

Versuchsergebnisse aus Bayern 2014

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, 2014 9
Kornphysikalische Untersuchungen, Orte und Behandlungen, 2014 13
Kornphysikalische 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 2014	Züchter / Vertrieb
LSV Hauptsortiment					
2998	Akteur	E	2003	104	Deutsche Saatveredelung AG, Lippstadt / IG-Pflanzenzucht
3953	Genius VGL	E	2010	21	NORDSAAT Saatzeitgesellschaft mbH, Halberstadt / Saaten-Union
4452	Gourmet	E	2013	53	SECOBRA Saatzeit GmbH, Moosburg / BayWa
3086	Kerubino EU	(E)	2004	390	Karl Schmidt, Landau / IG-Pflanzenzucht
4234	Atomic	A	2012	131	Limagrain GmbH, Edemissen
4373	Avenir	A	2013	34	Saatzeit Breun Josef GmbH & Co.KG, Herzogenaurach / Syngenta
4516	Boregar EU	(A)			Firma R2n S.A.S., Rodez Cedex, Frankreich / R.A.G.T
4815	Folklor EU	(A)		67	Intersaatzeit, München / BayWa
4608	Franz	A	2014		NORDSAAT Saatzeitgesellschaft mbH, Halberstadt / Saaten-Union
3161	Impression	A	2005	179	Saatzeit Schweiger GbR, Moosburg / IG-Pflanzenzucht
3660	JB Asano VRS	A	2008	367	Saatzeit Breun Josef GmbH & Co.KG, Herzogenaurach / Syngenta
3580	Julius VRS	A	2008	105	KWS Lochow GmbH, Bergen
4057	Kometus	A	2011	429	Saatzeit Schweiger GbR, Moosburg / BayWa
3959	Meister	A	2010	312	Firma R2n S.A.S., Rodez Cedex, Frankreich / R.A.G.T
4206	Patras	A	2012	378	Deutsche Saatveredelung AG, Lippstadt / IG-Pflanzenzucht
4359	Pionier VGL	A	2013	106	Deutsche Saatveredelung AG, Lippstadt / IG-Pflanzenzucht
4383	Rebell	A	2013	54	Firma R2n S.A.S., Rodez Cedex, Frankreich / R.A.G.T
4560	RGT Reform	A	2014	24	Firma R2n S.A.S., Rodez Cedex, Frankreich / R.A.G.T

VGL = Vergleichssorte, VRS = Verrechnungssorte

Geprüfte Sorten/Stämme - Fortsetzung

Kenn-Nr. BSA	Sortenname/ Sorten- bezeichnung	Qualität	zugelassen seit	Saatgut-Verm. Fläche in ha Bayern 2014	Züchter / Vertrieb
LSV Hauptsortiment					
4082	Colonia VRS	B	2011	75	Limagrain GmbH, Edemissen
4401	Desamo	B	2013	6	Syngenta Seeds GmbH, Bad Salzuflen
4407	Edward	B	2013	18	W. von Borries-Eckendorf GmbH & Co., Leopoldshöhe / Saaten-Union
4400	Gordian	B	2013	58	Syngenta Seeds GmbH, Bad Salzuflen
4589	Johnny	B	2014	37	SECOBRA Saatzucht GmbH, Moosburg / BayWa
4276	KWS Ferrum	B	2012	50	KWS Lochow GmbH, Bergen
4575	KWS Loft	B	2014	52	KWS Lochow GmbH, Bergen
4453	Memory	B	2013	46	SECOBRA Saatzucht GmbH, Moosburg / BayWa
4413	Mescal	B	2013		Limagrain GmbH, Edemissen
4423	Rumor VGL	B	2013	154	Strube, Söllingen / Saaten-Union
4257	Elixer VGL	C	2012	388	SARL NPZ Lembke Semences, Paris / Saaten-Union
3110	Hermann EU	C _K	2004	60	Limagrain GmbH, Edemissen
4456	Landsknecht	C _K	2013	141	SECOBRA Saatzucht GmbH, Moosburg / BayWa
Sorten mit regionaler Bedeutung					
3959	Linus	A	2010		Firma R2n S.A.S., Rodez Cedex, Frankreich / R.A.G.T
4301	Zeppelin	A	2012	16	Syngenta Seeds GmbH, Bad Salzuflen
3300	Manager	B	2006	23	Saatzucht Schweiger GbR, Moosburg / IG-Pflanzenzucht

