



# Versuchsbericht 2016

Arbeitsgemeinschaft für Versuchswesen  
und Beratung im Zuckerrübenanbau  
in Baden-Württemberg, Hessen  
und Rheinland-Pfalz

Geschäfts- und Beratungsstelle: Rathenaustraße 10

67547 Worms

Telefon 06241-921 920

E-Mail: [arge@ruebe.info](mailto:arge@ruebe.info)

Telefax 06241 921 9299

Beratungsstelle:

Gartenstraße 54

74072 Heilbronn

Telefon 07131 789 30

E-Mail: [vbwz@vbwz.de](mailto:vbwz@vbwz.de)

Telefax 07131 789 319



# Versuchsbericht 2016

## der Arbeitsgemeinschaft für Versuchswesen und Beratung im Zuckerrübenanbau in Baden-Württemberg, Hessen und Rheinland-Pfalz

Vorstand:	Vorsitzender:	Rupert Bach		
	Stellvertreter:	Dir. Dr. Georg Vierling	Erik Jennewein	Franz-Günter Dörrschuck †
	Geschäftsführer:	Dr. Christian Lang	Harald Wetzler (Stellvertreter)	
Fachbeirat:	Versuchstechniker:	Harald Bauer	Jürgen Fiest	Axel Siekmann
	Mitglieder:	Dir. Dr. Johann Maier Volker Schütthelm	Hans-Eckard Bucher	Manfred Menz
Ständige Gäste:		Michael Adams	Thomas Bickhardt	Bernd Bohlender
		Martin Ebert	Gerd Ewald	Peter Fecke
		Herrmann Heidweiler	Dr. Erich Jörg	Dr. Stefan Jungert
		Michael Lenz	Dr. Andreas Maier	Dr. Friedrich Merz
		Rüdiger Nagel	Martin Nanz	Veit Nübel
		Klaus Schäfer	Hartmut Weeber	Bernd Winter

Für die Unterstützung bei Planung, Anlage, Verarbeitung und Auswertung der Versuche danken wir allen Beteiligten.

Besonderer Dank aber gebührt unseren Versuchsanstellern, die unsere Arbeit tatkräftig unterstützten.

Die Versuchsergebnisse sind nur zur persönlichen Unterrichtung bestimmt.

Sie dürfen ohne Genehmigung der Arbeitsgemeinschaft weder zur Veröffentlichung noch zu Werbezwecken benutzt werden.

## **Inhaltsverzeichnis:**

Witterungsdaten	6
Witterungs- und Vegetationsverlauf	10
Krankheiten und Schädlinge	11
Allgemeine Angaben	12
Koordiniertes Versuchswesen in Deutschland	13

## **ERGEBNISSE AUS DEN SORTENVERSUCHEN**

### **Sorten mit Rizomaniatoleranz (SV)**

Textbericht	14
Verzeichnis der geprüften Sorten SV	15
Mittel bundesweit 2014-2016	17
Mittel bundesweit 2016	21
Assenheim SV	24
Heddesheim SV	29

### **Leistungsvergleich neu zugelassener Sorten (LNS)**

Verzeichnis der geprüften Sorten LNS	34
LNS-R 2014-2016 bundesweit	35
LNS-R 2016 bundesweit	39

Seite

### **Nematodentolerante Sorten (SV-N)**

Textbericht	42
Verzeichnis der geprüften Sorten SV-N	43
Mittel SV-N bundesweit 2014-2016	44
Mittel SV-N bundesweit 2016	47
Mittel ARGE Zuckerrübe Südwest 2016	49
Dittelsheim-Heßloch	51
Ingersheim	54
Obrigheim	57
Udenheim	60

## **ERGEBNISSE AUS DEN FUNGIZIDVERSUCHEN**

### **Fungizid-Mittelprüfung**

Textbericht	63
Verzeichnis der eingesetzten Fungizide	65
Mittel ARGE Zuckerrübe Südwest 2014-2016	66
Mittel ARGE Zuckerrübe Südwest 2016	67
Assenheim	68
Heddesheim	72
Nordheim	77
Steinweiler	83

Seite

### **ERGEBNISSE AUS DEN DÜNGUNGSVERSUCHEN**

Versuch der Rübenabteilungen Offenau und Offstein

Füfeld 89

Obersülzen 90

### **ERGEBNISSE AUS DEM REIHENWEITENVERSUCHEN**

Textbericht 91

Heddesheim 92

### **ERGEBNISSE AUS DEN HERBIZIDVERSUCHEN**

Textbericht 94

Verzeichnis der eingesetzten Herbizide 95

### **Koordinierter Ringversuch Herbizide**

Gundersheim 96

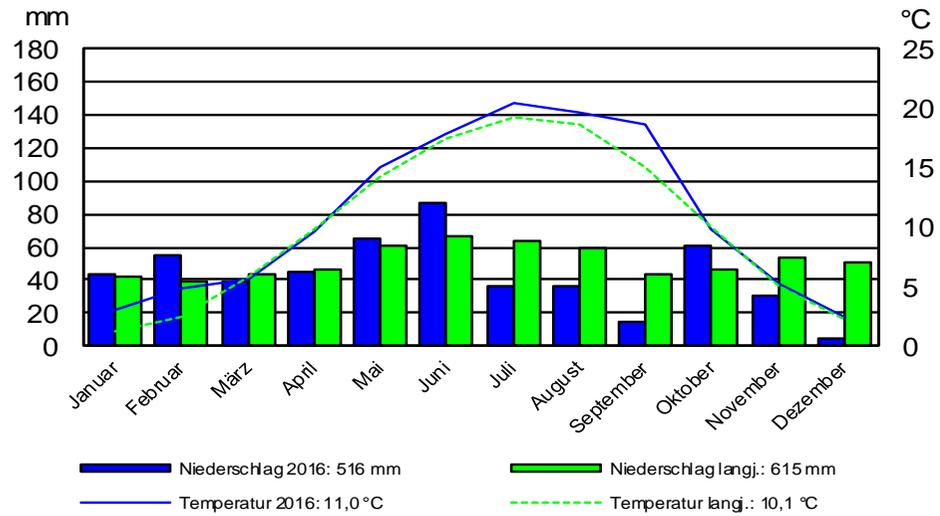
Liedolsheim 108

Korntal-Münchingen 116

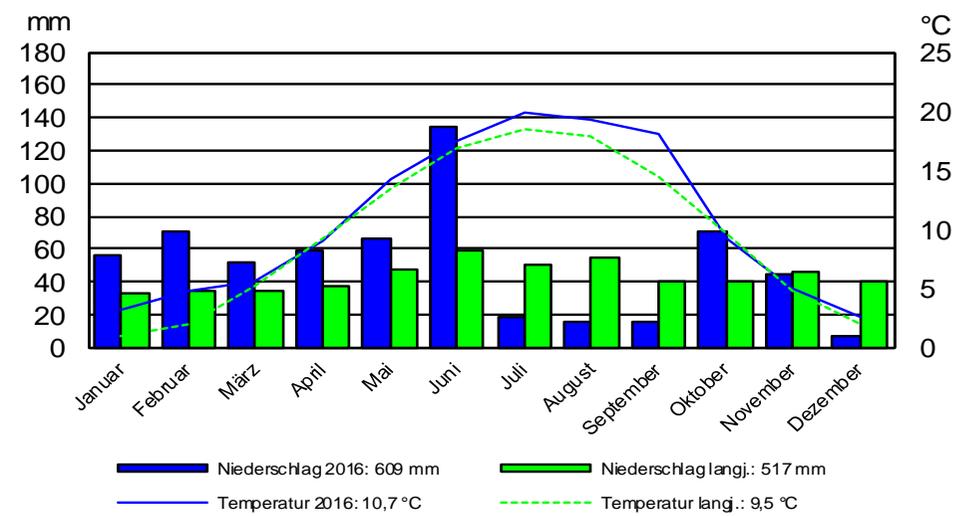
Wittighausen 120

# Wetterdaten Rheinland-Pfalz:

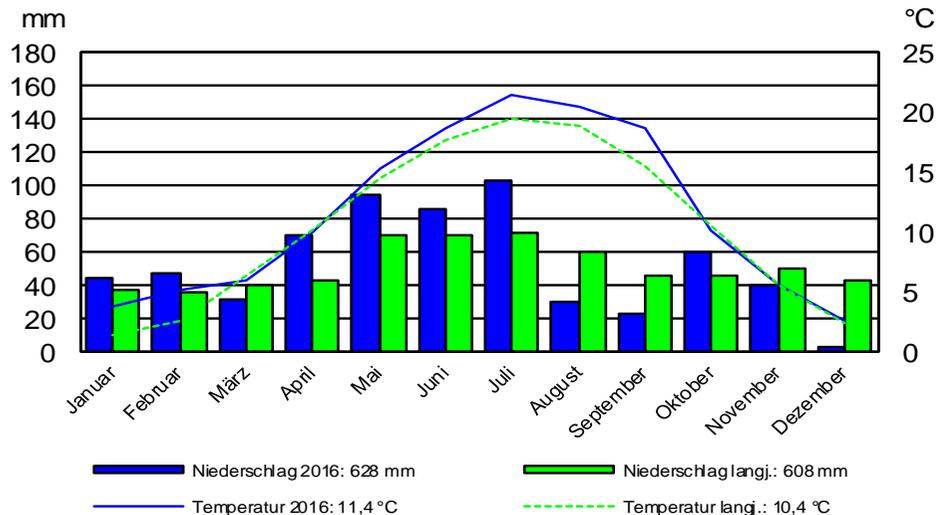
## Wetterdaten Mainz



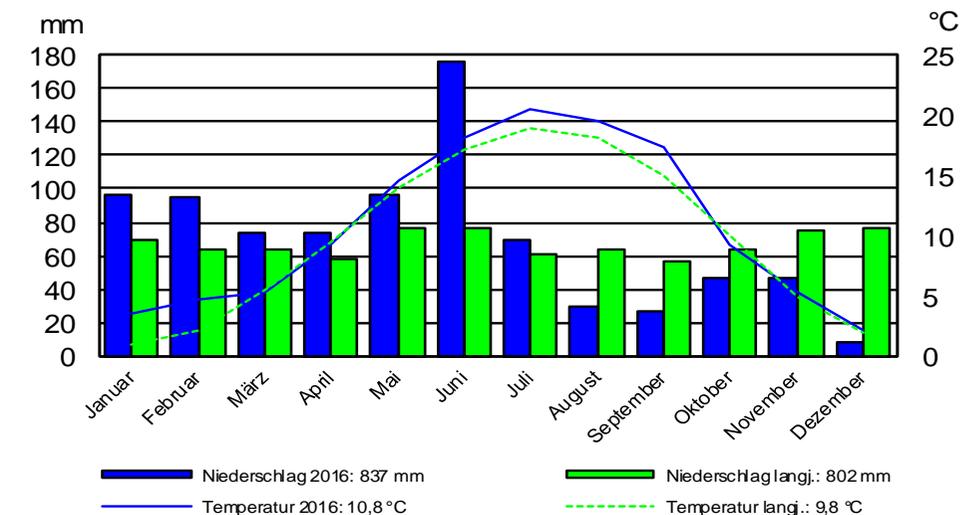
## Wetterdaten Bad Kreuznach



## Wetterdaten Kleinniedesheim



## Wetterdaten Steinweiler

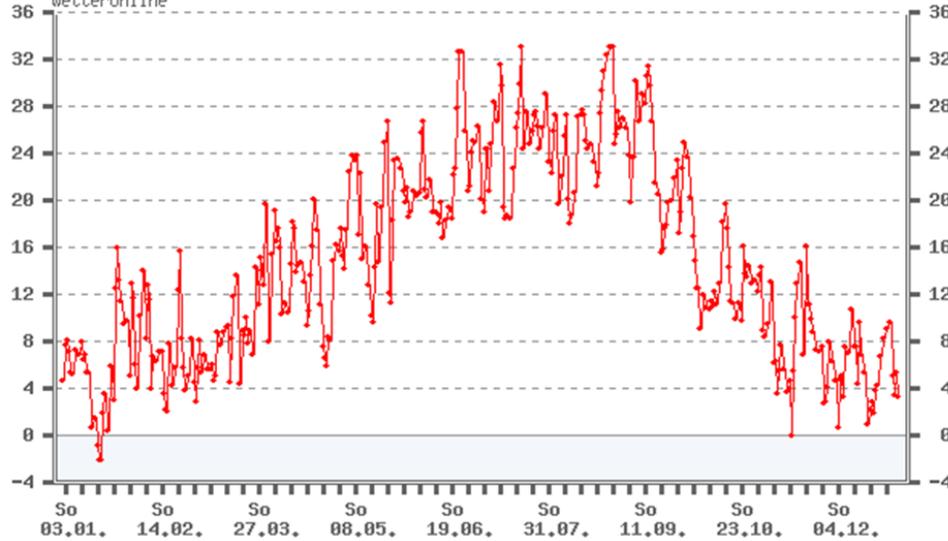


# Wetterdaten Baden-Württemberg:

## Wetterstation Stuttgart/Echterdingen

Höchsttemperatur [°C] 02.01.2016 bis 31.12.2016

WetterOnline

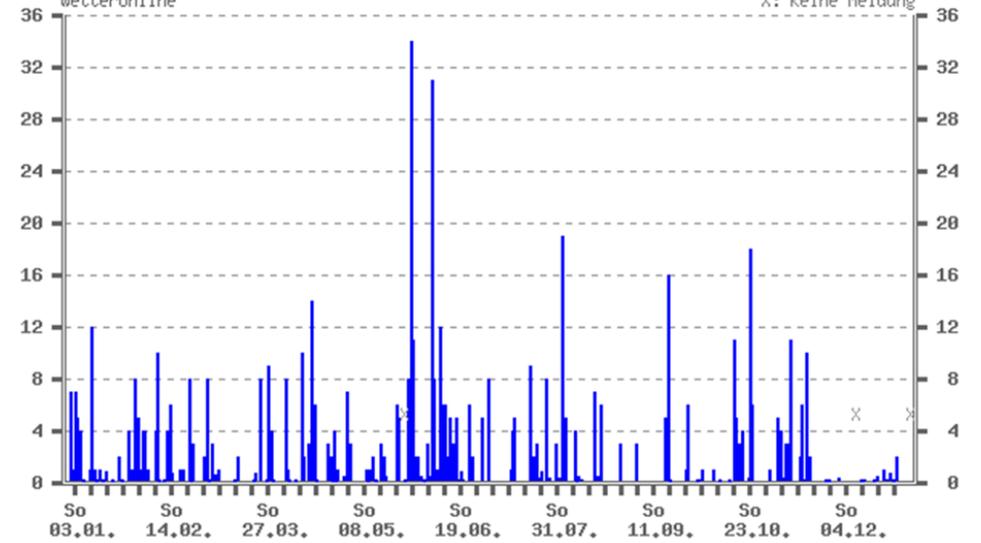


## Wetterstation Stuttgart/Echterdingen

Niederschlag [mm] 02.01.2016 bis 31.12.2016

WetterOnline

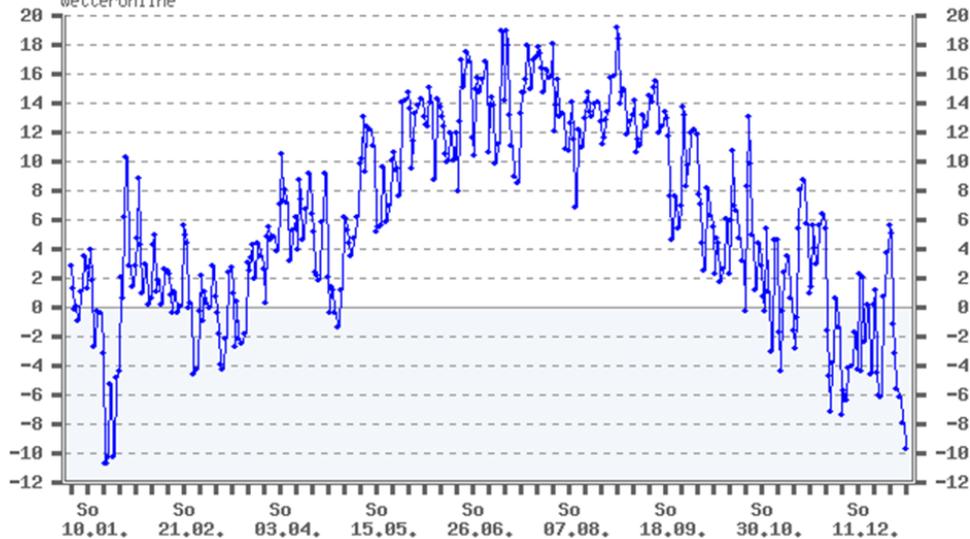
X: keine Meldung



## Wetterstation Stuttgart/Echterdingen

Nächtl. Tiefsttemperatur [°C] 03.01.2016 bis 01.01.2017

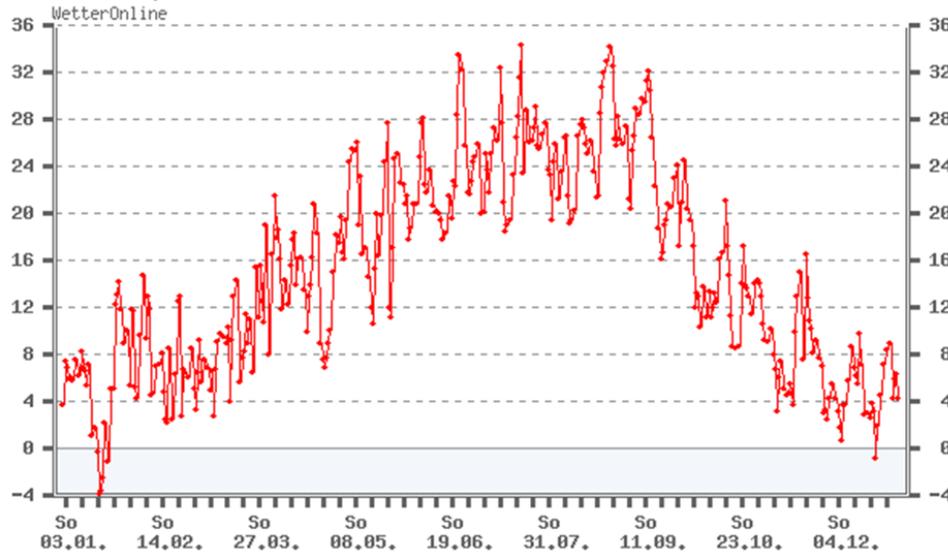
WetterOnline



# Öhringen

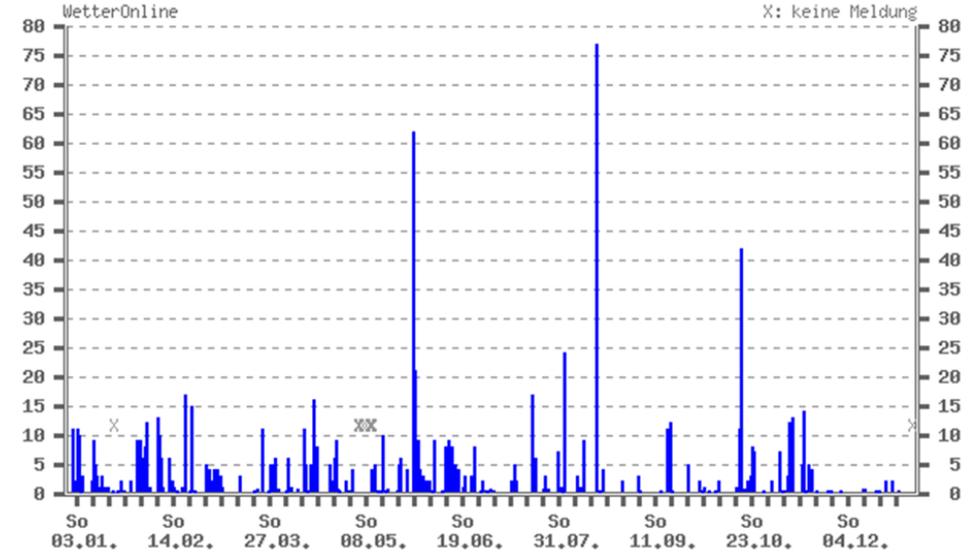
## Wetterstation Öhringen

Höchsttemperatur [°C] 02.01.2016 bis 31.12.2016



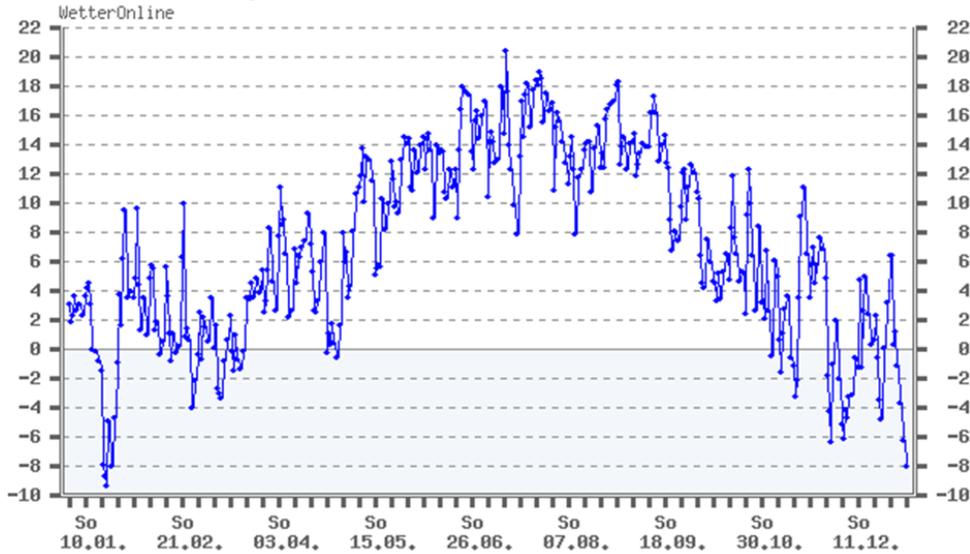
## Wetterstation Öhringen

Niederschlag [mm] 02.01.2016 bis 31.12.2016



## Wetterstation Öhringen

Nächtl. Tiefsttemperatur [°C] 03.01.2016 bis 01.01.2017

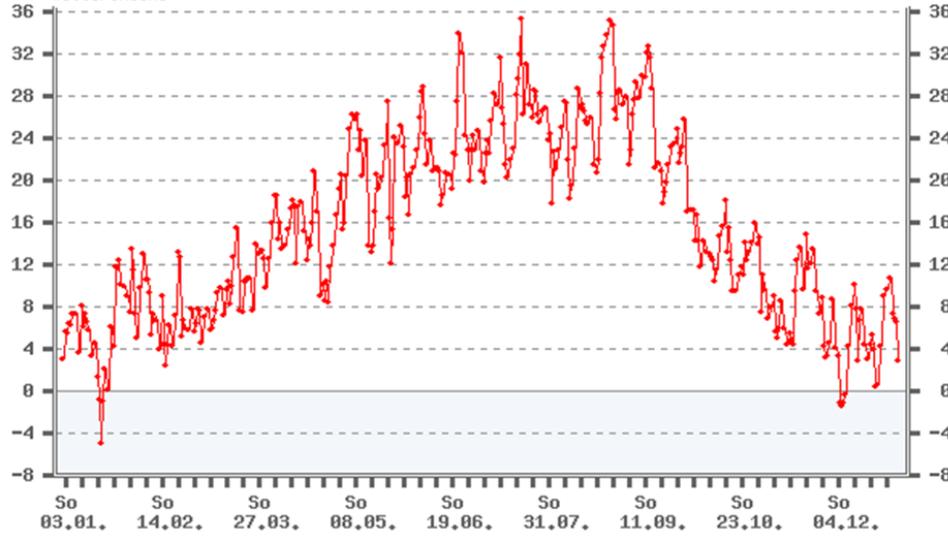


# Wetterdaten Hessen: Frankfurt-Flughafen

Wetterstation Frankfurt/Flughafen

Höchsttemperatur [°C] 02.01.2016 bis 31.12.2016

WetterOnline

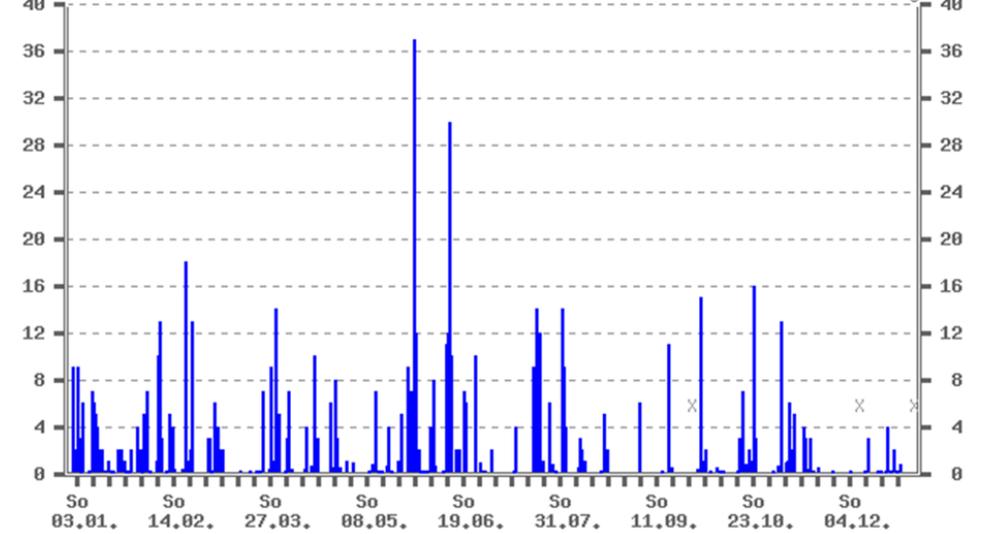


Wetterstation Frankfurt/Flughafen

Niederschlag [mm] 02.01.2016 bis 31.12.2016

WetterOnline

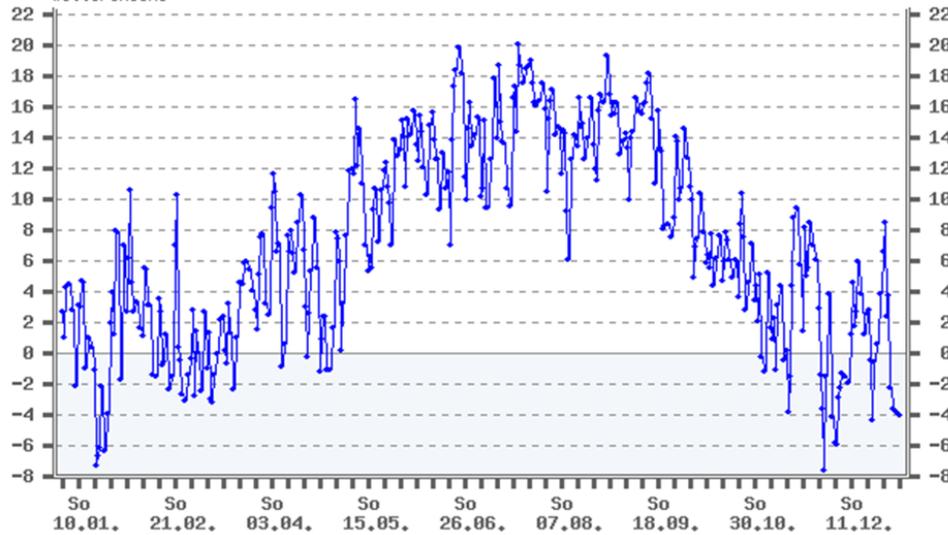
X: keine Meldung



Wetterstation Frankfurt/Flughafen

Nächtl. Tiefsttemperatur [°C] 03.01.2016 bis 01.01.2017

WetterOnline



## Witterungs- und Vegetationsverlauf

Im Januar und Februar fielen stark überdurchschnittliche Niederschläge. Diese waren nach dem Trockenjahr 2015 auch sehr willkommen, um die stark abgebauten Bodenvorräte aufzufüllen. Die Wintertemperaturen waren deutlich zu hoch. Bis auf wenige Tage Mitte Januar traten nahezu keine Fröste auf.

Im März trockneten die Böden zügig ab, sodass die Saat von Sommergerste ab Monatsanfang möglich war. In Gunstlagen startete die Rübensaat um den 13. März. Bis Ostern (27. März) konnte ein Großteil der Rübenfläche unter guten Bodenbedingungen ausgesät werden. Ab Karfreitag setzten Niederschläge ein, die zu einer ca. zweiwöchigen Unterbrechung der Saat führten.

Regional fielen die Niederschläge an Ostern als Starkregen. Die befürchteten Aufgangsprobleme wegen Bodenverkrustung traten nicht auf, da die immer wieder folgenden Regenschauer eine Verkrustung verhinderten. Ab dem 10. April öffnete sich ein zweites Saatfenster, das allerdings nur wenige Tage hielt. Die Rübensaat konnte zu diesem Termin auf über 90% der Anbaufläche abgeschlossen werden. Die verbleibenden Flächen konnten erst in den letzten Apriltagen gedrillt werden.

Die häufigen Niederschläge führten zu einem überwiegend sehr guten Aufgang der Bestände. Die Unkrautbekämpfung zeigte gute bis sehr gute Wirkung, da die Bodenwirkstoffe durch die gute Wasserversorgung hervorragende Effekte zeigten.

Im Mai und Juni fielen in den meisten Regionen deutlich überdurchschnittliche Regenmengen, teils als Starkregen. Auf relativ vielen Schlägen waren dann auch Staunässe und Bodenverdichtungen zu beobachten. Ab Juli blieben die Niederschläge aus und es folgte eine regenarme Zeit bis in den Oktober. Auf Lößstandorten konnten die Pflanzen mit dem gespeicherten Bodenwasser diese Zeitspanne gut überbrücken. Die Rüben zeigten auf diesen Standorten auch bei hohen Temperaturen nur selten Welkeerscheinungen. Sie brachten im Herbst überdurchschnittliche Erträge.

Sehr viel schwieriger war die Situation auf Schlägen, die spät gesät wurden. Dort litten die jungen Rübenpflanzen häufig unter der Nässe im Mai-Juni. Auch die Hitze im Sommer setzte diesen Beständen erheblich zu, so dass die Rübenenerträge vielfach sehr enttäuschend waren.

Zu Beginn der Kampagne war die Rodung auf einigen Flächen durch die Trockenheit sehr schwierig. Dies besserte sich aber durch Niederschläge im Oktober. Die Rodung war bis auf wenige Ausnahmen unproblematisch. Ende November trat eine knapp zweiwöchige Frostphase auf, wobei die absoluten Tiefsttemperaturen nicht unter -10 °C fielen.

# Krankheiten und Schädlinge

Die Rüben liefen dank der immer wieder fallenden Niederschläge auf den meisten Feldern gut auf. Nur regional traten Probleme mit Verkrustung auf. Die leichten Nachtfröste in der Aufgangsphase der Rüben verursachten nur minimale Schäden.

Der Befall durch Bodenschädlinge war insgesamt gering. Punktuell traten Schädigungen durch Schnecken und im weiteren Vegetationsverlauf auch durch Tausendfüßler und Drahtwurm auf.

Im Juni war bedingt durch die starken Niederschläge ungewöhnlich starker Befall von bakteriellen Blattflecken zu beobachten. Auch Gürtelschorf und Rübenkopfälchen profitierten von den Witterungsbedingungen und traten in ungewohntem Umfang auf. Im weiteren Verlauf konnte sich Gürtelschorf nicht gut weiterentwickeln (Sommertrockenheit) und spielte zur Ernte nur auf wenigen Feldern eine Rolle. Die von Rübenkopfälchen geschädigten Flächen haben hingegen im Vergleich zu den Vorjahren zugenommen.

Erste Cercospora-Blattflecken wurden im Rheingraben wieder Mitte Juni beobachtet. Der Befall war aber gering und breitete sich zunächst nur relativ langsam aus. Im August kam es auf beregneten Flächen zu einem stärkeren Anstieg der Befallswerte auf den restlichen Beständen waren weitere Befallsausbreitungen erst im Laufe des Septembers und Oktober zu beobachten.

Im August und September trat die Rübenmotte in den Beständen auf. Betroffen waren überwiegend Felder im Rheingraben. Schäden traten bedingt durch die üppigen Blattbestände nicht auf.

Der hohe Anteil von nematodentoleranten Sorten führte dazu, dass im Sommer auch bei sehr hohen Temperaturen kaum Nematodenplätze in den Schlägen zu sehen waren.

Die Fläche mit Rhizoctoniabefall war, bedingt durch die für den Erreger günstige Frühjahrswitterung, größer als in den letzten Jahren. Durch die Sommertrockenheit konnte größerer Schaden vermieden werden.

### 1. Anlage und Durchführung der Versuche:

Die Versuche wurden in Blockanlage bzw. im lateinischen Quadrat angelegt. Alle Versuche wurden mit 4 Wiederholungen durchgeführt. Die Sortenversuche wurden 2-faktoriell – ohne und mit Fungizidbehandlung – angelegt. Die Parzellengröße bei der Ernte betrug 8,5 m<sup>2</sup>, bei Düngungs- und Spritzversuchen wurden 25 m<sup>2</sup> behandelt. Die Aussaat der Versuche erfolgte mit einem 6-reihigen Wintersteiger-Sägerät.

### 2. Beobachtungen und Bonituren:

Die Entwicklung der Zuckerrüben wurde ständig kontrolliert und in Auszählungen oder Bonituren festgehalten. Die Bonituren erfolgten nach den Richtlinien der Biologischen Bundesanstalt mit den Wertzahlen 1 - 9 bzw. bei den Pflanzenschutzversuchen in Prozent Wirkungsgrad.

### 3. Ernte und Aufbereitung der Versuche:

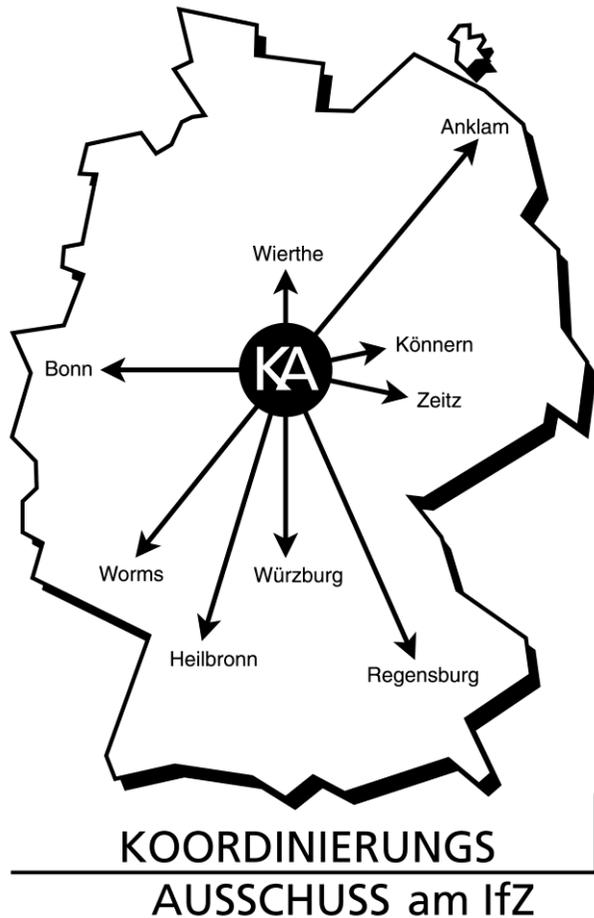
Alle Versuche wurden mit einem umgebauten dreireihigen Köpfrdebunker geerntet und abgesackt. In der Aufbereitungsanlage in Ochsenfurt bzw. Göttingen wurden die Rüben gewaschen, gewogen und zu Scheiben zersägt. Der dabei gewonnene Rübenbrei wurde tiefgefroren und anschließend im Labor der Zuckerfabrik Ochsenfurt bzw. beim Institut für Zuckerrübenforschung in Göttingen analysiert.

### 4. Auswertung der Ergebnisse:

Die varianzanalytische Verrechnung der Versuche erfolgte durch die ARGE. Die Ergebnisse der koordinierten Versuche wurden vom Institut für Zuckerrübenforschung Göttingen und dem Kuratorium für Versuchswesen und Beratung im Zuckerrübenanbau in Ochsenfurt verrechnet.

### Versuchsflächen 2016

Die Arbeitsgemeinschaft für Versuchswesen und Beratung im Zuckerrübenanbau in Baden-Württemberg, Hessen und Rheinland-Pfalz hat im Jahr 2016 31 Exaktversuche an 21 Orten mit 2288 Parzellen betreut. Die Gesamtfläche der Exaktversuche betrug 3,67 ha.



**Koordiniertes Versuchswesen in Deutschland (Koordinierungsausschuß):  
Institut für Zuckerrübenforschung, Göttingen:**

Das Kuratorium für Versuchswesen und Beratung im Zuckerrübenanbau, Mannheim koordiniert folgende Arbeitsgemeinschaften in Süddeutschland:

- Arbeitsgemeinschaft für Versuchswesen und Beratung im Zuckerrübenanbau in Baden-Württemberg, Hessen und Rheinland-Pfalz, Worms und Heilbronn
- Arbeitsgemeinschaft für das Versuchswesen im Zuckerrübenanbau Franken, Eibelstadt
- Arbeitsgemeinschaft zur Förderung des Zuckerrübenanbaues Regensburg, Barbing
- Arbeitsgemeinschaft Versuchswesen im Zuckerrübenanbau Zeitz, Kretzschau

weitere Arbeitsgemeinschaften im Koordinierungsausschuß:

- Arbeitsgemeinschaft zur Förderung des Zuckerrübenanbaues Anklam
- Arbeitsgemeinschaft Zuckerrübenanbau, Bonn
- Arbeitsgemeinschaft zur Förderung des Zuckerrübenanbaus in Norddeutschland, Braunscheig und Büro Uelzen
- Landwirtschaftlicher Informationsdienst Zuckerrübe, Elsdorf, Könnern und Lage

## Sortenversuche mit rizomaniatoleranten Sorten SV, SSV, LNS

Die Versuchsreihe **Sortenvergleich (SV)** umfasst seit 2015 Sorten mit Rizomaniatoleranz, Cercosporatoleranz und Sorten, die zusätzlich nematodentolerant sind. Die Prüfungen werden auf Standorten ohne Nematodenbefall durchgeführt. So wird die Leistungsfähigkeit der nematodentoleranten Sorten im Vergleich zu den „Standardsorten“ (rizomaniatolerant) ermittelt. Die Prüfung wird als zweifaktorielle Anlage mit den Faktorstufen ohne und mit Fungizidbehandlung mit je 2 Wiederholungen durchgeführt.

