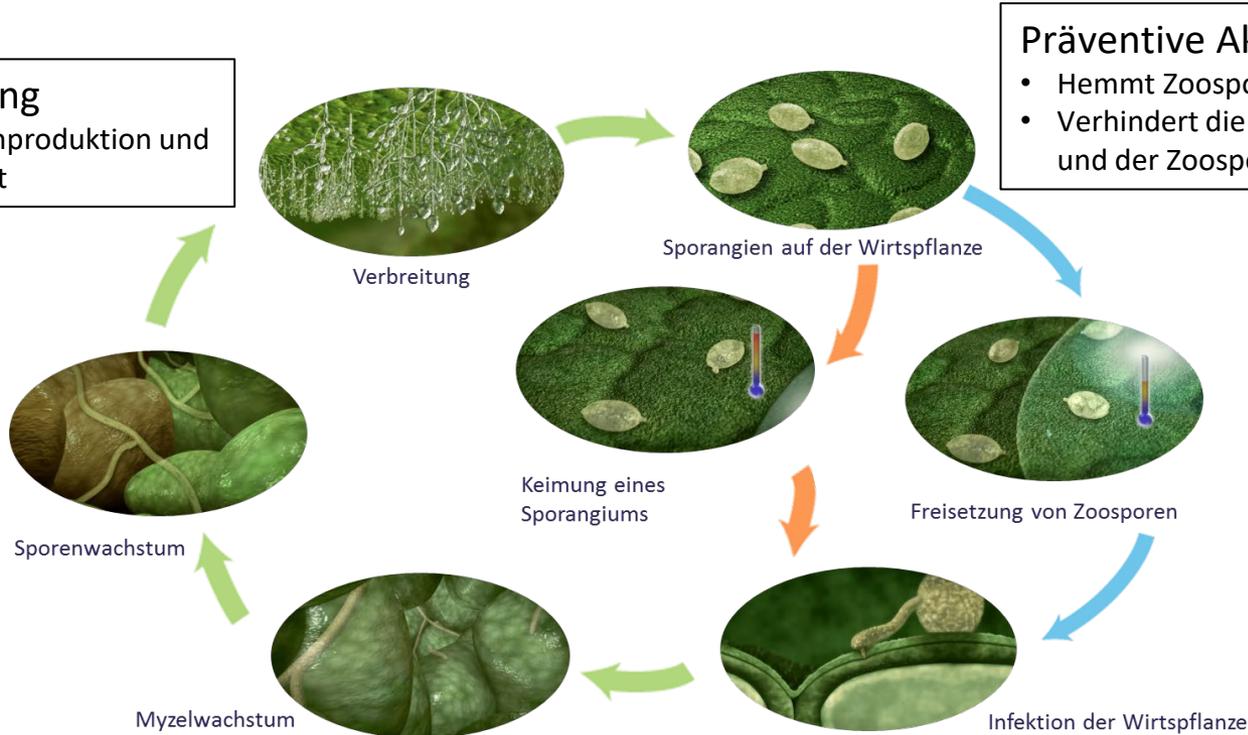
EC<sub>50</sub>: Notwendige Wirkstoffkonzentration zur Hemmung von 50% des pilzlichen Wachstums

Laborstudien mit *Phytophthora infestans* | Quelle: ERDC (Europäisches DuPont Forschungsanstalt) und Stine-Haskell Forschungsinstitut, Delaware, USA (2011–2012)

# Interaktionen im Lebenszyklus des Pilzes

## Sporizide Wirkung

- Hemmt die Sporenproduktion und die Sporenfertilität



## Präventive Aktivität

- Hemmt Zoosporenfreisetzung
- Verhindert die Keimung der Zoosporen und der Zoosporangien

## Kurative Aktivität\*

- Stoppt das Myzelwachstum im Pflanzengewebe bevor Symptome sichtbar werden

\* Für Zorvec® wird die präventive Anwendung empfohlen!

