

# Versuchsergebnisse aus Bayern 2016

## Faktorieller Sortenversuch TRITICALE Kornphysikalische Untersuchungen und Rohproteingehalt



Ergebnisse aus Versuchen in Zusammenarbeit mit den Landwirtschaftsämtern

**Herausgeber:** Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft  
Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung  
Am Gereuth 8, 85354 Freising

**Autor:** U. Nickl, L. Huber, A. Wiesinger  
**Kontakt:** Tel: 08161/71-3628, Fax: 08161/71-4085  
Email: [ulrike.nickl@LfL.bayern.de](mailto:ulrike.nickl@LfL.bayern.de)

**Versuch 114: Faktorieller Sortenversuch zur Beurteilung der Resistenz, Anbaueigenschaften, Qualität und Ertrag****Inhaltsverzeichnis**

Erläuterungen zu den kernphysikalischen Untersuchungen.....	3
Geprüfte Sorten .....	4
Versuchsbeschreibung .....	5
Kornertrag und Rohprotein, Sorten, 2016 .....	6
Kornertrag und Rohprotein, Orte und Behandlungen, 2016 .....	7
Kornertrag und Rohprotein, Sorten, mehrjährig.....	8
Kornertrag und Rohprotein, Sorten und Behandlungen, dreijährig .....	9
Mutterkorn, Sorten, Orte und Behandlungen, 2016.....	10
Mutterkorn, Sorten, Orte und Behandlungen, 2016 – Fortsetzung .....	11
Mutterkorn, Sorten, Orte und Behandlungen, 2016 – Fortsetzung .....	12
Mutterkorn, Sorten, Orte und Behandlungen, 2016 – Fortsetzung .....	13
Kornphysikalische Untersuchungen, Sorten, 2016.....	15
Kornphysikalische Untersuchungen, Orte und Behandlungen, 2016.....	16
Kornphysikalische Untersuchungen, Sorten, mehrjährig .....	18
Kornphysikalische Untersuchungen, Sorten und Behandlungen, dreijährig.....	19

## Erläuterungen zu den kornphysikalischen Untersuchungen

### Sortierung

Zur Ermittlung der Sortierung werden 100 g Körner mit dem Sortimat der Firma Pfeuffer mit den Schlitzgrößen 2,5 mm, 2,2 mm und 2,0 mm 5 Minuten geschüttelt und anschließend die verschiedenen Fraktionen gewogen.

### Tausendkorngewicht (TKG in g)

Bei der Bestimmung des TKG werden - nachdem Bruchkörner mit der Hand entfernt wurden - mit dem Körnerzähler Contador der Firma Pfeuffer 2 x 1000 Körner gezählt, gewogen und berechnet.

### Hektolitergewicht (hl) in kg

Das Hektolitergewicht wurde mit der Apparatur und nach den Bestimmungen der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt ermittelt. Dabei wird bei gleicher Einschüthöhe ein Vorratszylinder (von 0,25 l) gefüllt. Das Schwert, das den Zylinder in halber Höhe teilt, wird nach der Befüllung herausgezogen, so dass der Triticale mit stets gleicher Fallgeschwindigkeit in den Messbereich des Zylinders fällt. Das Messvolumen wird mit dem eingeschobenen Schwert begrenzt. Die Wägung des im Messzylinder enthaltenen Korngutes liefert nach einer tabellarischen Umrechnung dann das hl-Gewicht in kg.

### Kornausbildung

Die Ausbildung des Kornes wird mit Noten von 1 – 9 bonitiert. Dabei wird mit der Note 1 ein volles rundliches Korn mit geschlossener Bauchfurche und mit 9 ein flaches Abputzkorn charakterisiert.

### Mutterkorn

**Futtergetreide** darf maximal 0,1 Gewichtsprozent Mutterkorn enthalten.

Bei **Basissaatgut** darf eine Probe von 500 g nicht mehr als ein Mutterkorn (Bruchstück zählt als ganzes Korn) enthalten.

