

Versuchsergebnisse aus Bayern 2013

Faktorieller Sortenversuch WINTERWEIZEN Kornphysikalische Untersuchungen



Ergebnisse aus Versuchen in Zusammenarbeit mit den Landwirtschaftsämtern

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

Autoren: U. Nickl, A. Wiesinger, L. Huber
Kontakt: Tel: 08161/71-3628, Fax: 08161/71-4085
Email: ulrike.nickl@LfL.bayern.de

Versuch 102: Faktorieller Sortenversuch zur Beurteilung der Resistenz, Anbaueigenschaften, Qualität und Ertrag**Inhaltsverzeichnis**

Geprüfte Sorten/Stämme	3
Versuchsbeschreibung	8
Kornphysikalische Untersuchungen, Sorten, 2013	9
Kornphysikalische Untersuchungen, Orte und Behandlungen, 2013.....	13
ornphysikalische Untersuchungen, Sorten, mehrjährig	15
Kornphysikalische Untersuchungen, Sorten und Behandlungen, dreijährig.....	17

Geprüfte Sorten/Stämme

Kenn-Nr. BSA	Sortenname/ Sorten- bezeichnung	Qualität	zugelassen seit	Saatgut-Verm. Fläche in ha Bayern 2013	Züchter / Vertrieb
LSV Hauptsortiment					
2998	Akteur	E	2003	173	Deutsche Saatveredelung AG, Lippstadt / IG-Pflanzenzucht
3953	Genius VGL	E	2010	28	NORDSAAT Saatzuchtgesellschaft mbH, Halberstadt / Saaten-Union
4452	Gourmet	E	2013	14	SECOBRA Saatzucht GmbH, Moosburg / BayWa
3086	Kerubino EU	(E)	2004	399	Karl Schmidt, Landau / IG-Pflanzenzucht
4056	Nelson	E	2011	23	Saatzucht Schweiger GbR, Moosburg / BayWa
4234	Atomic	A	2012	26	Limagrain GmbH, Edemissen
4249	Estivus	A	2012	42	Strube, Söllingen / Saaten-Union
3161	Impression	A	2005	256	Saatzucht Schweiger GbR, Moosburg / IG-Pflanzenzucht
3660	JB Asano VRS	A	2008	505	Saatzucht Breun Josef GmbH & Co.KG, Herzogenaurach / BayWa
4210	Joker	A	2012	190	Deutsche Saatveredelung AG, Lippstadt / IG-Pflanzenzucht
3580	Julius VRS	A	2008	196	KWS Lochow GmbH, Bergen
4057	Kometus	A	2011	458	Saatzucht Schweiger GbR, Moosburg / BayWa
3959	Meister	A	2010	366	Firma R2n S.A.S., Rodez Cedex, Frankreich / R.A.G.T
4113	Opal	A	2011	53	Lantmännern SW Seed Hadmersleben GmbH, Hadmersleben
3637	Pamier	A	2008	196	Lantmännern SW Seed Hadmersleben GmbH, Hadmersleben
4206	Patras VGL	A	2012	280	Deutsche Saatveredelung AG, Lippstadt / IG-Pflanzenzucht
4359	Pionier	A	2013	28	Deutsche Saatveredelung AG, Lippstadt / IG-Pflanzenzucht
4301	Zeppelin	A	2012	9	Lantmännern SW Seed Hadmersleben GmbH, Hadmersleben

VGL = Vergleichssorte, VRS = Verrechnungssorte

Geprüfte Sorten/Stämme - Fortsetzung

Kenn-Nr. BSA	Sortenname/ Sorten- bezeichnung	Qualität	zugelassen seit	Saatgut-Verm. Fläche in ha Bayern 2013	Züchter / Vertrieb
LSV Hauptsortiment					
4082	Colonia VRS	B	2011	105	Limagrain GmbH, Edemissen
4407	Edward	B	2013	-	W. von Borries-Eckendorf GmbH & Co., Leopoldshöhe / Saaten-Union
4400	Gordian	B	2013	3	Syngenta Seeds GmbH, Bad Salzuflen
4276	KWS Ferrum	B	2012	12	KWS Lochow GmbH, Bergen
3300	Manager	B	2006	78	Saatzucht Schweiger GbR, Moosburg / IG-Pflanzenzucht
4453	Memory	B	2013	26	SECOBRA Saatzucht GmbH, Moosburg / BayWa
4423	Rumor	B	2013	5	Strube, Söllingen / Saaten-Union
4403	Anapolis	C	2013	-	NORDSAAT Saatzuchtgesellschaft mbH, Halberstadt / Saaten-Union
4257	Elixer	C	2012	293	SARL NPZ Lembke Semences, Paris / Saaten-Union
3110	Hermann EU	C _K	2004	155	Limagrain GmbH, Edemissen
4456	Landsknecht	C _K	2013	61	SECOBRA Saatzucht GmbH, Moosburg / BayWa
3991	Muskat	C	2010	-	Deutsche Saatveredelung AG, Lippstadt / IG-Pflanzenzucht
Sorten mit regionaler Bedeutung					
4367	Lukullus EU	(E)		-	Burgenland / IG-Pflanzenzucht
3959	Linus	A	2010	-	Firma R2n S.A.S., Rodez Cedex, Frankreich / R.A.G.T
4383	Rebell	A	2013	-	Firma R2n S.A.S., Rodez Cedex, Frankreich / R.A.G.T
3974	Orcas	B	2010	44	SECOBRA Saatzucht GmbH, Moosburg / BayWa