# Zorvec Entecta – Produktprofil

<b>Wirkstoffe</b>	48 g/l Oxathiapiprolin (Zorvec active) 240 g/l Amisulbrom	FRAC Code: 49 FRAC Code: 21
<b>Formulierung</b>	SE – Suspensionsemulsion	
<b>Kultur</b>	Kartoffel	
<b>Schadorganismus</b>	Kraut- und Knollenfäule ( <i>Phytophthora infestans</i> )	
<b>Anwendungszeitraum</b>	Bei Infektionsgefahr bzw. ab Warndiensthinweis	
<b>Stadium der Kultur</b>	BBCH: 21 – 89	
<b>Aufwandmenge</b>	Kartoffeln: 0,25 l/ha	
<b>Max. Anzahl Behandlungen</b>	Kartoffeln: 4	
<b>Spritzabstand</b>	mind. 7 Tage	
<b>Wartezeit</b>	Kartoffeln: 7 Tage	
<b>Auflagen</b>	Gewässer:	5 m
	Abtragsgefährdete Flächen:	5 m (90%)
<b>Packungsgröße</b>	1 l und 5 l	

# Zorvec Anwendungsempfehlung 2023

Spritzstart und Folgebehandlungen mit  
Zorvec Entecta (alternierend oder Blockapplikation)

Teilsystemisch,  
Kontakt



## **Spritzstart:**

Effektive Bekämpfung von  
Stängelphytophthora und  
Primärinfektionen

## **Folgebehandlungen:**

Sicherer Schutz vor Sekundärinfektionen  
in der Phase des größten Neuzuwachs

## **Abschlussbehandlungen:**

Vermeidung von  
Knollenbefall

# EuroBlight-Kartoffelfungizideinstufung Mai 2022

	Blatt-befall <sup>1</sup>	Neu-zuwachs	Stängel-befall	präventive Wirkung	Kura-tivität	Anti-sporulation	Regen-festigkeit	Wirkstoff-verteilung <sup>2</sup>
<b>Zorvec Endavia (0,4 l/ha)</b>	<b>4,9</b>	<b>++(+)</b>	<b>++(+)</b>	+++	++	++(+)	+++	<b>S + T</b>
<b>Zorvec Entecta (0,25 l/ha)</b>	<b>4,9</b>	<b>++(+)</b>	<b>++(+)</b>	+++	++	++(+)	+++	<b>S + C</b>
Mandipropamid + Cymoxanil (0,6 kg/ha)	4,4	++	+(+)	+++	++	+(+)	+++	C/T + T
Mandipropamid + Difenconazol (0,6 l/ha)	4,0	++	+(+)	+++	+	+(+)	+++	C/T + C
Propamocarb + Fluopicolide (1,6 l/ha)	3,8	++	++	+++	++	++(+)	++(+)	S + C/T

<sup>1</sup> Gesamteinstufung Wirkung gegen Blattbefall, Skala 2–5

<sup>2</sup> S: systemisch; T: translaminar; C: Kontakt

 Aktuell höchste Einstufung

Einstufung	Beschreibung
+++	Sehr gute Wirkung
++	Gute Wirkung
+	Ausreichende Wirkung

Quelle: EuroBlight; Fungizideinstufung; Mai 2022 (www.euroblight.net)

# Primäre Infektion vs. sekundäre Infektion

- **Primäre Infektion**



- Als Myzel kann der Krautfäulepilz in Knollen überwintern und dann über latente, also nicht sichtbar infizierte Pflanzknollen verbreitet werden. Dauersporen (Oosporen) sind bis zu vier Jahre im Boden überlebensfähig. Sie können dann bei genügend Feuchtigkeit auskeimen und die Pflanzknollen infizieren.

- **Sekundäre Infektion**



- Ausgebildete Sporangien auf befallenen Flächen gelangen durch Regenspritzer, Wind (bis zu 100 km) und teilweise auch durch Insekten auf Nachbarpflanzen und Nachbarschläge und lösen einen Sekundärbefall aus.

# „Doppelknollenmethode“



Inokulation der Knollen

PYHTIN EU-36-A2, Quelle: HLB, NL  
Sporangienlösung mit 33.000 Sporen/ml wird per Injektionsspritze direkt in die Knolle gespritzt.  
50  $\mu$ L/Knolle = ca. 165 Sporen pro Knolle.

Die inokulierten Knollen infizieren dann im besten Fall indirekt via das Bodenwasser die gesunden Pflanzknollen, sind aber aufgrund des hohen Befalls nicht in der Lage, Stängel auszutreiben und vergehen relativ schnell im Boden.