Der SV wurde an den Standorten Assenheim und Heddesheim angelegt. Am Standort Rüblingen wurden zusätzlich noch die Anhangsorten aus dem Segment Rhizoctonia geprüft. Der **Leistungsvergleich neuer Sorten (LNS)** ist kombiniert mit der Wertprüfung 2 und beinhaltet die Prüfung der neu zugelassenen Sorten. Diese Prüfung stand in Rüblingen und beim Bundessortenamt in Haßloch.

Die Aussaat begann Mitte März in Heddesheim und Haßloch, die Standorte Assenheim und Rüblingen wurden am 10. und 11. April gedrillt. Einen Tag nach der Saat fiel in Rüblingen ein Starkregen, der zu Verschlammung des Bodens führte. Im weiteren Verlauf wurden die auflaufenden Rüben durch Frost und Schneckenbefall ausgedünnt. Wegen zu ungleichmäßiger Bestandesdichte wurde die Prüfung abgebrochen.

Die Bestände in Assenheim, Heddesheim und Haßloch liefen gut und gleichmäßig auf.

Die Bestandesentwicklung in Assenheim und Heddesheim war bis in den Sommer als normal zu bezeichnen. Im Hochsommer litten die Bestände zeitweise unter der Trockenheit. Der Befall mit Cercospora war bis in den August relativ gering. In Assenheim war der Befall in den unbehandelten Wiederholungen leicht überdurchschnittlich. In Heddesheim ist der Bestand eingebrochen. Auch die behandelten Varianten wiesen trotz zweifachem Fungizideinsatz einen starken Cercosporabefall auf.

In Assenheim lagen die bereinigten Zuckererträge der fungizidbehandelten Varianten um 1,23 t BZE/ha über den unbehandelten Varianten. In Heddesheim war die Differenz mit 2,57 t/ha deutlich höher.

Am Standort Haßloch wurden in Zusammenarbeit mit dem Bundessortenamt, Prüfstelle Haßloch, die Wertprüfungen 2 angelegt und beerntet.

## VERZEICHNIS DER GEPRÜFTEN SORTEN SV

### Versuchsglieder SV

Sorte	BSA Nr.	Toleranz	Zulassungsjahr	Züchter bzw. Vertrieb
<b>Beretta*</b>	<b>1665</b>	<b>R</b>	<b>2006</b>	<b>KWS Saat SE, Einbeck</b>
<b>Annika KWS*</b>	<b>2104</b>	<b>R</b>	<b>2011</b>	<b>KWS Saat SE, Einbeck</b>
<b>BTS 770*</b>	<b>2309</b>	<b>R</b>	<b>2013</b>	<b>Betaseed GmbH, Frankfurt</b>
Pauletta	1506	R/NT	2005	KWS Saat SE, Einbeck
Rashida KWS	2408	R	2014	KWS Saat SE, Einbeck
Dancia KWS	2411	R	2014	KWS Saat SE, Einbeck
BTS 940	2454	R	2014	Betaseed GmbH, Frankfurt
Daphna	2566	R/NT	2015	Syngenta Seeds GmbH, Bad Salzuflen
Isabella KWS	1991	R/RH	2010	KWS Saat SE, Einbeck
Julius	2056	R	2011	Syngenta Seeds GmbH, Bad Salzuflen
Artus	2060	R	2011	Strube GmbH & Co. KG, Söllingen
Kristallina KWS	2097	R/NT	2011	KWS Saat SE, Einbeck
Hannibal	2148	R	2012	Strube GmbH & Co. KG, Söllingen
Brix	2155	R/NT	2012	Strube GmbH & Co. KG, Söllingen
Kleist	2158	R/NT	2012	Strube GmbH & Co. KG, Söllingen
Finola KWS	2192	R/NT	2012	KWS Saat SE, Einbeck
Annemaria KWS	2197	R	2012	KWS Saat SE, Einbeck
Kopernikus	2257	R	2013	Strube GmbH & Co. KG, Söllingen
Lisanna KWS	2301	R/NT	2013	KWS Saat SE, Einbeck
BTS 440	2306	R/NT	2013	Betaseed GmbH, Frankfurt
Vasco	2313	R/NT	2013	SESVANDERHAVE, Eisingen
Strauss	2384	R	2014	Strube GmbH & Co. KG, Söllingen
Armesa	2417	R	2014	Syngenta Seeds GmbH, Bad Salzuflen
Varios	2444	R/C	2014	Syngenta Seeds GmbH, Bad Salzuflen
Alcedo	2472	R	2014	SESVANDERHAVE, Eisingen
Annelaura KWS	2559	R	2015	KWS Saat SE, Einbeck

### zusätzliche Versuchsglieder Spezieller Sortenleistungsvergleich SSV

Rianna	2624	R/NR	2015	Syngenta Seeds GmbH, Bad Salzuflen
Premiere	1164	R/RH	2001	Strube GmbH & Co. KG, Söllingen
Nauta	1555	R/RH	2011	Syngenta Seeds GmbH, Bad Salzuflen
Taifun	1826	R/RH	2012	Syngenta Seeds GmbH, Bad Salzuflen
Vivianna KWS	2201	R/RH	2012	KWS Saat SE, Einbeck
BTS 655	2581	R/RH	2015	Betaseed GmbH, Frankfurt

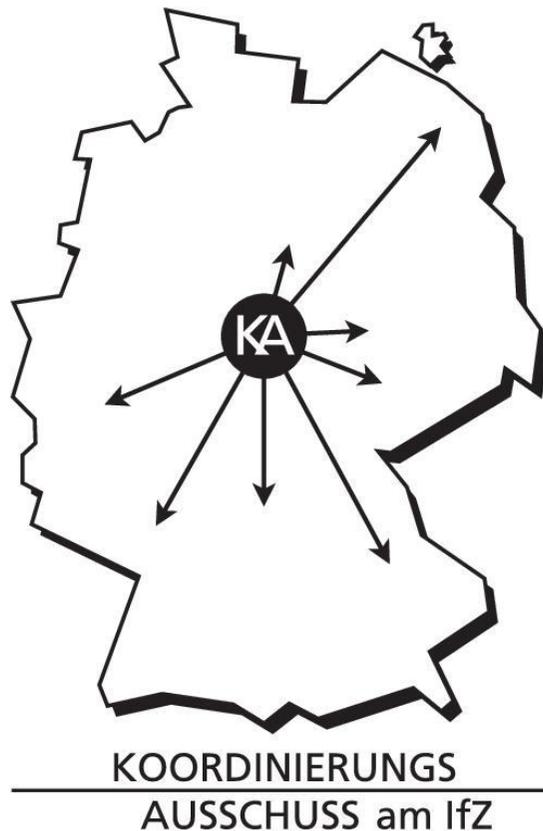
\* Verrechnungssortiment      Toleranz: R=Rizomania; C=Cercospora; NR=Nematoden resistent; NT=Nematoden tolerant; RH=Rhizoctonia

## Sortenleistungsvergleich (SV)

KA-Versuchsserie 2014 – 2016



E. Ladewig



Für die Verrechnung der neun orthogonal geprüften Sorten des Sortenleistungsvergleichs wurden 26 Versuche aus dem Jahr 2014, 20 Versuche aus 2015 und 20 Versuche aus 2016 einbezogen.

Seit dem Prüfjahr 2015 werden Sorten ohne spezifische Eigenschaften und Sorten mit Nematodentoleranz im gleichen Sortiment, auf Standorten ohne erwarteten Nematodenbefall getestet.

Die Vergleichbarkeit über die unterschiedlichen Versuchsserien wurde über die Verrechnungssorten Beretta, Annika KWS und BTS 770 hergestellt, die in allen Versuchsserien vertreten waren.

Aufgrund der unterschiedlichen Anzahl Versuche für die geprüften Sorten, ist die Berechnung einer einheitlichen Grenzdifferenz nicht möglich.

**SV**  
**Mittel über Standorte und Jahre 2014 – 2016**  
Feldaufgang, Schosser und Bonituren

Sorten	Feldaufgang rel. <sup>a</sup>	Gesamtschosser		BLATTKRANKHEITEN				
		%	Anz./ha	Cercospora	Mehltau	Ramularia	Rost	Vergilbung
Beretta	99,4	0,01	8	4,1	2,0	3,1	2,5	1,3
Annika KWS	100,3	0,03	24	4,2	1,7	2,4	2,3	1,2
BTS 770	100,4	0,08	76	3,3	1,9	2,4	2,5	1,4
Rashida KWS <sup>1</sup>	99,8	0,09	83	4,3	3,1	3,3	2,1	1,3
Dancia KWS <sup>1</sup>	99,0	0,05	49	4,0	2,0	2,5	2,3	1,2
BTS 940 <sup>1</sup>	100,8	0,03	28	4,8	2,1	3,0	2,3	1,3
Daphna <sup>2</sup>	98,4	0,11	99	4,3	2,8	3,4	2,6	1,0
Isabella KWS	98,8	0,08	70	3,8	1,6	2,5	2,6	1,7
Julius	98,1	0,09	82	4,0	3,3	3,4	2,2	1,8
Artus	97,6	0,06	58	4,5	3,1	3,2	2,7	1,7
Kristallina KWS <sup>3</sup>	100,8	0,18	164	3,1	2,3	3,0	2,3	2,0
Hannibal	99,3	0,11	102	3,9	3,3	3,6	2,3	1,3
Brix <sup>3</sup>	99,7	0,09	85	4,3	3,7	3,6	2,5	1,8
Kleist <sup>3</sup>	99,5	0,04	37	4,3	3,9	3,5	2,4	1,7
Finola KWS <sup>3</sup>	100,9	0,06	55	3,2	1,8	2,1	2,0	2,2
Annemaria KWS	99,7	0,07	60	4,2	2,1	2,7	2,2	1,7
Kopernikus	97,2	0,18	164	4,7	3,1	3,2	2,7	1,3
Lisanna KWS <sup>3</sup>	100,4	0,06	57	3,9	2,1	2,5	2,0	1,6
BTS 440 <sup>3</sup>	100,0	0,08	71	3,5	1,9	2,5	2,3	1,5
Vasco <sup>3</sup>	102,3	0,07	62	4,3	4,1	3,6	2,2	1,7
Strauss <sup>1</sup>	101,0	0,11	100	4,2	3,8	4,0	2,1	1,6
Armesa <sup>1</sup>	100,3	0,03	30	3,3	3,1	2,4	2,5	1,3
Varios <sup>1</sup>	98,7	0,08	69	2,9	2,4	2,4	2,2	1,4
Alcedo <sup>1</sup>	100,8	0,06	57	4,0	3,5	3,9	2,1	1,8
Annelaura KWS <sup>2</sup>	97,9	0,12	111	3,8	2,1	2,5	2,6	1,0
Versuchsmittel	99,6	0,08	72,1	4,0	2,7	3,0	2,3	1,5
Anzahl Versuche	104	105	105	80	71	31	38	7

<sup>a</sup> 100 = Verrechnungsmittel der Sorten Beretta, Annika KWS, BTS 770

<sup>1</sup> Daten 2014 aus dem LNS

<sup>2</sup> Daten 2014 aus der VWP S2, 2015 aus dem LNS, Feldaufgang zweijährige Ergebnisse 2015 und 2016

<sup>3</sup> Daten 2014 aus dem SSV-R(N)

Feldaufgang und Schosser aus Stufe mit und ohne Fungizid, Bonituren aus Stufe ohne Fungizid

**SV**  
**Mittel über Standorte und Jahre 2014 – 2016, relativ\***  
 Ertrag und Qualität – ohne Fungizid

Sorten	Anzahl Orte	RE	ZE	BZE	ZG	BZG	SMV	Bezug auf Rübe		
								K	Na	AmN
Beretta	66	99,0	97,7	97,4	98,6	98,4	100,6	98,3	136,7	99,5
Annika KWS	66	99,4	100,0	100,0	100,6	100,6	100,7	105,8	94,0	95,4
BTS 770	66	101,6	102,4	102,6	100,7	100,9	98,8	95,9	69,3	105,1
Rashida KWS <sup>1</sup>	52	98,9	101,3	101,5	102,3	102,6	100,7	96,9	118,0	104,3
Dancia KWS <sup>1</sup>	52	104,1	104,0	104,2	99,9	100,0	97,9	98,3	81,7	96,7
BTS 940 <sup>1</sup>	52	97,7	98,5	98,8	100,8	101,1	97,6	99,4	120,0	89,0
Daphna <sup>2</sup>	43	108,0	103,0	101,9	95,3	94,3	105,7	103,1	87,9	121,5
Isabella KWS	66	98,9	99,1	98,9	100,1	99,9	102,2	107,5	99,1	98,8
Julius	66	97,4	98,4	99,1	100,9	101,6	93,3	88,0	70,8	94,5
Artus	66	97,7	97,5	98,2	99,7	100,5	90,5	82,0	76,3	90,9
Kristallina KWS <sup>3</sup>	62	95,7	99,0	99,6	103,5	104,1	97,6	94,2	77,7	102,1
Hannibal	66	93,5	98,9	100,3	105,7	107,1	91,9	87,4	71,8	89,8
Brix <sup>3</sup>	62	94,9	96,1	96,3	101,3	101,5	99,8	92,4	88,4	111,9
Kleist <sup>3</sup>	62	97,0	97,2	97,3	100,2	100,3	98,5	91,7	91,1	107,6
Finola KWS <sup>3</sup>	62	92,0	96,8	98,0	105,2	106,5	92,5	94,0	74,6	82,7
Annemaria KWS	66	99,8	100,9	101,2	101,1	101,4	98,3	96,3	79,3	101,7
Kopernikus	66	99,8	97,4	97,7	97,5	97,8	92,6	85,9	85,0	92,7
Lisanna KWS <sup>3</sup>	62	99,0	101,0	102,0	102,0	103,0	91,6	89,4	63,5	86,8
BTS 440 <sup>3</sup>	62	98,6	102,0	103,0	103,3	104,4	93,2	93,4	64,5	87,5
Vasco <sup>3</sup>	62	95,4	94,6	94,9	99,1	99,4	95,1	92,9	97,0	91,1
Strauss <sup>1</sup>	52	93,2	98,9	100,3	106,1	107,5	92,4	86,4	71,2	92,9
Armesa <sup>1</sup>	52	105,0	99,9	98,9	95,2	94,2	104,3	98,8	141,5	112,6
Varios <sup>1</sup>	52	96,0	98,6	98,7	102,8	102,9	102,9	96,0	105,8	116,1
Alcedo <sup>1</sup>	52	92,9	99,1	100,6	106,5	108,1	91,1	84,6	71,0	90,4
Annelaura KWS <sup>2</sup>	43	97,6	102,7	103,2	105,2	105,8	100,8	103,6	107,5	96,9

<sup>a</sup> 100 = Verrechnungsmittel der Sorten Beretta, Annika KWS, BTS 770

<sup>1</sup> Daten 2014 aus der WP S2/LNS-R

<sup>2</sup> Daten 2014 aus WP S2 und 2015 aus dem LNS

<sup>3</sup> Daten 2014 aus dem SSV-R(N)

**SV**  
**Mittel über Standorte und Jahre 2014 – 2016, relativ\***  
 Ertrag und Qualität – mit Fungizid

Sorten	Anzahl Orte	RE	ZE	BZE	ZG	BZG	SMV	Bezug auf Rübe		
								K	Na	AmN
Beretta	66	98,6	97,2	96,9	98,5	98,3	101,0	99,1	136,5	100,5
Annika KWS	66	99,7	100,7	100,7	100,9	101,0	100,8	105,6	94,3	95,6
BTS 770	66	101,7	102,2	102,4	100,5	100,8	98,1	95,3	69,3	104,0
Rashida KWS <sup>1</sup>	52	100,0	102,8	103,1	102,8	103,1	99,9	95,8	113,5	103,7
Dancia KWS <sup>1</sup>	52	105,7	105,4	105,6	99,7	99,9	97,0	98,3	80,2	92,8
BTS 940 <sup>1</sup>	52	97,7	99,6	100,0	101,9	102,3	98,1	100,4	113,9	89,2
Daphna <sup>2</sup>	43	107,8	103,6	102,9	96,2	95,5	103,0	101,3	82,4	114,4
Isabella KWS	66	98,7	99,0	98,9	100,3	100,2	101,4	105,7	94,7	98,1
Julius	66	97,9	99,2	100,0	101,3	102,1	92,3	87,5	65,9	91,7
Artus	66	98,8	99,8	100,8	100,9	101,9	89,2	82,2	71,3	86,2
Kristallina KWS <sup>3</sup>	62	97,0	100,0	100,6	103,1	103,8	97,1	93,3	75,4	101,8
Hannibal	66	94,3	99,7	101,1	105,7	107,2	90,9	86,6	70,7	86,7
Brix <sup>3</sup>	62	96,2	98,4	98,8	102,2	102,6	98,1	91,7	84,6	107,5
Kleist <sup>3</sup>	62	97,9	98,8	99,2	100,9	101,3	96,5	91,5	88,1	100,8
Finola KWS <sup>3</sup>	62	93,3	97,5	98,5	104,4	105,6	92,7	93,0	74,2	83,8
Annemaria KWS	66	99,6	101,0	101,3	101,3	101,6	97,7	95,5	77,9	100,4
Kopernikus	66	101,6	99,9	100,5	98,3	98,8	91,5	86,5	79,2	87,8
Lisanna KWS <sup>3</sup>	62	100,1	102,5	103,6	102,4	103,4	91,5	89,6	61,0	86,0
BTS 440 <sup>3</sup>	62	99,1	102,1	103,1	103,0	103,9	93,2	93,7	63,9	86,7
Vasco <sup>3</sup>	62	97,6	97,6	98,0	99,9	100,3	95,1	93,9	94,0	89,5
Strauss <sup>1</sup>	52	94,8	100,5	101,8	106,1	107,4	93,0	88,1	70,0	93,1
Armesa <sup>1</sup>	52	104,5	100,2	99,4	96,0	95,3	102,7	97,5	129,6	111,1
Varios <sup>1</sup>	52	94,9	98,0	98,1	103,3	103,5	102,5	95,7	98,5	117,8
Alcedo <sup>1</sup>	52	93,3	99,0	100,4	106,0	107,5	91,1	85,5	69,2	89,0
Annelaura KWS <sup>2</sup>	43	97,1	102,3	102,9	105,3	105,9	100,3	102,0	108,3	96,6

<sup>a</sup> 100 = Verrechnungsmittel der Sorten Beretta, Annika KWS, BTS 770

<sup>1</sup> Daten 2014 aus der WP S2/LNS-R

<sup>2</sup> Daten 2014 aus WP S2 und 2015 aus dem LNS

<sup>3</sup> Daten 2014 aus dem SSV-R(N)

**SV**  
**Mittel über Standorte 2016**  
Feldaufgang, Schosser und Bonituren

Sorten	Feldaufgang rel. <sup>a</sup>	Gesamtschosser		BLATTKRANKHEITEN				
		%	Anz./ha	Cercospora	Mehltau	Ramularia <sup>b</sup>	Rost	Vergilbung
Beretta	100,1	0,01	12	4,6	1,7		2,8	1,3
Annika KWS	99,9	0,04	34	4,7	1,5		2,3	1,0
BTS 770	100,0	0,06	57	3,8	1,7		3,3	1,5
Rashida KWS	101,3	0,04	38	5,0	2,2		3,0	1,0
Dancia KWS	100,6	0,16	148	4,3	1,5		3,0	1,0
BTS 940	100,5	0,07	61	5,2	1,7		2,8	1,3
Daphna	99,4	0,31	281	4,5	1,9		3,2	1,0
Isabella KWS	100,0	0,13	113	4,3	1,4		3,0	1,8
Julius	99,2	0,05	46	4,4	2,8		2,7	1,5
Artus	98,6	0,08	69	5,1	2,8		2,7	1,3
Kristallina KWS	101,2	0,12	105	3,6	2,3		3,0	3,0
Hannibal	100,6	0,16	140	4,5	2,5		2,8	1,0
Brix	100,7	0,20	177	4,9	2,9		3,2	1,5
Kleist	100,8	0,06	58	4,6	3,3		2,7	1,5
Finola KWS	101,6	0,01	11	3,9	1,5		2,5	3,0
Annemaria KWS	101,2	0,10	91	4,9	1,8		3,0	2,3
Kopernikus	99,6	0,30	267	5,2	2,1		3,3	1,3
Lisanna KWS	99,8	0,08	69	4,3	1,8		2,3	1,5
BTS 440	100,6	0,01	10	3,8	1,8		2,8	1,0
Vasco	102,5	0,06	58	4,6	3,3		2,5	1,8
Strauss	101,8	0,25	229	4,7	2,9		2,7	1,3
Armesa	100,3	0,09	80	4,2	2,7		3,0	1,0
Varios	100,7	0,04	34	3,4	2,2		2,8	1,5
Alcedo	102,0	0,13	114	4,5	2,6		2,5	1,5
Annelaura KWS	99,6	0,16	147	4,5	1,5		3,2	1,0
Versuchsmittel	100,5	0,11	98	4,5	2,2		2,8	1,5
Anzahl Versuche	25	22	22	21	13		3	2

<sup>a</sup> 100 = Verrechnungsmittel der Sorten Beretta, Sabrina KWS, Annika KWS

<sup>b</sup> nicht aufgetreten

Feldaufgang und Schosser aus Stufe mit und ohne Fungizid, Bonituren aus Stufe ohne Fungizid

**SV**  
**Mittel über Standorte 2016, relativ\***  
Ertrag und Qualität – ohne Fungizid

Sorten	Anzahl Orte	RE	ZE	BZE	ZG	BZG	SMV	K Na AmN Bezug auf Rübe		
								K	Na	AmN
Beretta	20	98,7	97,1	97,0	98,3	98,2	99,0	97,2	135,6	94,5
Annika KWS	20	98,9	99,8	99,8	100,9	100,9	101,6	106,6	93,9	98,6
BTS 770	20	102,4	103,1	103,2	100,7	100,9	99,3	96,2	70,5	106,9
Rashida KWS	20	98,4	100,0	100,1	101,6	101,6	102,0	101,1	122,8	102,7
Dancia KWS	20	103,4	103,2	103,4	99,8	99,9	97,9	99,7	81,4	95,5
BTS 940	20	97,1	96,6	96,7	99,3	99,4	98,0	98,1	114,4	92,8
Daphna	20	108,1	103,4	102,3	95,5	94,4	105,6	103,9	86,9	118,2
Isabella KWS	20	99,0	98,8	98,7	99,7	99,6	100,8	106,2	95,7	95,7
Julius	20	97,8	98,9	99,7	101,0	101,8	92,1	88,1	72,8	89,7
Artus	20	98,2	98,2	99,1	100,0	101,0	89,6	82,5	72,1	87,4
Kristallina KWS	20	95,1	98,3	99,0	103,6	104,4	96,4	93,3	77,5	98,5
Hannibal	20	93,7	99,7	101,2	106,4	108,0	91,2	86,6	68,3	88,9
Brix	20	95,4	97,3	97,6	102,0	102,3	100,4	94,1	82,7	111,6
Kleist	20	95,3	97,1	97,7	102,0	102,6	95,7	89,9	80,6	99,8
Finola KWS	20	90,9	95,3	96,6	104,8	106,2	91,1	92,7	74,1	79,8
Annemaria KWS	20	99,1	100,3	100,7	101,0	101,4	97,5	95,6	77,1	99,8
Kopernikus	20	101,6	97,2	97,1	95,6	95,5	95,1	89,8	94,7	95,5
Lisanna KWS	20	99,2	100,9	101,9	101,7	102,7	91,0	88,8	63,2	86,1
BTS 440	20	99,1	102,0	103,1	103,0	104,1	92,4	93,0	63,4	85,9
Vasco	20	96,1	96,6	97,1	100,7	101,2	94,7	90,8	90,5	93,3
Strauss	20	93,5	99,0	100,3	105,9	107,3	92,9	88,1	73,0	92,5
Armesa	20	105,4	100,2	98,9	95,3	94,2	105,6	99,3	145,2	115,2
Varios	20	99,3	100,7	100,6	101,7	101,6	103,8	96,7	106,8	117,8
Alcedo	20	93,4	99,4	100,9	106,3	107,9	91,1	84,4	71,9	90,6
Annelaura KWS	20	98,7	103,1	103,5	104,4	104,8	101,7	103,7	108,6	100,3
GD 5%		2,5	2,6	2,7	1,0	1,1	2,7	2,5	9,2	9,0

\* 100 = Verrechnungsmittel der Sorten Beretta, Annika KWS, BTS 770

**SV**  
**Mittel über Standorte 2016, relativ\***  
Ertrag und Qualität – mit Fungizid

Sorten	Anzahl Orte	RE	ZE	BZE	ZG	BZG	SMV	K Na AmN Bezug auf Rübe		
								K	Na	AmN
Beretta	20	98,4	96,7	96,6	98,3	98,2	99,2	98,0	133,3	94,4
Annika KWS	20	99,5	100,7	100,7	101,1	101,1	101,9	105,9	97,5	99,6
BTS 770	20	102,1	102,6	102,7	100,6	100,8	98,9	96,0	69,2	106,0
Rashida KWS	20	100,5	102,9	102,9	102,2	102,3	102,9	101,0	119,1	107,4
Dancia KWS	20	105,9	104,9	105,1	99,1	99,3	97,1	99,0	83,6	92,0
BTS 940	20	97,2	98,1	98,2	100,6	100,8	99,4	99,0	109,7	97,7
Daphna	20	108,7	104,1	103,1	95,6	94,6	104,6	103,2	83,7	116,4
Isabella KWS	20	98,5	98,7	98,6	100,1	100,0	101,5	105,1	95,1	99,6
Julius	20	97,4	98,5	99,4	101,0	101,9	91,3	87,4	67,5	87,8
Artus	20	99,0	100,0	101,0	100,9	101,9	88,9	82,6	71,4	84,6
Kristallina KWS	20	96,4	99,3	99,9	103,3	104,0	96,3	90,4	76,4	102,4
Hannibal	20	93,8	99,2	100,7	105,6	107,2	89,6	85,5	69,6	83,5
Brix	20	96,6	99,1	99,5	102,6	102,9	99,4	92,6	78,0	111,3
Kleist	20	97,0	98,9	99,6	102,1	102,8	94,6	90,6	79,0	94,9
Finola KWS	20	93,0	97,1	98,3	104,5	105,8	91,5	91,6	70,9	82,1
Annemaria KWS	20	99,2	100,4	100,7	101,0	101,3	98,2	95,3	77,7	103,0
Kopernikus	20	103,3	99,3	99,3	96,1	96,1	93,6	90,4	89,4	89,5
Lisanna KWS	20	100,0	101,8	102,8	101,8	102,8	91,2	88,9	61,2	86,1
BTS 440	20	98,8	101,9	102,9	103,1	104,2	92,1	93,5	63,3	82,8
Vasco	20	97,8	98,9	99,5	101,2	101,8	94,6	91,2	85,8	92,8
Strauss	20	94,2	99,8	101,0	105,9	107,3	92,5	87,4	68,4	92,6
Armesa	20	104,4	100,2	99,4	96,3	95,5	103,6	98,1	129,6	112,8
Varios	20	97,6	99,7	99,5	102,4	102,3	104,1	96,1	98,6	122,5
Alcedo	20	93,7	99,5	101,0	106,0	107,7	89,8	83,7	68,6	86,8
Annelaura KWS	20	99,0	104,1	104,6	105,1	105,6	101,1	102,3	106,6	100,2
GD 5%		2,4	2,5	2,5	0,9	1,1	2,8	2,5	10,1	9,8

\* 100 = Verrechnungsmittel der Sorten Beretta, Annika KWS, BTS 770

## Sortenvergleich SV

**VERSUCHSFRAGE:**

**Prüfung der Leistung von Sorten ohne spezielle Eigenschaften - 2-faktoriell  
OHNE und MIT Behandlung der Blattkrankheiten nach Schwellenwert**

**VERSUCHSANSTELLER:**

Michael Schneller Assenheim

**BODENART UND -WERTZAHL:**

sL 77

**VORFRUCHT:**

Winterweizen

**BODENBEARBEITUNG:**

Herbst: Grubber

Frühjahr: Saatbettkombination

**BODENUNTERSUCHUNG  
UND DÜNGEEMPFEHLUNG  
NACH DER EUF-METHODE:**

	Bodenwert		Empfehlung	Düngung			Gesamt
				Herbst	Frühjahr		
N	2,0	/ 0,8	150	10	75		<b>85</b>
P2O5	1,5	0,4	30	95	75		<b>170</b>
K2O	9	7	95	105	75		<b>180</b>
MgO	3,1		0	21			<b>21</b>
CaO	46	49	0				<b>0</b>
B	0,4		2				<b>0</b>

**PFLANZENSCHUTZ:**

1. NAK 19.04. Betanal maxxPro 0,75 + Goltix Titan 1,5
2. NAK 02.05. Belvedere Extra 1,1 + Goltix Titan 0,5 + Metafol SC 0,75 + Hasten 0,45
3. NAK 06.05. Betanal maxxPro 0,75 + Debut 0,027
4. NAK 19.05. Betanal maxxPro 0,5 + Belvedere Extra 0,5 + Metafol SC 1,3 + Debut 0,030

<b>Fungizid in</b>	28.07.	Duett Ultra 0,6
<b>Stufe 2</b>	23.08.	Spyrale 1,0

**VERSUCHSANLAGE:**

Spaltanlage

**PARZELLENGRÖSSE:**

8,50 m<sup>2</sup>

**AUSSAAT:**

10.04.16

**AUFGANG:**

24.04.16

**VEREINZELT:**

17.05.16

**ERNTE:**

12.10.16

# Sortenversuch Assenheim 2016

## ohne Fungizid

Versuchsglieder	Feldaufgang %	Doppelkeimer %	Mängel				Früh-schosser %	Spät-schosser %	Cercospora		Mehltau	
			nach Aufgang	nach Vereinzeln	nach Reihensch	vor Ernte			08.08.	12.10.	08.08.	29.08.
Beretta	81,8	3,5	2,5	2,0	1,0	3,5	0,0	0,0	1,5	5,0	1,0	1,0
Annika KWS	82,8	1,5	3,0	2,5	1,0	3,0	0,0	0,0	1,0	4,0	1,0	1,5
BTS 770	80,8	1,5	2,5	2,0	1,0	2,0	0,0	0,0	1,0	3,5	1,0	1,0
Pauletta	77,6	3,5	3,0	2,5	1,0	4,5	0,0	0,0	2,0	3,0	2,0	4,0
Rashida KWS	83,8	3,5	3,0	1,5	1,0	3,5	0,0	0,0	1,0	4,5	1,0	2,5
Dancia KWS	82,2	1,0	3,0	3,0	1,0	3,5	0,0	0,0	1,0	3,5	1,0	1,0
BTS 940	86,8	2,5	3,0	2,0	1,0	3,5	0,0	0,0	1,0	4,5	1,0	1,0
Daphna	82,0	3,0	2,5	2,0	1,0	2,5	0,0	0,0	1,5	4,5	1,0	2,0
Isabella KWS	85,8	2,0	2,0	1,5	1,0	2,5	0,0	0,0	1,0	3,0	1,0	1,0
Julius	80,2	1,5	2,5	3,0	1,0	3,5	0,0	0,0	1,5	4,5	1,0	3,5
Artus	79,4	3,5	3,5	2,5	1,0	3,5	0,0	0,0	1,0	4,0	1,5	3,0
Kristallina KWS	85,8	5,0	2,5	1,5	1,0	2,0	0,0	0,0	1,0	3,5	1,0	3,0
Hannibal	83,0	4,0	2,0	2,5	1,0	3,0	0,0	0,0	1,0	4,5	1,0	3,0
Brix	80,2	4,0	2,5	2,0	1,0	3,0	0,0	0,0	1,0	4,5	1,0	4,0
Kleist	78,2	5,0	3,0	2,5	1,0	3,5	0,0	0,0	1,0	4,5	1,5	3,5
Finola KWS	86,4	3,5	2,5	2,5	1,0	2,0	0,0	0,0	1,0	3,5	1,0	1,5
Annemaria	78,6	2,0	2,5	2,0	1,0	2,5	0,0	0,0	1,5	4,0	1,0	1,0
Kopernikus	82,2	1,0	2,0	2,0	1,0	3,5	0,0	0,0	2,0	5,5	1,0	3,0
Lisanna KWS	80,6	2,0	3,0	2,0	1,0	2,5	0,0	0,0	1,0	4,0	1,0	2,0
BTS 440	81,6	3,0	2,5	2,0	1,0	2,5	0,0	0,0	1,0	4,0	1,0	1,0
Vasco	86,0	1,5	2,0	2,0	1,5	3,5	0,0	0,0	1,0	4,5	1,0	3,5
Strauss	79,6	2,5	2,5	2,0	1,0	3,5	0,0	0,0	1,5	5,0	1,5	3,5
Armesa	83,4	3,5	3,0	1,5	1,0	3,5	0,0	0,0	1,5	4,0	1,5	3,5
Varios	86,4	3,5	2,5	1,0	1,0	2,5	0,0	0,0	1,0	3,5	1,0	2,0
Alcedo	88,4	4,0	1,5	1,5	1,0	3,5	0,0	0,0	2,0	4,5	1,0	2,5
Annelaura KWS	82,8	3,0	2,5	1,5	1,0	3,0	0,0	0,0	1,0	3,5	1,0	1,0
<b>Mittel</b>	<b>82,6</b>	<b>2,9</b>	<b>2,6</b>	<b>2,0</b>	<b>1,0</b>	<b>3,1</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>1,2</b>	<b>4,1</b>	<b>1,1</b>	<b>2,3</b>

## Rizomaniatolerante Sorten Assenheim 2016 ohne Fungizid

Versuchs- glieder	Züchter Vertrieb	Anzahl Rüben bei Ernte Tsd/ha	Rübenenertrag		Zuckergehalt		berein. Zucker- gehalt %	Ausbeut- barer Zucker % a.S.	SMV %	Zuckerertrag bereinigt		K	Na	Amino-N
			t/ha	rel.	%	rel.				t/ha	rel.			
Beretta	KWS	104,1	102,0	99,2	17,93	98,0	15,58	86,94	1,74	15,91	96,0	40,9	7,7	28,3
Annika KWS	KWS	102,4	102,2	99,4	18,58	101,5	16,43	88,45	1,54	16,79	101,4	46,1	5,3	18,6
BTS 770	Betaseed	102,4	104,4	101,4	18,38	100,5	16,29	88,63	1,49	16,99	102,6	40,7	3,1	20,2
<b>Verrechnungsmittel</b>		<b>102,9</b>	<b>102,9</b>	<b>100,0</b>	<b>18,29</b>	<b>100,0</b>	<b>16,10</b>	<b>88,01</b>	<b>1,59</b>	<b>16,57</b>	<b>100,0</b>	<b>42,6</b>	<b>5,3</b>	<b>22,4</b>
Pauletta	KWS	102,9	88,0	85,6	16,66	91,1	14,05	84,32	2,01	12,36	74,6	46,2	5,6	37,9
Rashida KWS	KWS	95,9	102,0	99,2	18,50	101,1	16,20	87,58	1,70	16,53	99,8	42,0	6,6	26,5
Dancia KWS	KWS	100,6	105,6	102,7	18,23	99,6	15,82	86,80	1,81	16,71	100,9	42,5	4,4	31,9
BTS 940	Betaseed	102,4	102,4	99,5	18,88	103,2	16,82	89,11	1,45	17,21	103,9	44,4	5,4	15,7
Daphna	Syngenta	109,4	110,9	107,9	17,50	95,7	15,25	87,13	1,65	16,92	102,1	44,2	3,7	24,9
Isabella KWS	KWS	105,9	107,1	104,1	18,45	100,9	16,38	88,76	1,47	17,54	105,9	43,2	4,7	17,5
Julius	Syngenta	109,4	103,0	100,1	18,18	99,4	16,21	89,21	1,36	16,70	100,8	35,8	3,8	16,9
Artus	Strube	88,8	93,4	90,8	18,95	103,6	17,04	89,92	1,31	15,90	96,0	35,5	2,7	15,6
Kristallina KWS	KWS	105,3	97,1	94,4	18,98	103,7	16,73	88,17	1,64	16,25	98,1	39,3	4,1	26,9
Hannibal	Strube	105,3	97,6	94,9	19,65	107,4	17,54	89,24	1,51	17,11	103,3	39,0	2,7	22,3
Brix	Strube	98,2	98,7	96,0	18,30	100,0	16,09	87,91	1,61	15,88	95,9	40,2	4,5	24,8
Kleist	Strube	99,4	98,6	95,8	18,73	102,4	16,56	88,46	1,56	16,33	98,6	40,1	4,6	22,7
Finola KWS	KWS	107,1	96,5	93,8	19,69	107,7	17,78	90,27	1,32	17,16	103,6	40,0	3,7	13,0
Annemaria KWS	KWS	107,1	103,9	101,0	18,70	102,2	16,68	89,19	1,42	17,31	104,5	39,6	3,7	17,5
Kopernikus	Strube	103,5	99,7	96,9	17,63	96,4	15,58	88,39	1,45	15,53	93,8	39,9	5,4	17,6
Lisanna KWS	KWS	106,5	100,9	98,1	18,50	101,1	16,61	89,81	1,29	16,76	101,2	34,0	2,3	15,4
BTS 440	Betaseed	101,2	101,5	98,6	18,75	102,5	16,83	89,77	1,32	17,09	103,2	38,5	2,8	14,3
Vasco	SES	102,9	97,4	94,6	18,13	99,1	16,18	89,28	1,34	15,75	95,1	37,6	5,6	14,4
Strauss	Strube	102,9	98,7	96,0	19,35	105,8	17,34	89,62	1,41	17,12	103,3	38,4	3,5	17,7
Armesa	Syngenta	100,0	111,8	108,7	17,08	93,3	14,74	86,33	1,73	16,49	99,5	42,2	10,8	25,8
Varios	Syngenta	100,0	101,6	98,8	18,90	103,3	16,68	88,27	1,62	16,95	102,3	43,5	5,6	22,8
Alcedo	SES	104,1	99,6	96,8	19,45	106,3	17,42	89,59	1,43	17,35	104,8	36,5	4,1	19,1
Annelaura KWS	KWS	104,7	102,2	99,4	19,35	105,8	17,23	89,01	1,52	17,60	106,3	43,4	5,8	18,8
<b>Prüf-Mittel</b>		<b>102,8</b>	<b>100,8</b>	<b>98,0</b>	<b>18,54</b>	<b>101,4</b>	<b>16,42</b>	<b>88,53</b>	<b>1,52</b>	<b>16,55</b>	<b>99,9</b>	<b>40,2</b>	<b>4,6</b>	<b>20,9</b>
<b>Vers.-Mittel</b>		<b>102,8</b>	<b>101,0</b>	<b>98,2</b>	<b>18,51</b>	<b>101,2</b>	<b>16,39</b>	<b>88,47</b>	<b>1,53</b>	<b>16,55</b>	<b>99,9</b>	<b>40,5</b>	<b>4,7</b>	<b>21,0</b>
<b>GD 5%</b>		<b>9,1</b>	<b>7,10</b>	<b>6,9</b>	<b>0,47</b>	<b>2,6</b>	<b>0,59</b>	<b>1,54</b>	<b>0,27</b>	<b>1,10</b>	<b>6,6</b>	<b>3,6</b>	<b>1,2</b>	<b>10,9</b>