VRS = Verrechnungssorte

Geprüfte Sorten/Stämme - Fortsetzung

Kenn-Nr. BSA	Sortenname/ Sorten- bezeichnung	Qualität	zugelassen seit	Saatgut-Verm. Fläche in ha Bayern 2013	Züchter / Vertrieb
Wertprüfung					
4122	Tobak	B	2011	16	SARL NPZ Lembke Semences, Paris / Saaten-Union
3632	Tabasco	C _K	2008	-	W. von Borries-Eckendorf GmbH & Co., Leopoldshöhe / Saaten-Union
4586	Axioma	E	2014	2	SECOBRA Saatzucht GmbH, Moosburg
4614	Bernstein	E	2014	-	Lantmännern SW Seed Hadmersleben GmbH, Oschersleben
4615	Kobold	E	2014	-	Lantmännern SW Seed Hadmersleben GmbH, Oschersleben
4576	KWS Montana	E	2014	-	KWS Lochow GmbH, Bergen
4537	Attraktion	A	2014	-	Deutsche Saatveredelung AG, Lippstadt
4531	Dichter	A	2014	2	Saatzucht Breun Josef GmbH & Co.KG, Herzogenaurach
4608	Franz	A	2014	-	NORDSAAT Saatzuchtgesellschaft mbH, Halberstadt
4526	Kompass	A	2014	2	Saatzucht Breun Josef GmbH & Co.KG, Herzogenaurach
4574	KWS Magic	A	2014	-	KWS Lochow GmbH, Bergen
4560	RGT Reform	A	2014	-	Firma R2n S.A.S., Rodez Cedex, Frankreich / R.A.G.T
4585	Spontan	A	2014	1	SECOBRA Saatzucht GmbH, Moosburg
4589	Johnny	B	2014	13	SECOBRA Saatzucht GmbH, Moosburg
4575	KWS Loft	B	2014	-	KWS Lochow GmbH, Bergen
4544	Diantha	C	2014	-	Sejet Planteforaedling I/S, 8700 Horsens, Dänemark
4623	Ohio	C	2014	-	W. von Borries-Eckendorf GmbH & Co., Leopoldshöhe
4552	Sarmund	C	2014	-	Strube, Söllingen

Geprüfte Sorten/Stämme - Fortsetzung

Kenn-Nr. BSA	Sortenname/ Sorten- bezeichnung	Qualität	zugelassen seit	Saatgut-Verm. Fläche in ha Bayern 2013	Züchter / Vertrieb
Wertprüfung					
4530	BREN 04530			-	Saatzucht Breun Josef GmbH & Co.KG, Herzogenaurach
4550	STRU 04550			-	Strube, Söllingen
4565	R2N 04565			-	Firma R2n S.A.S., Rodez Cedex, Frankreich / R.A.G.T
4566	R2N 04566			-	Firma R2n S.A.S., Rodez Cedex, Frankreich / R.A.G.T
4569	SYNB 04569			-	Syngenta Seeds GmbH, Bad Salzuflen
4571	SYNB 04571			-	Syngenta Seeds GmbH, Bad Salzuflen
4573	LOCH 04573			-	KWS Lochow GmbH, Bergen
4613	ECK 04613			-	W. von Borries-Eckendorf GmbH & Co., Leopoldshöhe
4624	ECK 04624			-	W. von Borries-Eckendorf GmbH & Co., Leopoldshöhe
4638	LMGN 04638			-	Limagrain GmbH, Edemissen
4646	LMGN 04646			-	Limagrain GmbH, Edemissen

Erläuterungen zu den Kornphysikalischen Untersuchungen

Sortierung

Zur Ermittlung der Sortierung werden 100g Körner mit dem Sortimat der Firma Pfeuffer mit den Schlitzgrößen 2,8 mm, 2,5 mm und 2,2 mm 5 Minuten geschüttelt und anschließend die verschiedenen Fraktionen gewogen.