Legen der gesunden Knollen



Dicht neben die gesunden Knollen werden die infizierten gelegt



Anhäufeln

Quelle Fotos: Dr. Marianne Benker, Pflanzenschutzdienst NRW

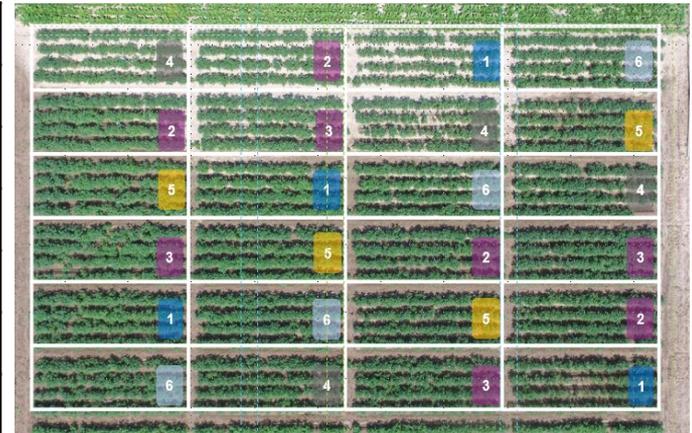


Versuchsanlage in Goldenstedt

# Versuchsanlage „Stängelphytophthora“

LWK NRW Standort Köln/Auweiler 2021

	Versuchsvariante
1	Kontrolle
2	3 x Zorvec Endavia 0,40 l/ha
3	3 x Zorvec Entecta 0,25 l/ha
4	3 x VGM 1 1,6 l/ha
5	3 x VGM 2 (2 l/ha + 0,4 l/ha)
6	3 x VGM 3 0,60 kg/ha



- „Doppelknollenmethode“: in den beiden mittleren Reihen der Parzelle wird das Pflanzgut zusammen mit inokulierten Knollen in ein Pflanzloch gesetzt.
- Spritzungen am 1.06./10.06. und 18.06.
- Sorte Fontane