In **Z-Saatgut** sind in einer Probe von 500 g maximal 3 Stück oder Bruchstücke von Mutterkorn erlaubt.

### Sortenmittelwerte

Für die Prüfglieder stehen – je nach Prüfdauer und Status – unterschiedlich viele Ergebnisse aus LSV bzw. Wertprüfung zur Verfügung.

Um die Vergleichbarkeit der Sortenmittelwerte über Orte sowie über Orte und Jahre zu gewährleisten, werden die Werte mit der SAS-Prozedur GLM/LSMEANS errechnet. Damit sind alle Sorten unabhängig von ihrer Prüfdauer und der Anzahl der Versuche, untereinander vergleichbar.

Dabei können die Ergebnisse von dreijährig geprüften Sorten als endgültig gesichert angesehen werden. Bei zwei Prüffahren wird das Ergebnis als vorläufig bezeichnet. Als „Trend“ ist das auf drei Jahre hochgerechnete Ergebnis zu betrachten, wenn nur aus einem Prüffahr Daten vorliegen.

## Geprüfte Sorten

Kenn-Nr. BSA	Sortenname	zugelassen seit	Vermehrungsfläche in Bayern 2016 ha	Sorteninhaber / Vertrieb (Kurzform)	Kenn-Nr. BSA	Sortenname	zugelassen seit	Vermehrungsfläche in Bayern 2016 ha	Sorteninhaber / Vertrieb (Kurzform)
0621	<b>Cosinus VRS</b>	2009	52	KWLO	0890	<b>Barolo VGL</b>	2015	-	SWNL/SY
0803	<b>Securo VGL</b>	2013	18	STNG/IGPZ	0884	<b>Salto</b>	2015	5	DNKO/WIMA
0759	<b>Adverdo VRS</b>	2012	103	SWNL/SY	0940	<b>Cedrico</b>	2016	-	SWNL/SY
0648	<b>Agostino VRS</b>	2009	361	SWNL/SY	0894	<b>Callanzo</b>	2016	-	SWNL/HAUP
0843	<b>Rhenio VGL</b>	2014	26	KWLO	0970	<b>Robinson</b>	2017	-	FRPE/IGPZ
0858	<b>Tantris</b>	2014	127	FRPE/IGPZ	0971	<b>Temuco</b>	2017	-	SWNL/SY
0889	<b>Lombardo</b>	2015	211	SWNL/SY					

VGL = Vergleichssorte, VRS = Verrechnungssorte

## ANSCHRIFTEN DER ZÜCHTER/SORTENINHABER:

DNKO - „DANKO“ Hodowla Roslin, Sp. zo.o., 64000 Koscia, Polen

FRPE - Dr. Peter Franck Pflanzenzucht Oberlimpurg, 74523 Schwäbisch Hall

IGPZ - I.G. Pflanzenzucht GmbH, Nußbaumstr. 14, 80336 München

HAUP - Hauptsaat für die Rheinprovinz GmbH, 50668 Köln

KWLO - KWS LOCHOW GmbH, Bollersener Weg 5, 29303 Bergen

STNG - Saat zucht Streng-Engelen GmbH & Co. KG, Aspachhof, 97215 Uffenheim

SWNL - Lantmänner SW Seed B. V. Emmeloord, Niederlande

SY - Syngenta Seeds GmbH, Zum Knipkenbach 20, 32107 Bad Salzuflen

WIMA - Dr. M. Winkelmann, Haydnstraße 2, 06667 Weißenfeld

## Versuchsbeschreibung

**Versuchsanlage:** Spaltanlage, 2 Faktoren, 3 bzw. 4 Wiederholungen  
11 Orte davon 3 mit Wertprüfung

**Faktoren: 1. Sorten:** Hauptsortiment: 10 Sorten  
Wertprüfung: 3 Sorten  
(detaillierte Auflistung in Tabelle "Geprüfte Sorten")

**2. Wachstumsregler:** Beschreibung der Stufen:

	<b>N-Düngung</b>	<b>Wachstumsregulator</b>	<b>Fungizide</b>
<b>Beh. 1</b>	ortsüblich optimal	ohne/reduziert	ohne
<b>Beh. 2</b>	ortsüblich optimal	mit	nach Bedarf

Die detaillierte Beschreibung der pflanzenbaulichen Maßnahmen ist im Bericht „Faktorieller Sortenversuch Triticale Ernte 2016“ dokumentiert.