Tausendkorngewicht (TKG in g)

Bei der Bestimmung des TKG werden mit dem Körnerzähler Contador der Firma Pfeuffer 2 x 250 Körner gezählt, gewogen und der Mittelwert auf das Gewicht von 1000 Körnern umgerechnet.

Hektolitergewicht (hl) in kg

Das Hektolitergewicht wurde mit der Apparatur und nach den Bestimmungen der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt ermittelt. Dabei wird bei gleicher Einschütthöhe ein Vorratszylinder (von 0,25 l) gefüllt. Das Schwert, das den Zylinder in halber Höhe teilt, wird nach der Befüllung herausgezogen, so dass der Weizen 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.

Bewertung	hl-Gewicht in kg
gut	über 80
mittel	75-79
gering	70-74

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.

Marktertrag

Marktertrag = Kornertrag x Anteil Sortierung >2.0 mm

Sortenmittelwerte

Um die Vergleichbarkeit der Sortenmittelwerte 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.

Versuchsbeschreibung

Versuchsanlage: Spaltanlage, 2 Faktoren, 3 Wiederholungen;
14 Orte, davon 5 mit Wertprüfung

Faktoren: **1. Sorten:** Hauptsortiment 30 Sorten
Wertprüfung 29 Sorten bzw. Stämme
Sorten mit regionaler Bedeutung 4 Sorten
(detaillierte Auflistung in Tabelle "Übersicht über die geprüften Sorten/Stämme")

2. Intensität: N-Düngung, Wachstumsregulator, Fungizide

Beschreibung der Stufen (Behandlungen):

	N-Düngung	Wachstumsregulator	Fungizide
Beh. 1	ortsüblich optimal	ohne	ohne
Beh. 2	ortsüblich optimal	mit WR	nach Bedarf

Düngung in allen Stufen einheitlich

Die detaillierte Beschreibung der pflanzenbaulichen Maßnahmen ist im Bericht „Faktorieller Sortenversuch Winterweizen Ernte 2013“ dokumentiert.

Kornphysikalische Untersuchungen, Sorten, 2013

Sorte (Mittel nur aus Hauptsortiment)	Anzahl Orte	Qualität	Korn- ertrag dt/ha	hl- Gewicht kg	TKG g	SORTIERUNG in %					Korn- aus- bildung
						> 2.5 mm	2.2-2.5 mm	2.0-2.2 mm	< 2.0 mm	> 2.2 mm	
LSV Hauptsortiment											
Akteur	14	E	81,9	81,3	39,6	82,3	14,8	1,9	1,0	97,1	4,5
Genius	14	E	83,5	82,0	41,6	85,4	12,6	1,2	0,9	97,9	3,6
Gourmet	14	E	87,6	81,9	40,9	86,4	10,5	1,8	1,3	96,9	3,1
Kerubino EU	14	(E)	91,9	82,1	46,2	93,4	5,1	0,6	0,9	98,5	3,0
Nelson	14	E	85,1	82,4	44,7	91,1	6,8	1,2	0,9	97,9	3,5
Atomic	14	A	95,6	80,6	44,9	85,1	11,9	1,6	1,4	97,0	3,9
Estivus	14	A	87,7	83,3	43,1	87,2	10,9	1,1	0,8	98,1	3,0
Impression	14	A	88,8	82,5	46,4	91,0	6,5	1,3	1,2	97,5	2,6
JB Asano	14	A	86,8	82,7	49,1	89,2	8,9	1,1	0,8	98,1	2,7
Joker	14	A	85,1	83,4	47,2	90,3	8,1	0,8	0,7	98,5	3,1
Julius	14	A	91,0	82,8	44,2	84,9	12,6	1,6	1,0	97,5	3,3
Kometus	14	A	89,6	82,7	39,2	81,2	14,7	2,5	1,7	95,8	4,0
Meister	14	A	90,3	79,8	47,5	94,3	4,0	0,6	1,0	98,4	3,1
Opal	14	A	88,3	83,6	42,4	83,6	13,8	1,6	0,9	97,4	3,4
Pamier	14	A	85,5	79,8	41,6	89,5	8,8	0,9	0,8	98,3	3,7
Patras	14	A	91,5	81,1	49,1	92,3	6,0	0,8	0,9	98,3	2,5
Pionier	14	A	93,3	83,2	41,6	87,2	10,8	1,0	1,0	97,9	3,3
Zeppelin	14	A	88,2	83,2	43,7	89,6	8,4	1,1	0,9	98,0	3,0
Mittel			91,0	81,6	43,4	86,8	10,8	1,4	1,1	97,6	3,4