# Versuchsanlage „Stängelphytophthora“

Köln-Auweiler Besichtigung 2.07.2021



Versuch Stängel-Phyitin Auweiler 2021, LWK NRW

# Stängelphytophthora-Versuch der LWK NRW

Köln-Auweiler Besichtigung 2.07.2021

UTC



**Zorvec  
Entecta  
0,25 L/Ha**

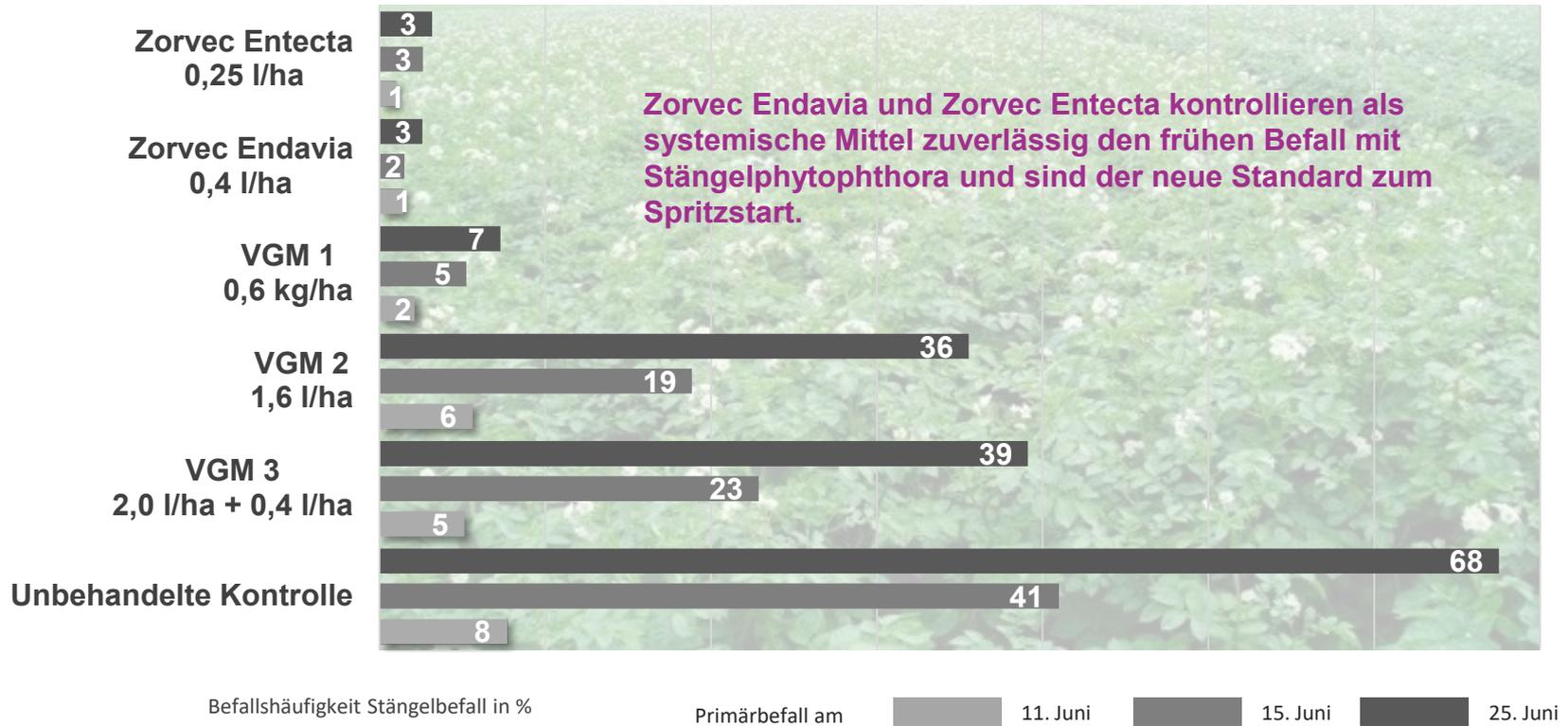
**Zorvec  
Endavia  
0,40 L/ha**



**VGM 2  
2,00 + 0,40  
L/ha**

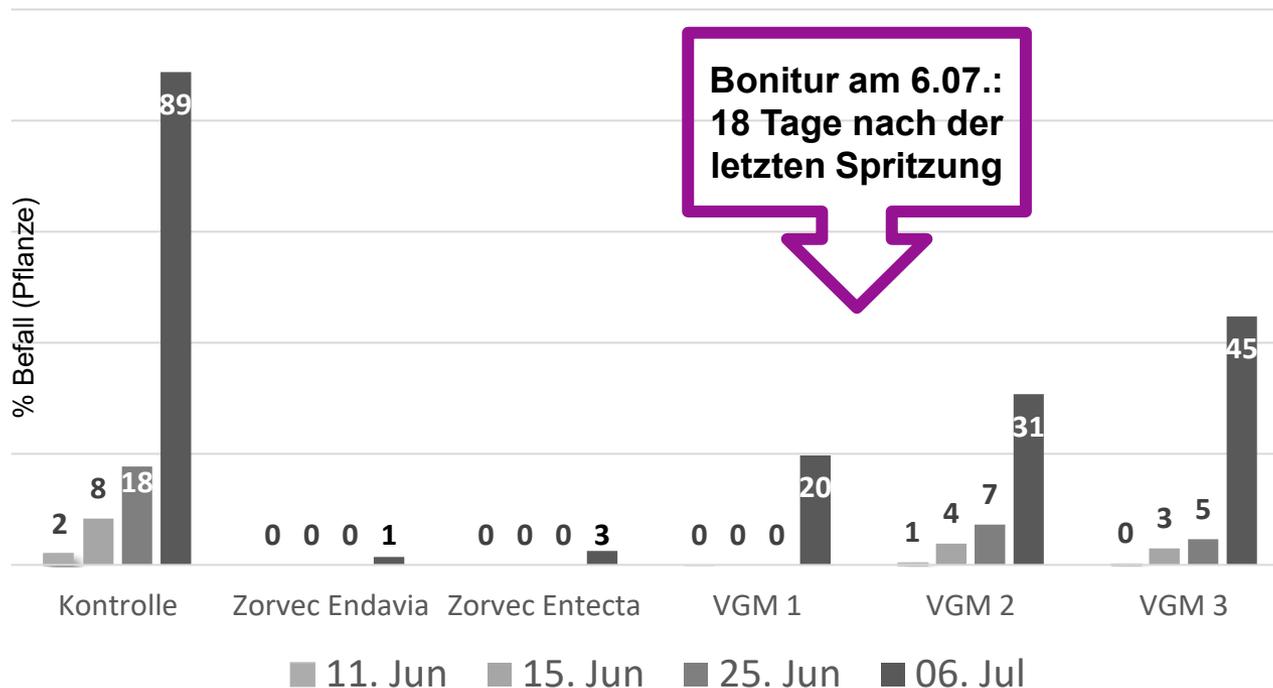
# Stängelphytophthora-Versuch der LWK NRW 2021

Boniturergebnisse Primärbefall (Stängelphytophthora hervorgerufen durch infizierte Pflanzknollen)



# Stängelphytophthora-Versuch der LWK NRW

## Boniturergebnisse Blattbefall (Sekundärbefall)



Der Schwerpunkt der Versuchsanlage lag auf primärem Stängelbefall.