# Sortenversuch Assenheim 2016

## mit Fungizid

Versuchsglieder	Feldaufgang %	Doppelkeimer %	Mängel				Früh-schosser %	Spät-schosser %	Cercospora		Mehltau	
			nach Aufgang	nach Vereinzeln	nach Reihensch	vor Ernte			08.08.	12.10.	08.08.	29.08.
Beretta	84,4	2,0	2,5	2,5	1,0	2,0	0,0	0,0	1,0	2,5	1,0	1,0
Annika KWS	85,4	2,0	3,0	2,0	1,0	2,5	0,0	0,0	1,0	3,0	1,0	1,0
BTS 770	86,0	0,5	2,0	3,0	1,0	3,0	0,0	0,0	1,0	2,5	1,0	1,0
Pauletta	82,6	0,5	3,0	2,5	1,0	3,0	0,0	0,0	1,0	3,5	1,0	1,0
Rashida KWS	87,4	3,0	3,0	2,5	1,0	3,0	0,0	0,0	1,5	4,0	1,0	1,0
Dancia KWS	81,2	2,0	3,0	3,0	1,0	2,5	0,0	0,0	1,0	2,0	1,0	1,0
BTS 940	80,0	4,0	2,5	2,0	1,0	3,5	0,0	0,0	1,0	4,0	1,0	1,0
Daphna	77,0	4,0	3,0	2,5	1,5	2,0	0,0	0,0	1,0	3,0	1,0	1,0
Isabella KWS	87,2	1,5	2,5	2,0	1,0	2,0	0,0	0,0	1,0	3,5	1,0	1,0
Julius	80,0	4,0	3,0	2,0	1,0	2,0	0,0	0,0	1,0	3,0	1,0	1,0
Artus	87,8	4,0	2,0	2,0	1,0	2,5	0,0	0,0	1,0	3,5	1,0	1,0
Kristallina KWS	81,4	5,0	2,5	2,0	1,0	1,5	0,0	0,0	1,0	2,5	1,0	1,0
Hannibal	80,6	4,0	2,5	2,5	1,0	3,0	0,0	0,0	1,0	3,0	1,0	1,0
Brix	83,0	3,0	2,5	2,5	1,0	3,5	0,0	0,0	1,0	2,5	1,0	1,0
Kleist	85,6	5,0	2,5	2,0	1,0	3,0	0,0	0,0	1,0	3,0	1,0	1,0
Finola KWS	89,2	3,0	3,0	2,5	1,0	1,5	0,0	0,0	1,0	2,5	1,0	1,0
Annemaria	86,2	1,0	2,0	2,0	1,0	1,5	0,0	0,0	1,5	3,5	1,0	1,0
Kopernikus	84,4	3,5	2,0	2,0	1,0	3,0	0,0	0,0	1,0	3,5	1,0	1,0
Lisanna KWS	84,2	3,5	3,0	2,5	1,5	2,0	0,0	0,0	1,0	3,0	1,0	1,0
BTS 440	79,6	4,5	3,0	2,5	1,0	3,0	0,0	0,0	1,0	3,0	1,0	1,0
Vasco	85,4	4,0	2,0	2,5	1,0	2,0	0,0	0,0	1,0	2,5	1,0	1,0
Strauss	89,8	2,5	2,0	2,0	1,0	3,0	0,0	0,0	1,0	3,0	1,0	1,0
Armesa	81,8	4,5	2,5	2,0	1,0	3,0	0,0	0,0	1,0	2,0	1,0	1,0
Varios	84,8	3,0	3,0	2,0	1,0	3,0	0,0	0,0	1,0	2,5	1,0	1,0
Alcedo	84,0	2,0	2,0	1,5	1,0	2,0	0,0	0,0	1,0	2,5	1,0	1,0
Annelaura KWS	82,8	2,5	2,5	1,5	1,0	3,5	0,0	0,0	1,5	3,5	1,0	1,0
<b>Mittel</b>	<b>83,9</b>	<b>3,0</b>	<b>2,6</b>	<b>2,2</b>	<b>1,0</b>	<b>2,6</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>1,1</b>	<b>3,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>

## Rizomaniatolerante Sorten Assenheim 2016 mit Fungizid

Versuchs- glieder	Züchter Vertrieb	Anzahl Rüben bei Ernte Tsd/ha	Rübenерtrag		Zuckergehalt		berein. Zucker- gehalt %	Ausbeut- barer Zucker % a.S.	SMV %	Zuckerertrag bereinigt		K	Na	Amino-N
			t/ha	rel.	%	rel.				t/ha	rel.			
Beretta	KWS	104,1	104,2	97,1	18,60	99,8	16,45	88,45	1,55	17,14	97,3	42,9	6,1	20,0
Annika KWS	KWS	103,5	109,7	102,3	18,73	100,4	16,43	87,76	1,69	18,02	102,4	45,1	6,0	24,9
BTS 770	Betaseed	105,3	107,9	100,6	18,60	99,8	16,37	87,97	1,63	17,66	100,3	41,4	3,3	25,8
<b>Verrechnungsmittel</b>		<b>104,3</b>	<b>107,3</b>	<b>100,0</b>	<b>18,64</b>	<b>100,0</b>	<b>16,42</b>	<b>88,06</b>	<b>1,62</b>	<b>17,61</b>	<b>100,0</b>	<b>43,1</b>	<b>5,1</b>	<b>23,5</b>
Pauletta	KWS	104,7	100,5	93,7	17,28	92,7	15,01	86,87	1,67	15,08	85,7	46,6	5,2	23,6
Rashida KWS	KWS	105,9	108,7	101,4	18,70	100,3	16,47	88,08	1,63	17,90	101,7	45,3	6,8	21,9
Danicia KWS	KWS	105,3	110,6	103,1	18,30	98,2	16,15	88,25	1,55	17,85	101,4	43,3	3,7	21,1
BTS 940	Betaseed	101,2	106,1	98,9	18,75	100,6	16,53	88,17	1,62	17,54	99,6	45,7	5,7	21,8
Daphna	Syngenta	105,9	118,2	110,2	18,08	97,0	15,95	88,22	1,53	18,85	107,1	42,6	3,3	20,8
Isabella KWS	KWS	105,3	110,4	102,9	18,65	100,0	16,53	88,65	1,52	18,23	103,5	45,3	3,6	18,7
Julius	Syngenta	105,3	108,1	100,7	18,83	101,0	16,91	89,81	1,32	18,27	103,8	38,7	2,7	14,3
Artus	Strube	104,1	109,5	102,1	18,78	100,7	16,79	89,39	1,39	18,36	104,3	37,7	2,9	17,7
Kristallina KWS	KWS	104,1	103,7	96,7	19,05	102,2	17,02	89,32	1,43	17,64	100,2	38,3	3,0	19,1
Hannibal	Strube	104,7	103,2	96,3	19,73	105,8	17,80	90,24	1,33	18,38	104,4	37,5	3,0	15,0
Brix	Strube	101,8	98,7	92,0	19,18	102,9	17,14	89,40	1,43	16,92	96,1	39,5	3,2	18,4
Kleist	Strube	106,5	102,6	95,6	18,93	101,5	16,90	89,29	1,43	17,33	98,5	38,4	3,6	18,5
Finola KWS	KWS	108,2	100,4	93,6	19,30	103,5	17,38	90,05	1,32	17,44	99,1	38,8	2,8	14,2
Annemaria KWS	KWS	98,2	106,8	99,5	18,68	100,2	16,48	88,24	1,59	17,58	99,9	41,7	3,1	24,1
Kopernikus	Strube	103,5	113,1	105,5	17,85	95,8	15,87	88,91	1,38	17,95	102,0	40,3	4,1	15,3
Lisanna KWS	KWS	108,2	110,3	102,8	18,95	101,7	16,95	89,43	1,40	18,69	106,2	37,3	2,4	18,7
BTS 440	Betaseed	108,2	108,2	100,9	18,85	101,1	16,98	90,07	1,27	18,38	104,4	39,4	2,4	12,1
Vasco	SES	102,9	105,5	98,3	18,90	101,4	16,88	89,30	1,42	17,80	101,1	39,3	4,1	17,6
Strauss	Strube	102,9	100,6	93,8	19,40	104,1	17,39	89,62	1,41	17,49	99,4	38,4	3,0	18,2
Armesa	Syngenta	103,5	108,5	101,1	18,15	97,4	15,97	88,00	1,58	17,32	98,4	41,5	6,0	21,9
Varios	Syngenta	102,9	106,5	99,3	18,90	101,4	16,70	88,37	1,60	17,78	101,0	42,3	5,3	22,8
Alcedo	SES	102,4	106,0	98,8	19,68	105,5	17,56	89,25	1,52	18,62	105,7	36,4	2,7	23,6
Annelaura KWS	KWS	104,7	103,1	96,1	19,55	104,9	17,55	89,76	1,40	18,09	102,8	43,2	5,3	14,2
<b>Prüf-Mittel</b>		<b>104,4</b>	<b>106,5</b>	<b>99,3</b>	<b>18,80</b>	<b>100,9</b>	<b>16,73</b>	<b>88,99</b>	<b>1,47</b>	<b>17,80</b>	<b>101,1</b>	<b>40,7</b>	<b>3,8</b>	<b>18,8</b>
<b>Vers.-Mittel</b>		<b>104,4</b>	<b>106,6</b>	<b>99,4</b>	<b>18,78</b>	<b>100,8</b>	<b>16,70</b>	<b>88,88</b>	<b>1,48</b>	<b>17,78</b>	<b>101,0</b>	<b>41,0</b>	<b>4,0</b>	<b>19,4</b>
<b>GD 5%</b>		<b>9,1</b>	<b>7,10</b>	<b>6,6</b>	<b>0,47</b>	<b>2,5</b>	<b>0,59</b>	<b>1,54</b>	<b>0,27</b>	<b>1,10</b>	<b>6,2</b>	<b>3,6</b>	<b>1,2</b>	<b>10,9</b>

## Sortenvergleich SV

**VERSUCHSFRAGE:**

**Prüfung der Leistung von Sorten ohne spezielle Eigenschaften - 2-faktoriell  
OHNE und MIT Behandlung der Blattkrankheiten nach Schwellenwert**

**VERSUCHSANSTELLER:**

Rupert Bach                      Heddesheim

**BODENART UND -WERTZAHL:**

IS                                      65

**VORFRUCHT:**

Winterweizen

**BODENBEARBEITUNG:**

Herbst:            Pflug ohne Packer

Frühjahr:        Kombination

**BODENUNTERSUCHUNG  
UND DÜNGEEMPFEHLUNG  
NACH DER EUF-METHODE:**

	Bodenwert	Empfehlung	Düngung		Gesamt
			Herbst	Frühjahr	
N	1,3 / 1,7			78	<b>78</b>
P2O5	2,9 / 1,4				<b>0</b>
K2O	16 / 9				<b>0</b>
MgO	2,7				<b>0</b>
CaO	36 / 33				<b>0</b>
B	0,4				<b>0</b>

**PFLANZENSCHUTZ:**

- 1. NAK      08.04.    Betanal maxxPro 1,25 + Goltix Titan 2,0
- 2. NAK      18.04.    Betanal maxxPro 1,25 + Goltix Titan 2,0
- 3. NAK      04.05.    Betanal maxxPro 1,5 + Goltix Gold 1,0 + Debut 0,030

<b>Fungizid in Stufe 2</b>	26.07.	Spyrale 1,0 + Ortiva 0,5
	23.08.	Spyrale 1,0

**VERSUCHSANLAGE:**

Spaltanlage

**PARZELLEGRÖSSE:**

8,5 m<sup>2</sup>

**AUSSAAT:**

17.03.16

**AUFGANG:**

05.04.16

**VEREINZELT:**

03.05.16

**ERNTE:**

18.10.16

# Rizomaniatolerante Sorten Heddesheim 2016

## ohne Fungizid

Versuchsglieder	Mängel				Früh-schosser %	Spät-schosser %	Cercospora	
	nach Aufgang	nach Vereinzeln	nach Reihensch	vor Ernte			15.08.	11.10.
Beretta	1,5	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	7,0	9,0
Annika KWS	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	8,0	9,0
BTS 770	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	6,5	9,0
Pauletta	2,5	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	6,5	9,0
Rashida KWS	2,0	2,0	1,0	1,0	0,0	0,0	8,5	9,0
Dancia KWS	1,5	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	8,0	9,0
BTS 940	2,5	1,5	1,5	1,0	0,0	0,0	8,5	9,0
Daphna	3,0	1,5	1,0	1,0	0,6	0,0	7,5	9,0
Isabella KWS	2,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	8,0	9,0
Julius	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	7,0	9,0
Artus	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	8,0	9,0
Kristallina KWS	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	0,0	6,5	9,0
Hannibal	2,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	7,5	9,0
Brix	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	7,5	9,0
Kleist	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	7,0	9,0
Finola KWS	3,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	6,0	9,0
Annemaria	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	7,5	9,0
Kopernikus	2,0	1,0	1,0	1,0	1,2	0,0	8,0	9,0
Lisanna KWS	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	7,5	9,0
BTS 440	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	7,5	8,5
Vasco	2,0	2,0	1,0	1,0	0,0	0,0	7,0	9,0
Strauss	1,5	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	7,5	9,0
Armesa	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	7,5	9,0
Varios	1,5	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	7,0	8,5
Alcedo	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	7,5	9,0
Annelaura KWS	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	7,5	9,0
<b>Mittel</b>	<b>1,5</b>	<b>1,1</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>0,1</b>	<b>0,0</b>	<b>7,4</b>	<b>9,0</b>

## Rizomaniatolerante Sorten Heddesheim 2016 ohne Fungizid

Versuchs- glieder	Züchter Vertrieb	Anzahl Rüben bei Ernte Tsd/ha	Rübenertrag		Zuckergehalt		berein. Zucker- gehalt %	Ausbeut- barer Zucker % a.S.	SMV %	Zuckerertrag bereinigt		K	Na	Amino-N
			t/ha	rel.	%	rel.				t/ha	rel.			
Beretta	KWS	98,8	119,2	99,3	15,00	98,1	13,05	86,99	1,35	15,56	97,4	42,3	5,6	12,4
Annika KWS	KWS	98,8	121,1	100,8	15,33	100,3	13,32	86,90	1,41	16,13	101,0	44,9	4,6	13,9
BTS 770	Betaseed	98,8	120,0	99,9	15,53	101,6	13,52	87,08	1,40	16,23	101,6	41,1	3,4	16,3
<b>Verrechnungsmittel</b>		<b>98,8</b>	<b>120,1</b>	<b>100,0</b>	<b>15,28</b>	<b>100,0</b>	<b>13,30</b>	<b>86,99</b>	<b>1,39</b>	<b>15,98</b>	<b>100,0</b>	<b>42,8</b>	<b>4,5</b>	<b>14,2</b>
Pauletta	KWS	98,8	116,4	96,9	13,48	88,2	11,36	84,29	1,52	13,22	82,7	46,1	5,0	17,6
Rashida KWS	KWS	98,8	114,5	95,3	15,43	100,9	13,46	87,28	1,36	15,41	96,5	43,4	4,8	12,6
Danicia KWS	KWS	98,8	123,4	102,7	15,05	98,5	13,18	87,59	1,27	16,27	101,8	42,0	4,4	9,6
BTS 940	Betaseed	97,6	114,5	95,3	14,73	96,3	12,70	86,27	1,42	14,55	91,1	43,5	6,1	14,5
Daphna	Syngenta	98,2	127,1	105,8	14,45	94,5	12,43	85,99	1,42	15,76	98,7	43,7	4,2	15,1
Isabella KWS	KWS	98,8	121,9	101,5	15,05	98,5	13,02	86,54	1,43	15,87	99,4	45,3	4,9	14,3
Julius	Syngenta	98,8	116,9	97,4	15,58	101,9	13,69	87,88	1,29	16,00	100,2	36,8	3,2	13,7
Artus	Strube	98,8	120,4	100,2	14,73	96,3	12,89	87,55	1,23	15,51	97,1	38,7	4,1	10,0
Kristallina KWS	KWS	99,4	107,8	89,7	15,63	102,2	13,73	87,84	1,30	14,79	92,6	40,2	3,5	12,3
Hannibal	Strube	98,8	112,2	93,4	15,88	103,9	14,04	88,42	1,24	15,75	98,6	39,0	3,7	10,2
Brix	Strube	98,8	115,2	95,9	15,45	101,1	13,51	87,46	1,34	15,55	97,4	41,7	4,1	12,8
Kleist	Strube	98,8	115,0	95,7	15,45	101,1	13,45	87,06	1,40	15,46	96,8	37,7	3,5	17,6
Finola KWS	KWS	98,2	111,8	93,0	16,20	106,0	14,35	88,60	1,25	16,05	100,4	39,6	3,1	10,6
Annemaria KWS	KWS	98,8	114,8	95,6	15,33	100,3	13,37	87,24	1,35	15,34	96,0	40,6	3,6	14,4
Kopernikus	Strube	98,8	121,0	100,7	14,43	94,4	12,32	85,41	1,50	14,90	93,3	41,2	4,9	19,6
Lisanna KWS	KWS	98,8	118,2	98,4	15,23	99,6	13,41	88,11	1,21	15,86	99,3	37,6	3,6	9,9
BTS 440	Betaseed	98,8	119,4	99,4	15,12	98,9	13,20	87,28	1,32	15,76	98,6	39,7	3,7	13,4
Vasco	SES	98,8	120,1	100,0	15,48	101,3	13,57	87,68	1,30	16,29	102,0	39,1	4,0	12,8
Strauss	Strube	98,8	110,9	92,3	16,05	105,0	14,17	88,26	1,28	15,71	98,3	38,8	3,7	12,3
Armesa	Syngenta	97,6	130,2	108,4	14,50	94,9	12,39	85,45	1,51	16,14	101,0	44,0	6,0	17,9
Varios	Syngenta	99,4	116,1	96,6	14,65	95,9	12,66	86,44	1,39	14,70	92,0	44,0	6,0	12,8
Alcedo	SES	98,8	111,5	92,9	16,50	108,0	14,63	88,64	1,27	16,31	102,1	36,7	3,7	12,9
Annelaura KWS	KWS	98,8	117,6	97,9	16,30	106,7	14,35	87,99	1,35	16,86	105,6	42,1	4,6	13,1
<b>Prüf-Mittel</b>		<b>98,7</b>	<b>117,3</b>	<b>97,6</b>	<b>15,25</b>	<b>99,8</b>	<b>13,30</b>	<b>87,19</b>	<b>1,35</b>	<b>15,57</b>	<b>97,4</b>	<b>40,9</b>	<b>4,3</b>	<b>13,5</b>
<b>Vers.-Mittel</b>		<b>98,7</b>	<b>117,6</b>	<b>97,9</b>	<b>15,25</b>	<b>99,8</b>	<b>13,30</b>	<b>87,16</b>	<b>1,35</b>	<b>15,61</b>	<b>97,7</b>	<b>41,1</b>	<b>4,3</b>	<b>13,5</b>
<b>GD 5%</b>		<b>0,9</b>	<b>7,00</b>	<b>5,8</b>	<b>0,59</b>	<b>3,9</b>	<b>0,63</b>	<b>1,09</b>	<b>0,15</b>	<b>1,18</b>	<b>7,4</b>	<b>3,4</b>	<b>0,7</b>	<b>5,5</b>

Hinweis: Für die Berechnung der Grenzdifferenzen wurde 1 Versuchsglied nicht berücksichtigt!  
Grenzdifferenzberechnung nach: multipler t-Test

# Rizomaniatolerante Sorten Heddesheim 2016

## mit Fungizid

Versuchs- glieder	Mängel			vor Ernte	Früh- schosser %	Spät schosser %	Cercospora	
	nach Aufgang	nach Vereinzeln	nach Reihensch				15.08.	11.10.
Beretta	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	4,5	4,5
Annika KWS	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	3,5	3,0
BTS 770	1,5	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	3,5	4,0
Pauletta	3,5	1,5	1,0	1,0	0,0	0,0	4,0	5,0
Rashida KWS	2,0	1,0	1,5	2,0	0,0	0,0	5,0	6,0
Dancia KWS	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	3,5	5,0
BTS 940	3,0	2,0	1,5	1,5	0,0	0,0	5,0	6,5
Daphna	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	4,5	5,0
Isabella KWS	1,5	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	4,0	4,0
Julius	1,0	2,0	1,5	1,0	0,0	0,0	3,5	3,5
Artus	3,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	4,5	5,0
Kristallina KWS	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	3,0	3,0
Hannibal	1,0	1,0	1,0	1,0	0,6	0,0	4,0	4,5
Brix	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	4,5	5,0
Kleist	2,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	4,5	4,5
Finola KWS	1,5	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	4,0	3,0
Annemaria	4,0	2,0	1,0	1,0	0,0	0,0	5,0	5,0
Kopernikus	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	5,0	6,0
Lisanna KWS	2,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	3,0	4,0
BTS 440	2,5	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	3,0	3,5
Vasco	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	4,0	4,5
Strauss	4,0	3,0	1,5	1,0	0,0	0,0	3,5	4,0
Armesa	1,5	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	2,0	2,5
Varios	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	3,5	3,5
Alcedo	4,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	3,5	3,5
Annelaura KWS	2,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	3,0	3,5
<b>Mittel</b>	<b>1,9</b>	<b>1,2</b>	<b>1,1</b>	<b>1,1</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>3,9</b>	<b>4,3</b>

## Rizomaniatolerante Sorten Heddesheim 2016 mit Fungizid

Versuchs- glieder	Züchter Vertrieb	Anzahl Rüben bei Ernte Tsd/ha	Rübenertrag		Zuckergehalt		berein. Zucker- gehalt %	Ausbeut- barer Zucker % a.S.	SMV %	Zuckerertrag bereinigt		K	Na	Amino-N
			t/ha	rel.	%	rel.				t/ha	rel.			
Beretta	KWS	98,8	126,5	99,7	16,80	99,1	14,86	88,43	1,34	18,78	98,8	45,9	4,6	10,8
Annika KWS	KWS	98,8	126,9	100,0	17,50	103,2	15,52	88,68	1,38	19,68	103,5	47,9	4,5	11,2
BTS 770	Betaseed	99,4	127,3	100,3	16,58	97,7	14,59	88,04	1,38	18,56	97,6	43,7	3,0	14,2
<b>Verrechnungsmittel</b>		<b>99,0</b>	<b>126,9</b>	<b>100,0</b>	<b>16,96</b>	<b>100,0</b>	<b>14,99</b>	<b>88,38</b>	<b>1,37</b>	<b>19,01</b>	<b>100,0</b>	<b>45,8</b>	<b>4,0</b>	<b>12,1</b>
Pauletta	KWS	98,8	123,1	97,0	14,83	87,4	12,75	85,99	1,48	15,68	82,5	48,6	3,9	15,3
Rashida KWS	KWS	98,8	126,0	99,3	17,03	100,4	15,09	88,62	1,34	19,01	100,0	44,5	4,2	11,4
Danicia KWS	KWS	98,2	131,6	103,7	16,23	95,7	14,32	88,28	1,30	18,84	99,1	46,1	3,3	9,6
BTS 940	Betaseed	98,8	119,6	94,3	16,38	96,6	14,24	86,98	1,53	17,04	89,7	49,0	4,9	16,8
Daphna	Syngenta	98,8	139,6	110,1	15,88	93,6	13,90	87,55	1,37	19,39	102,0	46,6	3,6	12,1
Isabella KWS	KWS	98,8	119,6	94,3	16,63	98,0	14,67	88,21	1,36	17,54	92,3	48,6	3,7	10,4
Julius	Syngenta	98,8	124,8	98,4	16,98	100,1	15,15	89,26	1,22	18,89	99,4	39,2	2,7	10,0
Artus	Strube	100,0	132,2	104,2	16,45	97,0	14,53	88,30	1,32	19,20	101,0	41,3	3,7	12,8
Kristallina KWS	KWS	98,8	114,6	90,3	16,50	97,3	14,63	88,65	1,27	16,76	88,2	43,3	3,1	9,9
Hannibal	Strube	98,8	116,0	91,4	17,45	102,9	15,68	89,84	1,17	18,18	95,7	38,7	3,1	8,0
Brix	Strube	98,8	119,4	94,1	17,13	101,0	15,20	88,76	1,33	18,15	95,5	43,5	3,2	11,9
Kleist	Strube	98,8	122,3	96,4	16,93	99,8	15,12	89,34	1,20	18,49	97,3	38,8	3,0	9,2
Finola KWS	KWS	98,8	113,8	89,7	17,88	105,4	15,99	89,44	1,29	18,17	95,6	43,2	2,7	10,7
Annemaria KWS	KWS	98,8	118,5	93,4	17,15	101,1	15,24	88,80	1,31	18,07	95,1	42,6	3,3	11,8
Kopernikus	Strube	98,8	133,9	105,5	15,63	92,1	13,79	88,24	1,24	18,46	97,1	42,0	3,8	8,7
Lisanna KWS	KWS	98,2	122,6	96,6	17,10	100,8	15,16	88,68	1,34	18,59	97,8	41,0	2,5	13,9
BTS 440	Betaseed	98,8	122,6	96,6	16,68	98,3	14,85	89,03	1,23	18,20	95,8	44,0	2,9	7,7
Vasco	SES	98,8	123,8	97,6	17,03	100,4	15,10	88,68	1,32	18,69	98,3	38,9	3,1	14,2
Strauss	Strube	98,8	116,9	92,2	17,55	103,5	15,66	89,22	1,29	18,31	96,3	42,1	3,1	11,2
Armesa	Syngenta	99,4	133,0	104,8	16,08	94,8	14,06	87,43	1,42	18,70	98,4	45,7	4,6	14,1
Varios	Syngenta	98,8	116,4	91,7	15,88	93,6	13,86	87,31	1,41	16,13	84,9	47,4	4,4	13,0
Alcedo	SES	98,8	112,3	88,5	17,50	103,2	15,54	88,82	1,36	17,45	91,8	40,0	3,1	15,0
Annelaura KWS	KWS	98,8	120,9	95,3	18,00	106,1	15,99	88,84	1,41	19,33	101,7	45,6	3,5	14,2
<b>Prüf-Mittel</b>		<b>98,8</b>	<b>122,8</b>	<b>96,8</b>	<b>16,73</b>	<b>98,7</b>	<b>14,81</b>	<b>88,45</b>	<b>1,33</b>	<b>18,14</b>	<b>95,4</b>	<b>43,5</b>	<b>3,4</b>	<b>11,8</b>
<b>Vers.-Mittel GD 5%</b>		<b>98,9</b> <b>0,9</b>	<b>123,2</b> <b>7,00</b>	<b>97,1</b> <b>5,5</b>	<b>16,76</b> <b>0,59</b>	<b>98,8</b> <b>3,5</b>	<b>14,83</b> <b>0,63</b>	<b>88,44</b> <b>1,09</b>	<b>1,33</b> <b>0,15</b>	<b>18,24</b> <b>1,18</b>	<b>96,0</b> <b>6,2</b>	<b>43,8</b> <b>3,4</b>	<b>3,5</b> <b>0,7</b>	<b>11,8</b> <b>5,5</b>

Hinweis: Für die Berechnung der Grenzdifferenzen wurde 1 Versuchsglied nicht berücksichtigt!  
Grenzdifferenzberechnung nach: multipler t-Test

## VERZEICHNIS DER GEPRÜFTEN SORTEN LNS-R

### Leistungsvergleich Neuer Rizomaniatoleranter Sorten

#### Versuchsglieder LNS-R

Sorte	BSA Nr.	Toleranz	Zulassungsjahr	Züchter bzw. Vertrieb
<b>Beretta*</b>	<b>1665</b>	<b>R</b>	<b>2006</b>	<b>KWS Saat SE, Einbeck</b>
<b>Annika KWS*</b>	<b>2104</b>	<b>R</b>	<b>2011</b>	<b>KWS Saat SE, Einbeck</b>
<b>BTS 770*</b>	<b>2309</b>	<b>R</b>	<b>2013</b>	<b>Betaseed GmbH, Frankfurt</b>
Pauletta	1506	R/NT	2005	KWS Saat SE, Einbeck
Rashida KWS	2408	R	2014	KWS Saat SE, Einbeck
Dancia KWS	2411	R	2014	KWS Saat SE, Einbeck
BTS 940	2454	R	2014	Betaseed GmbH, Frankfurt
Daphna	2566	R/NT	2015	Syngenta Seeds GmbH, Bad Salzflen
Breeda KWS	2730	R/RH	2016	KWS Saat SE, Einbeck
Fiorella KWS	2735	R/NT	2016	KWS Saat SE, Einbeck
BTS 8750 N	2754	R/NT	2016	Betaseed GmbH, Frankfurt

\* Verrechnungssortiment

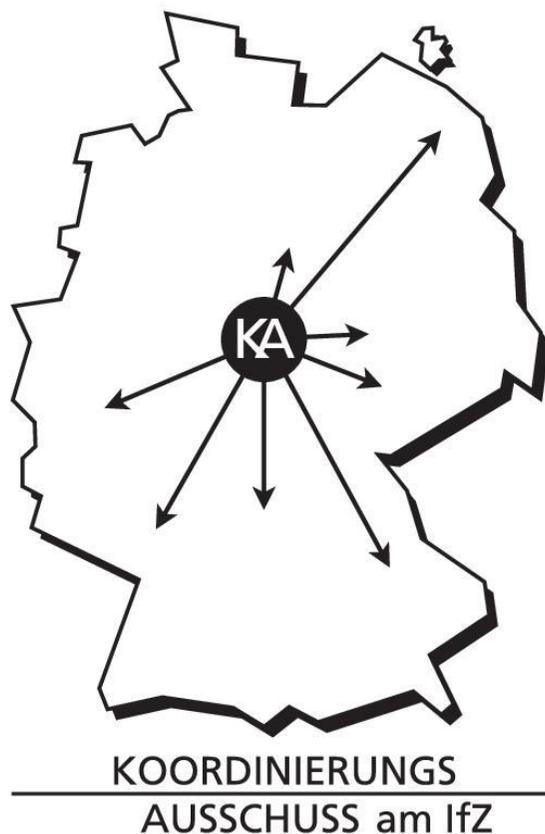
Toleranz: R=Rizomania; C=Cercospora; NR=Nematoden resistent; NT=Nematoden tolerant; RH=Rhizoctonia

## Leistungsvergleich Neuer Sorten (LNS)

KA-Versuchsserie 2014 – 2016



E. Ladewig



Für die Verrechnung des Leistungsvergleichs Neuer Sorten (LNS) wurden für die sechs orthogonal geprüften Sorten 13 Versuche in 2014, elf Versuche in 2015 und 13 Versuche in 2016 einbezogen. Die Daten der Jahre 2014 und 2015 entstammen der Wertprüfung.

Von den drei in 2016 zugelassenen Sorten hatten zwei Nematodentoleranz und eine Sorte Rhizoctoniaresistenz.

Die Vergleichbarkeit der unterschiedlichen Versuchsserien wurde über die Verrechnungssorten Beretta, Annika KWS und BTS 770 hergestellt, die in allen Versuchen vertreten waren.

**LNS**  
**Mittel über Standorte und Jahre 2014 – 2016**  
Feldaufgang, Schosser und Bonituren

Sorten	Feldaufgang rel. <sup>a</sup> (2016)	Gesamtschosser		B L A T T K R A N K H E I T E N				
		%	Anz./ha	Cercospora	Mehltau	Ramularia	Rost	Vergilbung
Beretta	100,0	0,03	27	3,7	2,1	3,7	2,9	1,5
Annika KWS	99,7	0,02	22	3,7	1,9	3,0	2,2	1,3
BTS 770	100,3	0,10	88	2,9	2,1	2,8	2,4	1,5
Breeda KWS	100,2	0,03	26	3,3	2,9	2,9	2,6	1,0
Fiorella KWS	100,9	0,02	16	3,2	2,4	3,1	2,5	1,0
BTS 8750 N	102,0	0,04	39	2,9	2,0	2,4	1,9	1,0
Versuchsmittel	100,5	0,04	37	3,3	2,2	3,0	2,4	1,2
Anzahl Versuche	14	45	45	31	30	9	15	2

<sup>a</sup> 100 = Verrechnungsmittel der Sorten Beretta, Annika KWS, BTS 770

Feldaufgang und Schosser aus Stufe mit und ohne Fungizid, Bonituren aus Stufe ohne Fungizid

**LNS**  
**Mittel über Standorte und Jahre 2014 – 2016, relativ\***  
 Ertrag und Qualität – ohne Fungizid

Sorten	Anzahl Orte	RE	ZE	BZE	ZG	BZG	SMV	K Na AmN Bezug auf Rübe		
								K	Na	AmN
Beretta	37	98,5	97,0	96,7	98,5	98,2	102,5	100,0	135,7	105,3
Annika KWS	37	100,6	101,5	101,7	101,0	101,1	99,4	105,1	93,6	90,5
BTS 770	37	100,9	101,5	101,7	100,5	100,7	98,0	95,0	70,7	104,2
Breeda KWS	37	91,4	88,2	86,8	96,6	95,1	113,9	114,4	104,7	138,3
Fiorella KWS	37	101,9	99,5	99,3	97,7	97,5	99,1	97,6	101,7	99,7
BTS 8750 N	37	100,6	101,4	101,5	100,8	100,9	99,9	105,0	88,9	93,7

<sup>a</sup> 100 = Verrechnungsmittel der Sorten Beretta, Annika KWS, BTS 770

**LNS**  
**Mittel über Standorte und Jahre 2014 – 2016, relativ\***  
Ertrag und Qualität – mit Fungizid

Sorten	Anzahl Orte	RE	ZE	BZE	ZG	BZG	SMV	K Na AmN Bezug auf Rübe		
								K	Na	AmN
Beretta	37	98,5	97,4	97,1	98,9	98,7	101,6	100,1	136,6	100,8
Annika KWS	37	100,3	101,2	101,3	100,8	101,0	99,4	104,6	91,4	90,6
BTS 770	37	101,2	101,4	101,5	100,2	100,4	99,0	95,2	72,0	108,6
Breeda KWS	37	91,4	88,2	87,0	96,6	95,2	111,8	114,4	99,2	132,0
Fiorella KWS	37	102,4	100,6	100,6	98,3	98,3	98,2	95,9	96,5	99,1
BTS 8750 N	37	102,1	102,4	102,4	100,2	100,3	99,6	104,2	88,6	92,6

<sup>a</sup> 100 = Verrechnungsmittel der Sorten Beretta, Annika KWS, BTS 770

## LNS

### Mittel über Standorte 2016

Feldaufgang, Schosser und Bonituren

Sorten	Feldaufgang rel. <sup>a</sup>	Gesamtschosser		BLATTKRANKHEITEN				
		%	Anz./ha	Cercospora	Mehltau	Ramularia	Rost	Vergilbung
Beretta	100,0	0,00	0	4,2	1,6	2,7	3,3	1,5
Annika KWS	99,7	0,00	0	3,7	1,4	2,0	2,5	1,3
BTS 770	100,3	0,00	0	2,9	1,6	2,3	2,7	1,5
Rashida KWS	101,2	0,00	0	4,4	2,1	2,3	2,2	1,0
Dancia KWS	100,8	0,00	0	3,7	1,6	2,0	2,5	1,0
BTS 940	101,0	0,02	19	5,3	1,8	2,2	2,7	1,3
Daphna	98,8	0,29	261	4,1	1,7	2,2	2,2	1,0
Breeda KWS	100,2	0,00	0	3,6	2,0	2,3	3,0	1,0
Fiorella KWS	100,9	0,04	35	3,2	1,8	2,7	2,7	1,0
BTS 8750 N	102,0	0,02	18	3,2	1,6	2,0	2,3	1,0
Versuchsmittel	100,5	0,04	33	3,8	1,7	2,3	2,6	1,2
Anzahl Versuche	14	14	14	12	9	3	3	2

<sup>a</sup> 100 = Verrechnungsmittel der Sorten Beretta, Annika KWS, BTS 770

Feldaufgang und Schosser aus Stufe mit und ohne Fungizid, Bonituren aus Stufe ohne Fungizid

**LNS**  
**Mittel über Standorte 2016, relativ\***  
 Ertrag und Qualität – ohne Fungizid

Sorten	Anzahl Orte	RE	ZE	BZE	ZG	BZG	SMV	K Na AmN Bezug auf Rübe		
								K	Na	AmN
Beretta	13	99,0	97,2	96,8	98,3	97,9	102,3	98,5	134,6	105,3
Annika KWS	13	99,9	101,5	101,7	101,5	101,8	98,9	103,7	93,6	91,1
BTS 770	13	101,1	101,3	101,5	100,2	100,3	98,8	97,9	71,8	103,6
Rashida KWS	13	101,0	103,3	103,2	102,2	102,1	104,2	102,1	120,9	110,7
Dancia KWS	13	105,1	104,5	104,7	99,5	99,7	97,2	99,7	77,7	92,9
BTS 940	13	98,2	97,8	97,9	99,5	99,5	99,2	98,9	114,9	95,2
Daphna	13	107,6	103,4	102,6	95,9	95,1	103,7	103,7	79,4	114,7
Breda KWS	13	91,9	89,2	88,0	97,1	95,8	111,9	113,0	98,4	132,0
Fiorella KWS	13	103,3	100,7	100,5	97,5	97,4	98,1	97,6	96,4	96,2
BTS 8750 N	13	102,1	102,5	102,5	100,5	100,4	100,8	104,5	88,4	99,2
GD 5%		3,4	3,2	3,3	1,3	1,5	2,9	3,1	13,3	9,5

<sup>a</sup> 100 = Verrechnungsmittel der Sorten Beretta, Annika KWS, BTS 770

**LNS**  
**Mittel über Standorte 2016, relativ\***  
Ertrag und Qualität – mit Fungizid

Sorten	Anzahl Orte	RE	ZE	BZE	ZG	BZG	SMV	K Na AmN Bezug auf Rübe		
								K	Na	AmN
Beretta	13	99,2	98,0	97,7	98,7	98,4	102,1	99,8	138,8	102,0
Annika KWS	13	99,6	100,7	100,9	101,0	101,2	98,9	104,6	88,0	89,9
BTS 770	13	101,1	101,3	101,4	100,3	100,4	98,9	95,6	73,2	108,1
Rashida KWS	13	101,0	103,1	102,9	102,2	102,0	105,0	102,0	124,4	114,9
Dancia KWS	13	105,0	104,2	104,3	99,2	99,3	97,6	99,9	80,2	93,3
BTS 940	13	99,4	100,2	100,4	100,9	101,1	98,7	99,7	105,5	93,1
Daphna	13	108,8	104,8	104,0	96,1	95,3	103,7	103,1	80,2	116,3
Breeda KWS	13	91,3	88,1	86,9	96,5	95,2	111,3	114,0	98,4	129,6
Fiorella KWS	13	103,6	101,0	100,8	97,5	97,3	98,8	95,6	97,9	102,2
BTS 8750 N	13	103,3	102,9	102,8	99,6	99,6	100,2	102,7	89,9	98,3
GD 5%		3,3	3,1	3,1	1,3	1,5	2,9	3,0	13,7	10,6

<sup>a</sup> 100 = Verrechnungsmittel der Sorten Beretta, Annika KWS, BTS 770

## **Sortenversuche mit nematodentoleranten bzw. –resistenten Sorten SV-N**

Nematodentolerante Sorten haben inzwischen einen erheblichen Anteil an der Anbaufläche. Im Bereich Offstein werden inzwischen über 80 % nematodentolerante Sorten angebaut. Diese schnelle Verbreitung der Sorten ist durch die sehr hohen Ertragsleistungen sowohl auf nematodenbefallenen als auch auf befallsfreien Standorten zu begründen.