Kornphysikalische Untersuchungen, Sorten, 2013 - Fortsetzung

Sorte (Mittel nur aus Hauptsortiment)	Anzahl Orte	Qualität	Korn- ertrag dt/ha	hl- Gewicht kg	TKG g	SORTIERUNG in %					Korn- aus- bildung
						> 2.5 mm	2.2-2.5 mm	2.0-2.2 mm	< 2.0 mm	> 2.2 mm	
LSV Hauptsortiment											
Colonia	14	B	92,6	80,5	43,5	85,4	12,0	1,5	1,1	97,4	3,2
Edward	14	B	92,0	82,2	45,3	90,6	7,9	0,8	0,7	98,5	3,1
Gordian	14	B	96,6	81,2	39,2	85,1	12,7	1,4	0,9	97,7	3,5
KWS Ferrum	14	B	94,2	81,8	40,7	83,0	14,2	1,6	1,2	97,2	3,6
Manager	14	B	91,1	82,0	40,5	86,4	10,7	1,5	1,5	97,0	3,4
Memory	14	B	92,8	81,6	39,6	78,3	17,5	2,3	1,9	95,8	4,1
Rumor	14	B	98,6	82,3	40,9	80,3	16,6	1,8	1,3	96,9	3,8
Anapolis	14	C	93,3	81,8	45,6	90,9	7,4	0,9	0,8	98,3	3,1
Elixer	14	C	102,2	80,5	44,6	90,1	8,2	0,9	0,8	98,3	2,9
Hermann EU	14	C _K	93,3	78,0	41,4	82,2	14,3	2,2	1,3	96,5	3,7
Landsknecht	14	C _K	97,7	79,4	41,6	79,4	17,1	2,4	1,1	96,5	3,7
Muskat	14	C	92,4	79,4	47,5	88,7	9,0	1,3	1,0	97,7	3,4
Sorten mit regionaler Bedeutung*											
Lukullus EU	7	(E)	74,4	82,8	43,8	92,1	6,4	0,7	0,9	98,4	3,3
Linus	4	A	96,5	79,6	41,5	80,8	16,3	1,6	1,2	97,1	4,3
Rebell	4	A	96,4	82,0	41,8	84,0	13,6	1,4	1,0	97,6	3,5
Orcas	4	B	91,1	82,1	49,9	93,1	4,7	1,2	1,0	97,8	2,1
Mittel			91,0	81,6	43,4	86,8	10,8	1,4	1,1	97,6	3,4

*Berechnung mit LSMEANS

Kornphysikalische Untersuchungen, Sorten, 2013 - Fortsetzung

Sorte (Mittel nur aus Hauptsor- timent)	Anzahl Orte	Quali- tät	Korn- ertrag dt/ha	hl- Gewicht kg	TKG g	SORTIERUNG in %					Korn- aus- bildung
						> 2.5 mm	2.2-2.5 mm	2.0-2.2 mm	< 2.0 mm	> 2.2 mm	
Wertprüfung*											
Tobak	5	B	98,8	80,8	44,6	88,5	8,8	1,4	1,4	97,3	3,0
Tabasco	5	C _K	93,9	79,1	41,1	81,2	16,8	1,3	0,7	98,0	3,6
Axioma	5	E	78,3	82,4	45,4	93,9	5,2	0,5	0,5	99,1	3,4
Bernstein	5	E	87,8	83,8	45,5	92,5	6,1	0,8	0,7	98,5	3,1
Kobold	5	E	89,7	81,3	48,7	94,2	3,9	0,8	1,1	98,1	2,5
KWS Montana	5	E	89,0	82,1	39,8	89,5	9,5	0,6	0,5	99,0	3,6
Attraktion	5	A	95,3	83,0	42,6	86,5	9,9	1,3	2,3	96,4	3,4
Dichter	5	A	94,3	82,3	39,0	79,6	18,0	1,6	0,8	97,6	4,4
Franz	5	A	96,4	82,4	44,5	90,9	7,7	0,7	0,7	98,6	3,9
Kompass	5	A	91,8	81,5	43,7	86,2	11,3	1,4	1,0	97,5	3,2
KWS Magic	5	A	95,8	80,9	39,8	85,0	13,2	1,0	0,9	98,2	4,0
RGT Reform	5	A	95,3	83,7	48,6	93,4	5,4	0,5	0,7	98,8	2,3
Spontan	5	A	91,1	82,7	44,2	93,0	4,6	0,9	1,5	97,6	3,0
Johnny	5	B	97,0	80,3	43,5	87,9	10,7	0,8	0,5	98,6	3,0
KWS Loft	5	B	101,8	83,3	43,7	84,8	13,3	1,1	0,9	98,1	3,2
Diantha	5	C	101,1	81,7	42,8	86,7	11,2	1,1	1,0	97,9	3,3
Ohio	5	C	96,9	79,0	51,0	94,2	4,6	0,6	0,6	98,8	2,5
Sarmund	5	C	98,0	81,7	43,0	78,5	17,0	3,0	1,6	95,5	3,8
Mittel			91,0	81,6	43,4	86,8	10,8	1,4	1,1	97,6	3,4