## Kornertrag und Rohprotein, Sorten, 2016

Sorten (Mittel nur aus Hauptsortiment)	Anzahl Orte	Ertrag dt/ha	Rohprotein % (N x 6,25)
<b>Hauptsortiment</b>			
<b>Cosinus</b>	11	87,1	11,6
<b>Adverdo</b>	11	77,9	11,3
<b>Agostino</b>	11	83,6	11,6
<b>Rhenio</b>	11	90,2	11,3
<b>Tantris</b>	11	83,6	11,6
<b>Lombardo</b>	11	89,6	11,0
<b>Barolo</b>	11	88,8	11,4
<b>Salto</b>	11	82,0	11,9
<b>Cedrico</b>	11	94,3	10,8
<b>Callanzo</b>	11	82,6	11,9
<b>Wertprüfung*</b>			
<b>Securo</b>	3	79,5	12,0
<b>Robinson</b>	3	85,9	11,6
<b>Temuco</b>	3	83,6	11,3
<b>Mittel St. 1 und 2</b>		<b>86,0</b>	<b>11,4</b>

\*Berechnung mit LSMEANS

## Kornertrag und Rohprotein, Orte und Behandlungen, 2016

Orte (Mittel nur aus Hauptsortiment)	Anzahl Sorten	Ertrag dt/ha			Rohprotein % (N x 6,25)		
		1	2	Mittel	1	2	Mittel
Niederschönenfeld	10	83,3	94,3	<b>88,8</b>	11,5	11,2	<b>11,4</b>
Straßmoos	10	83,3	105,9	<b>94,6</b>	11,8	11,2	<b>11,5</b>
Kirchseeon	10	67,0	74,7	<b>70,8</b>	11,7	11,1	<b>11,4</b>
Rotthalmünster	10	73,8	88,0	<b>80,9</b>	10,6	10,0	<b>10,3</b>
Hartenhof	10	73,8	102,8	<b>88,3</b>	11,4	10,7	<b>11,0</b>
Wöllershof	10	74,7	82,7	<b>78,7</b>	10,8	10,8	<b>10,8</b>
Oschwitz	10	75,0	96,9	<b>86,0</b>	12,3	11,5	<b>11,9</b>
Großbreitenbronn	10	78,3	99,1	<b>88,7</b>	11,5	11,0	<b>11,3</b>
Bieswang	10	84,5	101,1	<b>92,8</b>	12,7	12,1	<b>12,4</b>
Arnstein	10	85,2	105,9	<b>95,5</b>	11,2	11,4	<b>11,3</b>
Eiselsried	10	73,1	88,3	<b>80,7</b>	12,8	11,9	<b>12,4</b>
<b>Mittel</b>		<b>77,4</b>	<b>94,5</b>	<b>86,0</b>	<b>11,7</b>	<b>11,2</b>	<b>11,4</b>

## Kornertrag und Rohprotein, Sorten, mehrjährig

Sorten	Anzahl Versuche	Ertrag dt/ha	Rohprotein % (N x 6,25)
<b>abschließende Bewertung</b>			
<b>Cosinus</b>	30	92,7	11,9
<b>Adverdo</b>	30	84,6	11,5
<b>Agostino</b>	30	92,9	11,7
<b>Rhenio</b>	30	93,6	11,6
<b>Tantris</b>	30	92,1	11,6
<b>Lombardo</b>	24	96,8	11,2
<b>Barolo</b>	24	93,7	11,5
<b>vorläufige Bewertung</b>			
<b>Salto</b>	14	88,1	12,1
<b>Cedrico</b>	14	100,8	11,0
<b>Callanzo</b>	14	89,5	12,1
<b>Mittel aus St. 1 und 2</b>		<b>92,5</b>	<b>11,6</b>