VGL = Vergleichssorte, VRS = Verrechnungssorte

Geprüfte Sorten/Stämme - Fortsetzung

Kenn-Nr. BSA	Sortenname/ Sorten- bezeichnung	Qualität	zugelassen seit	Saatgut-Verm. Fläche in ha Bayern 2014	Züchter / Vertrieb
Wertprüfung					
4748	Helmond	E	2015		Syngenta Seeds GmbH, Bad Salzuflen
4736	Ponticus	E	2015		Strube, Söllingen / Saaten-Union
4786	Alexander	B	2015	3	SECOBRA Saatzucht GmbH, Moosburg / BayWa
4733	Benchmark	B	2015		Dr. Peter Franck Pflanzenzucht Oberlimpurg, Schwäbisch Hall / IG-Pflanzenzucht
4727	Bonanza	B	2015		W. von Borries-Eckendorf GmbH & Co., Leopoldshöhe / KWS Lochow GmbH, Bergen
4734	Faustus	B	2015		Strube, Söllingen / Saaten-Union
4731	Gustav	B	2015		W. von Borries-Eckendorf GmbH & Co., Leopoldshöhe / Saaten-Union
4718	KWS Salix	B	2015	8	KWS Lochow GmbH, Bergen
4793	Partner	B	2015	6	SECOBRA Saatzucht GmbH, Moosburg / BayWa
4688	Produzent	B	2015		Deutsche Saatveredelung AG, Lippstadt / IG-Pflanzenzucht
4729	Manitou	C	2015		W. von Borries-Eckendorf GmbH & Co., Leopoldshöhe / IG-Pflanzenzucht
4757	Rockefeller	C	2015		Sejet Planteforaedling I/S, 8700 Horsens, Dänemark / KWS Lochow GmbH, Bergen
4689	LIPP 04689				Deutsche Saatveredelung AG, Lippstadt
4709	LOCH 04709				KWS Lochow GmbH, Bergen
4724	ECK 04724				W. von Borries-Eckendorf GmbH & Co., Leopoldshöhe
4726	ECK 04726				W. von Borries-Eckendorf GmbH & Co., Leopoldshöhe
4737	STRU 04737				Strube, Söllingen
4750	HADM 04750				Syngenta Seeds GmbH, Bad Salzuflen
4752	HADM 04752				Syngenta Seeds GmbH, Bad Salzuflen
4753	HADM 04753				Syngenta Seeds GmbH, Bad Salzuflen

Geprüfte Sorten/Stämme - Fortsetzung

Kenn-Nr. BSA	Sortenname/ Sorten- bezeichnung	Qualität	zugelassen seit	Saatgut-Verm. Fläche in ha Bayern 2014	Züchter / Vertrieb
Wertprüfung					
4769	LMGN 04769				Limagrain GmbH, Edemissen
4770	LMGN 04770				Limagrain GmbH, Edemissen
4779	NORD 04779				NORDSAAT Saatzuchtgesellschaft mbH, Halberstadt
4787	SECO 04787				SECOBRA Saatzucht GmbH, Moosburg
4788	SECO 04788				SECOBRA Saatzucht GmbH, Moosburg

Erläuterungen zu den Kornphysikalischen Untersuchungen

Sortierung

Zur Ermittlung der Sortierung werden 100g 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 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 31 Sorten
Wertprüfung 25 Sorten bzw. Stämme
Sorten mit regionaler Bedeutung 3 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 2014“ dokumentiert.