*Berechnung mit LSMEANS

Kornphysikalische Untersuchungen, Sorten, 2013 - Fortsetzung

Sorte (Mittel nur aus Hauptsor- timent)	Anzahl Orte	Quali- tät	Korn- ertrag dt/ha	hl- Gewicht kg	TKG g	SORTIERUNG in %					Korn- aus- bildung
						> 2.5 mm	2.2-2.5 mm	2.0-2.2 mm	< 2.0 mm	> 2.2 mm	
Wertprüfung*											
BREN 04530	5		96,3	83,6	44,5	85,3	12,3	1,4	1,0	97,6	2,7
STRU 04550	5		97,3	80,2	43,2	88,5	9,2	1,1	1,2	97,7	2,9
R2N 04565	5		92,0	82,1	41,3	85,8	11,9	1,3	0,9	97,8	4,1
R2N 04566	5		93,0	82,5	43,8	91,9	6,7	0,6	0,7	98,6	3,9
SYNB 04569	5		96,5	82,2	40,1	82,0	15,1	2,0	0,9	97,1	3,2
SYNB 04571	5		95,2	80,8	43,5	89,6	8,7	1,0	0,7	98,4	3,0
LOCH 04573	5		95,2	82,8	45,6	94,7	3,9	0,6	0,8	98,6	2,6
ECK 04613	5		93,0	82,8	46,4	91,9	4,4	1,3	2,4	96,2	2,8
ECK 04624	5		97,8	79,2	47,8	92,9	6,0	0,8	0,4	98,9	3,0
LMGN 04638	5		93,1	81,5	44,4	85,7	12,7	0,8	0,7	98,5	3,2
LMGN 04646	5		97,4	83,0	41,3	84,0	12,2	2,1	1,8	96,1	3,4
Mittel			91,0	81,6	43,4	86,8	10,8	1,4	1,1	97,6	3,4

*Berechnung mit LSMEANS

Kornphysikalische Untersuchungen, Orte und Behandlungen, 2013

Ort (Mittel nur aus Hauptsortiment)	Stufe	Korn- ertrag dt/ha	hl- Gewicht kg	TKG g	SORTIERUNG in %					Korn- aus- bildung
					> 2.5 mm	2.2-2.5 mm	2.0-2.2 mm	< 2.0 mm	> 2.2 mm	
Landsberg	1	74,0	79,5	41,8	83,6	14,2	1,6	0,6	97,7	3,7
	2	92,8	80,8	44,5	88,5	10,3	0,8	0,4	98,9	2,5
	Mittel	83,4	80,2	43,1	86,0	12,3	1,2	0,5	98,3	3,1
Kirchseeon	1	86,0	79,1	38,0	77,5	18,6	2,5	1,4	96,1	4,1
	2	100,8	81,0	41,6	84,6	12,7	1,5	1,2	97,3	2,9
	Mittel	93,4	80,0	39,8	81,1	15,6	2,0	1,3	96,7	3,5
Reith	1	83,3	83,5	43,8	86,8	10,7	1,5	1,1	97,5	3,7
	2	101,4	84,3	46,4	89,8	8,1	1,2	0,8	98,0	2,5
	Mittel	92,3	83,9	45,1	88,3	9,4	1,3	0,9	97,7	3,1
Feistenaich	1	90,0	83,3	43,2	87,6	10,6	1,3	0,6	98,1	3,8
	2	108,4	83,6	44,2	89,0	9,4	1,0	0,6	98,4	3,0
	Mittel	99,2	83,5	43,7	88,3	10,0	1,1	0,6	98,2	3,4
Köfering	1	80,4	80,7	44,1	88,9	8,0	1,6	1,5	96,9	3,4
	2	92,7	81,5	45,5	90,6	6,9	1,3	1,2	97,5	2,4
	Mittel	86,5	81,1	44,8	89,7	7,5	1,4	1,4	97,2	2,9
Hartenhof	1	80,7	81,3	41,4	83,9	13,0	1,5	1,6	97,0	4,0
	2	94,6	82,0	44,4	88,7	8,8	1,1	1,4	97,5	2,5
	Mittel	87,7	81,7	42,9	86,3	10,9	1,3	1,5	97,2	3,2
Wolfsdorf	1	88,1	81,9	45,0	92,1	6,8	0,6	0,4	98,9	2,6
	2	96,1	81,7	43,4	89,3	8,8	0,9	1,0	98,1	2,9
	Mittel	92,1	81,8	44,2	90,7	7,8	0,8	0,7	98,5	2,8