Berechnung mit LSMEANS (sorte\*umwelt)

2014 = 9 Orte

2015 = 10 Orte

2016 = 11 Orte

## Kornertrag und Rohprotein, Sorten und Behandlungen, dreijährig

Sorten	Ertrag dt/ha			Rohprotein % (N x 6,25)		
	1	2	Mittel	1	2	Mittel
<b>Cosinus</b>	85,4	100,1	<b>92,7</b>	11,9	11,9	<b>11,9</b>
<b>Adverdo</b>	75,0	94,3	<b>84,6</b>	11,6	11,3	<b>11,5</b>
<b>Agostino</b>	85,8	99,9	<b>92,9</b>	11,7	11,7	<b>11,7</b>
<b>Rhenio</b>	86,4	100,9	<b>93,6</b>	11,8	11,5	<b>11,6</b>
<b>Tantris</b>	85,2	99,0	<b>92,1</b>	11,8	11,5	<b>11,6</b>
<b>Mittel</b>	<b>83,5</b>	<b>98,8</b>	<b>91,2</b>	<b>11,7</b>	<b>11,6</b>	<b>11,7</b>

2014 = 9 Orte

2015 = 10 Orte

2016 = 11 Orte

## Mutterkorn, Sorten, Orte und Behandlungen, 2016

Sorte (Mittel nur aus Hauptsortiment)	Anzahl Körner / kg									
	Wöllershof		Oschwitz		Großbreitenbronn		Niederschönenfeld		Straßmoos	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
<b>LSV Hauptsortiment</b>										
Cosinus	0	0	8	0	6	2	0	4	0	2
Adverdo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Agostino	2	0	8	16	0	12	0	0	0	4
Rhenio	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
Tantris	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lombardo	0	0	0	0	0	6	0	2	0	0
Barolo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Salto	0	0	0	0	2	4	0	0	0	0
Cedrico	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0
Callanzo	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
<b>Wertprüfung</b>										
Securo	2	0	0	0	0	2	.	.	.	.
Robinson	2	0	0	0	0	0	.	.	.	.
Temuco	0	0	0	0	0	0	.	.	.	.
<b>Mittel</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>

## Mutterkorn, Sorten, Orte und Behandlungen, 2016 – Fortsetzung

Sorte (Mittel nur aus Hauptsortiment)	Anzahl Körner / kg											
	Kirchseeon		Rotthalmünster		Hartenhof		Bieswang		Arnstein		Eiselsried	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
<b>LSV Hauptsortiment</b>												
<b>Cosinus</b>	0	0	0	0	2	6	0	6	0	4	0	8
<b>Adverdo</b>	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Agostino</b>	2	0	0	0	0	16	2	6	2	6	0	0
<b>Rhenio</b>	0	0	0	0	0	2	0	4	2	0	2	0
<b>Tantris</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
<b>Lombardo</b>	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Barolo</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Salto</b>	0	0	0	0	0	0	2	4	0	0	2	0
<b>Cedrico</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Callanzo</b>	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
<b>Wertprüfung</b>												
<b>Securo</b>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<b>Robinson</b>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<b>Temuco</b>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<b>Mittel</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>

## Mutterkorn, Sorten, Orte und Behandlungen, 2016 – Fortsetzung

Sorte (Mittel nur aus Hauptsortiment)	mg / kg Erntegut									
	Wöllershof		Oschwitz		Großbreitenbronn		Niederschönenfeld		Straßmoos	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
<b>LSV Hauptsortiment</b>										
<b>Cosinus</b>	0	0	160	0	120	80	0	100	0	40
<b>Adverdo</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Agostino</b>	140	0	140	660	0	400	0	0	0	60
<b>Rhenio</b>	0	0	0	40	0	0	0	0	0	20
<b>Tantris</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Lombardo</b>	0	0	0	0	0	260	0	20	0	0
<b>Barolo</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Salto</b>	0	0	0	0	420	180	0	0	0	0
<b>Cedrico</b>	0	0	0	80	0	0	0	0	0	0
<b>Callanzo</b>	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0
<b>Wertprüfung</b>										
<b>Securo</b>	40	0	0	0	0	20	.	.	.	.
<b>Robinson</b>	100	0	0	0	0	0	.	.	.	.
<b>Temuco</b>	0	0	0	0	0	0	.	.	.	.
<b>Mittel</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>78</b>	<b>54</b>	<b>102</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>12</b>