Die Prüfungen mit nematodentoleranten bzw. –resistenten Sorten wurden an den Standorten Dittelsheim-Heßloch, Grünstadt, Ingersheim, Obrigheim und Udenheim angelegt. Der Standort Grünstadt wurde wegen zu großer Grenzdifferenzen nicht gewertet. In Dittelsheim-Heßloch war der Sortenversuch in die Wertprüfung integriert.

Die Sorte Rianna wurde in einer „Umrandung“ geprüft. Das bedeutet, dass jeweils 9 Reihen Rianna im Block angebaut wurden, um mögliche Ertragsdifferenzen durch Nachbarschaftseffekte zu testen. Im Mittel der Standorte erzielten die neueren toleranten Sorten die höchsten Zuckererträge. Die resistente Sorte liegt, wie in den letzten Jahren, etwa auf dem Ertragsniveau der anfälligen Sorte bei ca. 85 % BZE.

Blattwelke durch Nematodenbefall war 2016 trotz der sehr trockenen Bedingungen im Juli bis September nur an wenigen und sehr heißen Tagen zu beobachten. Die Ernteergebnisse wiesen wiederum erhebliche Mehrerträge der toleranten Sorten aus, die in der Spitze über 4 t BZE/ha gegenüber der anfälligen Sorte betragen.

An allen Standorten wurden ausgewählte Sorten nach der Aussaat auf den Nematodenbesatz untersucht. In den gleichen Parzellen wurden nach der Ernte wiederum Bodenproben gezogen. So kann der Einfluss der Sorten auf die Nematodenpopulation ermittelt werden.

## VERZEICHNIS DER GEPRÜFTEN SORTEN SV-N

### Sortenvergleich Nematodentoleranter und –resistenter Sorten

#### Versuchsglieder SV-N

Sorte	BSA Nr.	Toleranz	Zulassungsjahr	Züchter bzw. Vertrieb
<b>Kristallina KWS*</b>	<b>2097</b>	<b>R/NT</b>	<b>2011</b>	<b>KWS Saat SE, Einbeck</b>
<b>Finola KWS*</b>	<b>2192</b>	<b>R/NT</b>	<b>2012</b>	<b>KWS Saat SE, Einbeck</b>
<b>BTS 440*</b>	<b>2306</b>	<b>R/NT</b>	<b>2013</b>	<b>Betaseed GmbH, Frankfurt</b>
Pauletta	1506	R/NT	2005	KWS Saat SE, Einbeck
anfällige Vergleichsorte				
Daphna	2566	R/NT	2015	Syngenta Seeds GmbH, Bad Salzufen
Brix	2155	R/NT	2012	Strube GmbH & Co. KG, Söllingen
Kleist	2158	R/NT	2012	Strube GmbH & Co. KG, Söllingen
Lisanna KWS	2301	R/NT	2013	KWS Saat SE, Einbeck
Vasco	2313	R/NT	2013	SESVANDERHAVE, Eisingen
Rianna	2624	R/NR	2015	Syngenta Seeds GmbH, Bad Salzufen
Fiorella KWS	2735	R/NT	2016	KWS Saat SE, Einbeck
BTS 8750 N	2754	R/NT	2016	Betaseed GmbH, Frankfurt

\* Verrechnungssortiment

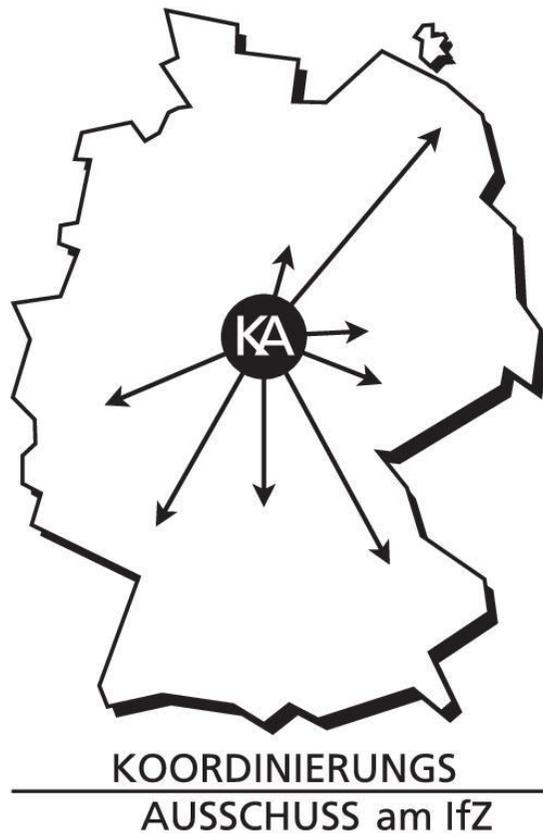
Toleranz: R=Rizomania; C=Cercospora; NR=Nematoden resistent; NT=Nematoden tolerant

## Sortenleistungsvergleich mit Nematodenbefall (SV-N)

KA-Versuchsserie 2014 – 2016



E. Ladewig



Zur Verrechnung der sieben orthogonal vorhandenen Sorten wurden 19 Versuche aus dem Jahr 2014, 16 Versuche aus 2015 und 26 Versuche aus 2016 einbezogen.

Die Vergleichbarkeit über die unterschiedlichen Versuchsserien wurde über die Verrechnungsorten Kristallina KWS, Finola KWS und BTS 440 hergestellt, die in allen Versuchsserien vertreten waren.

Aufgrund der unterschiedlichen Anzahl Versuche für die geprüften Sorten, ist die Berechnung einer einheitlichen Grenzdifferenz nicht möglich.

**SV-N**  
**Mittel über Standorte und Jahre 2014 – 2016**  
Feldaufgang, Schosser und Bonituren

Sorten	Feldaufgang rel. <sup>a</sup>	Gesamtschosser		BLATTKRANKHEITEN				
		%	Anz./ha	Cercospora	Mehltau	Ramularia	Rost	Vergilbung
Kristallina KWS	100,3	0,03	30	2,1	1,6	2,6	1,5	2,3
Finola KWS	100,7	0,02	16	2,1	1,3	2,1	1,2	1,8
BTS 440	99,0	0,07	65	2,2	1,6	1,9	1,5	1,5
Daphna <sup>1</sup>	98,3	0,09	79	2,6	1,9	2,2	1,4	1,6
Brix	99,6	0,04	33	2,7	2,6	3,2	1,6	2,3
Kleist	99,8	0,01	13	2,7	2,7	3,3	1,5	2,1
Lisanna KWS	99,9	0,02	17	2,4	1,8	2,3	1,2	1,3
Vasco	102,7	0,04	37	2,9	3,0	3,0	1,5	2,3
Rianna <sup>1</sup>	93,3	0,02	21	2,2	2,2	2,1	1,2	1,3
Fiorella KWS <sup>2</sup>		0,02	21	2,3	1,7	2,1	1,4	1,2
BTS 8750 N <sup>2</sup>		0,00	0	2,0	1,4	2,0	1,2	1,1
Versuchsmittel	99,3	0,03	30	2,4	2,0	2,4	1,4	1,7
Anzahl Versuche	67	67	67	47	17	12	11	3

<sup>a</sup> 100 = Verrechnungsmittel der Sorten Kristallina KWS, Finola KWS, BTS 440

<sup>1</sup> Daten 2014 aus der WP NT, Feldaufgang zweijährige Ergebnisse 2015 und 2016

<sup>2</sup> Daten 2014 und 2015 aus der WP NT

**SV-N**  
**Mittel über Standorte und Jahre 2014 – 2016, relativ\***  
 Ertrag und Qualität

Sorten	Anzahl Orte	RE	ZE	BZE	ZG	BZG	SMV	K Na AmN Bezug auf Rübe		
								K	Na	AmN
Kristallina KWS	61	100,2	99,8	99,6	99,6	99,4	102,1	99,9	107,0	109,4
Finola KWS	61	97,0	97,9	98,0	100,9	101,0	99,9	100,9	103,7	97,3
BTS 440	61	102,8	102,3	102,4	99,5	99,6	98,0	99,3	89,3	93,2
Daphna <sup>1</sup>	50	112,9	105,0	103,8	93,0	92,0	104,1	102,5	117,4	112,5
Brix	61	100,3	98,8	98,5	98,5	98,2	101,5	95,4	119,7	111,6
Kleist	61	102,6	99,7	99,3	97,1	96,7	100,4	94,4	124,9	107,3
Lisanna KWS	61	106,4	105,2	105,2	98,9	98,9	97,7	97,1	85,7	95,9
Vasco	61	103,6	99,7	99,3	96,3	95,9	99,5	96,7	134,5	97,2
Rianna <sup>1</sup>	50	95,0	85,7	83,7	90,3	88,3	114,1	111,1	233,3	127,3
Fiorella KWS <sup>2</sup>	40	109,3	104,1	103,3	95,3	94,6	103,0	102,6	132,5	104,6
BTS 8750 N <sup>2</sup>	40	107,3	104,8	104,2	97,6	97,1	103,8	110,3	121,3	97,0

<sup>a</sup> 100 = Verrechnungsmittel der Sorten Kristallina KWS, Finola KWS, BTS 440

<sup>1</sup> Daten 2014 aus der WP NT

<sup>2</sup> Daten 2014 und 2015 aus der WP NT

**SV-N**  
**Mittel über Standorte 2016**  
 Feldaufgang, Schosser und Bonituren

Sorten	Feldaufgang rel. <sup>a</sup>	Gesamtschosser		BLATTKRANKHEITEN				
		%	Anz./ha	Cercospora	Mehltau	Ramularia	Rost	Vergilbung
Kristallina KWS	100,0	0,05	49	2,3	1,1	2,3	1,2	2,6
Finola KWS	100,9	0,00	0	2,3	1,0	2,0	1,0	2,0
BTS 440	99,2	0,00	0	2,1	1,0	1,8	1,0	2,0
Daphna	98,1	0,26	237	2,9	1,2	2,3	1,3	2,1
Brix	100,3	0,04	39	2,9	1,2	2,8	1,0	2,0
Kleist	101,4	0,01	9	3,0	1,3	2,8	1,0	1,8
Lisanna KWS	99,7	0,04	38	2,6	1,0	2,3	1,1	1,6
Vasco	101,8	0,00	0	3,0	1,4	2,6	1,1	2,0
Rianna	93,8	0,01	10	2,2	1,1	2,1	1,1	1,5
Fiorella KWS	100,7	0,04	38	2,4	1,0	2,0	1,3	1,1
BTS 8750 N	100,6	0,00	0	2,3	1,0	2,1	1,2	1,1
Versuchsmittel	99,7	0,04	38	2,5	1,1	2,3	1,1	1,8
Anzahl Versuche	25	26	26	26	6	3	5	2

<sup>a</sup> 100 = Verrechnungsmittel der Sorten Kristallina KWS, Finola KWS, BTS 440

**SV-N**  
**Mittel über Standorte 2016, relativ\***  
 Ertrag und Qualität

Sorten	Anzahl Orte	RE	ZE	BZE	ZG	BZG	SMV	Bezug auf Rübe		
								K	Na	AmN
Kristallina KWS	26	99,7	99,1	98,9	99,4	99,2	102,5	99,6	110,1	110,4
Finola KWS	26	97,3	98,3	98,4	101,1	101,2	99,8	101,2	101,8	96,7
BTS 440	26	103,1	102,6	102,7	99,5	99,6	97,8	99,2	88,1	92,9
Daphna	26	112,9	104,7	103,4	92,7	91,6	105,5	103,0	124,5	116,6
Brix	26	100,9	99,8	99,6	98,8	98,5	101,5	95,4	112,5	111,9
Kleist	26	102,3	100,3	100,2	98,0	97,8	99,1	92,6	114,2	104,6
Lisanna KWS	26	106,7	105,1	105,2	98,5	98,5	97,4	97,0	86,4	94,8
Vasco	26	103,6	101,2	101,0	97,7	97,5	99,5	93,2	130,8	102,5
Rianna	26	92,4	84,4	82,5	91,4	89,4	115,8	109,4	244,7	132,8
Fiorella KWS	26	109,8	104,2	103,4	95,0	94,3	103,2	101,3	134,3	106,7
BTS 8750 N	26	108,2	105,2	104,5	97,3	96,7	103,9	109,4	121,0	100,0
GD 5%		2,2	2,1	2,1	0,8	0,9	1,5	2,1	17,4	5,0

<sup>a</sup> 100 = Verrechnungsmittel der Sorten Kristallina KWS, Finola KWS, BTS 440

# Nematoden-Sortenversuche 2016

Mittel: Dittelsheim-Heßloch, Grünstadt, Ingersheim, Obrigheim, Undenheim

Versuchs- glieder	Feldauf- gang %	Doppel- keimer %	Mängel				Früh- schosser %	Spät- schosser %	Cercospora		Rost August n=2
			nach Aufgang	nach Vereinzeln	nach Reihensch	vor Ernte			August n = 4	September n= 5	
Kristallina KWS	89,3	1,4	1,9	2,5	1,5	2,4	0,1	0,0	2,4	3,2	1,4
Finola KWS	90,0	0,8	2,3	2,6	1,6	2,2	0,0	0,0	3,0	3,4	1,0
BTS 440	87,8	0,7	2,2	2,6	1,7	2,2	0,0	0,0	2,5	3,2	1,0
Pauletta	81,7	0,7	2,5	2,7	1,9	2,7	0,0	0,0	2,4	4,1	1,7
anfällige Sorte	89,0	1,1	2,1	2,1	2,0	2,5	0,0	0,0	3,0	4,4	1,0
Daphna	87,9	0,6	2,1	2,6	2,2	2,7	0,2	0,0	2,8	4,4	1,7
Brix	91,3	1,1	1,6	2,6	1,9	2,6	0,1	0,0	2,7	4,4	1,0
Kleist	93,5	1,3	1,7	2,1	1,9	2,7	0,0	0,0	2,6	4,4	1,0
Lisanna KWS	89,0	1,0	2,4	2,5	1,9	2,2	0,0	0,0	2,8	3,5	1,2
Vasco	93,6	1,1	1,5	2,6	1,9	2,6	0,0	0,0	2,6	4,3	1,2
Rianna	81,9	0,7	4,3	3,2	2,5	2,9	0,0	0,0	2,9	3,0	1,3
Fiorella KWS	89,3	0,6	2,1	2,2	1,8	2,6	0,1	0,0	2,7	3,6	1,8
BTS 8750 N	87,0	1,0	2,0	2,3	1,7	2,4	0,0	0,0	2,6	3,5	1,4
<b>Mittel</b>	<b>88,6</b>	<b>0,9</b>	<b>2,2</b>	<b>2,5</b>	<b>1,9</b>	<b>2,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>2,6</b>	<b>3,8</b>	<b>1,3</b>

## Nematoden-Sortenversuch 2016

### Mittel: Dittelsheim-Heßloch, Ingersheim, Obrigheim, Udenheim

Versuchsglieder	Züchter Vertrieb	Anzahl Rüben bei Ernte Tsd/ha	Rübenenertrag		Zuckergehalt		berein. Zucker- gehalt %	Ausbeut- barer Zucker % a.S.	SMV %	Zuckerertrag bereinigt		K ol/1000g Rüben	Na	Amino-N
			t/ha	rel.	%	rel.				t/ha	rel.			
Kristallina KWS	KWS	106,1	98,7	100,5	18,38	99,1	16,48	89,63	1,30	16,35	99,2	32,9	4,8	15,3
Finola KWS	KWS	106,6	95,3	97,0	18,79	101,3	16,95	90,16	1,24	16,24	98,6	33,3	4,1	13,0
BTS 440	Betaseed	103,6	100,7	102,5	18,46	99,6	16,62	90,01	1,24	16,83	102,2	33,3	3,7	13,2
<b>Verr.-Mittel</b>		<b>105,4</b>	<b>98,2</b>	<b>100,0</b>	<b>18,54</b>	<b>100,0</b>	<b>16,68</b>	<b>89,94</b>	<b>1,26</b>	<b>16,47</b>	<b>100,0</b>	<b>33,2</b>	<b>4,2</b>	<b>13,8</b>
Pauletta	KWS	103,8	99,7	101,5	16,13	87,0	13,90	86,12	1,63	13,89	84,3	39,9	9,2	23,4
anfällige Sorte		103,9	86,8	88,4	17,18	92,7	15,34	89,21	1,25	13,47	81,8	28,2	11,2	12,3
Daphna	Syngenta	105,0	109,8	111,8	16,91	91,2	14,97	88,51	1,34	16,56	100,5	35,1	6,3	15,1
Brix	Strube	105,1	98,1	99,9	18,28	98,6	16,41	89,78	1,26	16,18	98,2	31,3	4,9	14,5
Kleist	Strube	104,3	99,7	101,5	18,09	97,6	16,24	89,73	1,25	16,28	98,8	30,6	5,0	14,4
Lisanna KWS	KWS	104,5	103,6	105,5	18,05	97,4	16,24	89,95	1,21	16,94	102,8	31,3	3,8	12,8
Vasco	SES	104,0	101,6	103,5	17,82	96,1	15,95	89,50	1,27	16,28	98,9	31,2	6,9	13,8
Rianna	Syngenta	106,0	97,6	99,4	16,48	88,9	14,42	87,46	1,46	14,13	85,8	34,0	13,9	17,0
Fiorella KWS	KWS	104,8	105,9	107,8	17,39	93,8	15,51	89,13	1,29	16,51	100,2	33,3	7,0	13,5
BTS 8750 N	Betaseed	102,6	104,0	105,9	17,88	96,5	15,95	89,14	1,34	16,69	101,3	36,9	6,0	14,3
<b>Prüf-Mittel</b>		<b>104,4</b>	<b>100,7</b>	<b>102,5</b>	<b>17,42</b>	<b>94,0</b>	<b>15,49</b>	<b>88,85</b>	<b>1,33</b>	<b>15,69</b>	<b>95,3</b>	<b>33,2</b>	<b>7,4</b>	<b>15,1</b>
<b>Vers.-Mittel GD 5%</b>		<b>104,6 2,3</b>	<b>100,1 4,93</b>	<b>101,9 5,0</b>	<b>17,68 0,32</b>	<b>95,4 1,7</b>	<b>15,77 0,34</b>	<b>89,10 0,39</b>	<b>1,31 0,05</b>	<b>15,87 0,74</b>	<b>96,4 4,5</b>	<b>33,2 1,8</b>	<b>6,7 2,4</b>	<b>14,8 1,7</b>

Grenzdifferenzberechnung nach: multipler t-Test

## Nematoden-Sorten SV-N

**VERSUCHSFRAGE:**

**Prüfung der Leistung von Sorten mit Nematodentoleranz  
bzw. -resistenz auf Standorten mit Nematodenbefall**

**VERSUCHSANSTELLER:**

Hans Baur Marnheim (Versuch: Dittelsheim-Heßloch)

**BODENART UND -WERTZAHL:**

sL 76

**VORFRUCHT:**

Winterweizen

**BODENBEARBEITUNG:**

Herbst: Grubber  
Grubber  
Frühjahr: Saatbettkombination

**BODENUNTERSUCHUNG  
UND DÜNGEMPFEHLUNG  
NACH DER EUF-METHODE:**

	Bodenwert	Empfehlung	Düngung		Gesamt
			Herbst	Frühjahr	
N	/			81	<b>81</b>
P2O5	/				<b>0</b>
K2O	/				<b>0</b>
MgO				12	<b>12</b>
CaO	/				<b>0</b>
B					<b>0</b>

**PFLANZENSCHUTZ:**

- 1. NAK 10.04. Betasana SC 1,0 + Ethosat 500 0,4 + Goltix Gold 1,5 + Oleo FC 0,4
- 2. NAK 20.04. Betasana SC 1,5 + Ethosat 500 0,5 + Goltix Gold 1,5 + Oleo FC 0,6
- 3. NAK 06.05. Betasana SC 1,5 + Ethosat 500 0,5 + Goltix Gold 1,5 + Oleo FC 0,8
- 4. NAK 19.05. Belvedere Extra 1,2 + Goltix Titan 2,0
- Fungizid 19.07. Rubric 1,0
- 22.08. Rubric 1,0

**BEREGNUNG:**

**VERSUCHSANLAGE:**

Blockanlage

**PARZELLENGRÖSSE:**

8,50 m<sup>2</sup>

**AUSSAAT:**

23.03.16

**AUFGANG:**

07.04.16

**VEREINZELT:**

09.05.16

**ERNTE:**

10.10.16

# Nematoden-Sortenversuch 2016

## Dittelsheim-Heißloch

Versuchsglieder	Feldaufgang %	Doppelkeimer %	Mängel				Früh-schosser %	Spät-schosser %	Cercospora	
			nach Aufgang	nach Vereinzeln	nach Reihensch	vor Ernte			31.08.	27.09.
Kristallina KWS	85,4	3,0	2,5	2,5	1,8	1,5	0,3	0,0	1,5	2,8
Finola KWS	84,3	3,0	2,8	2,5	1,3	1,8	0,0	0,0	2,0	3,3
BTS 440	82,0	1,8	2,5	2,8	1,8	1,5	0,0	0,0	2,0	2,8
Pauletta	77,5	1,0	3,0	2,5	1,8	2,0	0,0	0,0	2,0	3,3
anfällige Sorte	84,5	3,5	2,5	2,3	1,5	2,0	0,0	0,0	2,5	4,0
Daphna	82,8	0,8	2,8	3,0	2,0	1,8	0,6	0,0	2,3	3,5
Brix	86,7	2,5	2,3	3,0	2,0	1,8	0,3	0,0	2,0	3,0
Kleist	91,7	3,0	2,0	2,3	1,8	2,3	0,0	0,0	2,3	4,0
Lisanna KWS	84,0	2,5	2,5	2,8	2,0	1,3	0,0	0,0	2,0	2,8
Vasco	91,7	2,8	2,3	2,5	2,0	1,5	0,0	0,0	1,8	3,3
Rianna	77,9	1,3	3,8	3,5	2,8	2,5	0,0	0,0	1,3	2,8
Fiorella KWS	85,5	1,3	2,5	2,5	2,0	1,8	0,0	0,0	1,8	2,8
BTS 8750 N	85,1	1,3	2,3	2,5	1,8	1,8	0,0	0,0	1,8	3,0
<b>Mittel</b>	<b>84,5</b>	<b>2,1</b>	<b>2,6</b>	<b>2,7</b>	<b>1,9</b>	<b>1,8</b>	<b>0,1</b>	<b>0,0</b>	<b>1,9</b>	<b>3,2</b>

## Nematoden-Sortenversuch 2016 Dittelsheim-Heßloch

Versuchsglieder	Züchter Vertrieb	Anzahl Rüben bei Ernte Tsd/ha	Rübenertrag		Zuckergehalt		berein. Zucker- gehalt %	Ausbeut- barer Zucker % a.S.	SMV %	Zuckerertrag bereinigt		K	Na	Amino-N
			t/ha	rel.	%	rel.				t/ha	rel.			
Kristallina KWS	KWS	106,5	100,7	97,9	18,76	99,0	16,74	89,22	1,42	16,86	96,4	34,9	5,5	19,1
Finola KWS	KWS	106,8	102,4	99,5	19,11	100,8	17,19	89,93	1,32	17,60	100,7	35,0	4,9	15,3
BTS 440	Betaseed	104,1	105,5	102,6	18,99	100,2	17,06	89,83	1,33	17,99	102,9	34,3	4,4	16,1
<b>Verr.-Mittel</b>		<b>105,8</b>	<b>102,9</b>	<b>100,0</b>	<b>18,95</b>	<b>100,0</b>	<b>16,99</b>	<b>89,66</b>	<b>1,36</b>	<b>17,48</b>	<b>100,0</b>	<b>34,7</b>	<b>4,9</b>	<b>16,8</b>
Pauletta	KWS	102,4	109,9	106,8	16,18	85,4	13,66	84,37	1,92	14,98	85,7	43,8	12,1	32,2
anfällige Sorte		103,2	93,3	90,7	17,70	93,4	15,65	88,40	1,45	14,63	83,7	30,6	13,0	18,6
Daphna	Syngenta	105,6	112,4	109,3	17,48	92,2	15,43	88,26	1,45	17,33	99,1	37,7	6,3	18,5
Brix	Strube	105,0	99,4	96,6	18,70	98,7	16,73	89,47	1,37	16,63	95,1	32,4	5,6	18,1
Kleist	Strube	103,5	100,2	97,4	18,21	96,1	16,20	88,98	1,41	16,24	92,9	33,5	6,4	18,6
Lisanna KWS	KWS	103,5	111,6	108,5	18,62	98,2	16,72	89,82	1,29	18,66	106,7	33,1	4,2	15,3
Vasco	SES	105,0	105,9	102,9	18,04	95,2	16,05	88,95	1,39	16,99	97,2	34,3	8,9	16,3
Rianna	Syngenta	103,8	96,9	94,2	16,62	87,7	14,49	87,16	1,53	14,04	80,3	33,1	16,7	19,0
Fiorella KWS	KWS	106,5	113,7	110,5	17,71	93,5	15,67	88,49	1,44	17,82	101,9	35,1	8,2	18,2
BTS 8750 N	Betaseed	102,9	105,3	102,4	18,44	97,3	16,34	88,62	1,50	17,21	98,4	38,1	7,2	19,7
<b>Prüf-Mittel</b>		<b>104,1</b>	<b>104,9</b>	<b>101,9</b>	<b>17,77</b>	<b>93,8</b>	<b>15,69</b>	<b>88,25</b>	<b>1,48</b>	<b>16,45</b>	<b>94,1</b>	<b>35,2</b>	<b>8,9</b>	<b>19,4</b>
<b>Vers.-Mittel</b>		<b>104,5</b>	<b>104,4</b>	<b>101,5</b>	<b>18,04</b>	<b>95,2</b>	<b>15,99</b>	<b>88,58</b>	<b>1,45</b>	<b>16,69</b>	<b>95,5</b>	<b>35,1</b>	<b>8,0</b>	<b>18,8</b>
<b>GD 5%</b>		<b>4,4</b>	<b>6,50</b>	<b>6,3</b>	<b>0,33</b>	<b>1,8</b>	<b>0,42</b>	<b>0,94</b>	<b>0,15</b>	<b>1,07</b>	<b>6,1</b>	<b>2,5</b>	<b>1,4</b>	<b>4,9</b>

Hinweis: Für die Berechnung der Grenzdifferenzen wurden 41 Versuchsglieder nicht berücksichtigt!

Grenzdifferenzberechnung nach: multipler t-Test



# Nematoden-Sortenversuch 2016

## Ingersheim

Versuchsglieder	Feldaufgang %	Mängel				Früh- schosser %	Spät- schosser %	Cercospora	
		nach Aufgang	nach Vereinzeln	nach Reihensch	vor Ernte			22.08.	26.09.
Kristallina KWS	91,4	1,0	2,3	2,5	3,5	0,0	0,0	3,8	5,5
Finola KWS	89,8	1,8	1,5	2,3	3,3	0,0	0,0	4,0	5,3
BTS 440	91,4	2,3	2,0	3,0	3,3	0,0	0,0	4,0	4,5
Pauletta	89,9	1,8	1,5	3,8	3,8	0,0	0,0	3,3	6,5
anfällige Sorte	92,4	1,5	1,5	4,3	4,0	0,0	0,0	4,5	7,8
Daphna	90,7	1,0	1,8	3,5	4,0	0,0	0,0	4,3	7,3
Brix	93,8	1,0	1,3	4,0	4,0	0,0	0,0	3,8	8,0
Kleist	92,5	1,5	1,0	3,8	3,8	0,0	0,0	3,3	7,5
Lisanna KWS	93,3	1,5	1,5	3,3	3,3	0,0	0,0	4,0	5,0
Vasco	94,7	1,0	1,0	4,3	3,5	0,0	0,0	3,0	7,5
Rianna	86,2	7,0	3,0	3,0	3,8	0,0	0,0	5,0	3,8
Fiorella KWS	94,6	1,5	1,0	3,3	3,3	0,3	0,0	3,8	5,5
BTS 8750 N	92,3	1,0	1,8	2,8	3,3	0,0	0,0	4,3	4,8
<b>Mittel</b>	<b>91,8</b>	<b>1,8</b>	<b>1,6</b>	<b>3,3</b>	<b>3,6</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>3,9</b>	<b>6,1</b>

## Nematoden-Sortenversuch 2016 Ingersheim

Versuchsglieder	Züchter Vertrieb	Anzahl Rüben bei Ernte Tsd/ha	Rübenertrag		Zuckergehalt		berein. Zucker- gehalt %	Ausbeut- barer Zucker % a.S.	SMV %	Zuckerertrag bereinigt		K	Na	Amino-N
			t/ha	rel.	%	rel.				t/ha	rel.			
Kristallina KWS	KWS	95,0	80,4	100,9	16,88	99,9	15,01	88,94	1,27	12,06	100,5	34,5	3,0	14,1
Finola KWS	KWS	95,0	77,4	97,2	17,06	101,0	15,20	89,08	1,26	11,77	98,0	35,8	2,8	13,3
BTS 440	Betaseed	95,0	81,3	102,0	16,76	99,2	14,99	89,44	1,17	12,19	101,5	34,5	2,4	10,3
<b>Verr.-Mittel</b>		<b>95,0</b>	<b>79,7</b>	<b>100,0</b>	<b>16,90</b>	<b>100,0</b>	<b>15,07</b>	<b>89,15</b>	<b>1,23</b>	<b>12,01</b>	<b>100,0</b>	<b>34,9</b>	<b>2,7</b>	<b>12,6</b>
Pauletta	KWS	95,3	78,5	98,5	15,03	88,9	12,94	86,14	1,48	10,16	84,6	41,1	4,8	18,8
anfällige Sorte		94,7	59,5	74,6	15,24	90,2	13,52	88,73	1,12	8,04	66,9	28,7	7,0	8,7
Daphna	Syngenta	95,3	82,8	103,9	15,28	90,4	13,46	88,09	1,22	11,14	92,8	34,8	3,6	11,6
Brix	Strube	95,0	81,3	102,0	16,80	99,4	14,97	89,13	1,23	12,17	101,3	33,0	3,1	13,0
Kleist	Strube	94,4	82,4	103,3	16,84	99,6	15,04	89,31	1,20	12,39	103,1	31,3	2,8	12,9
Lisanna KWS	KWS	95,3	82,7	103,8	16,36	96,8	14,59	89,16	1,17	12,08	100,5	31,4	2,6	11,9
Vasco	SES	95,0	82,4	103,3	16,64	98,4	14,85	89,25	1,19	12,25	102,0	30,6	3,5	12,5
Rianna	Syngenta	95,3	72,1	90,5	15,73	93,0	13,77	87,57	1,35	9,94	82,7	37,5	5,1	15,1
Fiorella KWS	KWS	94,7	85,0	106,7	15,98	94,5	14,15	88,56	1,23	12,03	100,1	35,8	3,9	11,3
BTS 8750 N	Betaseed	95,3	84,2	105,7	16,16	95,6	14,31	88,56	1,25	12,06	100,4	38,2	3,6	11,2
<b>Prüf-Mittel</b>		<b>95,0</b>	<b>79,1</b>	<b>99,2</b>	<b>16,00</b>	<b>94,7</b>	<b>14,16</b>	<b>88,45</b>	<b>1,24</b>	<b>11,22</b>	<b>93,5</b>	<b>34,2</b>	<b>4,0</b>	<b>12,7</b>
<b>Vers.-Mittel</b>		<b>95,0</b>	<b>79,2</b>	<b>99,4</b>	<b>16,21</b>	<b>95,9</b>	<b>14,37</b>	<b>88,61</b>	<b>1,24</b>	<b>11,41</b>	<b>95,0</b>	<b>34,4</b>	<b>3,7</b>	<b>12,7</b>
<b>GD 5%</b>		<b>1,1</b>	<b>5,20</b>	<b>6,6</b>	<b>0,35</b>	<b>2,1</b>	<b>0,35</b>	<b>0,40</b>	<b>0,06</b>	<b>0,90</b>	<b>7,5</b>	<b>2,0</b>	<b>0,7</b>	<b>2,1</b>

Hinweis: Für die Berechnung der Grenzdifferenzen wurden 2 Versuchsglieder nicht berücksichtigt!

Grenzdifferenzberechnung nach: multipler t-Test



# Nematoden-Sortenversuch 2016

## Obrigheim

Versuchsglieder	Feldaufgang %	Doppelkeimer %	Mängel				Früh-schosser %	Spät-schosser %	Cercospora	
			nach Aufgang	nach Vereinzeln	nach Reihensch	vor Ernte			29.08.	23.09.
Kristallina KWS	92,9	3,5	3,0	2,5	1,0	1,3	0,0	0,0	2,3	2,3
Finola KWS	93,4	0,5	2,5	3,5	1,5	1,0	0,0	0,0	2,5	3,0
BTS 440	89,8	1,5	2,5	3,0	1,3	1,0	0,0	0,0	2,3	2,5
Pauletta	82,7	0,8	3,3	3,3	1,3	1,8	0,0	0,0	2,3	2,8
anfällige Sorte	91,6	1,5	2,5	2,0	1,0	1,0	0,0	0,0	2,5	3,3
Daphna	91,1	1,0	2,8	2,8	1,5	1,8	0,0	0,0	2,5	3,5
Brix	92,4	2,5	2,3	2,5	1,0	1,5	0,2	0,0	2,3	3,3
Kleist	98,1	2,5	2,5	2,5	1,0	1,5	0,0	0,0	2,5	2,5
Lisanna KWS	90,1	2,3	3,3	3,0	1,0	1,5	0,0	0,0	2,8	3,0
Vasco	96,0	1,0	2,0	3,8	1,0	1,8	0,0	0,0	3,3	3,0
Rianna	80,1	2,8	4,0	3,8	2,5	2,0	0,0	0,0	2,8	2,8
Fiorella KWS	91,3	1,0	2,8	2,5	1,3	1,8	0,3	0,0	2,3	2,8
BTS 8750 N	87,9	2,5	2,5	2,0	1,0	1,5	0,0	0,0	2,3	3,0
<b>Mittel</b>	<b>90,6</b>	<b>1,8</b>	<b>2,8</b>	<b>2,8</b>	<b>1,3</b>	<b>1,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>2,5</b>	<b>2,9</b>

## Nematoden-Sortenversuch 2016 Obrigheim

Versuchsglieder	Züchter Vertrieb	Anzahl Rüben bei Ernte Tsd/ha	Rübenertrag		Zuckergehalt		berein. Zucker- gehalt %	Ausbeut- barer Zucker % a.S.	SMV %	Zuckerertrag bereinigt		K	Na	Amino-N
			t/ha	rel.	%	rel.				t/ha	rel.			
Kristallina KWS	KWS	120,6	110,7	103,0	18,43	98,7	16,56	89,88	1,26	18,33	101,3	29,0	6,7	14,8
Finola KWS	KWS	118,2	101,7	94,6	18,95	101,6	17,19	90,69	1,16	17,47	96,6	29,3	5,7	11,0
BTS 440	Betaseed	112,6	110,1	102,4	18,60	99,7	16,77	90,14	1,23	18,46	102,1	31,5	4,9	13,2
<b>Verr.-Mittel</b>		<b>117,2</b>	<b>107,5</b>	<b>100,0</b>	<b>18,66</b>	<b>100,0</b>	<b>16,84</b>	<b>90,24</b>	<b>1,22</b>	<b>18,09</b>	<b>100,0</b>	<b>29,9</b>	<b>5,8</b>	<b>13,0</b>
Pauletta	KWS	115,6	107,1	99,6	16,05	86,0	13,81	86,04	1,64	14,79	81,8	34,9	13,4	24,2
anfällige Sorte		115,9	105,6	98,2	17,55	94,1	15,72	89,58	1,23	16,60	91,8	24,7	13,6	12,1
Daphna	Syngenta	115,9	124,8	116,1	16,98	91,0	15,00	88,34	1,38	18,70	103,4	31,2	9,9	16,9
Brix	Strube	117,1	107,2	99,8	18,14	97,2	16,31	89,91	1,23	17,49	96,7	27,8	6,8	14,0
Kleist	Strube	116,5	106,9	99,4	18,05	96,7	16,22	89,89	1,23	17,34	95,8	27,3	6,9	13,9
Lisanna KWS	KWS	115,9	110,1	102,4	18,15	97,3	16,35	90,08	1,20	18,01	99,6	28,4	5,2	13,2
Vasco	SES	112,6	110,8	103,1	17,75	95,1	15,89	89,49	1,26	17,60	97,3	27,9	9,6	14,0
Rianna	Syngenta	118,8	113,2	105,3	16,09	86,2	14,00	87,00	1,49	15,84	87,6	29,6	21,1	16,8
Fiorella KWS	KWS	115,3	113,7	105,7	17,41	93,3	15,56	89,38	1,25	17,69	97,8	28,0	10,4	12,9
BTS 8750 N	Betaseed	110,0	115,2	107,2	18,00	96,5	16,12	89,55	1,28	18,56	102,6	32,2	8,2	13,1
<b>Prüf-Mittel</b>		<b>115,4</b>	<b>111,5</b>	<b>103,7</b>	<b>17,42</b>	<b>93,3</b>	<b>15,50</b>	<b>88,93</b>	<b>1,32</b>	<b>17,26</b>	<b>95,4</b>	<b>29,2</b>	<b>10,5</b>	<b>15,1</b>
<b>Vers.-Mittel</b>		<b>115,8</b>	<b>110,5</b>	<b>102,8</b>	<b>17,70</b>	<b>94,9</b>	<b>15,81</b>	<b>89,23</b>	<b>1,30</b>	<b>17,45</b>	<b>96,5</b>	<b>29,4</b>	<b>9,4</b>	<b>14,6</b>
<b>GD 5%</b>		<b>5,7</b>	<b>4,00</b>	<b>3,7</b>	<b>0,27</b>	<b>1,4</b>	<b>0,30</b>	<b>0,42</b>	<b>0,06</b>	<b>0,64</b>	<b>3,5</b>	<b>1,1</b>	<b>1,4</b>	<b>1,7</b>

Hinweis: Für die Berechnung der Grenzdifferenzen wurden 2 Versuchsglieder nicht berücksichtigt!