Kornphysikalische Untersuchungen, Orte und Behandlungen, 2013 - Fortsetzung

Ort (Mittel nur aus Hauptsortiment)	Stufe	Korn- ertrag dt/ha	hl- Gewicht kg	TKG g	SORTIERUNG in %					Korn- aus- bildung
					> 2.5 mm	2.2-2.5 mm	2.0-2.2 mm	< 2.0 mm	> 2.2 mm	
Bieswang	1	84,9	79,4	37,8	75,7	20,7	2,5	1,2	96,3	4,8
	2	100,7	80,3	40,7	84,2	13,8	1,4	0,7	97,9	3,7
	Mittel	92,8	79,8	39,2	79,9	17,2	1,9	0,9	97,1	4,3
Greimersdorf	1	87,4	83,1	45,0	89,1	8,8	1,1	1,0	97,9	3,7
	2	97,4	83,2	45,2	89,8	8,4	1,0	0,8	98,2	2,9
	Mittel	92,4	83,2	45,1	89,5	8,6	1,0	0,9	98,1	3,3
Arnstein	1	72,1	83,7	43,6	87,5	9,8	1,3	1,4	97,3	3,5
	2	70,9	82,6	41,6	83,3	13,5	1,6	1,7	96,7	3,9
	Mittel	71,5	83,1	42,6	85,4	11,6	1,5	1,5	97,0	3,7
Giebelstadt	1	89,6	85,2	49,1	93,3	4,2	1,1	1,4	97,5	3,2
	2	94,1	85,2	48,6	92,5	4,9	1,1	1,5	97,4	3,1
	Mittel	91,8	85,2	48,8	92,9	4,6	1,1	1,4	97,4	3,2
Günzburg	1	93,7	78,6	39,4	75,5	20,0	2,7	1,7	95,6	4,5
	2	117,2	80,8	44,3	86,3	10,9	1,5	1,2	97,3	2,7
	Mittel	105,4	79,7	41,8	80,9	15,5	2,1	1,5	96,4	3,6
Buxheim	1	86,3	80,5	44,4	91,2	7,5	0,9	0,5	98,6	3,8
	2	97,3	81,0	46,0	92,7	6,1	0,7	0,5	98,8	2,8
	Mittel	91,8	80,7	45,2	91,9	6,8	0,8	0,5	98,7	3,3
Reimlingen	1	81,3	77,8	38,8	79,1	17,0	2,5	1,4	96,1	4,5
	2	104,9	80,0	44,7	89,7	8,6	1,0	0,8	98,2	3,0
	Mittel	93,1	78,9	41,7	84,4	12,8	1,8	1,1	97,2	3,7
Intensität	1	84,1	81,3	42,5	85,1	12,1	1,6	1,1	97,3	3,8
	2	97,8	82,0	44,4	88,5	9,4	1,1	1,0	97,9	2,9
	Mittel	91,0	81,6	43,4	86,8	10,8	1,4	1,1	97,6	3,4