## Mutterkorn, Sorten, Orte und Behandlungen, 2016 – Fortsetzung

Sorte (Mittel nur aus Hauptsortiment)	mg / kg Erntegut											
	Kirchseeon		Rotthalmünster		Hartenhof		Bieswang		Arnstein		Eiselsried	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
<b>LSV Hauptsortiment</b>												
<b>Cosinus</b>	0	0	0	0	40	160	0	160	0	120	0	220
<b>Adverdo</b>	100	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Agostino</b>	260	0	0	0	0	760	20	300	60	320	0	0
<b>Rhenio</b>	0	0	0	0	0	60	0	240	100	0	140	0
<b>Tantris</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	0	0
<b>Lombardo</b>	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Barolo</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Salto</b>	0	0	0	0	0	0	80	160	0	0	40	0
<b>Cedrico</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Callanzo</b>	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0
<b>Wertprüfung</b>												
<b>Securo</b>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<b>Robinson</b>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<b>Temuco</b>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<b>Mittel</b>	<b>36</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>98</b>	<b>12</b>	<b>86</b>	<b>16</b>	<b>52</b>	<b>18</b>	<b>22</b>

## Mutterkorn, Sorten und Behandlungen, 2016

Sorte	Anzahl Körner / kg			mg / kg Erntegut		
	1	2	Mittel	1	2	Mittel
<b>LSV Hauptsortiment</b> (Durchschnittswerte aus 11 Orten)						
<b>Cosinus</b>	1	3	2	29	80	55
<b>Adverdo</b>	0	0	0	9	5	7
<b>Agostino</b>	1	5	3	56	227	142
<b>Rhenio</b>	0	1	1	22	33	27
<b>Tantris</b>	0	0	0	0	7	4
<b>Lombardo</b>	0	1	1	0	35	17
<b>Barolo</b>	0	0	0	0	0	0
<b>Salto</b>	1	1	1	49	31	40
<b>Cedrico</b>	0	0	0	0	7	4
<b>Callanzo</b>	0	0	0	2	9	5
<b>Wertprüfung</b> (Durchschnittswerte aus 3 Orten)						
<b>Securo</b>	1	1	1	13	7	10
<b>Robinson</b>	1	0	0	33	0	17
<b>Temuco</b>	0	0	0	0	0	0