Kornphysikalische Untersuchungen, Sorten, 2014

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	89,0	83,8	46,7	93,3	5,3	0,7	0,6	98,7	3,1
Genius	14	E	102,1	83,3	44,4	89,5	8,8	0,9	0,8	98,3	3,1
Gourmet	14	E	100,7	82,9	45,4	89,2	7,4	2,1	1,3	96,6	2,8
Kerubino EU	14	(E)	99,4	82,4	47,4	92,2	6,3	0,7	0,8	98,5	3,2
Atomic	14	A	109,2	80,9	48,3	88,7	8,8	1,4	1,2	97,5	3,8
Avenir	14	A	105,7	82,6	47,1	86,2	10,9	1,7	1,2	97,1	3,4
Boregar EU	14	(A)	102,7	79,2	45,0	93,3	5,6	0,5	0,6	98,9	3,0
Folklor EU	14	(A)	107,1	80,0	45,7	87,4	10,4	1,4	0,9	97,7	3,5
Franz	9	A	109,7	82,7	45,6	92,0	6,5	0,7	0,7	98,6	4,2
Impression	14	A	103,5	82,2	48,0	91,0	6,4	1,4	1,2	97,3	3,1
JB Asano	14	A	96,2	82,0	48,9	87,6	10,2	1,4	0,8	97,8	3,3
Julius	14	A	104,0	83,8	48,0	88,5	9,7	1,1	0,8	98,1	3,1
Kometus	14	A	92,2	83,1	40,7	79,3	16,4	2,6	1,7	95,7	4,3
Meister	14	A	102,4	80,8	50,5	95,1	3,3	0,7	0,9	98,4	3,3
Patras	14	A	108,1	82,0	53,1	94,2	4,5	0,7	0,7	98,6	2,3
Pionier	14	A	104,6	84,4	43,5	86,0	11,7	1,2	1,1	97,7	3,8
Rebell	14	A	111,1	82,9	43,8	86,3	11,5	1,4	0,7	97,9	3,7
RGT Reform	14	A	109,8	84,0	47,8	88,7	9,7	0,9	0,7	98,4	3,0
Mittel			104,8	82,0	45,7	87,1	10,6	1,3	0,9	97,7	3,4

Berechnung mit LSMEANS

Kornphysikalische Untersuchungen, Sorten, 2014 - 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	106,2	80,5	45,5	86,0	11,9	1,2	0,9	97,9	3,5
Desamo	14	B	110,4	81,0	43,6	91,9	7,0	0,6	0,5	98,9	3,3
Edward	14	B	104,2	81,9	46,2	88,9	9,2	1,0	0,9	98,1	3,3
Gordian	14	B	109,0	82,5	41,8	88,1	10,2	1,0	0,7	98,3	3,5
Johnny	14	B	111,4	81,5	48,7	89,9	8,5	0,9	0,7	98,5	2,7
KWS Ferrum	14	B	100,6	80,9	39,5	75,6	20,8	2,4	1,2	96,4	4,7
KWS Loft	14	B	102,1	83,4	44,2	80,7	16,5	1,9	0,9	97,2	4,0
Memory	14	B	104,3	82,7	42,8	81,2	15,6	1,8	1,3	96,9	3,9
Mescal	14	B	110,9	82,7	51,1	89,8	8,1	1,2	0,9	97,9	2,4
Rumor	14	B	105,5	82,1	41,0	71,4	24,9	2,4	1,3	96,3	4,5
Elixer	14	C	113,3	80,6	44,4	88,2	9,9	1,1	0,8	98,1	3,3
Hermann EU	14	C _K	105,8	79,1	45,6	85,1	12,2	1,7	0,9	97,4	3,3
Landsknecht	14	C _K	107,9	80,0	43,1	76,1	20,3	2,4	1,2	96,4	4,0
Sorten mit regionaler Bedeutung											
Linus	3	A	106,1	80,1	46,2	87,4	10,3	1,0	1,2	97,7	3,9
Zeppelin	4	A	104,9	84,1	47,6	91,9	6,5	0,7	0,8	98,4	3,3
Manager	7	B	104,4	83,3	41,8	85,8	11,6	1,5	1,1	97,4	3,6
Mittel			104,8	82,0	45,7	87,1	10,6	1,3	0,9	97,7	3,4