ornphysikalische Untersuchungen, Sorten, mehrjährig

Sorte	Anzahl Versuche	Qualität	Korn- ertrag dt/ha	hl- Gewicht kg	TKG g	SORTIERUNG in %					Korn- aus- bildung
						> 2.5 mm	2.2-2.5 mm	2.0-2.2 mm	< 2.0 mm	> 2.2 mm	
abschließende Bewertung											
Akteur	37	E	84,7	82,5	44,3	88,3	9,8	1,1	0,8	98,1	3,5
Genius	37	E	83,4	81,8	43,4	87,8	10,5	1,0	0,7	98,3	3,4
Kerubino EU	37	(E)	90,4	81,6	46,4	91,2	7,3	0,8	0,7	98,5	3,4
Nelson	26	E	84,9	82,0	45,7	91,2	6,8	1,2	0,8	98,0	3,6
Atomic	29	A	92,0	80,1	44,9	83,6	13,2	1,9	1,4	96,7	4,3
Impression	37	A	88,7	82,3	46,8	89,6	7,8	1,4	1,2	97,4	2,7
JB Asano	37	A	89,8	82,2	50,5	88,6	9,5	1,2	0,8	98,1	2,5
Joker	29	A	88,4	83,4	47,3	89,3	9,0	1,0	0,7	98,3	3,0
Julius	37	A	88,5	82,8	46,2	86,5	11,4	1,3	0,8	97,9	3,3
Kometus	37	A	90,2	83,5	42,0	83,7	13,0	2,0	1,3	96,7	3,5
Meister	37	A	89,0	80,0	48,8	94,1	4,1	0,7	1,0	98,2	3,6
Opal	26	A	88,5	83,6	43,9	83,4	14,2	1,5	0,9	97,6	3,4
Pamier	37	A	86,5	80,3	42,4	88,8	9,6	0,9	0,7	98,4	3,4
Patras	29	A	91,1	81,1	51,0	93,2	5,5	0,7	0,7	98,6	2,4
Colonia	37	B	90,6	79,9	43,6	83,0	14,1	1,7	1,2	97,1	3,6
Manager	37	B	90,5	81,6	41,1	84,5	12,4	1,8	1,4	96,8	3,4
Elixer	29	C	98,7	80,1	43,4	85,0	12,6	1,5	0,9	97,6	3,2
Hermann EU	37	C_K	90,9	77,9	43,3	82,7	13,8	2,3	1,3	96,4	3,6
Muskat	37	C	92,4	78,9	46,8	86,2	11,3	1,6	1,0	97,4	4,1
Mittel (St. 1 und 2 und allen Sorten)			90,0	81,5	44,6	86,3	11,2	1,5	1,0	97,5	3,4

Berechnung mit LSMEANS (sorte*umwelt)

Kornphysikalische Untersuchungen, Sorten, mehrjährig - Fortsetzung

Sorte	Anzahl Versuche	Qualität	Korn-ertrag dt/ha	hl-Gewicht kg	TKG g	SORTIERUNG in %					Korn-aus-bildung
						>2.5 mm	2.2-2.5 mm	2.0-2.2 mm	<2.0 mm	>2.2 mm	
abschließende Bewertung											
Linus*	20	A	90,5	79,2	43,5	83,4	13,8	1,6	1,2	97,2	4,2
Orcas*	20	B	89,0	81,3	49,4	88,7	8,4	1,7	1,2	97,2	2,5
vorläufige Bewertung											
Gourmet	18	E	86,8	81,9	42,6	87,3	9,8	1,7	1,2	97,1	3,0
Estivus	18	A	86,9	83,3	44,5	87,3	10,8	1,2	0,7	98,1	3,1
Pionier	18	A	92,6	83,1	42,6	85,3	12,4	1,3	1,0	97,7	3,2
Zeppelin	18	A	87,3	83,1	45,0	89,1	8,9	1,2	0,9	98,0	3,1
Edward	18	B	92,3	82,0	46,2	90,2	8,3	0,8	0,7	98,5	3,2
Gordian	18	B	95,5	81,1	40,5	84,9	12,9	1,5	0,8	97,8	3,6
Memory	18	B	91,8	81,4	40,7	76,8	18,7	2,6	1,9	95,5	4,1
Rumor	18	B	97,3	82,3	42,0	78,1	18,5	2,1	1,3	96,6	3,8
Anapolis	18	C	92,4	81,4	46,3	89,2	8,8	1,2	0,8	98,0	3,5
Trendbewertung											
Lukullus* EU	7	(E)	73,8	82,7	44,8	91,4	7,0	0,8	0,8	98,4	3,3
Rebell*	8	A	93,1	81,4	42,0	81,4	15,1	2,3	1,2	96,5	3,6
KWS Ferrum	14	B	93,6	81,7	41,8	82,5	14,7	1,6	1,2	97,2	3,6
Landsknecht	14	C _K	97,1	79,3	42,7	78,9	17,6	2,4	1,1	96,5	3,7
Mittel (St. 1 und 2 und allen Sorten)			90,0	81,5	44,6	86,3	11,2	1,5	1,0	97,5	3,4

Berechnung mit LSMEANS (sorte*umwelt): 2011 = 12 Orte, 2012 = 11 Orte, 2013 = 14 Orte