## Kornphysikalische Untersuchungen, Sorten, 2016

Sorten (Mittel nuraus Hauptsortiment)	Anzahl Orte	hl- Gewicht kg	TKG Gramm	SORTIERUNG in %					Korn- aus- bildung
				> 2,5 mm	2,2-2,5 mm	2,0-2,2 mm	< 2,0 mm	> 2,2 mm	
<b>LSV Hauptsortiment</b>									
<b>Cosinus</b>	11	74,6	38,3	82,8	13,1	2,2	1,9	96,0	4,4
<b>Adverdo</b>	11	72,3	32,9	64,7	27,9	5,0	2,4	92,6	5,8
<b>Agostino</b>	11	73,5	40,8	89,7	8,5	1,0	0,8	98,2	5,0
<b>Rhenio</b>	11	72,6	33,5	57,8	35,4	5,0	1,8	93,2	5,8
<b>Tantris</b>	11	73,6	37,8	63,8	29,9	4,7	1,6	93,7	4,9
<b>Lombardo</b>	11	71,7	43,2	82,4	14,9	1,7	1,0	97,3	4,2
<b>Barolo</b>	11	72,0	35,2	65,0	28,8	4,4	1,7	93,8	5,1
<b>Salto</b>	11	71,9	39,9	82,0	14,0	2,1	2,0	96,0	4,8
<b>Cedrico</b>	11	74,4	38,3	74,8	21,2	2,7	1,4	95,9	5,3
<b>Callanzo</b>	11	73,3	37,3	74,2	20,2	3,5	2,1	94,4	5,4
<b>Wertprüfung*</b>									
<b>Securo</b>	3	73,0	34,5	77,3	17,4	3,4	1,9	94,8	5,6
<b>Robinson</b>	3	73,0	42,6	83,8	13,1	2,1	1,1	96,8	4,4
<b>Temuco</b>	3	71,5	33,5	69,4	24,9	3,7	1,9	94,3	4,9
<b>Mittel St. 1 und 2</b>		<b>73,0</b>	<b>37,7</b>	<b>73,7</b>	<b>21,4</b>	<b>3,2</b>	<b>1,7</b>	<b>95,1</b>	<b>5,1</b>

\*Berechnung mit LSMEANS

## Kornphysikalische Untersuchungen, Orte und Behandlungen, 2016

Orte (Mittel nur aus Hauptsortiment)	Stufen	hl- Gewicht kg	TKG Gramm	SORTIERUNG in %					Korn- aus- bildung
				> 2,5 mm	2,2-2,5 mm	2,0-2,2 mm	< 2,0 mm	> 2,2 mm	
<b>Hauptsortiment</b>									
Niederschönenfeld	1	72,4	36,5	73,3	20,6	3,4	2,8	93,9	6,4
	2	73,2	36,8	73,2	21,2	3,3	2,3	94,4	5,7
	<b>Mittel</b>	<b>72,8</b>	<b>36,6</b>	<b>73,3</b>	<b>20,9</b>	<b>3,3</b>	<b>2,5</b>	<b>94,1</b>	<b>6,1</b>
Straßmoos	1	72,0	36,0	71,1	22,5	3,8	2,6	93,6	6,1
	2	74,3	40,9	83,1	13,5	1,7	1,8	96,6	4,9
	<b>Mittel</b>	<b>73,1</b>	<b>38,4</b>	<b>77,1</b>	<b>18,0</b>	<b>2,7</b>	<b>2,2</b>	<b>95,1</b>	<b>5,5</b>
Kirchseon	1	69,2	27,9	49,4	37,3	9,4	3,9	86,7	6,2
	2	69,5	29,5	55,0	34,9	7,2	2,9	90,0	5,7
	<b>Mittel</b>	<b>69,3</b>	<b>28,7</b>	<b>52,2</b>	<b>36,1</b>	<b>8,3</b>	<b>3,4</b>	<b>88,3</b>	<b>6,0</b>
Rotthalmünster	1	70,9	38,0	75,1	21,5	2,6	0,8	96,6	5,1
	2	71,8	40,8	81,4	16,1	1,8	0,7	97,5	4,3
	<b>Mittel</b>	<b>71,4</b>	<b>39,4</b>	<b>78,2</b>	<b>18,8</b>	<b>2,2</b>	<b>0,7</b>	<b>97,0</b>	<b>4,7</b>
Hartenhof	1	72,0	36,0	67,1	26,5	4,0	2,4	93,6	5,6
	2	73,5	42,2	83,9	13,2	1,3	1,6	97,1	4,4
	<b>Mittel</b>	<b>72,8</b>	<b>39,1</b>	<b>75,5</b>	<b>19,9</b>	<b>2,6</b>	<b>2,0</b>	<b>95,4</b>	<b>5,0</b>
Wöllershof	1	73,3	38,8	78,8	18,0	2,1	1,1	96,8	5,8
	2	73,9	41,6	83,1	14,4	1,5	1,1	97,5	5,3
	<b>Mittel</b>	<b>73,6</b>	<b>40,2</b>	<b>80,9</b>	<b>16,2</b>	<b>1,8</b>	<b>1,1</b>	<b>97,1</b>	<b>5,6</b>