Berechnung mit LSMEANS

Kornphysikalische Untersuchungen, Sorten, 2014 - 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											
Helmond	5	E	94,0	84,9	49,4	94,3	5,0	0,3	0,4	99,3	2,6
Ponticus	5	E	103,8	84,5	47,7	94,2	4,5	0,4	1,0	98,7	2,9
Alexander	5	B	105,8	80,8	40,2	81,5	15,5	1,6	1,3	97,1	4,0
Benchmark	5	B	111,7	79,7	44,6	86,8	10,9	1,2	1,1	97,7	2,9
Bonanza	5	B	112,5	81,2	46,6	89,9	7,5	1,6	1,1	97,3	3,8
Faustus	5	B	110,3	80,7	43,8	88,2	9,9	0,8	1,1	98,1	3,4
Gustav	5	B	107,0	84,1	46,2	88,7	9,6	1,0	0,7	98,3	3,4
KWS Salix	5	B	114,7	80,6	50,7	93,8	4,0	0,8	1,4	97,8	3,2
Partner	5	B	108,7	80,4	44,8	84,7	11,7	1,9	1,7	96,4	3,0
Produzent	5	B	108,1	83,4	42,2	81,0	15,4	2,2	1,5	96,4	3,5
Manitou	5	C	111,1	81,4	44,8	88,4	9,4	1,3	1,0	97,7	3,2
Rockefeller	5	C	111,2	81,2	41,9	77,2	17,0	3,8	2,0	94,2	3,7
LIPP 04689	5		105,5	80,6	49,9	88,7	8,5	1,5	1,3	97,2	2,4
LOCH 04709	5		105,5	81,2	45,8	86,5	10,7	1,3	1,4	97,2	3,3
ECK 04724	5		104,1	81,1	48,3	87,7	9,8	1,4	1,0	97,5	3,3
ECK 04726	5		112,5	84,1	49,3	91,4	7,0	0,7	0,9	98,4	2,9
STRU 04737	5		108,5	83,5	46,6	83,8	13,8	1,3	1,2	97,5	3,3
HADM 04750	5		102,4	83,0	48,9	95,1	4,3	0,2	0,5	99,3	2,4
HADM 04752	5		106,4	82,2	40,9	86,2	12,4	0,7	0,7	98,6	3,6
HADM 04753	5		102,6	83,9	53,3	96,4	2,5	0,5	0,6	99,0	2,6
Mittel			104,8	82,0	45,7	87,1	10,6	1,3	0,9	97,7	3,4

Berechnung mit LSMEANS

Kornphysikalische Untersuchungen, Sorten, 2014 - 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											
LMGN 04769	5		103,3	83,0	42,2	83,2	14,5	1,4	0,9	97,8	3,8
LMGN 04770	5		106,6	85,1	45,9	82,7	14,7	1,7	0,9	97,4	3,4
NORD 04779	5		102,5	83,3	46,0	87,6	10,0	1,4	0,9	97,7	2,9
SECO 04787	5		107,9	85,6	42,4	71,5	25,5	2,0	1,1	97,0	4,0
SECO 04788	5		107,9	84,3	43,7	83,8	13,9	1,1	1,2	97,7	3,7
Mittel			104,8	82,0	45,7	87,1	10,6	1,3	0,9	97,7	3,4

Berechnung mit LSMEANS

Kornphysikalische Untersuchungen, Orte und Behandlungen, 2014

Ort (Mittel nur aus Hauptsortiment)	Stufe	Anzahl Sorten	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	31	103,2	80,9	48,4	90,8	7,3	1,1	0,9	98,0	2,9
	2		110,6	80,8	48,9	91,2	6,8	1,2	0,9	98,0	2,1
	Mittel		106,9	80,9	48,6	91,0	7,0	1,1	0,9	98,0	2,5
Kirchseeon	1	31	90,6	76,5	37,0	70,4	24,2	4,0	1,3	94,6	5,2
	2		109,1	79,0	41,0	80,8	16,3	2,2	0,7	97,1	3,6
	Mittel		99,8	77,8	39,0	75,6	20,2	3,1	1,0	95,9	4,4
Reith	1	31	108,1	80,3	46,1	90,6	8,4	0,7	0,3	99,0	2,8
	2		122,6	80,5	47,4	91,2	7,7	0,8	0,3	98,9	2,4
	Mittel		115,3	80,4	46,8	90,9	8,0	0,7	0,3	98,9	2,6
Feistenaich	1	31	109,3	82,4	46,3	89,6	9,0	0,8	0,6	98,6	3,5
	2		117,7	83,4	47,0	89,7	8,9	0,8	0,6	98,6	3,0
	Mittel		113,5	82,9	46,7	89,6	9,0	0,8	0,6	98,6	3,2
Köfering	1	30	112,5	84,3	48,9	93,2	5,4	0,7	0,7	98,5	3,1
	2		116,6	84,7	49,7	94,0	4,4	0,8	0,8	98,4	2,6
	Mittel		114,6	84,5	49,3	93,6	4,9	0,8	0,7	98,5	2,8
Hartenhof	1	30	103,4	82,8	46,8	87,7	10,0	1,5	0,7	97,8	3,8
	2		117,2	83,5	49,2	91,0	7,3	1,2	0,6	98,3	3,0
	Mittel		110,3	83,2	48,0	89,4	8,6	1,4	0,6	98,0	3,4
Wolfsdorf	1	30	79,7	81,5	42,2	83,0	14,6	1,4	1,0	97,6	3,9
	2		86,4	81,4	40,9	82,0	15,6	1,4	1,0	97,6	4,1
	Mittel		83,0	81,5	41,6	82,5	15,1	1,4	1,0	97,6	4,0