Grenzdifferenzberechnung nach: multipler t-Test

## Nematoden-Sorten SV-N

**VERSUCHSFRAGE:**

**Prüfung der Leistung von Sorten mit Nematodentoleranz  
bzw. -resistenz auf Standorten mit Nematodenbefall**

**VERSUCHSANSTELLER:**

Undenheimer Agrarbetriebe      Undenheim

**BODENART UND -WERTZAHL:**

sL                                      80

**VORFRUCHT:**

Sommergerste

**BODENBEARBEITUNG:**

Herbst:      Grubber  
                 Grubber  
Frühjahr:    Saatbettkombination

**BODENUNTERSUCHUNG  
UND DÜNGEEMPFEHLUNG  
NACH DER EUF-METHODE:**

	Bodenwert	Empfehlung	Düngung		Gesamt
			Herbst	Frühjahr	
N	1,2 / 1,8	95		130	<b>130</b>
P2O5	2,1 / 1,7	40			<b>0</b>
K2O	14 / 10	65	100		<b>100</b>
MgO	1,3	65	15		<b>15</b>
CaO	48 / 70	0			<b>0</b>
B	1,1	0			<b>0</b>

**PFLANZENSCHUTZ:**

1. NAK      14.04.      Betasana SC 1,4 + Ethosat 500 0,4 + Goltix Gold 1,4 + Oleo FC 0,6  
 2. NAK      03.05.      Betasana SC 1,2 + Ethosat 500 0,4 + Goltix Gold 1,2 + Focus Ultra 1,0 + Dash 0,6  
 3. NAK      18.05.      Betasana SC 1,4 + Ethosat 500 0,7 + Goltix Gold 1,4 + Oleo FC 0,6

Fungizid    10.07.      Juwel 1,0  
                  07.08.      Spyrale 1,0

**BEREGNUNG:**

**VERSUCHSANLAGE:**

Blockanlage

**PARZELLENGRÖSSE:**

8,50 m<sup>2</sup>

**AUSSAAT:**

23.03.16

**AUFGANG:**

08.04.16

**VEREINZELT:**

04.05.16

**ERNTE:**

11.10.16

# Nematoden-Sortenversuch 2016

## Udenheim

Versuchsglieder	Feldaufgang %	Doppelkeimer %	Mängel				Früh-schosser %	Spät-schosser %	Cercospora	
			nach Aufgang	nach Vereinzeln	nach Reihensch	vor Ernte			12.09.	11.10.
Kristallina KWS	85,1	3,5	1,0	2,0	1,3	3,0	0,0	0,0	2,0	3,8
Finola KWS	89,7	2,8	1,5	1,8	1,0	2,5	0,0	0,0	3,0	3,5
BTS 440	86,2	2,3	1,8	1,8	1,0	2,5	0,0	0,0	3,0	3,8
Pauletta	76,6	2,3	1,8	2,8	1,3	3,3	0,0	0,0	4,5	6,0
anfällige Sorte	89,1	2,5	1,3	1,3	1,8	3,0	0,0	0,0	3,5	5,5
Daphna	86,4	2,0	1,3	2,5	1,5	3,0	0,3	0,0	3,8	5,8
Brix	91,9	2,8	1,3	1,5	1,0	3,0	0,0	0,0	3,5	5,3
Kleist	93,6	4,5	1,0	1,0	1,0	2,8	0,0	0,0	3,5	5,0
Lisanna KWS	89,4	2,0	1,8	2,3	1,3	2,5	0,0	0,0	3,3	5,3
Vasco	93,4	4,8	1,0	1,8	1,0	2,8	0,0	0,0	3,8	4,5
Rianna	80,3	1,0	3,0	2,5	1,5	3,0	0,0	0,0	2,5	3,5
Fiorella KWS	86,9	2,0	1,5	1,3	1,0	3,0	0,0	0,0	3,0	4,8
BTS 8750 N	82,7	3,0	2,0	1,5	1,0	2,5	0,0	0,0	2,8	4,0
<b>Mittel</b>	<b>87,0</b>	<b>2,7</b>	<b>1,5</b>	<b>1,8</b>	<b>1,2</b>	<b>2,8</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>3,2</b>	<b>4,7</b>

## Nematoden-Sortenversuch 2016 Udenheim

Versuchsglieder	Züchter Vertrieb	Anzahl Rüben bei Ernte Tsd/ha	Rübenenertrag		Zuckergehalt		berein. Zucker- gehalt %	Ausbeut- barer Zucker % a.S.	SMV %	Zuckerertrag bereinigt		K	Na	Amino-N
			t/ha	rel.	%	rel.				t/ha	rel.			
Kristallina KWS	KWS	102,4	103,1	100,2	19,45	99,0	17,60	90,49	1,25	18,13	99,0	33,3	4,0	13,4
Finola KWS	KWS	106,5	99,5	96,8	20,03	101,9	18,21	90,96	1,21	18,12	99,0	32,9	3,1	12,4
BTS 440	Betaseed	102,6	105,8	102,9	19,49	99,2	17,66	90,63	1,23	18,68	102,0	32,9	2,9	13,2
<b>Verr.-Mittel</b>		<b>103,8</b>	<b>102,8</b>	<b>100,0</b>	<b>19,65</b>	<b>100,0</b>	<b>17,83</b>	<b>90,69</b>	<b>1,23</b>	<b>18,31</b>	<b>100,0</b>	<b>33,0</b>	<b>3,3</b>	<b>13,0</b>
Pauletta	KWS	101,8	103,2	100,4	17,25	87,8	15,17	87,92	1,48	15,63	85,4	39,6	6,5	18,6
anfällige Sorte		101,8	88,8	86,4	18,25	92,9	16,45	90,16	1,20	14,61	79,8	28,7	11,1	9,9
Daphna	Syngenta	103,2	119,1	115,9	17,91	91,1	16,01	89,36	1,31	19,07	104,1	36,6	5,5	13,4
Brix	Strube	103,2	104,5	101,6	19,46	99,0	17,64	90,60	1,23	18,43	100,6	32,1	4,2	13,0
Kleist	Strube	102,6	109,5	106,5	19,28	98,1	17,49	90,74	1,18	19,14	104,5	30,4	4,0	12,1
Lisanna KWS	KWS	103,2	109,9	106,9	19,08	97,1	17,31	90,74	1,17	19,02	103,9	32,2	3,0	11,0
Vasco	SES	103,5	107,5	104,6	18,85	95,9	17,02	90,29	1,23	18,30	100,0	31,9	5,8	12,4
Rianna	Syngenta	105,9	108,3	105,4	17,49	89,0	15,41	88,13	1,47	16,69	91,2	35,9	12,6	17,2
Fiorella KWS	KWS	102,6	111,0	108,0	18,48	94,0	16,64	90,08	1,23	18,48	100,9	34,4	5,3	11,6
BTS 8750 N	Betaseed	102,1	111,3	108,3	18,94	96,4	17,01	89,82	1,33	18,93	103,4	39,1	4,9	13,3
<b>Prüf-Mittel</b>		<b>103,0</b>	<b>107,3</b>	<b>104,4</b>	<b>18,50</b>	<b>94,1</b>	<b>16,62</b>	<b>89,78</b>	<b>1,28</b>	<b>17,83</b>	<b>97,4</b>	<b>34,1</b>	<b>6,3</b>	<b>13,2</b>
<b>Vers.-Mittel</b>		<b>103,2</b>	<b>106,3</b>	<b>103,4</b>	<b>18,76</b>	<b>95,5</b>	<b>16,89</b>	<b>89,99</b>	<b>1,27</b>	<b>17,94</b>	<b>98,0</b>	<b>33,8</b>	<b>5,6</b>	<b>13,2</b>
<b>GD 5%</b>		<b>3,8</b>	<b>5,10</b>	<b>5,0</b>	<b>0,40</b>	<b>2,0</b>	<b>0,47</b>	<b>0,81</b>	<b>0,13</b>	<b>0,79</b>	<b>4,3</b>	<b>2,9</b>	<b>1,4</b>	<b>4,1</b>

Hinweis: Für die Berechnung der Grenzdifferenzen wurden 2 Versuchsglieder nicht berücksichtigt!

Grenzdifferenzberechnung nach: multipler t-Test

## Fungizid-Mittelprüfungen:

Der Blattkrankheitsbefall war auch 2016 von Cercospora geprägt. Die Krankheiten Mehltau, Rost und Ramularia traten nur in geringem Umfang oder gar nicht auf unseren Versuchsfeldern auf.

Erste Blattflecken waren in der zweiten Junihälfte im Rheingraben zu finden. Die Befallsentwicklung war zunächst recht verhalten. Eine stärkere Ausbreitung wurde erst in der 2. Augushälfte auf Beregnungsstandorten beobachtet. Nicht beregnete Standorte zeigten vielfach erst ab Mitte September eine starke Befallszunahme.

Die Versuchsglieder 1 – 6 wurden an allen Standorten geprüft. Sie beinhalten zugelassene Mittel, die in der Praxis verbreitet sind. Geprüft wurden die Azole: Spyrale, Duett Ultra und Rubric sowie die Kombination aus Strobilurin und Azol als Fertigprodukt Juwel und als Eigenmischung der Mittel Spyrale + Ortiva. Am Standort Nordheim wurden zusätzlich neue Produkte, deren Zulassung erwartet wird, im Rahmen der koordinierten Mittelprüfung eingesetzt. In der Regel enthalten die neuen Mittel Wirkstoffkombinationen aus Azolen und Strobilurinen.

An den Standorten Heddesheim, Nordheim und Steinweiler erfolgte die Überprüfung des Modells Cercbet 3+. Dabei wird der Termin der Folgespritzung aufgrund der Witterung am Standort, dem Termin und dem Fungizid bei der Erstbehandlung sowie der Sorte berechnet. Verglichen werden die Varianten 1 Unbehandelt, 3 Juwel (nach Bekämpfungsschwelle BKS 5/15/45), Cercbet 3+ und eine Gesundvariante. Die Behandlungen in den Modellvarianten erfolgten immer mit Juwel.

In Nordheim und Steinweiler wurden zusätzlich Varianten mit dem Zusatz von Kontaktfungiziden geprüft. Diese könnten zukünftig im Rahmen eines Resistenzmanagements von Bedeutung sein.

Am Standort **Assenheim** war die Behandlungsschwelle Ende Juli erreicht. Es erfolgte am 26.07. eine Behandlung. Neben Cercospora trat auch Mehltau, allerdings in geringem Umfang auf. Bis Mitte September war der Befallsdruck sehr gering, die behandelten Varianten waren befallsfrei.

Die Bonitur zur Ernte zeigt, dass im Oktober die Befallswerte anstiegen. Zwischen den Mitteln Juwel, Duett Ultra, Spyräle+Ortiva und Rubric waren keine Wirkungs- und Ertragsunterschiede feststellbar. Die Variante Spyräle wies einen etwas höheren Befall auf, der sich auch in etwas geringerem Zuckerertrag widerspiegelte. Im Mittel lag der BZE der behandelten Versuchsglieder um 1 t/ha über der unbehandelten Kontrolle.

Der Versuch in **Heddesheim** wurde am 20.07. erstmals behandelt. Wegen des schnellen Befallsanstiegs erfolgte die Folgespritzung bereits am 03.08. Eine dritte Behandlung wurde am 23.08. appliziert. Der Befall zur Ernte war sehr stark (80% Befall Blattfläche in Unbehandelt). Bei der Ernte waren die Mehrerträge mit durchschnittlich „nur“ 4,8% BZE relativ gering. Die Modellvarianten wurden 2-mal (Cercbet 3+) bzw. 3-mal zu früheren Terminen (Gesundvariante) behandelt.

In **Nordheim** wurde die erste Schwelle am 06.07. erreicht. Die Folgebehandlungen nach BKS wurden am 03.08. und 22.08. gespritzt. Trotz mehrfacher Beregnung breitete sich der Cercosporabefall bis Ende August relativ langsam aus. Erst danach kam es zu massiver Befallsausbreitung. Zur Ernte lag die Befallsstärke in der unbehandelten Kontrolle bei 80%. Die „gesunden“ Blätter waren alle Blätter aus dem Neuaustrieb, der infektionsbedingt noch keinen Befall zeigte. Die behandelten Parzellen zeigten teilweise ebenfalls sehr starken Befall. Die Ernteergebnisse zeigen einen guten Zusammenhang zwischen Befallsstärke auf den Blättern und dem BZE. Gute Varianten, wie Juwel, Rubric, VM Bayer und die Kontaktmittel erzielten Mehrerträge von über 20% gegenüber Unbehandelt. Varianten, die zur Ernte einen starken Blattbefall aufwiesen (Spirale, Sphere, VM Syngenta, Score), erzielten Mehrerträge von „nur“ 8-13%. Die Modell-Varianten lagen auch bei 13% BZE. Die Cercbet 3+-Variante wurde 2-mal behandelt. Die 2. Spritzung erfolgte dabei in großem zeitlichem Abstand zur Erstbehandlung. Trotz frühem Spritzbeginn und 3-maliger Behandlung war der Ertrag der Gesundvariante deutlich geringer im Vergleich zur BKS-Variante.

Der Cercosporabefall kam in **Steinweiler** ab Mitte Juli zum Ausbruch. Am 25. Juli erfolgte eine Fungizidbehandlung. Die Folgebehandlung wurde am 23. August gesetzt. Die Ertragsergebnisse (Ernte Ende September) zeigen für die Behandlungen Mehrerträge der behandelten Varianten von durchschnittlich 4% gegenüber der unbehandelten Kontrolle. Dieser niedrige Wert ist durch den frühen Rodetermin begründet.

Am Standort **Frankenbach** wurde ein Fungizidversuch von Frau Kamm, Landratsamt Heilbronn, angelegt. Der Schlag wies zur Ernte neben Cercospora auch Befall mit Rübenkopffälchen auf. Der Versuch wurde dennoch beerntet, konnte jedoch wegen Inhomogenität nicht gewertet werden.

### In den Versuchen eingesetzte Fungizide:

Handelsname	Wirkstoff	Gehalt
Duett ultra	Epoxiconazol	187 g/l
	Thiophanat-methyl	310 g/l
Juwel	Epoxiconazol	125 g/l
	Kresoxim-methyl	125 g/l
Ortiva	Azoxystrobin	250 g/l
Rubric	Epoxiconazol	125 g/l
Score	Difenoconazol	250 g/l
Spyrale	Difenoconazol	100 g/l
	Fenpropidin	375 g/l

Handelsname	Wirkstoff	Gehalt
Funguran progress	Kupferhydroxid	537 g/kg
Sphere	Cyproconazol	160 g/l
	Trifloxystrobin	375 g/l
Tridex DG	Mancozeb	750 g/kg
VM Adama		
VM Bayer		
VM Syngenta		

### Schwellenwerte zur Ermittlung des Behandlungstermins

Der Behandlungstermin wurde durch wöchentliche Auszählungen der "kranken Blätter" ermittelt.  
Der Beobachtungszeitraum erstreckte sich von Mitte Juni bis Mitte September.  
Zur Bestimmung des Schwellenwertes wurden im Versuch 100 Blätter aus der mittleren Blattetage auf Cercospora-, Ramularia-, Mehltau- und Rostbefall kontrolliert.

#### Schwellenwert :

bis 31. Juli	5 % befallene Blätter
01. - 15. August	15 % befallene Blätter
ab 15. August	45 % befallene Blätter

#### Schwellenwert Zweitbehandlung:

bis 15. August	15 % befallene Blätter
ab 16. August	45 % befallene Blätter

für weitere Folgebehandlungen	45 % befallene Blätter
-------------------------------	------------------------

### Fungizid-Mittelprüfung 2014 - 2016 n=14

VERSUCHSGLIEDER	Anzahl Rüben bei Ernte		Rübenenertrag		Zuckergehalt		Berein. Zucker- gehalt	Ausbeut- barer Zucker	SMV	Zuckerertrag bereinigt		K	Na	Amino-N
	l/ha	Tsd/ha	t/ha	rel.	%	rel.	%	%a.S.	%	t/ha	rel.	mmol/1000g Rüben		
<b>Unbehandelt</b>		<b>106,5</b>	<b>104,6</b>	<b>100,0</b>	<b>17,45</b>	<b>100,0</b>	<b>15,61</b>	<b>89,45</b>	<b>1,23</b>	<b>16,24</b>	<b>100,0</b>	<b>35,8</b>	<b>3,0</b>	<b>11,9</b>
Spyrale	1,0	106,4	108,1	103,3	17,64	101,1	15,82	89,66	1,22	17,02	104,8	36,4	2,8	11,1
Juwel	1,0	106,9	107,8	103,0	17,83	102,2	16,01	89,79	1,22	17,19	105,8	36,8	2,6	10,9
Duett ultra	0,6	107,1	107,7	102,9	17,82	102,2	16,02	89,85	1,20	17,18	105,8	36,2	2,6	10,8
Spyrale + Ortiva	*	105,4	110,6	105,7	17,87	102,5	16,05	89,78	1,22	17,67	108,8	37,0	2,7	11,0
Rubric	1,0	107,0	111,5	106,6	17,84	102,3	16,00	89,67	1,24	17,74	109,2	37,1	2,9	11,5
<b>Prüfmittel</b>		<b>106,6</b>	<b>109,1</b>	<b>104,3</b>	<b>17,80</b>	<b>102,0</b>	<b>15,98</b>	<b>89,75</b>	<b>1,22</b>	<b>17,36</b>	<b>106,9</b>	<b>36,7</b>	<b>2,7</b>	<b>11,1</b>
<b>Gesamtmittel GD 5%</b>		<b>106,6</b>	<b>108,4</b>	<b>103,6</b>	<b>17,74</b>	<b>101,7</b>	<b>15,92</b>	<b>89,70</b>	<b>1,22</b>	<b>17,18</b>	<b>105,7</b>	<b>36,5</b>	<b>2,8</b>	<b>11,2</b>

\* 2014: Spyrale 0,6 + Ortiva 0,6; 2015, 2016: Spyrale 1,0 + Ortiva 0,5

Standorte:

2014	2015	2016
Assenheim	Assenheim	Assenheim
Nordheim	Nordheim	Nordheim
Fürfeld	Grombach	
Heddesheim	Heddesheim	Heddesheim
Steinw eiler	Steinw eiler	Steinw eiler

**Fungizid-Mittelprüfung 2016**  
Mittel: Assenheim, Heddesheim, Nordheim, Steinweiler

VERSUCHSGLIEDER	Anzahl Rüben bei Ernte	Rübenertrag		Zuckergehalt		Berein. Zucker- gehalt %	Ausbeut- barer Zucker %a.S.	SMV %	Zuckerertrag bereinigt		K	Na	Amino-N
		l/ha	Tsd/ha	t/ha	rel.				%	rel.			
<b>Unbehandelt</b>	<b>108,0</b>	<b>105,1</b>	<b>100,0</b>	<b>16,92</b>	<b>100,0</b>	<b>15,05</b>	<b>88,93</b>	<b>1,27</b>	<b>15,63</b>	<b>100,0</b>	<b>35,6</b>	<b>3,6</b>	<b>13,1</b>
Spyrale 1,0	107,4	108,1	102,9	17,20	101,7	15,35	89,22	1,25	16,43	105,1	36,2	3,2	12,4
Juwel 1,0	107,1	111,4	105,9	17,44	103,1	15,60	89,44	1,24	17,20	110,1	36,8	2,9	11,7
Duett Ultra 0,6	107,3	109,7	104,3	17,51	103,5	15,69	89,60	1,22	17,05	109,1	36,0	2,9	11,4
Spyrale+Ortiva 1,0 / 0,5	106,7	110,9	105,5	17,38	102,8	15,54	89,40	1,24	17,06	109,2	36,5	3,2	11,9
Rubric 1,0	106,3	110,7	105,3	17,52	103,6	15,69	89,53	1,23	17,21	110,1	36,0	2,9	11,9
<b>Prüfmittel</b>	<b>107,0</b>	<b>110,2</b>	<b>104,8</b>	<b>17,41</b>	<b>102,9</b>	<b>15,58</b>	<b>89,44</b>	<b>1,24</b>	<b>16,99</b>	<b>108,7</b>	<b>36,3</b>	<b>3,0</b>	<b>11,9</b>
<b>Gesamtmittel</b>	<b>107,1</b>	<b>109,3</b>	<b>104,0</b>	<b>17,33</b>	<b>102,4</b>	<b>15,49</b>	<b>89,35</b>	<b>1,24</b>	<b>16,76</b>	<b>107,3</b>	<b>36,2</b>	<b>3,1</b>	<b>12,1</b>
<b>GD 5%</b>	<b>1,7</b>	<b>3,9</b>	<b>3,7</b>	<b>0,44</b>	<b>2,6</b>	<b>0,43</b>	<b>0,35</b>	<b>0,04</b>	<b>0,86</b>	<b>5,5</b>	<b>1,0</b>	<b>0,6</b>	<b>1,5</b>

Grenzdifferenzberechnung nach: multipler t-Test

## Fungizid-Mittelprüfung

**VERSUCHSFRAGE:**

**Wirkung der Fungizide bei Befall mit Blattkrankheiten auf Ertrag und Qualität**

**VERSUCHSANSTELLER:**

Michael Schneller Assenheim

**BODENART UND -WERTZAHL:**

sL 77

**VORFRUCHT:**

Winterweizen

**BODENBEARBEITUNG:**

Herbst: Grubber

Frühjahr: Saatbettkombination

**BODENUNTERSUCHUNG  
UND DÜNGEMPFEHLUNG  
NACH DER EUF-METHODE:**

	Bodenwert		Empfehlung	Düngung			Gesamt
				Herbst	Frühjahr		
N	2,0	/ 0,8	150	10	75		<b>85</b>
P2O5	1,5	0,4	30	95	75		<b>170</b>
K2O	9	7	95	105	75		<b>180</b>
MgO	3,1		0	21			<b>21</b>
CaO	46	49	0				<b>0</b>
B	0,4		2				<b>0</b>

**PFLANZENSCHUTZ:**

1. NAK 19.04. Betanal maxxPro 0,75 + Goltix Titan 1,5
2. NAK 02.05. Belvedere Extra 1,1 + Goltix Titan 0,5 + Metafol SC 0,75 + Hasten 0,45
3. NAK 06.05. Betanal maxxPro 0,75 + Debut 0,027
4. NAK 19.05. Betanal maxxPro 0,5 + Belvedere Extra 0,5 + Metafol SC 1,3 + Debut 0,030

**BEREGNUNG:**

**VERSUCHSANLAGE:**

Blockanlage

**PARZELLENGRÖSSE:**

17,0 m<sup>2</sup>

**SORTE:**

Kleist

**AUSSAAT:**

10.04.16

**AUFGANG:**

24.04.16

**VEREINZELT:**

**ERNTE:**

12.10.16

**Fungizidbehandlung:**

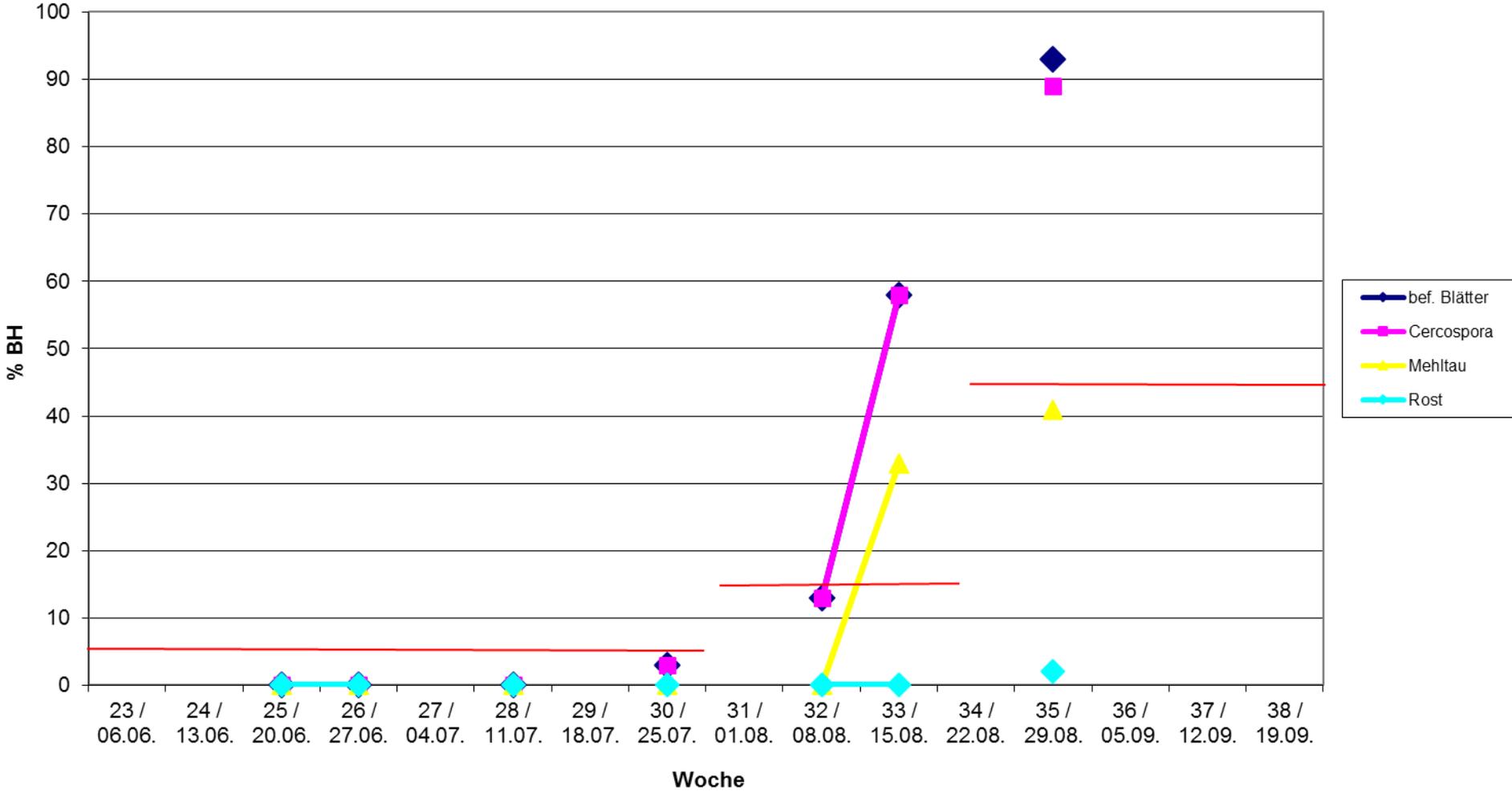
1.: Var. 2 - 6: 26.07.

**Wassermenge:** 350 l/ha

**Düse:** IDK 120 04

# Befallsverlauf Mittelprüfung Assenheim 2016

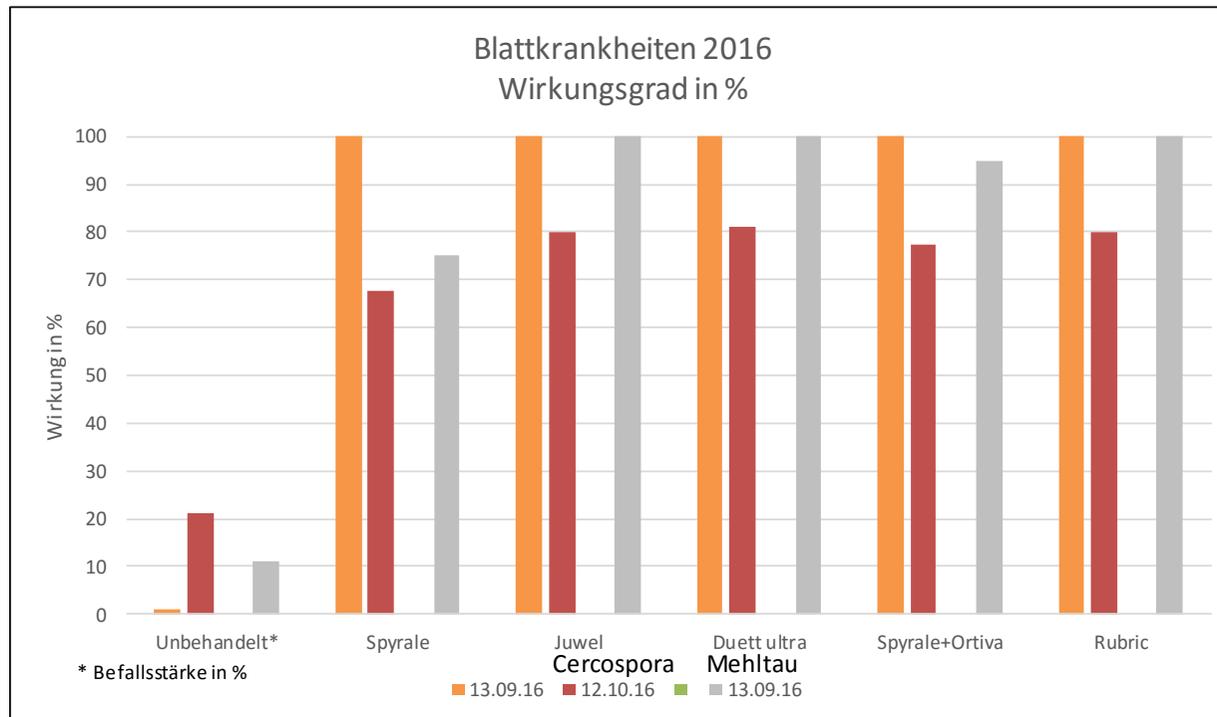
## unbehandelte Kontrolle



## Assenheim

Variante	Mittel	l/ha	Behandlungs-termin	Anteil befallene Blätter in %				Wirkungsgrad der Fungizidbehandlung in %		
				Cercospora	Mehltau	Rost	kranke Blätter	Cercospora		Mehltau
								13.09.16	12.10.16	13.09.16
1	Unbehandelt*			3	0	0	3	0,9	21,3	11,3
2	Spyrale	1,00	26.07.2016	3	0	0	3	100,0	67,5	75,0
3	Juwel	1,00	26.07.2016	3	0	0	3	100,0	80,0	100,0
4	Duett ultra	0,60	26.07.2016	3	0	0	3	100,0	81,3	100,0
5	Spyrale + Ortiva	1,00 0,50	26.07.2016	3	0	0	3	100,0	77,5	95,0
6	Rubric	1,00	26.07.2016	3	0	0	3	100,0	80,0	100,0

\* Befallsstärke in %



## Fungizid-Mittelprüfung 2016

### Assenheim

VERSUCHSGLIEDER	Mittel- menge	Anzahl Rüben bei Ernte		Rübenenertrag		Zuckergehalt		Berein. Zucker- gehalt	Ausbeut- barer Zucker	SMV	Zuckerertrag bereinigt		K	Na	Amino-N
		Tsd/ha	t/ha	rel.	%	rel.	%	%a.S.	%	t/ha	rel.	mmol/1000g Rüben			
<b>Unbehandelt</b>		<b>101,5</b>	<b>95,0</b>	<b>100,0</b>	<b>18,80</b>	<b>100,0</b>	<b>16,63</b>	<b>88,45</b>	<b>1,57</b>	<b>15,80</b>	<b>100,0</b>	<b>38,9</b>	<b>4,2</b>	<b>24,0</b>	
Spyrale	1,0	103,2	96,8	101,9	19,06	101,4	16,98	89,10	1,48	16,44	104,1	39,4	4,0	19,9	
Juwel	1,0	103,2	99,7	105,0	19,10	101,6	17,03	89,17	1,47	16,98	107,5	39,1	3,5	19,9	
Duett ultra	0,6	101,5	99,0	104,2	19,10	101,6	17,01	89,07	1,49	16,84	106,6	39,4	3,9	20,4	
Spyrale + Ortiva	1,0 + 0,5	100,6	101,9	107,2	18,84	100,2	16,69	88,60	1,55	17,01	107,7	39,6	4,3	22,5	
Rubric	1,0	100,3	101,2	106,5	19,01	101,1	16,92	89,00	1,49	17,12	108,4	38,2	4,0	21,1	
<b>Prüfmittel</b>		<b>101,8</b>	<b>99,7</b>	<b>105,0</b>	<b>19,02</b>	<b>101,2</b>	<b>16,93</b>	<b>88,99</b>	<b>1,49</b>	<b>16,88</b>	<b>106,8</b>	<b>39,1</b>	<b>3,9</b>	<b>20,8</b>	
<b>Gesamtmittel</b>		<b>101,7</b>	<b>99,0</b>	<b>104,1</b>	<b>18,99</b>	<b>101,0</b>	<b>16,88</b>	<b>88,90</b>	<b>1,51</b>	<b>16,70</b>	<b>105,7</b>	<b>39,1</b>	<b>4,0</b>	<b>21,3</b>	
<b>GD 5%</b>		<b>4,9</b>	<b>3,90</b>	<b>4,1</b>	<b>0,25</b>	<b>1,3</b>	<b>0,24</b>	<b>1,21</b>	<b>0,24</b>	<b>0,58</b>	<b>3,6</b>	<b>2,8</b>	<b>0,5</b>	<b>11,0</b>	

Grenzdifferenzberechnung nach: multipler t-Test

## Fungizid-Mittelprüfung

**VERSUCHSFRAGE:**

**Wirkung der Fungizide bei Befall mit Blattkrankheiten auf Ertrag und Qualität**

**VERSUCHSANSTELLER:**

Rupert Bach                      Heddesheim

**BODENART UND -WERTZAHL:**

IS                                      65

**VORFRUCHT:**

Winterweizen

**BODENBEARBEITUNG:**

Herbst:                      Pflug ohne Packer

Frühjahr:                      Kombination

**BODENUNTERSUCHUNG  
UND DÜNGEMPFEHLUNG  
NACH DER EUF-METHODE:**

	Bodenwert	Empfehlung	Düngung		
			Herbst	Frühjahr	Gesamt
N	1,3 / 1,7			78	<b>78</b>
P2O5	2,9 / 1,4				<b>0</b>
K2O	16 / 9				<b>0</b>
MgO	2,7				<b>0</b>
CaO	36 / 33				<b>0</b>
B	0,4				<b>0</b>

**PFLANZENSCHUTZ:**

- 1. NAK      08.04.      Betanal maxxPro 1,25 + Goltix Titan 2,0
- 2. NAK      18.04.      Betanal maxxPro 1,25 + Goltix Titan 2,0
- 3. NAK      04.05.      Betanal maxxPro 1,5 + Goltix Gold 1,0 + Debut 0,030

**Fungizidbehandlung:**

**VERSUCHSANLAGE:**

Blockanlage

**PARZELLENGRÖSSE:**

17,0 m<sup>2</sup>

**SORTE:**

BTS 440

**AUSSAAT:**

17.03.16

**AUFGANG:**

05.04.16

**VEREINZELT:**

03.05.16

**ERNTE:**

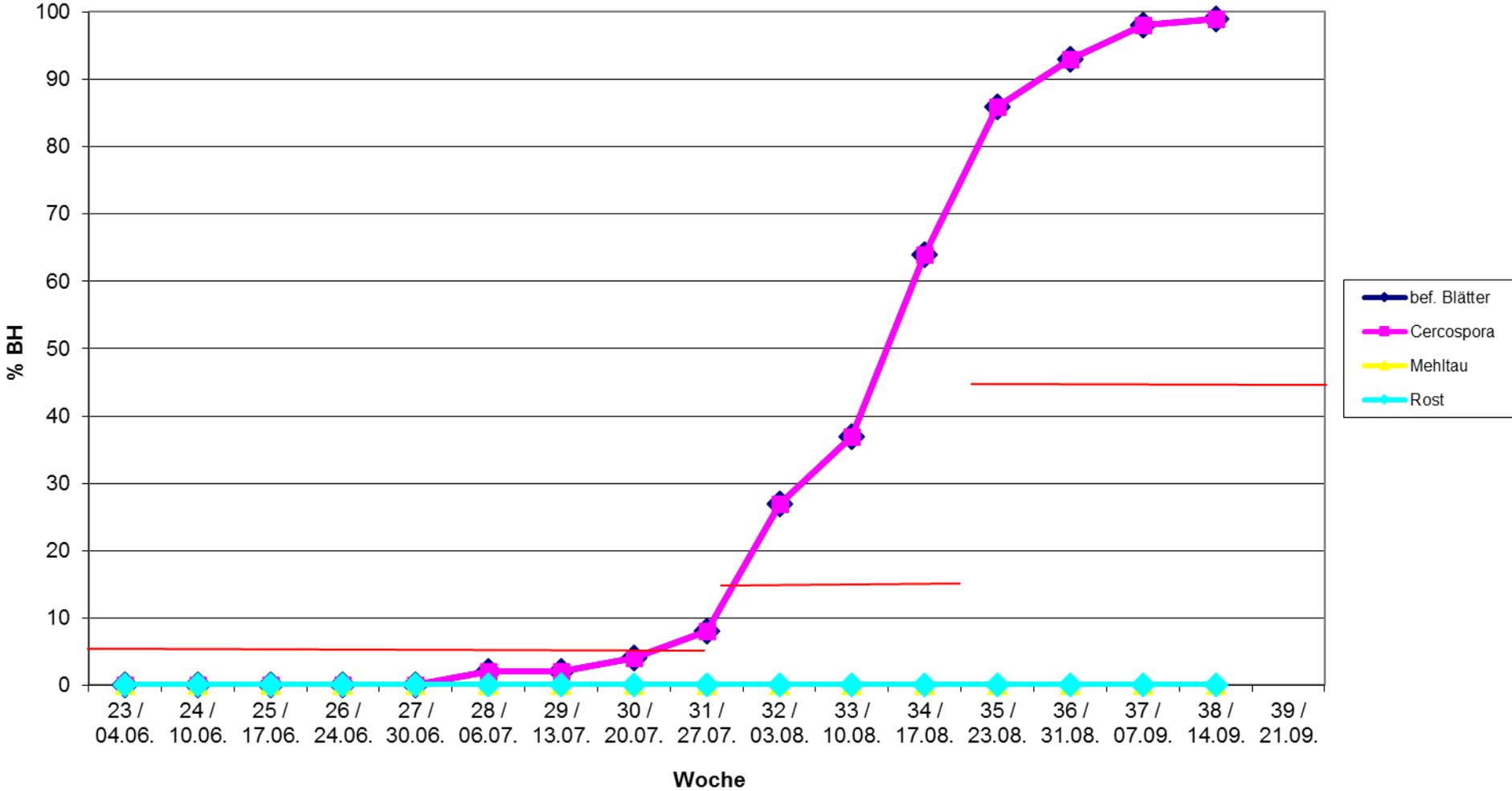
18.10.16

- Var. 2 - 6:**                      20.07.    03.08.    23.08.
- Var. 7:**                            20.07.    08.09.
- Var. 8:**                            23.06.    20.07.    17.08.