Je Variante insgesamt drei Spritzungen, keine Beerntung.

Die Bonitur am 6.7. zeigt den Blattbefall mit Krautfäule 18 Tage nach der letzten Applikation.

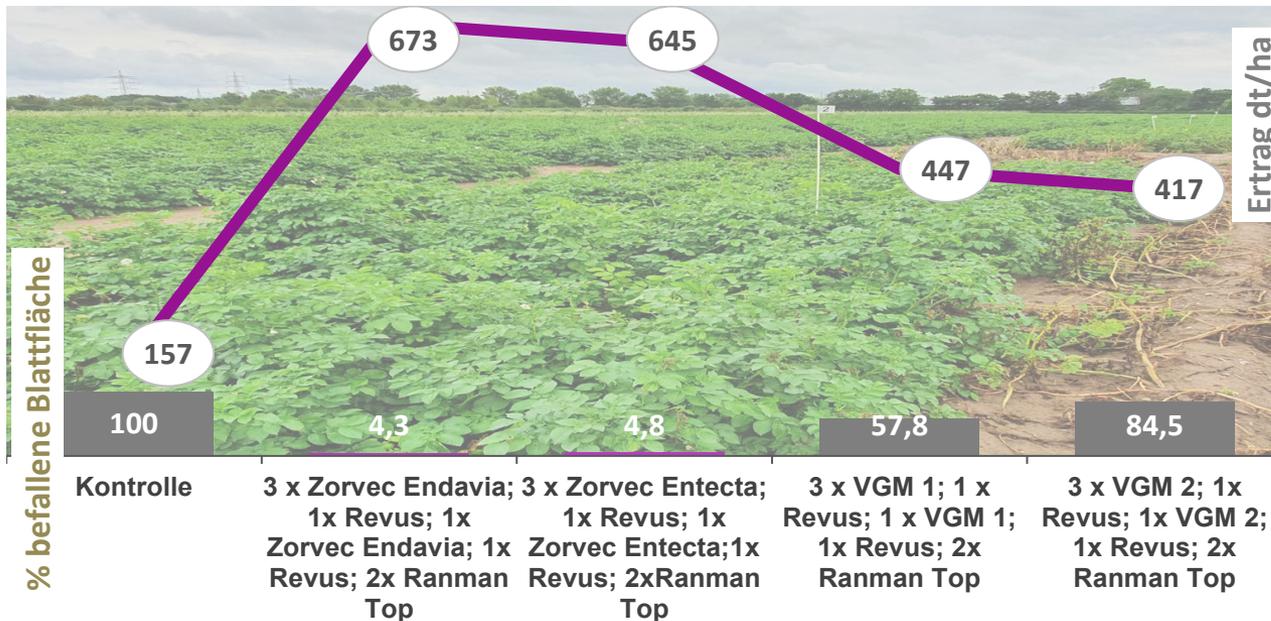
### Fazit:

Zorvec hat nicht nur den Primärbefall sicher verhindert, sondern ist auch das Mittel mit der längsten Dauerwirkung.

LWK NRW Standort Köln/Auweiler 2021

# Spritzstartvergleich – Versuchsanlage 2021

LWK NRW Standort Niederkassel



Sorte: Fontane

Pflanztermin: 24.04.21

Anlage von Inokulationsreihen (EU-37-A2)

Spritzbeginn: 28.06.21

Versuchsvarianten 2-4:

- Spritzungen 1-5: Mittelvergleich
- Spritzungen 7-8 mit Ranman Top
- Spritzende am 25.08.

Bonitur am 25.08.21

UK: 100% abgestorben

Ernte am 21.9. 2021

UK: 157 dt/ha

Unterschiedlicher Dreier-Block zu Beginn, identische Folgespritzungen

Durch Zorvec höhere Marktleistung

# Zorvec - Spritzstart



- **Fazit:** Zorvec ist das beste Mittel zum Spritzstart



- **Exzellente Wirkung auf Stängelphytophthora**



- **„Sauberer Tisch“ von Anfang an**

Ihre Erträge  
sind es wert.  
**Zorvec zum  
Spritzstart!**

Weeze-Nordrhein-Westfalen 09.07.2017



Weeze-Nordrhein-Westfalen 14.08.2017