Berechnung mit LSMEANS

Kornphysikalische Untersuchungen, Orte und Behandlungen, 2014 - Fortsetzung

Ort (Mittel nur aus Hauptsortiment)	Stufe	Anzahl Sorten	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	31	95,7	81,3	46,1	86,2	11,7	1,4	0,6	97,9	4,0
	2		116,3	82,5	50,0	91,9	6,9	0,8	0,4	98,8	2,8
	Mittel		106,0	81,9	48,1	89,1	9,3	1,1	0,5	98,4	3,4
Greimersdorf	1	31	92,9	80,0	42,1	81,1	15,7	1,8	1,4	96,8	3,8
	2		97,7	80,8	43,4	84,7	12,8	1,4	1,1	97,5	3,3
	Mittel		95,3	80,4	42,7	82,9	14,2	1,6	1,2	97,2	3,5
Arnstein	1	30	78,5	82,7	43,5	80,4	13,9	2,7	3,0	94,3	4,1
	2		93,2	83,1	46,5	85,4	10,5	1,8	2,3	95,9	3,4
	Mittel		85,9	82,9	45,0	82,9	12,2	2,3	2,6	95,1	3,8
Giebelstadt	1	30	95,3	81,7	46,5	88,1	9,6	1,3	1,1	97,6	3,2
	2		109,6	81,8	48,9	90,1	7,3	1,3	1,3	97,4	2,9
	Mittel		102,5	81,7	47,7	89,1	8,4	1,3	1,2	97,5	3,1
Günzburg	1	31	113,8	82,0	44,8	86,8	11,3	1,2	0,7	98,1	4,1
	2		127,0	83,0	46,2	88,3	9,6	1,2	0,8	98,0	3,3
	Mittel		120,4	82,5	45,5	87,6	10,4	1,2	0,7	98,0	3,7
Buxheim	1	31	105,5	83,4	46,1	89,2	9,4	0,7	0,6	98,6	4,0
	2		121,6	84,6	47,5	90,9	7,8	0,7	0,7	98,6	3,3
	Mittel		113,6	84,0	46,8	90,0	8,6	0,7	0,6	98,6	3,6
Reimlingen	1	31	88,9	82,5	42,4	81,9	15,8	1,5	0,8	97,7	4,7
	2		111,8	84,5	46,7	89,6	8,9	0,8	0,8	98,5	3,3
	Mittel		100,4	83,5	44,5	85,8	12,3	1,1	0,8	98,1	4,0
Intensität	1		98,4	81,6	44,8	85,6	11,9	1,5	1,0	97,5	3,8
	2		111,2	82,4	46,7	88,6	9,3	1,2	0,9	98,0	3,1
	Mittel		104,8	82,0	45,7	87,1	10,6	1,3	0,9	97,7	3,4