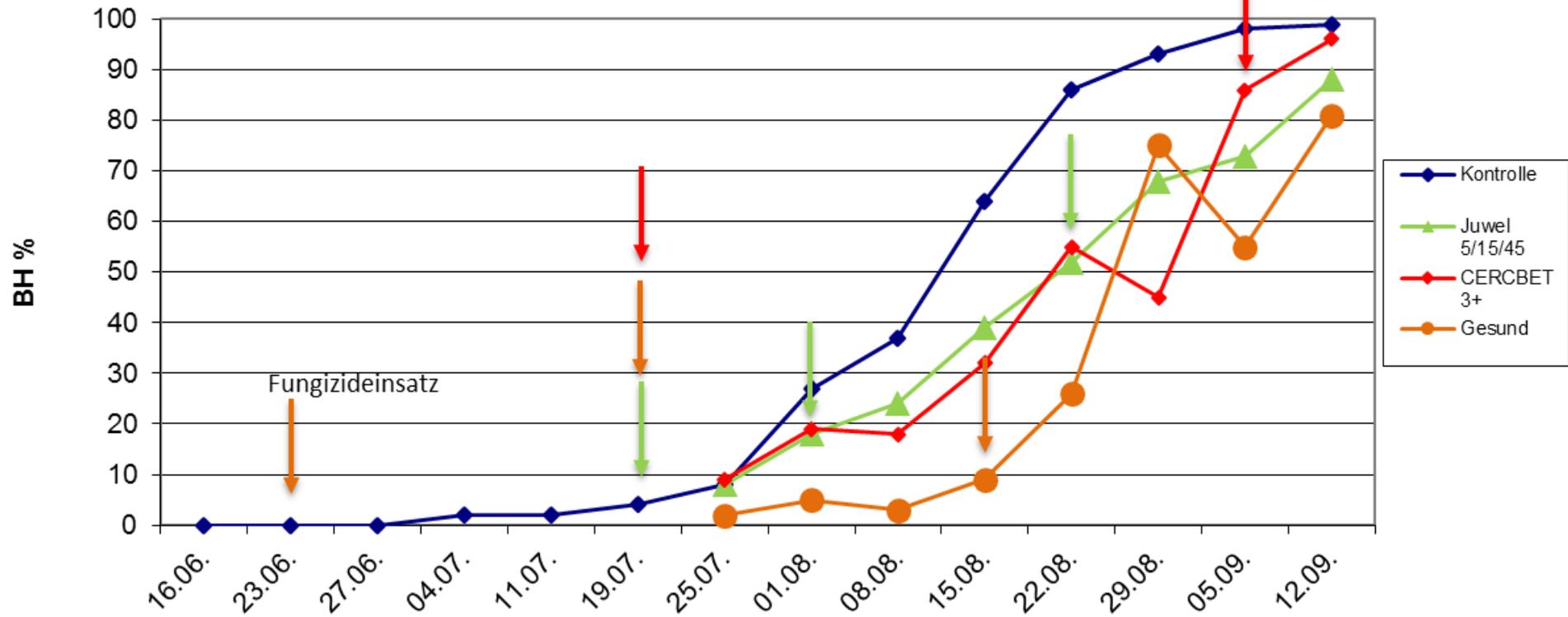
**Wassermenge:**                      400 l/ha

**Düse:**                                      TTI 110 03 VP

**Befallsverlauf Mittelprüfung Heddesheim 2016  
unbehandelte Kontrolle**



Befallsverlauf BH in %; Kontrolle, Juwel 5/15/45, Cercbet 3+, Gesund

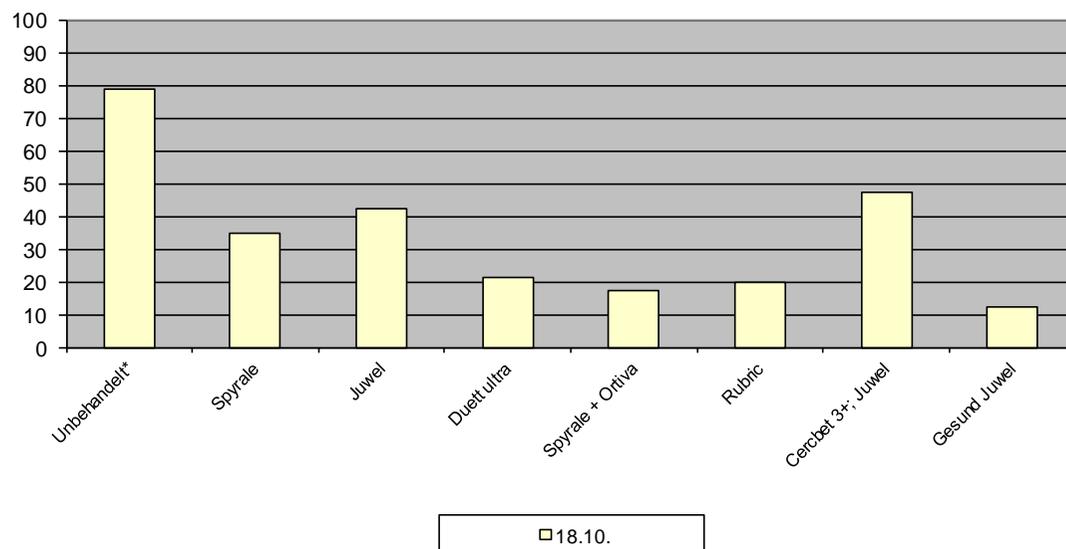


# FUNGIZIDVERSUCH MITTELPRÜFUNG 2016

## Heddesheim

Variante	Mittel	l/ha	Behandlungs-termin	Anteil befallene Blätter in % (BH)				Befallsstärke nach Fungizidbehandlung in %
				Cercospora	Mehltau	Rost	kranke Blätter	Cercospora 18.10.
1	Unbehandelt			4/ 27/ 86			4/ 27/ 86	<b>78,8</b>
2	Spyrale	1,00	20.07./ 03.08./ 23.08.	4/ 18/ 52	0	0	4/ 18/ 52	<b>35,0</b>
3	Juwel	1,00	20.07./ 03.08./ 23.08.	4/ 18/ 52	0	0	4/ 18/ 52	<b>42,5</b>
4	Duett ultra	0,60	20.07./ 03.08./ 23.08.	4	0	0	4	<b>21,3</b>
5	Spyrale + Ortiva	1,00 0,50	20.07./ 03.08./ 23.08.	4	0	0	4	<b>17,5</b>
6	Rubric	1,00	20.07./ 03.08./ 23.08.	4	0	0	4	<b>20,0</b>
7	Cercbet 3+; Juwel	1,00	20.07./ 08.09.	4/ 86	0	0	4/ 86	<b>47,5</b>
8	Gesund Juwel	1,00	23.06./ 20.07./ 17.08.	0/ 0/ 9	0	0	0/ 0/ 9	<b>12,5</b>

Befallsstärke des Cercosporabefalls in %



## Fungizid-Mittelprüfung 2016

### Heddesheim

VERSUCHSGLIEDER	Anzahl Rüben bei Ernte	Rübenertrag		Zuckergehalt		Berein.	Ausbeut-	SMV	Zuckerertrag bereinigt		K	Na	Amino-N	
		Tsd/ha	t/ha	rel.	%	rel.	%		%a.S.	t/ha				rel.
<b>Unbehandelt</b>		<b>117,6</b>	<b>123,6</b>	<b>100,0</b>	<b>15,93</b>	<b>100,0</b>	<b>14,14</b>	<b>88,76</b>	<b>1,19</b>	<b>17,46</b>	<b>100,0</b>	<b>39,5</b>	<b>2,7</b>	<b>8,4</b>
Spyrale	1,0	117,6	125,8	101,8	16,10	101,1	14,31	88,86	1,19	18,00	103,0	40,1	2,5	8,4
Juwel	1,0	117,6	125,6	101,6	16,21	101,8	14,43	89,01	1,18	18,12	103,7	40,7	2,4	7,7
Duett Ultra	0,6	117,6	126,4	102,2	16,33	102,5	14,56	89,16	1,17	18,39	105,3	39,9	2,4	7,6
Spyrale + Ortiva	1,0 + 0,5	117,6	126,4	102,2	16,65	104,6	14,89	89,44	1,16	18,82	107,7	40,3	2,3	6,9
Rubric	1,0	117,6	124,8	101,0	16,53	103,8	14,75	89,23	1,18	18,40	105,3	40,5	2,4	7,7
Cercbet 3+ (Juwel)	1,0	117,6	122,4	99,0	16,23	101,9	14,47	89,16	1,16	17,71	101,4	40,0	2,5	7,0
Gesundvar. (Juwel)	1,0	117,6	122,0	98,7	16,50	103,6	14,72	89,21	1,18	17,94	102,7	42,2	2,5	6,7
<b>Prüfmittel</b>		<b>117,6</b>	<b>124,8</b>	<b>100,9</b>	<b>16,36</b>	<b>102,7</b>	<b>14,59</b>	<b>89,15</b>	<b>1,17</b>	<b>18,20</b>	<b>104,2</b>	<b>40,5</b>	<b>2,4</b>	<b>7,4</b>
<b>Gesamtmittel</b>		<b>117,6</b>	<b>124,6</b>	<b>100,8</b>	<b>16,31</b>	<b>102,4</b>	<b>14,53</b>	<b>89,10</b>	<b>1,18</b>	<b>18,11</b>	<b>103,7</b>	<b>40,4</b>	<b>2,5</b>	<b>7,6</b>
<b>GD 5%</b>		<b>0,0</b>	<b>4,60</b>	<b>3,7</b>	<b>0,57</b>	<b>3,6</b>	<b>0,57</b>	<b>0,44</b>	<b>0,05</b>	<b>0,85</b>	<b>4,8</b>	<b>1,3</b>	<b>0,3</b>	<b>1,6</b>

Grenzdifferenzberechnung nach: multipler t-Test

## Fungizid-Mittelprüfung

**VERSUCHSFRAGE:**

**Wirkung der Fungizide bei Befall mit Blattkrankheiten auf Ertrag und Qualität**

**VERSUCHSANSTELLER:**

Holger Roth Nordheim

**BODENART UND -WERTZAHL:**

sL 47

**VORFRUCHT:**

Sommergerste

**BODENBEARBEITUNG:**

Herbst: Grubber  
Kultivator  
Frühjahr: Kombination

**BODENUNTERSUCHUNG  
UND DÜNGEEMPFEHLUNG  
NACH DER EUF-METHODE:**

	Bodenwert	Empfehlung	Düngung		Gesamt
			Herbst	Frühjahr	
N	/	60		115	<b>115</b>
P2O5	/	0	40		<b>40</b>
K2O	/	75	100		<b>100</b>
MgO		50	16		<b>16</b>
CaO	/	0			<b>0</b>
B		0			<b>0</b>

**PFLANZENSCHUTZ:**

1. NAK 18.04. Betanal maxxPro 1,0 + Goltix Gold 1,5
2. NAK 04.05. Belvedere Extra 1,25 + Goltix Gold 1,5 + Spectrum 0,3 + Rebell Ultra 0,05
3. NAK 18.05. Belvedere Extra 1,25 + Goltix Gold 1,5 + Spectrum 0,6

**BEREGNUNG:**

11.07.	45 mm	01.08.	45 mm
20.07.	45 mm	25.08.	40 mm

**VERSUCHSANLAGE:**

Blockanlage

**Fungizidbehandlung:**

**PARZELLENGRÖSSE:**

25,0 m<sup>2</sup>

**Var. 2 - 12, 15, 16:** 06.07. 03.08. 22.08.

**SORTE:**

Lisanna KWS

**Var. 13:** 06.07. 22.08.

**AUSSAAT:**

15.03.16

**Var. 14:** 23.06. 20.07. 17.08.

**AUFGANG:**

05.04.16

**VEREINZELT:**

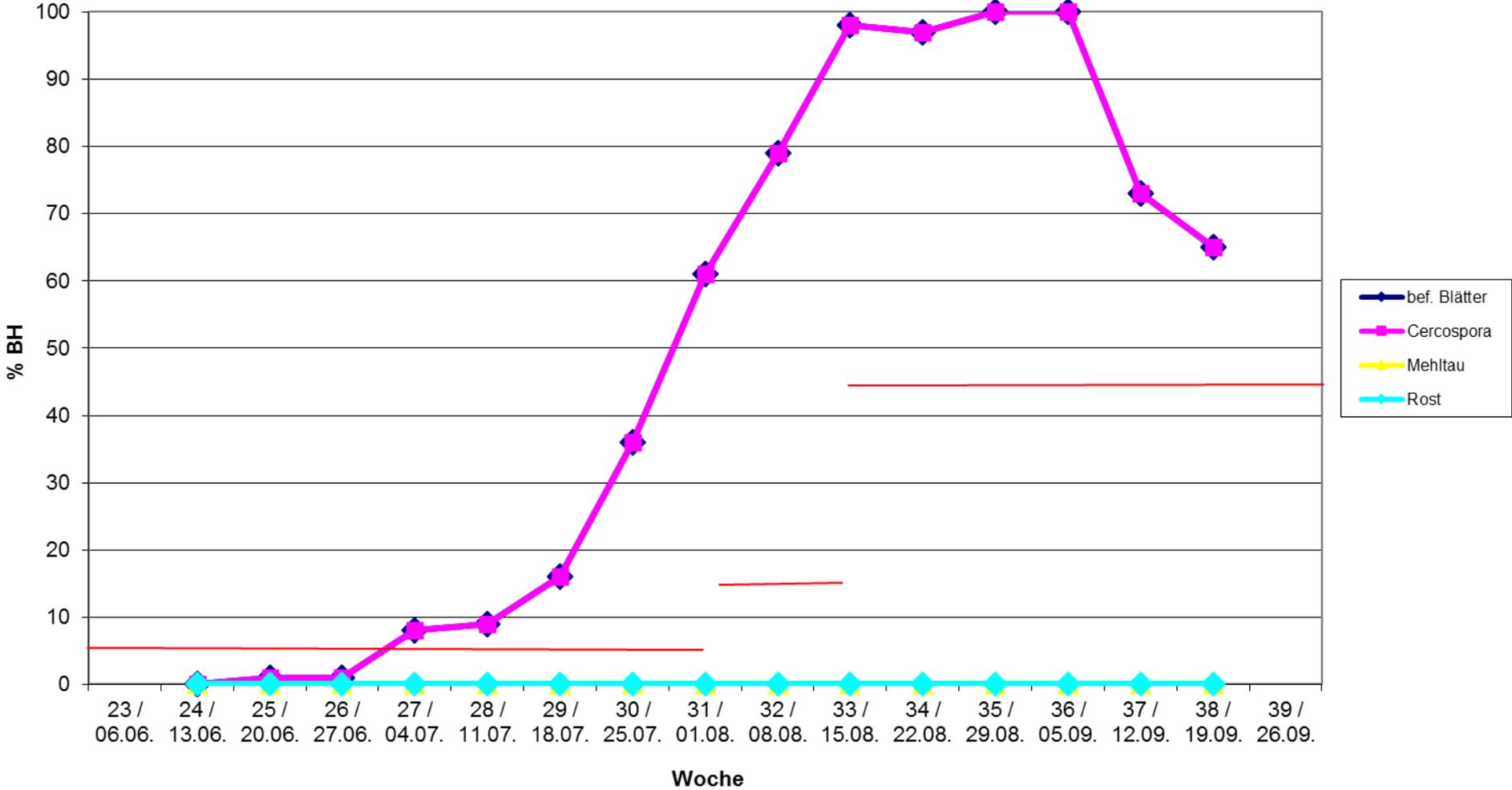
**Wassermenge:** 350 l/ha

**ERNTE:**

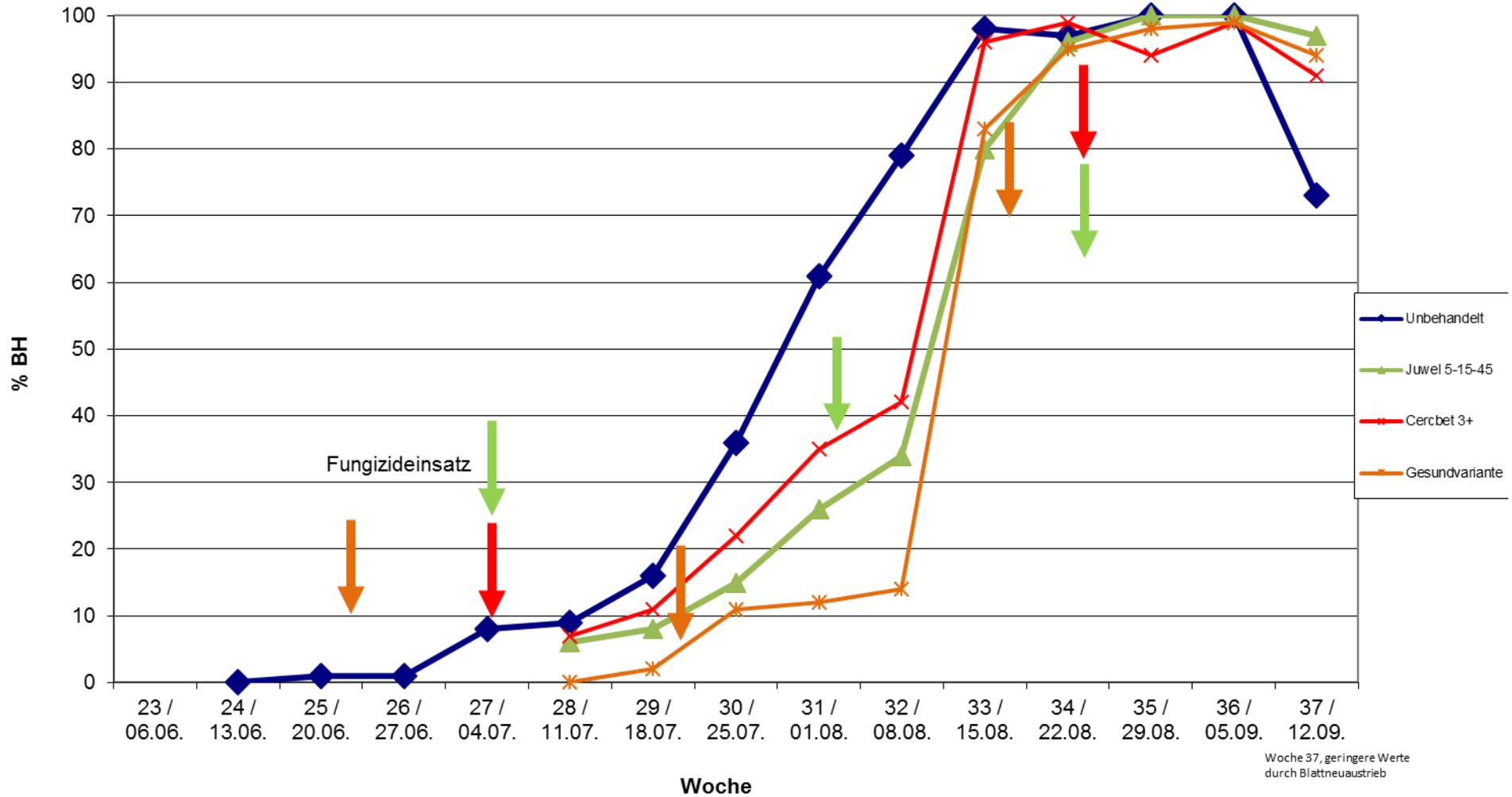
17.10.16

**Düse:** IDK 12004

**Befallsverlauf Mittelprüfung Nordheim 2016  
unbehandelte Kontrolle**



### Befallsverlauf Modell Nordheim 2016 Befallshäufigkeit (BH) Cercospora

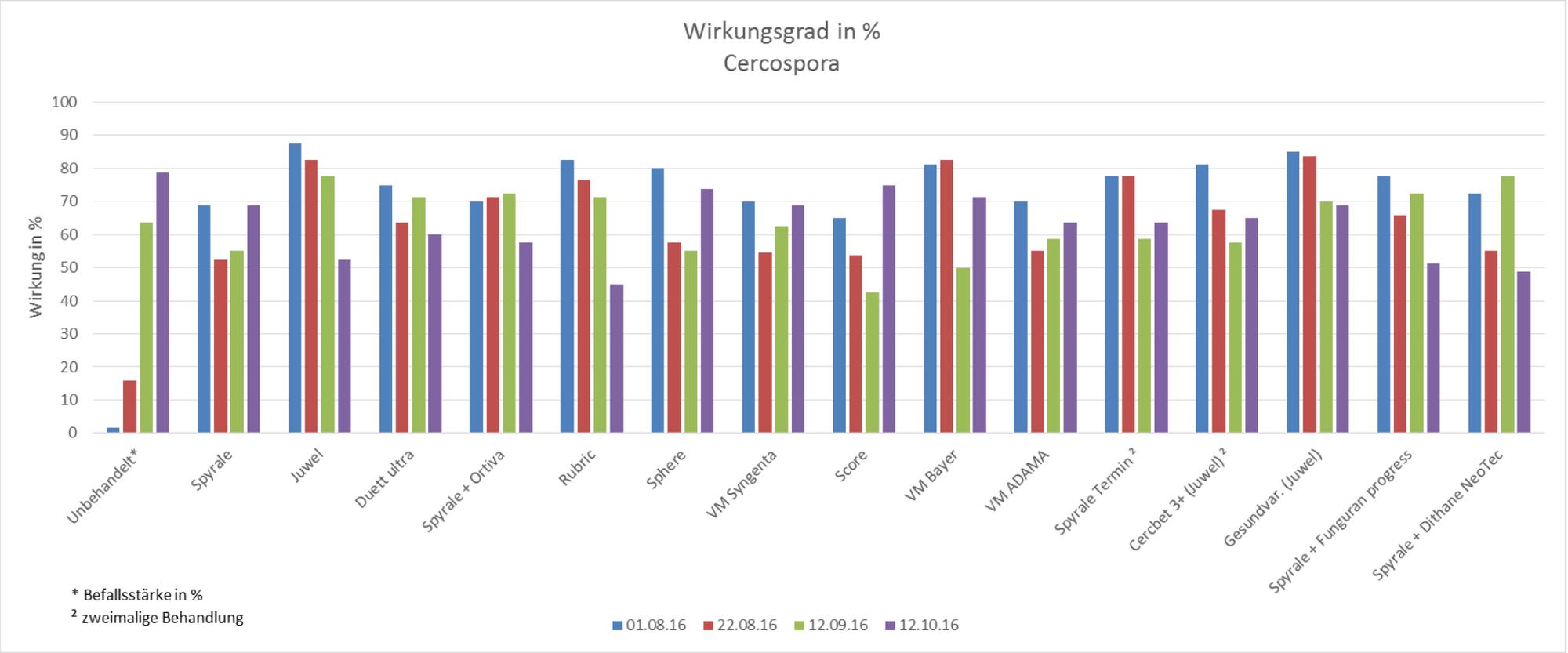


## FUNGIZIDVERSUCH MITTELPRÜFUNG 2016

### Nordheim

Variante	Mittel	l/ha	Behandlungstermin	Anteil befallene Blätter in % (BH)				Wirkungsgrad der Fungizidbehandlung in %			
				Cercospora	Mehltau	Rost	kranke Blätter	Cercospora	Cercospora	Cercospora	Cercospora
								01.08.16	22.08.16	12.09.16	12.10.16
1	Unbehandelt*			6 / 79 / 97	0 / 0	0 / 5	6 / 79 / 97	1,6	16,0	63,8	78,8
2	Spyrale	1,00	06.07. / 03.08. / 22.08.	4 / 52 / 99	0 / 0	0 / 0	4 / 52 / 99	68,8	52,5	55,0	68,8
3	Juwel	1,00	06.07. / 03.08. / 22.08.	4 / 46 / 96	0 / 0	0 / 0	4 / 46 / 96	87,5	82,5	77,5	52,5
4	Duett ultra	0,60	06.07. / 03.08. / 22.08.	4	0	0	4	75,0	63,8	71,3	60,0
5	Spyrale + Ortiva	1,00 0,50	06.07. / 03.08. / 22.08.	4	0	0	4	70,0	71,3	72,5	57,5
6	Rubric	1,00	06.07. / 03.08. / 22.08.	4	0	0	4	82,5	76,5	71,3	45,0
7	Sphere	0,35	06.07. / 03.08. / 22.08.	4	0	0	4	80,0	57,5	55,0	73,8
8	VM Syngenta	1,00	06.07. / 03.08. / 22.08.	4	0	0	4	70,0	54,5	62,5	68,8
9	Score	0,40	06.07. / 03.08. / 22.08.	4	0	0	4	65,0	53,8	42,5	75,0
10	VM Bayer	1,20	06.07. / 03.08. / 22.08.	4	0	0	4	81,3	82,5	50,0	71,3
11	VM ADAMA	0,50	06.07. / 03.08. / 22.08.	4	0	0	4	70,0	55,0	58,8	63,8
12	Spyrale Termin	1,00	06.07. / 03.08.	4	0	0	4	77,5	77,5	58,8	63,8
13	Cercbet 3+ (Juwel)	1,00	06.07. / 22.08.	4 / 99	0	0	4 / 99	81,3	67,5	57,5	65,0
14	Gesundvar. (Juwel)	1,00	23.06. / 20.07. / 17.08.	0 / 2 / 83	0	0	0 / 2 / 83	85,0	83,8	70,0	68,8
15	Spyrale Funguran progress	1,00 1,25	06.07. / 03.08. / 22.08.	4	0	0	4	77,5	65,8	72,5	51,3
16	Spyrale Tridex	1,00 2,00	06.07. / 03.08. / 22.08.	4	0	0	4	72,5	55,0	77,5	48,8

\* Befallsstärke in %



## Fungizid-Mittelprüfung 2016

### Nordheim

VERSUCHSGLIEDER	Mittelmenge	Anzahl Rüben bei Ernte		Rübenenertrag		Zuckergehalt		Berein. Zucker-gehalt	Ausbeut-barer Zucker	SMV	Zuckerertrag bereinigt		K	Na	Amino-N
		Tsd/ha	t/ha	rel.	%	rel.	%	%a.S.	%	t/ha	rel.	mmol/1000g Rüben			
<b>Unbehandelt</b>		<b>102,1</b>	<b>114,4</b>	<b>100,0</b>	<b>14,65</b>	<b>100,0</b>	<b>12,93</b>	<b>88,27</b>	<b>1,12</b>	<b>14,80</b>	<b>100,0</b>	<b>28,8</b>	<b>5,8</b>	<b>9,2</b>	
Spyrale	1,0	101,8	118,1	103,2	15,45	105,5	13,73	88,85	1,12	16,21	109,6	30,0	4,2	9,7	
Juwel	1,0	100,3	127,3	111,3	16,18	110,4	14,45	89,28	1,13	18,38	124,2	31,4	3,8	9,4	
Duett Ultra	0,6	101,5	121,6	106,3	16,23	110,8	14,53	89,57	1,09	17,68	119,5	29,9	3,4	8,8	
Spyrale + Ortiva	1,0 + 0,5	99,4	127,2	111,2	15,70	107,2	14,00	89,17	1,10	17,80	120,3	29,7	4,1	8,9	
Rubric	1,0	100,6	126,6	110,7	16,14	110,2	14,41	89,28	1,13	18,26	123,4	31,1	3,4	9,8	
Sphere	0,35	101,8	124,0	108,4	15,30	104,4	13,58	88,77	1,12	16,85	113,9	30,0	4,2	9,5	
VM Syngenta	1,0	95,9	117,8	102,9	15,64	106,7	13,95	89,20	1,09	16,46	111,2	28,9	4,0	8,8	
Score	0,4	101,2	118,2	103,3	15,29	104,4	13,61	89,02	1,08	16,08	108,7	29,2	4,2	8,2	
VM Bayer	1,0	102,9	131,0	114,5	15,98	109,0	14,29	89,43	1,09	18,71	126,5	30,1	3,9	8,4	
VM Adama	1,0	103,2	123,1	107,6	15,60	106,5	13,90	89,09	1,10	17,10	115,6	30,4	3,7	8,9	
Spyrale Termin*	1,0	100,3	120,6	105,4	15,58	106,3	13,88	89,11	1,09	16,75	113,2	29,2	4,0	9,0	
Cercbet 3+ (Juwel)	1,0	97,1	122,0	106,6	15,39	105,0	13,67	88,80	1,12	16,69	112,8	30,5	4,5	9,3	
Gesundvar. (Juwel)	1,0	100,9	119,7	104,6	15,71	107,3	14,00	89,08	1,11	16,76	113,3	30,8	3,7	9,2	
Spyrale + Funguran	1,0 + 1,25	102,6	125,3	109,5	15,93	108,7	14,22	89,31	1,10	17,82	120,4	29,8	3,6	9,2	
Spyrale + Tridex	1,0 + 2,0	101,2	126,0	110,2	15,99	109,1	14,28	89,32	1,11	18,01	121,7	30,7	3,6	9,0	
<b>Prüfmittel</b>		<b>100,7</b>	<b>123,2</b>	<b>107,7</b>	<b>15,74</b>	<b>107,4</b>	<b>14,03</b>	<b>89,15</b>	<b>1,11</b>	<b>17,30</b>	<b>117,0</b>	<b>30,1</b>	<b>3,9</b>	<b>9,1</b>	
<b>Gesamtmittel</b>		<b>100,8</b>	<b>122,7</b>	<b>107,2</b>	<b>15,67</b>	<b>107,0</b>	<b>13,96</b>	<b>89,10</b>	<b>1,11</b>	<b>17,15</b>	<b>115,9</b>	<b>30,0</b>	<b>4,0</b>	<b>9,1</b>	
<b>GD 5%</b>		<b>7,6</b>	<b>8,30</b>	<b>7,3</b>	<b>0,50</b>	<b>3,4</b>	<b>0,52</b>	<b>0,57</b>	<b>0,05</b>	<b>1,39</b>	<b>9,4</b>	<b>1,7</b>	<b>0,7</b>	<b>1,7</b>	

Grenzdifferenzberechnung nach: multipler t-Test

## Fungizid-Mittelprüfung

**VERSUCHSFRAGE:**

**Wirkung der Fungizide bei Befall mit Blattkrankheiten auf Ertrag und Qualität**

**VERSUCHSANSTELLER:**

GbR Bohlender      Steinweiler

**BODENART UND -WERTZAHL:**

sL                      75

**VORFRUCHT:**

Winterweizen; Zwischenfrucht: Ölrettich

**BODENBEARBEITUNG:**

Herbst:              Grubber

Frühjahr:          Kombination

**BODENUNTERSUCHUNG  
UND DÜNGEEMPFEHLUNG  
NACH DER EUF-METHODE:**

	Bodenwert	Empfehlung	Düngung		
			Herbst	Frühjahr	Gesamt
N			14	138	<b>152</b>
P2O5			104		<b>104</b>
K2O			179		<b>179</b>
MgO			134		<b>134</b>
CaO			650		<b>650</b>
B				1,5	<b>1,5</b>

**PFLANZENSCHUTZ:**

- 1. NAK      02.05.      Powertwin plus 1,2 + Goltix Titan 2,0 + Hasten 0,25
- 2. NAK      11.05.      Powertwin plus 0,8 + Goltix Titan 2,0 + Debut 0,025 + Spectrum 0,3 + X-Change 0,375
- 3. NAK      25.05.      Powertwin plus 0,8 + Betasana SC 0,3 + Goltix Titan 2,0 + Debut 0,012 + Spectrum 0,6 + X-Change 0,35

**VERSUCHSANLAGE:**

Blockanlage

**PARZELLENGRÖSSE:**

25,0 m<sup>2</sup>

**SORTE:**

BTS 440

**AUSSAAT:**

21.04.16

**AUFGANG:**

07.05.16

**VEREINZELT:**

19.05.16

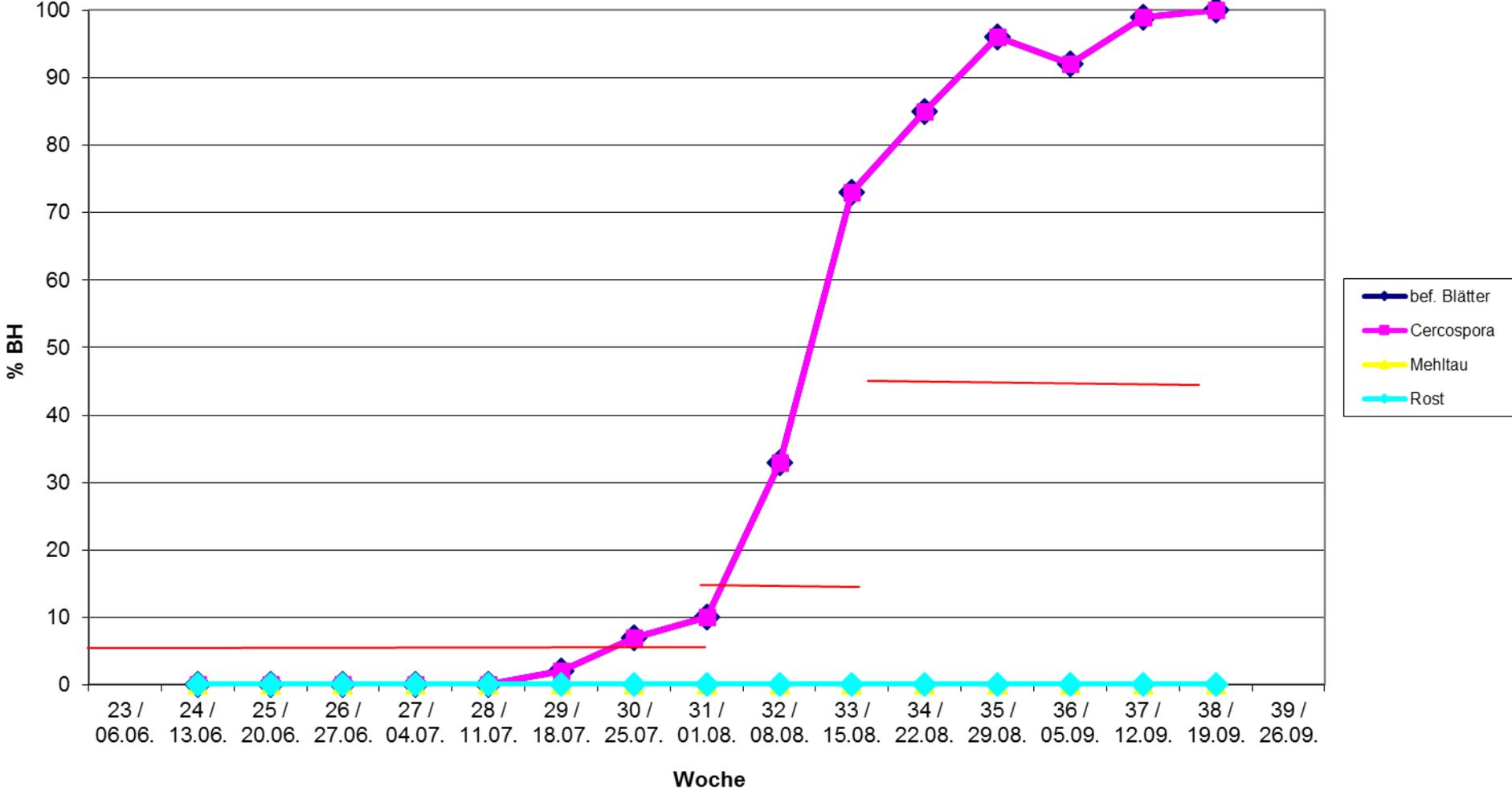
**ERNTE:**

28.09.16

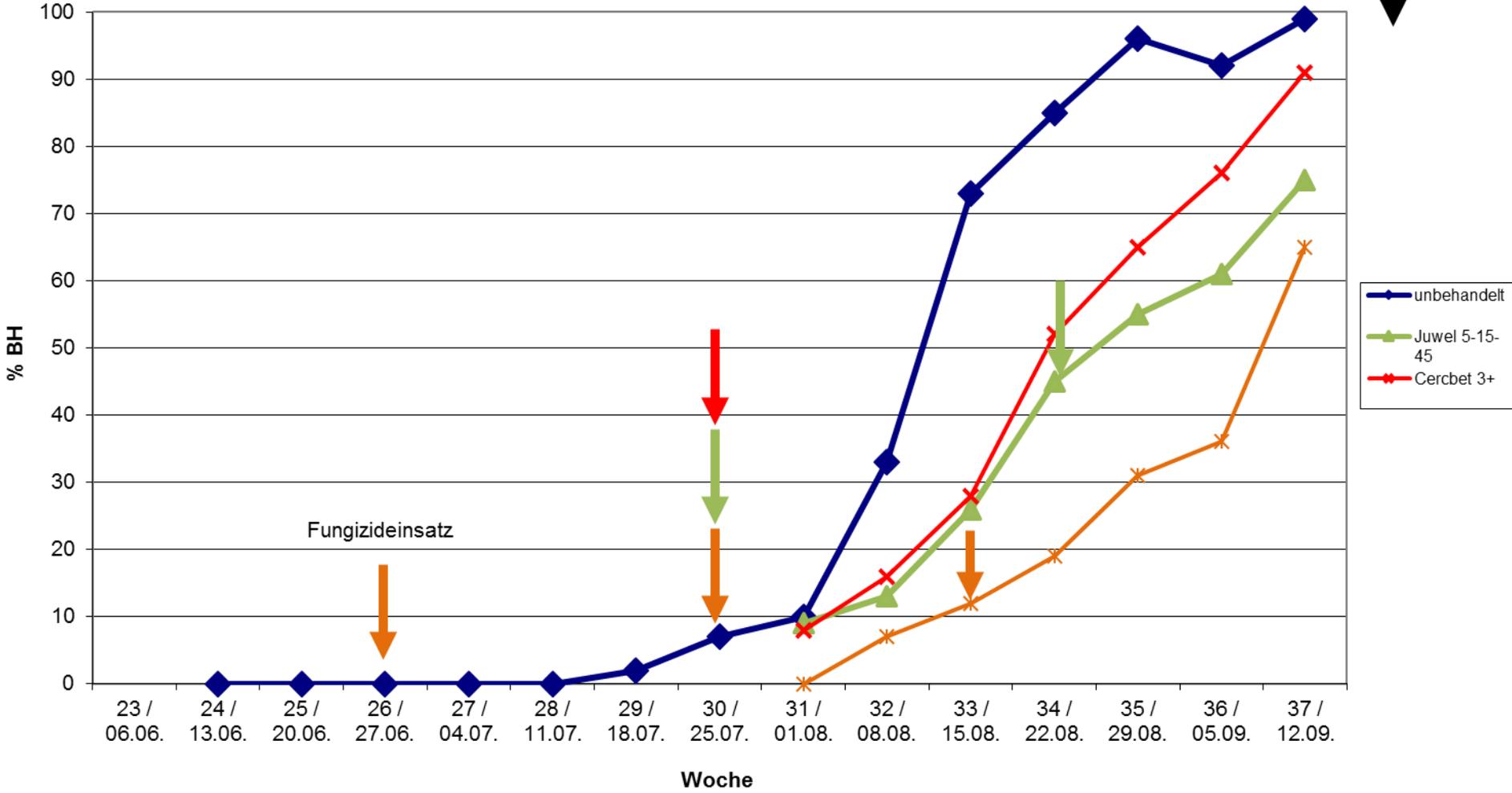
**Fungizidbehandlung:**

**Var. 2 - 6, 11, 12:**      25.07.    23.08.  
**Var. 7 - 9:**              25.07.  
**Var. 10:**                27.06.    25.07.    17.08.  
**Wassermenge:**        350 l/ha  
**Düse:**                    IDK 120 04