## Kornphysikalische Untersuchungen, Orte und Behandlungen, 2016 - Fortsetzung

Orte (Mittel nur aus Hauptsortiment)	Stufen	hl- Gewicht kg	TKG Gramm	SORTIERUNG in %					Korn- aus- bildung
				> 2,5 mm	2,2-2,5 mm	2,0-2,2 mm	< 2,0 mm	> 2,2 mm	
Oschwitz	1	74,6	35,9	71,0	24,3	3,5	1,3	95,3	5,5
	2	75,0	40,5	82,4	15,4	1,5	0,7	97,8	4,5
	<b>Mittel</b>	<b>74,8</b>	<b>38,2</b>	<b>76,7</b>	<b>19,8</b>	<b>2,5</b>	<b>1,0</b>	<b>96,5</b>	<b>5,0</b>
Großbreitenbronn	1	72,5	38,9	77,9	19,2	1,9	1,0	97,1	4,3
	2	75,0	43,7	84,7	13,3	1,2	0,9	97,9	3,6
	<b>Mittel</b>	<b>73,8</b>	<b>41,3</b>	<b>81,3</b>	<b>16,2</b>	<b>1,5</b>	<b>1,0</b>	<b>97,5</b>	<b>4,0</b>
Bieswang	1	73,0	34,9	68,0	26,0	4,2	1,8	94,0	5,6
	2	73,6	37,1	73,5	21,7	3,3	1,4	95,3	5,0
	<b>Mittel</b>	<b>73,3</b>	<b>36,0</b>	<b>70,7</b>	<b>23,9</b>	<b>3,8</b>	<b>1,6</b>	<b>94,6</b>	<b>5,3</b>
Arnstein	1	74,7	38,8	76,5	19,7	2,6	1,3	96,1	3,8
	2	75,8	41,2	79,0	17,5	2,2	1,2	96,5	3,1
	<b>Mittel</b>	<b>75,3</b>	<b>40,0</b>	<b>77,8</b>	<b>18,6</b>	<b>2,4</b>	<b>1,3</b>	<b>96,3</b>	<b>3,5</b>
Eiselsried	1	72,0	35,2	62,8	30,1	5,3	1,8	92,9	5,6
	2	73,7	38,8	71,5	24,0	3,2	1,3	95,4	4,9
	<b>Mittel</b>	<b>72,8</b>	<b>37,0</b>	<b>67,1</b>	<b>27,0</b>	<b>4,3</b>	<b>1,6</b>	<b>94,2</b>	<b>5,3</b>
<hr/>									
<b>1</b>		72,4	36,1	70,1	24,1	3,9	1,9	94,2	5,5
<b>2</b>		73,6	39,4	77,3	18,6	2,6	1,4	96,0	4,7
<b>Mittel</b>		<b>73,0</b>	<b>37,7</b>	<b>73,7</b>	<b>21,4</b>	<b>3,2</b>	<b>1,7</b>	<b>95,1</b>	<b>5,1</b>