Berechnung mit LSMEANS

Kornphysikalische 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	39	E	86,6	82,9	43,5	87,8	10,2	1,2	0,8	98,0	3,6
Genius	39	E	91,2	82,6	43,0	87,0	11,1	1,1	0,8	98,1	3,2
Gourmet	32	E	92,8	82,4	42,8	86,9	9,7	2,0	1,3	96,6	2,9
Kerubino EU	39	(E)	94,8	82,0	46,1	90,8	7,6	0,8	0,8	98,4	3,3
Atomic	39	A	99,5	80,4	45,3	84,4	12,5	1,8	1,4	96,8	4,1
Impression	39	A	95,1	82,3	46,5	89,3	7,9	1,5	1,3	97,2	2,8
JB Asano	39	A	91,9	82,2	48,6	87,1	10,6	1,4	0,8	97,8	2,9
Julius	39	A	95,4	83,1	45,8	85,9	11,8	1,3	0,9	97,7	3,3
Kometus	39	A	91,4	83,2	40,2	80,2	15,7	2,5	1,7	95,9	3,9
Meister	39	A	94,9	80,4	48,5	94,1	4,1	0,7	1,0	98,2	3,4
Patras	39	A	98,3	81,5	50,9	92,6	5,8	0,8	0,8	98,4	2,4
Pionier	32	A	97,7	83,7	42,0	84,4	13,0	1,4	1,2	97,4	3,5
Colonia	39	B	97,7	80,3	43,8	83,5	13,7	1,6	1,2	97,2	3,5
Edward	32	B	97,4	82,0	45,2	88,5	9,7	1,0	0,9	98,1	3,2
Gordian	32	B	101,3	81,7	40,1	85,1	12,7	1,4	0,8	97,8	3,6
Memory	32	B	97,1	82,0	40,6	77,5	18,3	2,4	1,7	95,9	4,0
Rumor	32	B	100,8	82,2	40,6	74,0	22,3	2,4	1,4	96,3	4,1
Elixer	39	C	105,1	80,3	43,0	85,0	12,5	1,5	0,9	97,6	3,2
Hermann EU	39	C_K	97,8	78,4	43,2	82,4	14,1	2,2	1,3	96,5	3,4
Mittel (St. 1 und 2 und allen Sorten)			97,6	81,6	44,0	85,4	12,0	1,5	1,1	97,4	3,4

Berechnung mit LSMEANS (sorte*umwelt): 2012 = 11 Orte, 2013 = 14 Orte, 2014 = 14 Orte

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*	13	A	98,0	79,6	43,0	82,4	14,8	1,5	1,3	97,2	4,1
Zeppelin*	18	A	93,7	83,5	44,7	88,6	9,2	1,2	1,0	97,9	3,1
Manager*	32	B	95,8	82,1	40,6	83,6	13,1	1,9	1,5	96,7	3,4
vorläufige Bewertung											
Avenir	18	A	98,1	82,2	45,5	84,6	12,1	2,0	1,3	96,8	3,3
Franz	14	A	102,0	82,4	44,4	90,1	8,3	0,9	0,8	98,3	4,1
Rebell	22	A	102,1	82,2	41,9	83,2	13,9	1,9	1,0	97,1	3,7
RGT Reform	19	A	101,8	83,7	46,9	88,3	9,9	1,0	0,8	98,2	2,8
Desamo	18	B	101,6	80,2	41,5	88,9	9,6	0,9	0,6	98,5	3,6
Johnny	19	B	103,5	81,0	46,3	87,8	10,5	1,0	0,7	98,2	2,8
KWS Ferrum	28	B	96,1	81,2	39,6	77,8	18,8	2,1	1,3	96,6	4,1
KWS Loft	19	B	97,9	83,1	43,0	80,2	17,0	1,9	1,0	97,2	3,8
Mescal	18	B	102,8	82,1	49,1	88,2	9,4	1,3	1,1	97,6	2,5
Landsknecht	28	C _K	101,4	79,6	41,9	76,2	20,0	2,5	1,2	96,2	3,9
Trendbewertung											
Boregar EU	14	A	95,5	78,7	43,4	91,5	7,0	0,7	0,7	98,5	2,9
Folklor EU	14	A	100,0	79,6	44,0	85,7	11,8	1,6	1,0	97,4	3,5
Mittel (St. 1 und 2 und allen Sorten)			97,6	81,6	44,0	85,4	12,0	1,5	1,1	97,4	3,4