**Befallsverlauf Mittelprüfung Steinweiler 2016  
unbehandelte Kontrolle**



**Befallsverlauf Modell Steinweiler 2016**  
**Befallshäufigkeit (BH) Cercospora**



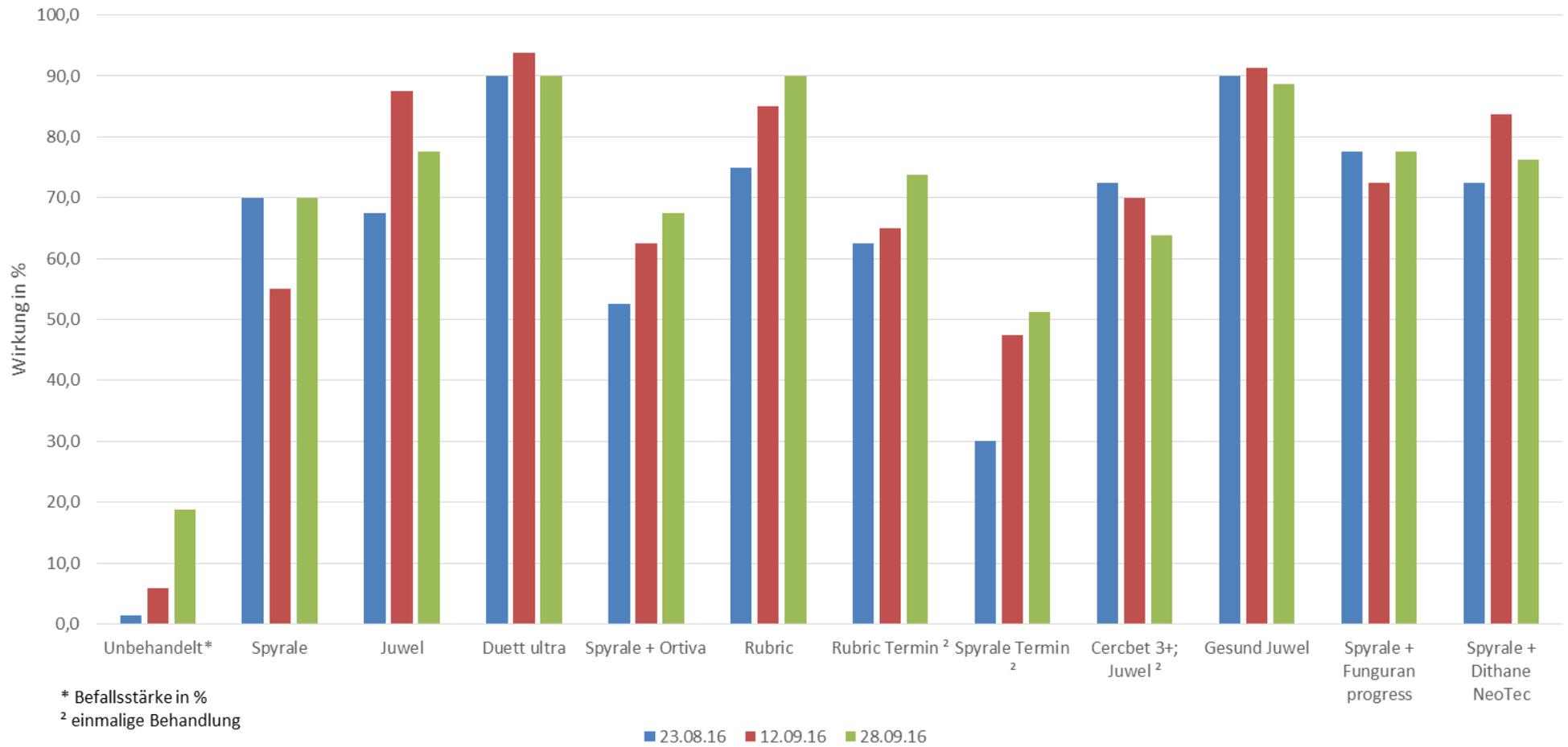
## FUNGIZIDVERSUCH MITTELPRÜFUNG 2016

### Steinweiler

Variante	Mittel	l/ha	Behandlungs-termin	Anteil befallene Blätter in % (BH)				Wirkungsgrad der Fungizidbehandlung in %		
				Cercospora	Mehltau	Rost	kranke Blätter	Cercospora		
								23.08.16	12.09.16	28.09.16
1	Unbehandelt*			7 / 85	0 / 10	0 / 6	7 / 85	1,5	5,9	18,8
2	Spyrale	1,00	25.07. / 23.08.	7 / 51	0 / 0	0 / 0	7 / 51	70,0	55,0	70,0
3	Juwel	1,00	25.07. / 23.08.	7 / 45	0 / 0	0 / 0	7 / 45	67,5	87,5	77,5
4	Duett ultra	0,60	25.07. / 23.08.	7	0	0	7	90,0	93,8	90,0
5	Spyrale + Ortiva	1,00 0,50	25.07. / 23.08.	7	0	0	7	52,5	62,5	67,5
6	Rubric	1,00	25.07. / 23.08.	7	0	0	7	75,0	85,0	90,0
7	Rubric Termin	1,00	25.07.	7	0	0	7	62,5	65,0	73,8
8	Spyrale Termin	1,00	25.07.	7	0	0	7	30,0	47,5	51,3
9	Cercbet 3+; Juwel	1,00	25.07.	7	0	0	7	72,5	70,0	63,8
10	Gesund Juwel	1,00	27.06./ 25.07./ 17.08.	0 / 0 / 12	0 / 0 / 0	0 / 0 / 0	0 / 0 / 12	90,0	91,3	88,8
11	Spyrale Funguran progress	1,00 1,25	25.07. / 23.08.	7	0	0	7	77,5	72,5	77,5
12	Spyrale Tridex	1,00 2,00	25.07. / 23.08.	7	0	0	7	72,5	83,8	76,3

\* Befallsstärke in %

### Wirkungsgrad in % Cercospora



**Fungizid-Mittelprüfung 2016**  
**Steinweiler**

VERSUCHSGLIEDER	Mittelmenge	Anzahl Rüben bei Ernte	Rübenenertrag		Zuckergehalt		Berein. Zucker- gehalt	Ausbeut- barer Zucker	SMV	Zuckerertrag bereinigt		K	Na	Amino-N
		Tsd/ha	t/ha	rel.	%	rel.	%	%a.S.	%	t/ha	rel.	mmol/1000g Rüben		
<b>Unbehandelt</b>		<b>110,9</b>	<b>87,5</b>	<b>100,0</b>	<b>18,30</b>	<b>100,0</b>	<b>16,52</b>	<b>90,25</b>	<b>1,18</b>	<b>14,45</b>	<b>100,0</b>	<b>35,3</b>	<b>2,0</b>	<b>10,7</b>
Spyrale	1,0	107,1	91,9	105,0	18,20	99,5	16,40	90,09	1,20	15,06	104,2	35,4	2,1	11,5
Juwel	1,0	107,4	92,8	106,1	18,28	99,9	16,50	90,30	1,17	15,32	106,0	36,1	1,9	9,9
Duett Ultra	0,6	108,5	91,8	104,9	18,40	100,5	16,67	90,59	1,13	15,30	105,9	34,7	1,8	8,9
Spyrale+Orti	1,0 + 0,5	109,1	88,1	100,7	18,35	100,3	16,58	90,38	1,17	14,62	101,2	36,4	1,9	9,4
Rubric	1,0	106,8	90,2	103,1	18,41	100,6	16,68	90,60	1,13	15,05	104,2	34,4	1,9	9,0
Rubric	1,0	101,8	88,3	100,9	18,34	100,2	16,51	90,01	1,23	14,58	100,9	35,5	2,0	12,6
Spyrale Termin*	1,0	108,8	88,8	101,4	18,54	101,3	16,77	90,48	1,16	14,89	103,0	35,9	1,8	9,6
Cercbet 3+ (Juwel)	1,0	107,9	90,4	103,4	18,48	101,0	16,74	90,60	1,14	15,14	104,8	35,3	1,8	8,9
Gesundvar. (Juwel)	1,0	111,8	88,5	101,1	18,16	99,2	16,36	90,08	1,20	14,47	100,2	37,0	2,0	10,6
Spyrale + Funguran	1,0 + 1,25	111,8	90,5	103,4	18,51	101,2	16,77	90,58	1,14	15,17	105,0	35,7	1,8	8,9
Spyrale + Tridex	1,0 + 2,0	111,8	95,1	108,6	18,19	99,4	16,41	90,25	1,17	15,60	108,0	36,3	2,0	9,8
<b>Prüfmittel</b>		<b>108,4</b>	<b>90,6</b>	<b>103,5</b>	<b>18,35</b>	<b>100,3</b>	<b>16,58</b>	<b>90,36</b>	<b>1,17</b>	<b>15,02</b>	<b>103,9</b>	<b>35,7</b>	<b>1,9</b>	<b>9,9</b>
<b>Gesamtmittel</b>		<b>108,6</b>	<b>90,3</b>	<b>103,2</b>	<b>18,35</b>	<b>100,3</b>	<b>16,58</b>	<b>90,35</b>	<b>1,17</b>	<b>14,97</b>	<b>103,6</b>	<b>35,7</b>	<b>1,9</b>	<b>10,0</b>
<b>GD 5%</b>		<b>7,8</b>	<b>6,20</b>	<b>7,1</b>	<b>0,24</b>	<b>1,3</b>	<b>0,24</b>	<b>0,40</b>	<b>0,07</b>	<b>0,99</b>	<b>6,8</b>	<b>3,1</b>	<b>0,2</b>	<b>2,2</b>

Grenzdifferenzberechnung nach: multipler t-Test

# EUF-Düngungsversuch Fürfeld 2016

Versuchsdurchführung: Bodengesundheitsdienst, Rübenabteilung Offenau

Versuchs- glieder	Rübenenertrag		Zuckergehalt		berein. Zucker- gehalt %	SMV %	Zuckerertrag bereinigt		K	Na	Amino-N
	t/ha	rel.	%	rel.			t/ha	rel.			
<b>N-Steigerung</b>											
<b>0 N</b>	<b>46,1</b>	<b>100,0</b>	<b>16,69</b>	<b>100,0</b>	<b>15,17</b>	<b>0,91</b>	<b>7,09</b>	<b>100,0</b>	<b>24,1</b>	<b>4,1</b>	<b>4,0</b>
40 N	59,1	128,2	17,20	103,1	15,64	0,96	9,33	131,7	24,8	3,6	5,6
80 N	69,9	151,5	17,48	104,7	15,96	0,91	11,26	158,8	23,6	3,1	4,6
120 N	74,4	161,2	17,56	105,2	16,03	0,94	11,98	168,9	24,0	2,9	5,6
160 N	71,6	155,4	17,48	104,7	15,93	0,95	11,49	162,1	23,4	3,3	6,1
200 N	77,0	166,9	17,41	104,3	15,82	0,99	12,22	172,3	23,6	3,0	8,0
80 N/ 0 K/ 54 S	67,1	145,5	17,30	103,7	15,80	0,90	10,62	149,8	22,9	3,2	4,6
120 N/ 0 K/ 54 S	73,3	158,9	17,69	106,0	16,16	0,93	11,85	167,1	23,2	2,9	5,8
120 N/ 150 K/ 54 S	70,6	153,1	17,30	103,7	15,79	0,91	11,17	157,6	23,3	3,4	4,7
120 N/ 150 K/ 0 S	71,5	155,0	17,81	106,7	16,29	0,92	11,69	164,9	24,8	2,8	4,7
<b>Vers.-Mittel</b>	<b>68,0</b>		<b>17,39</b>		<b>15,86</b>	<b>0,93</b>	<b>10,56</b>		<b>23,8</b>	<b>3,2</b>	<b>5,4</b>
<b>GD 5%</b>	<b>8,69</b>		<b>0,68</b>		<b>0,69</b>	<b>0,06</b>	<b>1,69</b>		<b>1,2</b>	<b>1,2</b>	<b>2,2</b>

# EUF-Düngungsversuch Obersülzen 2016

Versuchsdurchführung: Bodengesundheitsdienst, Rübenabteilung Offstein

Versuchs- glieder	Rübenenertrag		Zuckergehalt		berein. Zucker- gehalt %	SMV %	Zuckerertrag bereinigt		K	Na	Amino-N
	t/ha	rel.	%	rel.			t/ha	rel.			
<b>N-Steigerung</b>											
0 N	47,6	100,0	18,19	100,0	16,66	0,93	7,90	100,0	24,0	2,2	5,6
40 N	72,7	152,7	18,03	99,1	16,47	0,95	11,96	151,4	24,9	2,3	6,1
80 N	78,2	164,3	17,88	98,3	16,30	0,98	12,76	161,5	25,3	2,8	6,7
120 N	89,8	188,6	17,98	98,8	16,37	1,00	14,70	186,1	25,3	2,6	7,8
160 N	93,6	196,5	17,94	98,6	16,31	1,02	15,26	193,2	25,5	2,8	8,5
200 N	94,2	197,9	17,64	97,0	15,96	1,07	15,04	190,3	26,0	3,1	10,2
80 N/ 0 K/ 54 S	78,9	165,8	17,81	97,9	16,25	0,97	12,84	162,4	25,0	2,8	6,4
120 N/ 0 K/ 54 S	85,0	178,4	18,19	100,0	16,62	0,97	14,13	178,8	25,4	2,6	6,4
120 N/ 150 K/ 54 S	87,0	182,8	18,26	100,4	16,69	0,97	14,54	184,0	25,2	2,3	6,9
120 N/ 150 K/ 0 S	88,0	184,9	18,10	99,5	16,49	1,01	14,53	183,8	26,4	2,4	7,8
<b>Vers.-Mittel</b>	<b>81,5</b>		<b>18,00</b>		<b>13,98</b>	<b>0,99</b>	<b>12,94</b>		<b>25,3</b>	<b>2,6</b>	<b>7,2</b>
<b>GD 5%</b>	<b>15,39</b>		<b>0,30</b>		<b>0,54</b>	<b>0,04</b>	<b>2,54</b>		<b>1,3</b>	<b>0,4</b>	<b>1,3</b>

## **Reihenweiteversuch:**

Der Reihenweiteversuch wurde erstmals angelegt.

Die Aussaat erfolgte mit einem umgebauten Sägerät der ARGE Nord. Dabei waren auf dem Rahmen 7 Säkörper aufgebaut, 4 im Abstand von 30 cm und 3 im Abstand 45 cm. Durch das Entfernen von gedrillten Reihen konnten der Reihenabstand von 60 cm erstellt werden. Die Parzellen wurden durch Hacken auf eine gleichmäßige Bestandesdichte von 100 000 Pflanzen/ha gestellt. Die Ernte erfolgte mit der Hand.

Am Standort Heddesheim erzielte die 45 cm Reihenweite den höchsten Rübenenertrag bei durchschnittlichem Zuckergehalt. Der 30 cm Reihenabstand lag im Rübenenertrag unter der 45er Reihenweite, hatte allerdings einen höheren Zuckergehalt. Die 60er Reihenweite erzielte den gleichen Rübenenertrag wie die 30er, bei etwas geringerer Polarisierung.

## Reihenweiteversuch

**VERSUCHSFRAGE:**

**Einfluss der Reihenweite auf den Ertrag und die Qualität der Rüben**

**VERSUCHSANSTELLER:**

Rupert Bach                      Heddesheim

**BODENART UND -WERTZAHL:**

IS                                      65

**VORFRUCHT:**

Winterweizen

**BODENBEARBEITUNG:**

Herbst:            Pflug ohne Packer

Frühjahr:        Kombination

**BODENUNTERSUCHUNG  
UND DÜNGEMPFEHLUNG  
NACH DER EUF-METHODE:**

	Bodenwert	Empfehlung	Düngung		Gesamt
			Herbst	Frühjahr	
N	1,3 / 1,7			78	<b>78</b>
P2O5	2,9 / 1,4				<b>0</b>
K2O	16 / 9				<b>0</b>
MgO	2,7				<b>0</b>
CaO	36 / 33				<b>0</b>
B	0,4				<b>0</b>

**PFLANZENSCHUTZ:**

- 1. NAK      08.04.      Betanal maxxPro 1,25 + Goltix Titan 2,0
- 2. NAK      18.04.      Betanal maxxPro 1,25 + Goltix Titan 2,0
- 3. NAK      04.05.      Betanal maxxPro 1,5 + Goltix Gold 1,0 + Debut 0,030
- Fungizid    26.07.      Spyrale 1,0 + Ortiva 0,5
- 23.08.      Spyrale 1,0

**VERSUCHSANLAGE:**

Streifenanlage

**PARZELLENGRÖSSE:**

27,0 m<sup>2</sup>

**SORTE:**

Annelaura KWS

**AUSSAAT:**

17.03.16

**AUFGANG:**

05.04.16

**VEREINZELT:**

03.05.16

**ERNTE:**

18.10.16

## Reihenweiteversuch 2016

### Heddesheim

VERSUCHSGLIEDER	Anzahl Rüben bei Ernte  Tsd/ha	Rübenertrag		Zuckergehalt		Berein. Zucker- gehalt %	Ausbeut- barer Zucker %a.S.	SMV %	Zuckerertrag bereinigt		K	Na	Amino-N
		t/ha	rel.	%	rel.				t/ha	rel.			
Reihenw eite 30 cm	98,20	107,4	97,7	18,71	101,5	16,75	89,49	1,37	17,98	99,4	45,70	3,60	12,30
Reihenw eite 45 cm	98,20	115,8	105,3	18,30	99,3	16,32	89,16	1,38	18,88	104,4	47,60	4,00	11,90
Reihenw eite 60 cm	98,20	106,7	97,0	18,29	99,2	16,29	89,05	1,40	17,38	96,1	46,90	3,90	13,00
<b>Verrechnungsmittel</b>	<b>98,20</b>	<b>110,0</b>	<b>100,0</b>	<b>18,44</b>	<b>100,0</b>	<b>16,45</b>	<b>89,23</b>	<b>1,38</b>	<b>18,08</b>	<b>100,0</b>	<b>46,70</b>	<b>3,80</b>	<b>12,40</b>
<b>Gesamtmittel</b>	<b>98,20</b>	<b>110,0</b>	<b>100,0</b>	<b>18,44</b>	<b>100,0</b>	<b>16,45</b>	<b>89,23</b>	<b>1,38</b>	<b>18,08</b>	<b>100,0</b>	<b>46,70</b>	<b>3,80</b>	<b>12,40</b>

## **Herbizidversuche:**

Die gute Wasserversorgung im Frühjahr erleichterte die Unkrautbekämpfung sehr. Zwar konnte der optimale Behandlungstermin nicht immer eingehalten werden, weil die Befahrbarkeit nicht gegeben war, dafür war die Wirkung der Bodenwirkstoffe so gut, dass auch größere Unkrautpflanzen noch gut bekämpft wurden.

Auf vielen Schlägen war der Neuauflauf von Unkräutern auffallend verzögert, so dass sich ungewöhnlich lange Zeitabstände zwischen den NAK-Terminen ergaben.

### **Koordinierter Herbizidversuch:**

Die Versuchsreihe wurde seit 2015 in einer neuen Ausrichtung angelegt. Der Plan umfasst Mischungen, die eine kostengünstige Unkrautkontrolle bei Standardverunkrautungen gewähren sollen.

**Gundersheim:** Die Verunkrautung bestand zu einem hohen Anteil aus weißem Gänsefuß, weitere Unkrautarten waren Windenknöterich, Bastard-Gänsefuß und Vogelknöterich. Die Wirkung der Herbizide war durch die günstigen Witterungsbedingungen hervorragend. Allerdings war der Besatz mit Gänsefuß derart hoch, dass auch 98% Wirkungsgrad nur als zufriedenstellend zu werten war. Im Laufe der Vegetation entwickelte sich der Weiße Gänsefuß so dominant, dass die anderen Unkrautarten, besonders die Knöteriche, unterdrückt wurden.

**Liedolsheim:** Der Versuch in Liedolsheim war geprägt von immer wieder auflaufendem Bingelkraut. Zur sicheren Bekämpfung wäre eine vierte NAK notwendig gewesen. Da es sich um eine mehrjährige, koordinierte Versuchsserie handelt, wurde diese nicht durchgeführt. Dementsprechend schwach war die Abschlussbonitur, bedingt durch neuaufgelaufenes Bingelkraut. Früh aufgelaufene Unkräuter wie Weißer Gänsefuß oder Windenknöterich wurden von den drei Nachauflaufbehandlungen gut erfasst.

**Korntal-Münchingen:** Der von Herrn Scholpp, Landratsamt Ludwigsburg, betreute Versuch hatte die Leitunkräuter Windenknöterich, Klettenlabkraut und Weißer Gänsefuß. Die Unkrautwirkung war mit Ausnahme von Windenknöterich gut-sehr gut. In der Abschlussbonitur war der Wirkungsgrad auf Windenknöterich in den Versuchsgliedern 2 und 3 mit 65 bzw. 70% absolut ungenügend. Auch die Versuchsglieder 5, 7 und 8 konnten nicht überzeugen. Überraschend gut schnitt dagegen die Variante 10 mit den reduzierten Produktmengen ab.

**Wittighausen-Poppenhausen:** Der von Herrn Lindner, Landratsamt Main-Tauber-Kreis, betreute Versuch hatte als Leitunkrautung Windenknöterich und Hundspetersilie. Die Wirkung war in der Mehrzahl der Versuchsglieder gut. Schwächen bei Windenknöterich zeigten die Varianten 2, 3 und besonders 10 (reduzierte Mittelmengen). In der Hundspetersilien-Wirkung waren die Varianten 9 und 10 nicht überzeugend.

## HERBIZIDVERSUCHE 2016

### In den Versuchen eingesetzte Herbizide:

Handelsname	Wirkstoff	Gehalt
<b>Belvedere extra</b>	Phenmedipham	150 g/l
	Desmedipham	50 g/l
	Ethofumesat	200 g/l
<b>Betanal maxxPro</b>	Phenmedipham	60 g/l
	Desmedipham	47 g/l
	Ethofumesat	75 g/l
	Lenacil	27 g/l
<b>Betasana SC</b>	Phenmedipham	160 g/l
<b>Betasana Trio SC</b>	Phenmedipham	75 g/l
	Desmedipham	15 g/l
	Ethofumesat	115 g/l
<b>Debut</b>	Triflursulfuron Methyl	50 %
<b>FHS</b>	Formulierungshilfsstoff	
<b>Debut DuoAktiv* (DPX-R3D76)</b>	Triflursulfuron Methyl	7,1 %
	Lenacil	71,4 g/kg
<b>Ethosat 500</b>	Ethofumesat	500 g/l

Handelsname	Wirkstoff	Gehalt
<b>Goltix Gold</b>	Metamitron	700 g/l
<b>Goltix Titan</b>	Metamitron	525 g/l
	Quinmerac	40 g/l
<b>Kezuro*</b>	Metamitron	571 g/l
	Quinmerac	71 g/l
<b>Lontrel 600</b>	Clopyralid	600 g/l
<b>Metafol SC</b>	Metamitron	696 g/l
<b>Rebell ultra</b>	Chloridazon	325 g/l
	Quinmerac	100 g/l

\* Zulassung wird erwartet

### In den Versuchen eingesetzte Hilfsstoffe:

Handelsname	Inhaltsstoff	Gehalt
<b>Hasten</b>	Rapsölethyl- und methylester nicht-ionische Tenside	660 g/l 198 g/l

## Ringversuch Herbizide

**VERSUCHSFRAGE:**

**Auswirkung verschiedener Mittelkombinationen auf Unkrautwirkung und Verträglichkeit**

**VERSUCHSANSTELLER:**

Adolf Dahlem                      Gundersheim

**BODENART UND -WERTZAHL:**

sL    77

**VORFRUCHT:**

Wintergerste

**BODENBEARBEITUNG:**

Herbst:              Grubber

Frühjahr:              Kreiselegge

**BODENUNTERSUCHUNG UND DÜNGEEMPFEHLUNG NACH DER EUF-METHODE:**

	Bodenwert	Empfehlung	Düngung		Gesamt
			Herbst	Frühjahr	
N			18	73	<b>91</b>
P2O5			46		<b>46</b>
K2O			73		<b>73</b>
MgO			36		<b>36</b>
CaO					<b>0</b>
B					<b>0</b>

**PFLANZENSCHUTZ:**

- 1. NAK      14.04.      s. Versuchsplan
- 2. NAK      24.04.      s. Versuchsplan
- 3. NAK      07.05.      s. Versuchsplan

**VERSUCHSANLAGE:**

Blockanlage

**Herbizidversuch:**

**PARZELLENGRÖSSE:**

24,0 m<sup>2</sup>

**Wassermenge:**

200 l/ha

**SORTE:**

**Düse:**

IDK 120 025

**AUSSAAT:**

15.03.15

**AUFGANG:**

11.04.15

# Herbizidversuch 2016

# Gundersheim

1. Bonitur:

27.04.16

Wasser:

200 l/ha

Düse:

IDKT 120 025

Bedeckungsgrad  
in der Kontrolle:

Rüben in %

1,0

Druck:

3,0 bar

Unkräuter in %

6,8

Geschwindigkeit:

6,0 km/h

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Kultur- schädigung	Wirkung in %				
		1.NAK 14.04.	2.NAK	3.NAK		Gesamt- wirkung	Weißer Gänsefuß CHEAL	Winden- knöterich POLCO	Bingel- kraut MERAN	Sonstige HERBA
1	Kontrolle				Anteil der Unkrautarten an der Gesamtverunkrautung in %	70,0	30,0	0,0	0,0	
2	Betanal maxxPro Std. Goltix Titan	1,00 1,30			0	98	100	97	100	100
3	Betanal maxxPro BASF Kezuro	1,00 0,90			0	98	100	97	99	100
4	Betanal maxxPro DuPont Goltix Titan R3D78 FHS	1,00 1,30 - -			0	99	100	98	100	100
5	Betanal maxxPro DOW Goltix Titan Lontrel 600	1,00 1,30 -			0	100	100	99	100	100
6	Betanal maxxPro BASF Metafol SC Rebell Ultra	0,80 0,80 0,80			0	99	100	98	100	100

Gundersheim

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Kultur- schädigung	Wirkung in %				
		1.NAK 14.04.	2.NAK	3.NAK		Gesamt- wirkung	Weißer Gänsefuß CHEAL	Winden- knöterich POLCO	Bingel- kraut MERAN	Sonstige HERBA
7 Bayer	Betanal maxxPro Goltix Titan	1,25 1,50			0	99	100	99	100	100
8 Adama	Belvedere Extra Goltix Titan Hasten	1,00 1,75 0,50			0	100	100	98	100	100
9 UPI	Betasana SC Metafol SC Ethosat 500	2,00 1,00 0,50			0	100	100	99	99	100
10 AKPS	Betanal maxxPro Goltix Titan Hasten	0,70 1,00 0,50			0	100	100	100	100	100
11 Ber.	Betanal maxxPro Metafol SC	1,00 1,00			0	99	100	98	100	100
12	Betasana Trio SC Metafol SC VM	1,75 1,00 2,00			0	99	100	99	100	100
13	Betasana Trio SC Metafol SC Hasten	1,75 1,00 0,50			0	100	100	100	98	100

FHS = Formulierungshilfsstoff

Sonstige Unkräuter:

# Herbizidversuch 2016

# Gundersheim

2. Bonitur:

17.05.16

Wasser:

200 l/ha

Düse:

IDKT 110 025

Bedeckungsgrad  
in der Kontrolle:

Rüben in %

8,3

Druck:

3,0 bar

Unkräuter in %

63,8

Geschwindigkeit:

6,0 km/h

Var.	Mittel	Aufwandmenge			Kultur- verträglich- keit	Wirkung in %								
		in l.kg/ha				Gesamt- wirkung	Weißer Gänsefuß CHEAL	Winden- knöterich POLCO	Vogel- knöterich POLAV	Bastard Gänsefuß CHEHY	Sonstige HERBA			
		1.NAK 14.04.	2.NAK 04.05.	3.NAK										
1	Kontrolle				Anteil der Unkrautarten an der Gesamtverunkrautung in %					<b>70,5</b>	<b>11,8</b>	<b>4,0</b>	<b>11,5</b>	<b>2,3</b>
2	Betanal maxxPro	1,00	1,00		0	98	98	93	100	100	98			
Std.	Goltix Titan	1,30	1,30											
3	Betanal maxxPro	1,00	1,00		0	96	97	90	96	99	98			
BASF	Kezuro	0,90	1,30											
4	Betanal maxxPro	1,00	1,00		0	98	98	95	95	99	100			
DuPont	Goltix Titan	1,30	1,30											
	R3D78	-	0,21											
	FHS	-	0,25											
5	Betanal maxxPro	1,00	1,00		0	99	98	98	100	100	100			
DOW	Goltix Titan	1,30	1,30											
	Lontrel 600	-	0,10											
6	Betanal maxxPro	0,80	0,80		0	96	98	76	100	100	99			
BASF	Metafol SC	0,80	0,80											
	Rebell Ultra	0,80	0,80											

Gundersheim

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Kultur- verträglich- keit	Wirkung in %					
		1.NAK	2.NAK	3.NAK		Gesamt- wirkung	Weißer Gänsefuß CHEAL	Winden- knöterich POLCO	Vogel- knöterich POLAV	Bastard Gänsefuß CHEHY	Sonstige HERBA
		14.04.	04.05.								
7	Betanal maxxPro	1,25	1,25		0	98	99	93	100	100	100
Bayer	Goltix Titan	1,50	1,50								
8	Belvedere Extra	1,00	1,00		0	97	98	93	100	100	99
Adama	Goltix Titan	1,75	1,75								
	Hasten	0,50	0,50								
9	Betasana SC	2,00	2,00		0	99	99	97	100	100	99
UPI	Metafol SC	1,00	1,00								
	Ethosat 500	0,50	0,50								
10	Betanal maxxPro	0,70	0,70		0	95	97	84	95	100	100
AKPS	Goltix Titan	1,00	1,00								
	Hasten	0,50	0,50								
11	Betanal maxxPro	1,00	1,25		0	97	97	94	100	100	99
Ber.	Metafol SC	1,00	1,00								
12	Betasana Trio SC	1,75	1,75		0	96	98	85	73	100	100
	Metafol SC	1,00	1,50								
	VM	2,00	2,00								
13	Betasana Trio SC	1,75	1,75		0	98	98	94	98	100	99
	Metafol SC	1,00	1,50								
	Hasten	0,50	0,50								

FHS = Formulierungshilfsstoff

Sonstige Unkräuter:

Bingelkraut, Nachtschatten

# Herbizidversuch 2016

# Gundersheim

**3. Bonitur:**

**25.05.16**

**Wasser:**

**200 l/ha**

**Düse:**

**IDKT 110 025**

**Bedeckungsgrad  
in der Kontrolle:**

**Rüben in % 15,0  
Unkräuter in % 86,3**

**Druck:  
Geschwindigkeit:**

**3,0 bar  
6,0 km/h**

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Kultur- verträglich- keit	Wirkung in %					
		1.NAK 14.04.	2.NAK 04.05.	3.NAK 18.05.		Gesamt- wirkung	Weißer Gänsefuß CHEAL	Winden- knöterich POLCO	Vogel- knöterich POLAV	Bastard Gänsefuß CHEHY	Sonstige HERBA
1	Kontrolle				Anteil der Unkrautarten an der Gesamtverunkrautung in %		<b>75,8</b>	<b>4,0</b>	<b>1,5</b>	<b>17,3</b>	<b>1,5</b>
2	Betanal maxxPro Std. Goltix Titan	1,00 1,30	1,00 1,30	1,00 1,30	0	<b>99,3</b>	99,3	100	100	100	99
3	Betanal maxxPro BASF Kezuro	1,00 0,90	1,00 1,30	1,00 1,30	0	<b>99,0</b>	99,0	98	100	100	98
4	Betanal maxxPro DuPont Goltix Titan R3D78 FHS	1,00 1,30 - -	1,00 1,30 0,21 0,25	1,00 1,30 0,21 0,25	0	<b>99,5</b>	99,5	100	99	100	99
5	Betanal maxxPro DOW Goltix Titan Lontrel 600	1,00 1,30 -	1,00 1,30 0,10	1,00 1,30 0,10	0	<b>99,0</b>	98,8	100	99	100	99
6	Betanal maxxPro BASF Metafol SC Rebell Ultra	0,80 0,80 0,80	0,80 0,80 0,80	0,80 0,80 0,80	0	<b>99,0</b>	99,3	97	98	100	99

Gundersheim

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Kultur- verträglich- keit	Wirkung in %					
		1.NAK	2.NAK	3.NAK		Gesamt- wirkung	Weißer Gänsefuß CHEAL	Winden- knöterich POLCO	Vogel- knöterich POLAV	Bastard Gänsefuß CHEHY	Sonstige HERBA
		14.04.	04.05.	18.05.							
7 Bayer	Betanal maxxPro	1,25	1,25	1,25	0	99,0	99,0	99	98	100	98
	Goltix Titan	1,50	1,50	1,50							
8 Adama	Belvedere Extra	1,00	1,00	1,00	0	99,0	99,0	99	99	100	97
	Goltix Titan	1,75	1,75	1,75							
	Hasten	0,50	0,50	0,50							
9 UPI	Betasana SC	2,00	2,00	2,00	0	99,0	99,0	99	98	100	98
	Metafol SC	1,00	1,00	2,00							
	Ethosat 500	0,50	0,50	0,50							
10 AKPS	Betanal maxxPro	0,70	0,70	0,70	0	98,0	98,8	96	98	100	98
	Goltix Titan	1,00	1,00	1,00							
	Hasten	0,50	0,50	0,50							
11 Ber.	Betanal maxxPro	1,00	1,25	1,50	0	99,0	98,8	100	100	100	99
	Metafol SC	1,00	1,00	2,00							
12	Betasana Trio SC	1,75	1,75	1,75	0	98,5	99,0	99	96	100	98
	Metafol SC	1,00	1,50	1,50							
	VM	2,00	2,00	2,00							
13	Betasana Trio SC	1,75	1,75	1,75	0	99,0	99,0	100	100	100	96
	Metafol SC	1,00	1,50	1,50							
	Hasten	0,50	0,50	0,50							

FHS = Formulierungshilfsstoff

Sonstige Unkräuter:

Bingelkraut, Ackergauchheil, Nachtschatten

# Herbizidversuch 2016

# Gundersheim

## 4. Bonitur:

29.06.16

Wasser:

200 l/ha

Düse:

IDKT 110 025

Bedeckungsgrad  
in der Kontrolle:

Rüben in % 95,5  
Unkräuter in % 98,8

Druck:  
Geschwindigkeit:

3,0 bar  
6,0 km/h

Var.	Mittel	Aufwandmenge			Kultur- verträglich- keit	Wirkung in %					
		in l.kg/ha				Gesamt- wirkung	Weißer Gänsefuß CHEAL	Winden- knöterich POLCO	Vogel- knöterich POLAV	Bastard Gänsefuß CHEHY	Sonstige HERBA
		1.NAK 14.04.	2.NAK 04.05.	3.NAK 18.05.							
1	Kontrolle				Anteil der Unkrautarten an der Gesamtverunkrautung in %		89,5	2,5	0,8	5,8	1,5
2	Betanal maxxPro	1,00	1,00	1,00	0	98	98	96	99	100	97
Std.	Goltix Titan	1,30	1,30	1,30							
3	Betanal maxxPro	1,00	1,00	1,00	0	96	97	97	83	97	94
BASF	Kezuro	0,90	1,30	1,30							
4	Betanal maxxPro	1,00	1,00	1,00	0	99	98	100	100	98	99
DuPont	Goltix Titan	1,30	1,30	1,30							
	R3D78	-	0,21	0,21							
	FHS	-	0,25	0,25							
5	Betanal maxxPro	1,00	1,00	1,00	0	97	97	97	89	98	99
DOW	Goltix Titan	1,30	1,30	1,30							
	Lontrel 600	-	0,10	0,10							
6	Betanal maxxPro	0,80	0,80	0,80	0	98	98	99	96	99	93
BASF	Metafol SC	0,80	0,80	0,80							
	Rebell Ultra	0,80	0,80	0,80							

Gundersheim

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Kultur- verträglich- keit	Wirkung in %					
		1.NAK	2.NAK	3.NAK		Gesamt- wirkung	Weißer Gänsefuß CHEAL	Winden- knöterich POLCO	Vogel- knöterich POLAV	Bastard Gänsefuß CHEHY	Sonstige HERBA
		14.04.	04.05.	18.05.							
7 Bayer	Betanal maxxPro	1,25	1,25	1,25	0	98	98	98	95	98	96
	Goltix Titan	1,50	1,50	1,50							
8 Adama	Belvedere Extra	1,00	1,00	1,00	0	98	98	95	99	100	95
	Goltix Titan	1,75	1,75	1,75							
	Hasten	0,50	0,50	0,50							
9 UPI	Betasana SC	2,00	2,00	2,00	0	98	99	98	98	99	95
	Metafol SC	1,00	1,00	2,00							
	Ethosat 500	0,50	0,50	0,50							
10 AKPS	Betanal maxxPro	0,70	0,70	0,70	0	95	96	83	90	98	99
	Goltix Titan	1,00	1,00	1,00							
	Hasten	0,50	0,50	0,50							
11 Ber.	Betanal maxxPro	1,00	1,25	1,50	0	98	98	98	98	97	95
	Metafol SC	1,00	1,00	2,00							
12	Betasana Trio SC	1,75	1,75	1,75	0	97	98	98	90	98	94
	Metafol SC	1,00	1,50	1,50							
	VM	2,00	2,00	2,00							
13	Betasana Trio SC	1,75	1,75	1,75	0	98	98	98	95	99	97
	Metafol SC	1,00	1,50	1,50							
	Hasten	0,50	0,50	0,50							

FHS = Formulierungshilfsstoff

Sonstige Unkräuter:

Bingelkraut, Ackerkratzdistel, Nachtschatten

# Herbizidversuch 2016

# Gundersheim

5. Bonitur:

10.08.16

Wasser:

200 l/ha

Düse:

IDKT 120 025

Bedeckungsgrad  
in der Kontrolle:

Rüben in % 95,0  
Unkräuter in % 98,8

Druck:  
Geschwindigkeit:

3,0 bar  
6,0 km/h

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Kultur- verträglich- keit	Wirkung in %					
		1.NAK 14.04.	2.NAK 04.05.	3.NAK 18.05.		Gesamt- wirkung	Weißer Gänsefuß CHEAL	Winden- knöterich POLCO	Vogel- knöterich POLAV	Bastard Gänsefuß CHEHY	Sonstige HERBA
1	Kontrolle				Anteil der Unkrautarten an der Gesamtverunkrautung in %	89,5	2,5	0,8	5,8	1,5	
2	Betanal maxxPro	1,00	1,00	1,00	0	99	99	99	100	97	
Std.	Goltix Titan	1,30	1,30	1,30	0	99	99	99	100	97	
3	Betanal maxxPro	1,00	1,00	1,00	0	98	98	97	100	99	
BASF	Kezuro	0,90	1,30	1,30	0	98	98	97	100	99	
4	Betanal maxxPro	1,00	1,00	1,00	0	100	100	100	100	100	
DuPont	Goltix Titan	1,30	1,30	1,30	0	100	100	100	100	100	
	R3D78	-	0,21	0,21	0	100	100	100	100	100	
	FHS	-	0,25	0,25	0	100	100	100	100	100	
5	Betanal maxxPro	1,00	1,00	1,00	0	99	99	100	99	100	
DOW	Goltix Titan	1,30	1,30	1,30	0	99	99	100	99	100	
	Lontrel 600	-	0,10	0,10	0	99	99	100	99	100	
6	Betanal maxxPro	0,80	0,80	0,80	0	99	99	99	100	100	
BASF	Metafol SC	0,80	0,80	0,80	0	99	99	99	100	100	
	Rebell Ultra	0,80	0,80	0,80	0	99	99	99	100	100	

Gundersheim

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Kultur- verträglich- keit	Wirkung in %					
		1.NAK 14.04.	2.NAK 04.05.	3.NAK 18.05.		Gesamt- wirkung	Weißer Gänsefuß CHEAL	Winden- knöterich POLCO	Vogel- knöterich POLAV	Bastard Gänsefuß CHEHY	Sonstige HERBA
7 Bayer	Betanal maxxPro Goltix Titan	1,25 1,50	1,25 1,50	1,25 1,50	0	98	98	99	100	99	98
8 Adama	Belvedere Extra Goltix Titan Hasten	1,00 1,75 0,50	1,00 1,75 0,50	1,00 1,75 0,50	0	99	98	100	100	99	99
9 UPI	Betasana SC Metafol SC Ethosat 500	2,00 1,00 0,50	2,00 1,00 0,50	2,00 2,00 0,50	0	98	98	99	100	100	99
10 AKPS	Betanal maxxPro Goltix Titan Hasten	0,70 1,00 0,50	0,70 1,00 0,50	0,70 1,00 0,50	0	98	98	95	100	100	99
11 Ber.	Betanal maxxPro Metafol SC	1,00 1,00	1,25 1,00	1,50 2,00	0	99	99	100	99	100	99
12	Betasana Trio SC Metafol SC VM	1,75 1,00 2,00	1,75 1,50 2,00	1,75 1,50 2,00	0	99	99	99	97	100	98
13	Betasana Trio SC Metafol SC Hasten	1,75 1,00 0,50	1,75 1,50 0,50	1,75 1,50 0,50	0	99	99	98	99	100	100

Sonstige Unkräuter:

Bingelkraut, Ackerkratzdistel

Herbizidversuch 2016

Gundersheim

Behandlung: 1.NAK 14.04.  
2.NAK 24.04.  
3.NAK 07.05.

Wasseraufwandmenge: 200 l/ha  
Düse: IDK/T 110 025  
Druck: 3,0 bar  
Geschwindigkeit: 6,0 km/h

Bonitur: 27.04.16 17.05.16 25.05.16 29.06.16 10.08.16  
Bedeckungsgrad: Rüben in % 1,0 8,3 15,0 95,5 95,0  
in der Kontrolle: Unkräuter in % 6,8 63,8 86,3 98,8 98,8

Wirkung in %

Var.	Mittel	Aufwandmenge l,kg/ha			Gesamtwirkung in %					Weißer Gänsefuß CHEAL					Windknöterich POLCO					Vogelknöterich POLAV					Bastard-Gänsefuß CHEHY					Sonstige Herba					Kulturschaden					
		1.NAK 14.04.	2.NAK 24.04.	3.NAK 07.05.	1.	2.	3.	4.	5.	1.	2.	3.	4.	5.	1.	2.	3.	4.	5.	1.	2.	3.	4.	5.	1.	2.	3.	4.	5.	1.	2.	3.	4.	5.						
1	Kontrolle				Anteil der Unkrautarten an der Gesamtverunkrautung in %					70,0	70,5	75,8	89,5	89,5	30,0	11,8	4,0	2,5	2,5	0,0	4,0	1,5	0,8	0,8	0,0	11,5	17,3	5,8	5,8	0,0	2,3	1,5	1,5	1,5						
2	Betanal maxxPro Std. Goltix Titan	1,00 1,30	1,00 1,30	1,00 1,30	98	98	99	98	99	100	98	99	98	99	97	93	100	96	99	100	100	100	99	99	100	100	100	100	100	100	100	97	97	0	0	0	0	0		
3	Betanal maxxPro BASF Kezuro	1,00 0,90	1,00 1,30	1,00 1,30	98	96	99	96	98	100	97	99	97	98	97	90	98	97	97	99	96	100	83	100	100	99	100	97	100	100	98	98	94	99	0	0	0	0	0	
4	Betanal maxxPro Dupont Goltix Titan R3D78 FHS	1,00 1,30 -	1,00 1,30 0,21	1,00 1,30 0,25	99	98	100	99	100	100	98	100	98	100	98	95	100	100	100	100	100	95	99	100	100	99	100	98	100	100	99	99	100	0	0	0	0	0		
5	Betanal maxxPro DOW Goltix Titan Lontrol 600	1,00 1,30 -	1,00 1,30 0,10	1,00 1,30 0,10	100	99	99	97	99	100	98	99	97	99	99	98	100	97	100	100	100	99	89	99	100	100	100	100	98	100	100	99	99	99	0	0	0	0	0	
6	Betanal maxxPro BASF Metafol SC Rebell Ultra	0,80 0,80 0,80	0,80 0,80 0,80	0,80 0,80 0,80	99	96	99	98	99	100	98	99	98	99	98	76	97	99	99	100	100	100	98	96	100	100	100	99	100	100	99	93	100	0	0	0	0	0		
7	Betanal maxxPro Bayer Goltix Titan	1,25 1,50	1,25 1,50	1,25 1,50	99	98	99	98	98	100	99	99	98	98	99	93	99	98	99	100	100	100	98	95	100	100	100	98	99	100	100	98	96	98	0	0	0	0	0	
8	Belvedere Extra Adama Goltix Titan Hasten	1,00 1,75 0,50	1,00 1,75 0,50	1,00 1,75 0,50	100	97	99	98	99	100	98	99	98	98	98	93	99	95	100	100	100	99	99	100	100	100	100	100	99	100	99	97	95	99	0	0	0	0	0	
9	Betasana SC UPI Metafol SC Ethosat 500	2,00 1,00 0,50	2,00 1,00 0,50	2,00 2,00 0,50	100	99	99	98	98	100	99	99	99	98	99	97	99	98	99	99	100	98	98	100	100	100	100	99	100	100	98	95	99	0	0	0	0	0		
10	Betanal maxxPro AKPS Goltix Titan Hasten	0,70 1,00 0,50	0,70 1,00 0,50	0,70 1,00 0,50	100	95	98	95	98	100	97	99	96	98	100	84	96	83	95	100	100	95	98	90	100	100	100	100	98	100	100	98	99	99	0	0	0	0	0	
11	Betanal maxxPro Ber. Metafol SC	1,00 1,00	1,25 1,00	1,50 2,00	99	97	99	98	99	100	97	99	98	99	98	94	100	98	100	100	100	100	98	99	100	100	100	100	97	100	100	99	99	95	99	0	0	0	0	0
12	Betasana Trio SC Metafol SC VM	1,75 1,00 2,00	1,75 1,50 2,00	1,75 1,50 2,00	99	98	99	97	99	100	98	99	98	99	99	85	99	98	99	100	100	73	96	90	97	100	100	100	98	100	100	98	94	98	0	0	0	0	0	
13	Betasana Trio SC Metafol SC Hasten	1,75 1,00 0,50	1,75 1,50 0,50	1,75 1,50 0,50	100	98	99	98	99	100	98	99	98	99	100	94	100	98	98	98	98	100	95	99	100	100	100	100	99	100	100	96	97	100	0	0	0	0	0	

Sonstige Unkräuter: Bingelkraut, Ackerkratzdistel, Nachtschatten

**Versuchsfeld Liedolsheim betreut vom Landratsamt Karlsruhe und ARGE Zuckerrübe Südwest:  
Herbizidversuch 2016**

Liedolsheim

**1. Bonitur:**

**15.04.16**

**Bedeckungsgrad  
in der Kontrolle:**

**Rüben in %**

**Unkräuter in %**

**1,0**

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Kultur- schädigung	Wirkung in %		
		1.NAK 08.04.	2.NAK	3.NAK		Winden- knöterich POLCO	Bingel- kraut MERAN	Sonstige HERBA
1	Kontrolle				Unkrautdeckung in %	<b>0,4</b>	<b>0,4</b>	<b>0,4</b>
2	Betanal maxxPro	1,00			<b>0</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
Std.	Goltix Titan	1,30						
3	Betanal maxxPro	1,00			<b>0</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
BASF	Kezuro	0,90						
4	Betanal maxxPro	1,00			<b>0</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
DuPont	Goltix Titan	1,30						
	R3D78	-						
	FHS	-						
5	Betanal maxxPro	1,00			<b>0</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
DOW	Goltix Titan	1,30						
	Lontrel 600	-						
6	Betanal maxxPro	0,80			<b>0</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
BASF	Metafol SC	0,80						
	Rebell Ultra	0,80						

Liedolsheim

1. Bonitur

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Kultur- schädigung	Winden- knöterich POLCO	Bingel- kraut MERAN	Sonstige HERBA
		1.NAK 08.04.	2.NAK	3.NAK				
7 Bayer	Betanal maxxPro Goltix Titan	1,25 1,50			0	100	100	100
8 Adama	Belvedere Extra Goltix Titan Hasten	1,00 1,75 0,50			0	100	100	100
9 UPI	Betasana SC Metafol SC Ethosat 500	2,00 1,00 0,50			0	100	100	100
10 AKPS	Betanal maxxPro Goltix Titan Hasten	0,70 1,00 0,50			0	100	100	100
11 Ber.	Betanal maxxPro Metafol SC	1,25 1,00			0	100	100	100

FHS = Formulierungshilfsstoff

# Herbizidversuch 2016

Liedolsheim

## 2. Bonitur:

27.04.16

Bedeckungsgrad  
in der Kontrolle:

Rüben in %  
Unkräuter in %

3,0

Var.	Mittel	Aufwandmenge			Kultur- verträglich- keit	Wirkung in %		
		in l.kg/ha				Winden- knöterich POLCO	Bingel- kraut MERAN	Sonstige HERBA
		1.NAK 08.04.	2.NAK 18.04.	3.NAK				
1	Kontrolle				Unkrautdeckung in %	1,0	1,0	1,0
2	Betanal maxxPro	1,00	1,00		4	100	100	100
Std.	Goltix Titan	1,30	1,30					
3	Betanal maxxPro	1,00	1,00		5	100	100	100
BASF	Kezuro	0,90	1,30					
4	Betanal maxxPro	1,00	1,00		6	100	100	100
DuPont	Goltix Titan	1,30	1,30					
	R3D78	-	0,21					
	FHS	-	0,25					
5	Betanal maxxPro	1,00	1,00		6	100	100	100
DOW	Goltix Titan	1,30	1,30					
	Lontrel 600	-	0,10					
6	Betanal maxxPro	0,80	0,80		5	100	100	100
BASF	Metafol SC	0,80	0,80					
	Rebell Ultra	0,80	0,80					

## Liedolsheim

### 2. Bonitur

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Kultur- verträglich- keit	Winden- knöterich POLCO	Bingel- kraut MERAN	Sonstige HERBA
		1.NAK 08.04.	2.NAK 18.04.	3.NAK				
7 Bayer	Betanal maxxPro Goltix Titan	1,25 1,50	1,25 1,50		5	100	100	100
8 Adama	Belvedere Extra Goltix Titan Hasten	1,00 1,75 0,50	1,00 1,75 0,50		5	100	100	100
9 UPI	Betasana SC Metafol SC Ethosat 500	2,00 1,00 0,50	2,00 1,00 0,50		6	100	100	100
10 AKPS	Betanal maxxPro Goltix Titan Hasten	0,70 1,00 0,50	0,70 1,00 0,50		4	100	99	100
11 Ber.	Betanal maxxPro Metafol SC Lontrel 600	1,25 1,00	1,25 1,00 0,10		9	100	100	100

FHS = Formulierungshilfsstoff

# Herbizidversuch 2016

Liedolsheim

## 3. Bonitur:

12.05.16

Bedeckungsgrad  
in der Kontrolle:

Rüben in %  
Unkräuter in %

9,5

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Kultur- verträglich- keit	Winden- knöterich POLCO	Bingel- kraut MERAN	Weißer Gänsefuß CHEAL	Sonstige HERBA
		1.NAK 08.04.	2.NAK 18.04.	3.NAK 04.05.					
1	Kontrolle				Unkrautdeckung in %	3,5	3,3	1,5	1,3
2	Betanal maxxPro	1,00	1,00	1,00	4	95	97	100	99
	Std. Goltix Titan	1,30	1,30	1,30					
3	Betanal maxxPro	1,00	1,00	1,00	4	99	99	100	99
	BASF Kezuro	0,90	1,30	1,30					
4	Betanal maxxPro	1,00	1,00	1,00	5	100	99	100	100
	DuPont Goltix Titan	1,30	1,30	1,30					
	R3D78	-	0,21	0,21					
	FHS	-	0,25	0,25					
5	Betanal maxxPro	1,00	1,00	1,00	5	100	99	100	100
	DOW Goltix Titan	1,30	1,30	1,30					
	Lontrel 600	-	0,10	0,10					
6	Betanal maxxPro	0,80	0,80	0,80	5	100	98	100	99
	BASF Metafol SC	0,80	0,80	0,80					
	Rebell Ultra	0,80	0,80	0,80					

## Liedolsheim

### 3. Bonitur

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Kultur- verträglich- keit	Winden- knöterich POLCO	Bingel- kraut MERAN	Weißer Gänsefuß CHEAL	Sonstige HERBA
		1.NAK 08.04.	2.NAK 18.04.	3.NAK 04.05.					
7 Bayer	Betanal maxxPro	1,25	1,25	1,25	5	100	99	100	100
	Goltix Titan	1,50	1,50	1,50					
8 Adama	Belvedere Extra	1,00	1,00	1,00	5	100	99	100	100
	Goltix Titan	1,75	1,75	1,75					
	Hasten	0,50	0,50	0,50					
9 UPI	Betasana SC	2,00	2,00	2,00	5	100	99	100	100
	Metafol SC	1,00	1,00	2,00					
	Ethosat 500	0,50	0,50	0,50					
10 AKPS	Betanal maxxPro	0,70	0,70	0,70	3	95	96	100	98
	Goltix Titan	1,00	1,00	1,00					
	Hasten	0,50	0,50	0,50					
11 Ber.	Betanal maxxPro	1,25	1,25	1,25	9	100	100	100	100
	Metafol SC	1,00	1,00	1,00					
	Lontrel 600		0,10	0,10					

FHS = Formulierungshilfsstoff

# Herbizidversuch 2016

Liedolsheim

## 4. Bonitur:

14.06.16

Bedeckungsgrad  
in der Kontrolle:

Rüben in %                      50,0  
Unkräuter in %                    42,5

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Kultur- verträglich- keit	Gesamt- wirkung	Wirkung in %			
		1.NAK 08.04.	2.NAK 18.04.	3.NAK 04.05.			Winden- knöterich POLCO	Bingel- kraut MERAN	Weißer Gänsefuß CHEAL	Sonstige HERBA
1	Kontrolle				Unkrautdeckung in %	<b>20,0</b>	<b>13,8</b>	<b>3,0</b>	<b>5,8</b>	
2	Betanal maxxPro	1,00	1,00	1,00	<b>0</b>	<b>63</b>	<b>85</b>	<b>58</b>	<b>100</b>	<b>93</b>
Std.	Goltix Titan	1,30	1,30	1,30						
3	Betanal maxxPro	1,00	1,00	1,00	<b>0</b>	<b>85</b>	<b>96</b>	<b>78</b>	<b>100</b>	<b>97</b>
BASF	Kezuro	0,90	1,30	1,30						
4	Betanal maxxPro	1,00	1,00	1,00	<b>0</b>	<b>89</b>	<b>98</b>	<b>83</b>	<b>100</b>	<b>98</b>
DuPont	Goltix Titan	1,30	1,30	1,30						
	R3D78	-	0,21	0,21						
	FHS	-	0,25	0,25						
5	Betanal maxxPro	1,00	1,00	1,00	<b>0</b>	<b>99</b>	<b>100</b>	<b>99</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
DOW	Goltix Titan	1,30	1,30	1,30						
	Lontrel 600	-	0,10	0,10						
6	Betanal maxxPro	0,80	0,80	0,80	<b>0</b>	<b>82</b>	<b>97</b>	<b>65</b>	<b>100</b>	<b>91</b>
BASF	Metafol SC	0,80	0,80	0,80						
	Rebell Ultra	0,80	0,80	0,80						

## Liedolsheim

### 4. Bonitur

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Kultur- verträglich- keit	<b>Gesamt- wirkung</b>	Winden- knöterich POLCO	Bingel- kraut MERAN	Weißer Gänsefuß CHEAL	Sonstige HERBA
		<b>1.NAK 08.04.</b>	<b>2.NAK 18.04.</b>	<b>3.NAK 04.05.</b>						
7 Bayer	Betanal maxxPro	1,25	1,25	1,25	0	<b>86</b>	96	76	100	95
	Goltix Titan	1,50	1,50	1,50						
8 Adama	Belvedere Extra	1,00	1,00	1,00	0	<b>90</b>	98	80	100	97
	Goltix Titan	1,75	1,75	1,75						
	Hasten	0,50	0,50	0,50						
9 UPI	Betasana SC	2,00	2,00	2,00	0	<b>78</b>	95	65	100	97
	Metafol SC	1,00	1,00	2,00						
	Ethosat 500	0,50	0,50	0,50						
10 AKPS	Betanal maxxPro	0,70	0,70	0,70	0	<b>84</b>	90	70	100	85
	Goltix Titan	1,00	1,00	1,00						
	Hasten	0,50	0,50	0,50						
11 Ber.	Betanal maxxPro	1,25	1,25	1,25	0	<b>97</b>	100	95	100	97
	Metafol SC	1,00	1,00	1,00						
	Lontrel 600		0,10	0,10						

FHS = Formulierunghilfsstoff

**Versuchsfeld Korntal-Münchingen betreut vom Landratsamt Ludwigsburg:  
Herbizidversuch 2016**

**Korntal-Münchingen**

**1. Bonitur: 23.05.16**

**Bedeckungsgrad in der Kontrolle: Rüben in % 5,0  
Unkräuter in % 5,5**

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Kultur- schädigung	Wirkung in %				
		1.NAK 04.05.	2.NAK 21.05.	3.NAK		Winden- knöterich POLCO	Weißer Gänsefuß CHEAL	Kletten- labkraut GALAP	Acker- senf SINAR	Sonstige HERBA
1	Kontrolle				Unkrautdeckung in %	39	12	29	2	16
2	Betanal maxxPro	1,00	1,00		0	48	95	60	75	90
	Std. Goltix Titan	1,30	1,30							
3	Betanal maxxPro	1,00	1,00		0	60	94	79	85	88
	BASF Kezuro	0,90	1,30							
4	Betanal maxxPro	1,00	1,00		0	60	89	75	99	95
	DuPont Goltix Titan	1,30	1,30							
	R3D78	-	0,21							
	FHS	-	0,25							
5	Betanal maxxPro	1,00	1,00		0	55	95	83	99	90
	DOW Goltix Titan	1,30	1,30							
	Lontrel 600	-	0,10							
6	Betanal maxxPro	0,80	0,80		0	58	90	85	99	90
	BASF Metafol SC	0,80	0,80							
	Rebell Ultra	0,80	0,80							

Korntal-Münchingen

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Kultur- schädigung	Wirkung in %				
		1.NAK	2.NAK	3.NAK		Winden- knöterich POLCO	Weißer Gänsefuß CHEAL	Kletten- labkraut GALAP	Acker- senf SINAR	Sonstige HERBA
		04.05.	21.05.							
7 Bayer	Betanal maxxPro	1,25	1,25		0	80	94	93	99	88
	Goltix Titan	1,50	1,50							
8 Adama	Belvedere Extra	1,00	1,00		0	55	95	75	91	90
	Goltix Titan	1,75	1,75							
	Hasten	0,50	0,50							
9 UPI	Betasana SC	2,00	2,00		0	65	95	73	94	90
	Metafol SC	1,00	1,00							
	Ethosat 500	0,50	0,50							
10 AKPS	Betanal maxxPro	0,70	0,70		0	60	93	79	99	90
	Goltix Titan	1,00	1,00							
	Hasten	0,50	0,50							
11	Betanal maxxPro	1,25	1,00		0	78	95	73	97	90
	Goltix Titan	1,00	1,00							
	Metafol SC									
	Spectrum		0,30							
	Vivendi 100		0,60							
12	Betanal maxxPro	1,25	1,00		0	80	95	90	97	95
	Goltix Titan	1,00	1,00							
	Metafol SC									
	Spectrum		0,30							
	Vivendi 100		0,60							
	Aminosol	1,20	1,20							

# Herbizidversuch 2016

# Korntal-Münchingen

2. Bonitur:

20.06.16

Bedeckungsgrad  
in der Kontrolle:

Rüben in %                      35,0  
Unkräuter in %                    43,8

Var.	Mittel	Aufwandmenge			Kultur- verträglich- keit	Wirkung in %				
		in l.kg/ha				Winden- knöterich POLCO	Weißer Gänsefuß CHEAL	Kletten- labkraut GALAP	Acker- senf SINAR	Sonstige HERBA
		1.NAK 14.04.	2.NAK 04.05.	3.NAK 01.06.						
1	Kontrolle				Unkrautdeckung in %	55	9	8	9	19
2	Betanal maxxPro	1,00	1,00	1,00	0	65	99	96	99	96
	Std. Goltix Titan	1,30	1,30	1,30						
3	Betanal maxxPro	1,00	1,00	1,00	0	70	99	99	99	98
	BASF Kezuro	0,90	1,30	1,30						
4	Betanal maxxPro	1,00	1,00	1,00	0	98	99	99	99	99
	DuPont Goltix Titan	1,30	1,30	1,30						
	R3D78	-	0,21	0,21						
	FHS	-	0,25	0,25						
5	Betanal maxxPro	1,00	1,00	1,00	0	88	99	93	99	96
	DOW Goltix Titan	1,30	1,30	1,30						
	Lontrel 600	-	0,10	0,10						
6	Betanal maxxPro	0,80	0,80	0,80	0	97	99	97	99	99
	BASF Metafol SC	0,80	0,80	0,80						
	Rebell Ultra	0,80	0,80	0,80						

Korntal-Münchingen

Var.	Mittel	Aufwandmenge			Kultur- verträglich- keit	Wirkung in %				
		in l.kg/ha				Winden- knöterich POLCO	Weißer Gänsefuß CHEAL	Kletten- labkraut GALAP	Acker- senf SINAR	Sonstige HERBA
		1.NAK 14.04.	2.NAK 04.05.	3.NAK 01.06.						
7 Bayer	Betanal maxxPro	1,25	1,25	1,25	0	90	99	98	99	99
	Goltix Titan	1,50	1,50	1,50						
8 Adama	Belvedere Extra	1,00	1,00	1,00	0	91	99	99	99	99
	Goltix Titan	1,75	1,75	1,75						
	Hasten	0,50	0,50	0,500						
9 UPI	Betasana SC	2,00	2,00	2,00	0	99	99	98	99	99
	Metafol SC	1,00	1,00	2,00						
	Ethosat 500	0,50	0,50	0,50						
10 AKPS	Betanal maxxPro	0,70	0,70	0,70	0	99	99	96	99	98
	Goltix Titan	1,00	1,00	1,00						
	Hasten	0,50	0,50	0,50						
11	Betanal maxxPro	1,25	1,00	1,25	0	99	99	99	99	99
	Goltix Titan	1,00	1,00							
	Metafol SC			2,00						
	Spectrum		0,30	0,45						
	Vivendi 100		0,60	0,30						
12	Betanal maxxPro	1,25	1,00	1,25	0	99	99	99	99	99
	Goltix Titan	1,00	1,00							
	Metafol SC			2,00						
	Spectrum		0,30	0,45						
	Vivendi 100		0,60	0,30						
	Aminosol	1,20	1,20	1,20						

**Versuchsfeld Wittighausen betreut vom Landratsamt Main-Tauber-Kreis:  
Herbizidversuch 2016**

Wittighausen

**1. Bonitur: 10.05.16**

**Bedeckungsgrad in der Kontrolle: Rüben in % 2,0  
Unkräuter in % 3,3**

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Kultur- schädigung	Wirkung in %	
		1.NAK 21.04.	2.NAK	3.NAK		Winden- knöterich POLCO	Hunds- petersilie AETCY
1	Kontrolle				Unkrautdeckung in %	<b>2</b>	<b>1</b>
2	Betanal maxxPro	1,00			<b>7</b>	<b>98</b>	<b>99</b>
Std.	Goltix Titan	1,30					
3	Betanal maxxPro	1,00			<b>7</b>	<b>97</b>	<b>98</b>
BASF	Kezuro	0,90					
4	Betanal maxxPro	1,00			<b>10</b>	<b>98</b>	<b>98</b>
DuPont	Goltix Titan	1,30					
	R3D78	-					
	FHS	-					
5	Betanal maxxPro	1,00			<b>8</b>	<b>99</b>	<b>99</b>
DOW	Goltix Titan	1,30					
	Lontrel 600	-					
6	Betanal maxxPro	0,80			<b>7</b>	<b>99</b>	<b>99</b>
BASF	Metafol SC	0,80					
	Rebell Ultra	0,80					

**Wittighausen**

1. Bonitur:

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Kultur- schädigung	Wirkung in %	
		1.NAK 21.04.	2.NAK	3.NAK		Winden- knöterich POLCO	Hunds- petersilie AETCY
7 Bayer	Betanal maxxPro	1,25			9	99	99
	Goltix Titan	1,50					
8 Adama	Belvedere Extra	1,00			5	99	99
	Goltix Titan	1,75					
	Hasten	0,50					
9 UPI	Betasana SC	2,00			8	99	98
	Metafol SC	1,00					
	Ethosat 500	0,50					
10 AKPS	Betanal maxxPro	0,70			6	98	99
	Goltix Titan	1,00					
	Hasten	0,50					
11 Ber.	Belvedere Extra	1,25			11	98	98
	Goltix Titan	1,50					
	Hasten	0,50					

FHS = Formulierungshilfsstoff

**Sonstige Unkräuter:**

# Herbizidversuch 2016

Wittighausen

## 2. Bonitur:

23.05.16

Bedeckungsgrad  
in der Kontrolle:

Rüben in %

15,0

Unkräuter in %

12,5

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Kultur- verträglich- keit	Wirkung in %	
		1.NAK 21.04.	2.NAK 06.05.	3.NAK		Winden- knöterich POLCO	Hunds- petersilie AETCY
1	Kontrolle				Unkrautdeckung in %	5	8
2	Betanal maxxPro	1,00	1,00		2	97	97
Std.	Goltix Titan	1,30	1,30				
3	Betanal maxxPro	1,00	1,00		2	97	98
BASF	Kezuro	0,90	1,30				
4	Betanal maxxPro	1,00	1,00		4	99	99
DuPont	Goltix Titan	1,30	1,30				
	R3D78	-	0,21				
	FHS	-	0,25				
5	Betanal maxxPro	1,00	1,00		3	99	99
DOW	Goltix Titan	1,30	1,30				
	Lontrel 600	-	0,10				
6	Betanal maxxPro	0,80	0,80		4	98	98
BASF	Metafol SC	0,80	0,80				
	Rebell Ultra	0,80	0,80				

**Wittighausen**

2. Bonitur:

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Kultur- verträglich- keit	Wirkung in %	
		1.NAK 21.04.	2.NAK 06.05.	3.NAK		Winden- knöterich POLCO	Hunds- petersilie AETCY
7 Bayer	Betanal maxxPro Goltix Titan	1,25 1,50	1,25 1,50		4	99	99
8 Adama	Belvedere Extra Goltix Titan Hasten	1,00 1,75 0,50	1,00 1,75 0,50		2	99	96
9 UPI	Betasana SC Metafol SC Ethosat 500	2,00 1,00 0,50	2,00 1,00 0,50		3	98	94
10 AKPS	Betanal maxxPro Goltix Titan Hasten	0,70 1,00 0,50	0,70 1,00 0,50		2	98	97
11 Ber.	Belvedere Extra Goltix Titan Hasten Lontrel 600	1,25 1,50 0,50	1,25 1,50 0,50 0,10		3	99	99

FHS = Formulierungshilfsstoff

# Herbizidversuch 2016

Wittighausen

## 3. Bonitur:

01.06.16

Bedeckungsgrad  
in der Kontrolle:

Rüben in %  
Unkräuter in %

30,0  
23,3

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Kultur- verträglich- keit	Winden- knöterich POLCO	Hunds- petersilie AETCY
		1.NAK 21.04.	2.NAK 06.05.	3.NAK 18.05.			
1	Kontrolle				Unkrautdeckung in %	<b>12</b>	<b>12</b>
2	Betanal maxxPro	1,00	1,00	1,00	<b>0</b>	<b>97</b>	<b>98</b>
	Std. Goltix Titan	1,30	1,30	1,30			
3	Betanal maxxPro	1,00	1,00	1,00	<b>0</b>	<b>98</b>	<b>98</b>
	BASF Kezuro	0,90	1,30	1,30			
4	Betanal maxxPro	1,00	1,00	1,00	<b>0</b>	<b>99</b>	<b>99</b>
	DuPont Goltix Titan	1,30	1,30	1,30			
	R3D78	-	0,21	0,21			
	FHS	-	0,25	0,25			
5	Betanal maxxPro	1,00	1,00	1,00	<b>0</b>	<b>99</b>	<b>99</b>
	DOW Goltix Titan	1,30	1,30	1,30			
	Lontrel 600	-	0,10	0,10			
6	Betanal maxxPro	0,80	0,80	0,80	<b>0</b>	<b>98</b>	<b>98</b>
	BASF Metafol SC	0,80	0,80	0,80			
	Rebell Ultra	0,80	0,80	0,80			

**Wittighausen**

**3. Bonitur:**

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Kultur- verträglich- keit	Winden- knöterich POLCO	Hunds- petersilie AETCY
		<b>1.NAK 21.04.</b>	<b>2.NAK 06.05.</b>	<b>3.NAK 18.05.</b>			
7 Bayer	Betanal maxxPro	1,25	1,25	1,25	0	99	98
	Goltix Titan	1,50	1,50	1,50			
8 Adama	Belvedere Extra	1,00	1,00	1,00	0	99	99
	Goltix Titan	1,75	1,75	1,75			
	Hasten	0,50	0,50	0,50			
9 UPI	Betasana SC	2,00	2,00	2,00	0	99	96
	Metafol SC	1,00	1,00	2,00			
	Ethosat 500	0,50	0,50	0,50			
10 AKPS	Betanal maxxPro	0,70	0,70	0,70	0	97	98
	Goltix Titan	1,00	1,00	1,00			
	Hasten	0,50	0,50	0,50			
11 Ber.	Belvedere Extra	1,25	1,25	1,25	0	99	99
	Goltix Titan	1,50	1,50	1,50			
	Hasten	0,50	0,50				
	Lontrel 600		0,10	0,10			
	Debut			0,03			
	FHS			0,25			

FHS = Formulierunghilfsstoff

# Herbizidversuch 2016

Wittighausen

## 4. Bonitur:

09.06.16

Bedeckungsgrad  
in der Kontrolle:

Rüben in %  
Unkräuter in %

60,0  
37,5

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Kultur- verträglich- keit	Wirkung in %	
		1.NAK 21.04.	2.NAK 06.05.	3.NAK 18.05.		Winden- knöterich POLCO	Hunds- petersilie AETCY
1	Kontrolle				Unkrautdeckung in %		
2	Betanal maxxPro	1,00	1,00	1,00	0	96	97
Std.	Goltix Titan	1,30	1,30	1,30			
3	Betanal maxxPro	1,00	1,00	1,00	0	96	99
BASF	Kezuro	0,90	1,30	1,30			
4	Betanal maxxPro	1,00	1,00	1,00	0	98	99
DuPont	Goltix Titan	1,30	1,30	1,30			
	R3D78	-	0,21	0,21			
	FHS	-	0,25	0,25			
5	Betanal maxxPro	1,00	1,00	1,00	0	99	99
DOW	Goltix Titan	1,30	1,30	1,30			
	Lontrel 600	-	0,10	0,10			
6	Betanal maxxPro	0,80	0,80	0,80	0	99	99
BASF	Metafol SC	0,80	0,80	0,80			
	Rebell Ultra	0,80	0,80	0,80			

**Wittighausen**

**4. Bonitur:**

Var.	Mittel	Aufwandmenge in l.kg/ha			Kultur- verträglich- keit	Wirkung in %	
		1.NAK	2.NAK	3.NAK		Winden- knöterich POLCO	Hunds- petersilie AETCY
		21.04.	06.05.	18.05.			
7 Bayer	Betanal maxxPro	1,25	1,25	1,25	0	97	99
	Goltix Titan	1,50	1,50	1,50			
8 Adama	Belvedere Extra	1,00	1,00	1,00	0	97	98
	Goltix Titan	1,75	1,75	1,75			
	Hasten	0,50	0,50	0,50			
9 UPI	Betasana SC	2,00	2,00	2,00	0	97	95
	Metafol SC	1,00	1,00	2,00			
	Ethosat 500	0,50	0,50	0,50			
10 AKPS	Betanal maxxPro	0,70	0,70	0,70	0	93	96
	Goltix Titan	1,00	1,00	1,00			
	Hasten	0,50	0,50	0,50			
11 Ber.	Belvedere Extra	1,25	1,25	1,25	0	99	99
	Goltix Titan	1,50	1,50	1,50			
	Hasten	0,50	0,50				
	Lontrel 600		0,10	0,10			
	Debut			0,03			

FHS = Formulierungshilfsstoff