## Kornphysikalische Untersuchungen, Sorten, mehrjährig

Sorten	Anz. Versuche	hl- Gewicht kg	TKG Gramm	SORTIERUNG in %					Korn- aus- bildung
				> 2,5 mm	2,2-2,5 mm	2,0-2,2 mm	< 2,0 mm	> 2,2 mm	
<b>abschließende Bewertung</b>									
<b>Cosinus</b>	31	75,7	40,2	81,6	14,0	2,4	2,0	95,6	3,3
<b>Adverdo</b>	31	74,1	34,3	60,3	29,8	6,6	3,2	90,2	4,6
<b>Agostino</b>	31	75,5	41,7	88,5	9,5	1,1	0,9	98,0	3,8
<b>Rhenio</b>	31	74,3	33,4	52,4	37,6	7,2	2,9	90,0	5,3
<b>Tantris</b>	31	75,6	40,1	63,9	29,3	4,9	2,0	93,2	4,0
<b>Lombardo</b>	24	73,3	44,0	77,9	17,7	2,8	1,5	95,6	3,4
<b>Barolo</b>	24	73,8	36,5	62,0	30,5	5,3	2,2	92,5	4,2
<b>vorläufige Bewertung</b>									
<b>Salto</b>	14	73,4	41,0	78,6	15,9	3,1	2,4	94,5	3,8
<b>Cedrico</b>	14	76,4	39,5	71,2	23,2	3,7	1,9	94,4	4,2
<b>Callanzo</b>	14	75,0	38,8	72,1	21,1	4,3	2,6	93,2	4,4
<b>Mittel St. 1 und 2</b>		<b>74,7</b>	<b>39,0</b>	<b>70,9</b>	<b>22,9</b>	<b>4,1</b>	<b>2,1</b>	<b>93,7</b>	<b>4,1</b>

Berechnung mit LSMEANS

2014 = 10 Orte

2015 = 10 Orte

2016 = 11 Orte

## Kornphysikalische Untersuchungen, Sorten und Behandlungen, dreijährig

Sorten	Stufen	hl-Gewicht kg	TKG Gramm	SORTIERUNG in %					Korn- aus- bildung
				> 2,5 mm	2,2-2,5 mm	2,0-2,2 mm	< 2,0 mm	> 2,2 mm	
Cosinus	1	75,3	39,1	80,0	15,2	2,6	2,1	95,3	3,6
	2	76,2	41,2	83,1	12,8	2,2	1,9	95,9	2,9
	<b>Mittel</b>	<b>75,7</b>	<b>40,2</b>	<b>81,6</b>	<b>14,0</b>	<b>2,4</b>	<b>2,0</b>	<b>95,6</b>	<b>3,3</b>
Adverdo	1	73,4	33,1	56,3	32,1	7,8	3,9	88,3	5,1
	2	74,8	35,6	64,4	27,6	5,5	2,5	92,0	4,2
	<b>Mittel</b>	<b>74,1</b>	<b>34,3</b>	<b>60,3</b>	<b>29,8</b>	<b>6,6</b>	<b>3,2</b>	<b>90,2</b>	<b>4,6</b>
Agostino	1	74,9	40,0	86,6	11,2	1,3	1,0	97,8	4,2
	2	76,2	43,4	90,4	7,8	0,9	0,8	98,3	3,4
	<b>Mittel</b>	<b>75,5</b>	<b>41,7</b>	<b>88,5</b>	<b>9,5</b>	<b>1,1</b>	<b>0,9</b>	<b>98,0</b>	<b>3,8</b>
Rhenio	1	73,7	32,8	50,7	38,3	7,8	3,1	89,0	5,6
	2	74,9	34,0	54,1	36,8	6,5	2,6	90,9	4,9
	<b>Mittel</b>	<b>74,3</b>	<b>33,4</b>	<b>52,4</b>	<b>37,6</b>	<b>7,2</b>	<b>2,9</b>	<b>90,0</b>	<b>5,3</b>
Tantris	1	75,2	38,6	59,0	32,7	6,0	2,3	91,7	4,5
	2	76,1	41,7	68,8	25,8	3,8	1,6	94,6	3,5
	<b>Mittel</b>	<b>75,6</b>	<b>40,1</b>	<b>63,9</b>	<b>29,3</b>	<b>4,9</b>	<b>2,0</b>	<b>93,2</b>	<b>4,0</b>
<b>Behandlungen</b>									
1		74,5	36,7	66,5	25,9	5,1	2,5	92,4	4,6
2		75,6	39,2	72,2	22,2	3,8	1,9	94,3	3,8
<b>Mittel</b>		<b>75,1</b>	<b>38,0</b>	<b>69,3</b>	<b>24,0</b>	<b>4,4</b>	<b>2,2</b>	<b>93,4</b>	<b>4,2</b>

2014 = 10 Orte

2015 = 10 Orte

2016 = 11 Orte