*Sorten mit regionaler Bedeutung

Kornphysikalische Untersuchungen, Sorten und Behandlungen, dreijährig

Sorte	Qualität	Stufe	Korn- ertrag dt/ha	hl- Gewicht kg	TKG g	SORTIERUNG in %					Korn- aus- bildung
						> 2.5 mm	2.2-2.5 mm	2.0-2.2 mm	< 2.0 mm	> 2.2 mm	
Akteur	E	1	77,4	81,9	42,6	84,7	12,9	1,5	0,9	97,6	4,0
		2	92,0	83,1	46,1	91,9	6,8	0,7	0,7	98,7	2,9
		Mittel	84,7	82,5	44,3	88,3	9,8	1,1	0,8	98,1	3,5
Genius	E	1	77,6	81,4	42,3	86,1	12,1	1,1	0,8	98,1	3,8
		2	89,2	82,2	44,5	89,4	9,0	0,8	0,7	98,5	3,0
		Mittel	83,4	81,8	43,4	87,8	10,5	1,0	0,7	98,3	3,4
Kerubino EU	(E)	1	85,8	81,4	45,8	90,8	7,7	0,7	0,7	98,5	3,7
		2	94,9	81,9	47,0	91,6	6,9	0,8	0,8	98,5	3,0
		Mittel	90,4	81,6	46,4	91,2	7,3	0,8	0,7	98,5	3,4
Impression	A	1	83,0	81,9	45,5	88,3	9,0	1,4	1,3	97,3	3,1
		2	94,5	82,6	48,1	91,0	6,5	1,4	1,1	97,5	2,3
		Mittel	88,7	82,3	46,8	89,6	7,8	1,4	1,2	97,4	2,7
JB Asano	A	1	82,4	81,5	48,4	85,8	11,8	1,4	0,9	97,7	3,0
		2	97,3	82,8	52,7	91,3	7,2	0,9	0,6	98,5	2,0
		Mittel	89,8	82,2	50,5	88,6	9,5	1,2	0,8	98,1	2,5
Julius	A	1	82,7	82,3	44,8	84,3	13,3	1,5	0,9	97,6	3,7
		2	94,4	83,3	47,6	88,7	9,4	1,1	0,8	98,1	2,9
		Mittel	88,5	82,8	46,2	86,5	11,4	1,3	0,8	97,9	3,3
Kometus	A	1	83,5	82,7	40,6	80,9	15,2	2,4	1,5	96,1	4,0
		2	96,8	84,2	43,4	86,6	10,7	1,5	1,1	97,4	3,1
		Mittel	90,2	83,5	42,0	83,7	13,0	2,0	1,3	96,7	3,5
Meister	A	1	84,6	79,6	48,2	93,7	4,5	0,7	1,0	98,2	4,0
		2	93,5	80,4	49,3	94,5	3,8	0,7	1,0	98,2	3,3
		Mittel	89,0	80,0	48,8	94,1	4,1	0,7	1,0	98,2	3,6

Kornphysikalische Untersuchungen, Sorten und Behandlungen, dreijährig - Fortsetzung

Sorte	Qualität	Stufe	Korn- ertrag dt/ha	hl- Gewicht kg	TKG g	SORTIERUNG in %					Korn- aus- bildung
						> 2.5 mm	2.2-2.5 mm	2.0-2.2 mm	< 2.0 mm	> 2.2 mm	
Pamier	A	1	81,1	79,7	41,0	86,0	12,2	1,2	0,7	98,1	3,9
		2	92,0	80,9	43,7	91,7	7,0	0,7	0,7	98,7	3,0
		Mittel	86,5	80,3	42,4	88,8	9,6	0,9	0,7	98,4	3,4
Colonia	B	1	86,6	79,6	43,3	82,5	14,6	1,8	1,1	97,1	3,9
		2	94,5	80,2	44,0	83,5	13,7	1,6	1,2	97,2	3,4
		Mittel	90,6	79,9	43,6	83,0	14,1	1,7	1,2	97,1	3,6
Manager	B	1	85,2	81,2	40,4	83,8	13,1	1,9	1,3	96,9	3,6
		2	95,9	81,9	41,8	85,1	11,7	1,7	1,5	96,8	3,1
		Mittel	90,5	81,6	41,1	84,5	12,4	1,8	1,4	96,8	3,4
Hermann EU	C _K	1	85,2	77,4	42,2	81,1	15,2	2,4	1,3	96,3	4,0
		2	96,6	78,3	44,5	84,2	12,3	2,1	1,3	96,6	3,1
		Mittel	90,9	77,9	43,3	82,7	13,8	2,3	1,3	96,4	3,6
Muskat	C	1	86,9	78,5	45,6	84,6	12,7	1,7	1,0	97,3	4,5
		2	97,9	79,2	48,0	87,7	9,9	1,5	0,9	97,6	3,7
		Mittel	92,4	78,9	46,8	86,2	11,3	1,6	1,0	97,4	4,1
Intensität		1	83,2	80,7	43,9	85,6	11,9	1,5	1,0	97,4	3,8
		2	94,6	81,6	46,2	89,0	8,8	1,2	0,9	97,9	3,0
		Mittel	88,9	81,2	45,0	87,3	10,4	1,4	1,0	97,7	3,4

2011 = Durchschnittswerte von 12 Orten

2012 = Durchschnittswerte von 11 Orten

2013 = Durchschnittswerte von 14 Orten