Berechnung mit LSMEANS (sorte*umwelt): 2012 = 11 Orte, 2013 = 14 Orte, 2014 = 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	75,7	82,1	41,1	83,7	13,6	1,7	1,0	97,4	4,2
		2	97,6	83,6	45,8	91,9	6,7	0,7	0,7	98,6	2,9
		Mittel	86,6	82,9	43,5	87,8	10,2	1,2	0,8	98,0	3,6
Genius	E	1	85,3	82,2	42,0	85,3	12,6	1,2	0,9	97,9	3,6
		2	97,2	83,0	43,9	88,8	9,5	0,9	0,8	98,3	2,8
		Mittel	91,2	82,6	43,0	87,0	11,1	1,1	0,8	98,1	3,2
Kerubino EU	(E)	1	88,2	81,8	45,2	90,1	8,2	0,8	0,8	98,4	3,7
		2	101,4	82,3	47,0	91,5	6,9	0,8	0,8	98,4	2,9
		Mittel	94,8	82,0	46,1	90,8	7,6	0,8	0,8	98,4	3,3
Atomic	A	1	94,3	79,9	44,7	83,4	13,2	1,9	1,5	96,6	4,4
		2	104,7	80,9	46,0	85,3	11,8	1,6	1,3	97,1	3,8
		Mittel	99,5	80,4	45,3	84,4	12,5	1,8	1,4	96,8	4,1
Impression	A	1	89,2	82,0	45,4	88,2	9,0	1,5	1,4	97,2	3,2
		2	101,1	82,7	47,6	90,4	6,9	1,5	1,2	97,3	2,4
		Mittel	95,1	82,3	46,5	89,3	7,9	1,5	1,3	97,2	2,8
JB Asano	A	1	79,6	81,1	45,6	83,1	14,1	1,8	1,0	97,2	3,5
		2	104,3	83,2	51,6	91,2	7,2	0,9	0,7	98,4	2,3
		Mittel	91,9	82,2	48,6	87,1	10,6	1,4	0,8	97,8	2,9
Julius	A	1	89,5	82,6	44,6	83,8	13,7	1,5	1,0	97,5	3,8
		2	101,3	83,6	47,0	88,1	9,9	1,2	0,8	98,0	2,9
		Mittel	95,4	83,1	45,8	85,9	11,8	1,3	0,9	97,7	3,3
Kometus	A	1	80,4	82,0	37,7	74,8	19,9	3,3	2,0	94,7	4,6
		2	102,4	84,4	42,6	85,6	11,4	1,7	1,3	97,0	3,2
		Mittel	91,4	83,2	40,2	80,2	15,7	2,5	1,7	95,9	3,9

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	
Meister	A	1	89,8	80,0	47,8	93,6	4,6	0,8	1,1	98,2	3,7
		2	100,0	80,8	49,2	94,6	3,7	0,7	1,0	98,3	3,1
		Mittel	94,9	80,4	48,5	94,1	4,1	0,7	1,0	98,2	3,4
Patras	A	1	92,5	81,1	50,2	91,7	6,5	0,9	0,9	98,3	2,6
		2	104,1	81,8	51,5	93,6	5,0	0,7	0,7	98,6	2,2
		Mittel	98,3	81,5	50,9	92,6	5,8	0,8	0,8	98,4	2,4
Colonia	B	1	93,5	80,0	43,5	83,2	13,9	1,7	1,1	97,2	3,7
		2	101,9	80,6	44,1	83,8	13,4	1,6	1,2	97,2	3,3
		Mittel	97,7	80,3	43,8	83,5	13,7	1,6	1,2	97,2	3,5
Elixer	C	1	100,4	80,1	42,5	83,6	13,9	1,6	1,0	97,5	3,5
		2	109,7	80,5	43,5	86,5	11,2	1,4	0,9	97,7	2,8
		Mittel	105,1	80,3	43,0	85,0	12,5	1,5	0,9	97,6	3,2
Hermann EU	C _K	1	91,3	78,0	42,1	80,9	15,6	2,3	1,3	96,5	3,9
		2	104,2	78,9	44,3	84,0	12,6	2,1	1,3	96,6	2,9
		Mittel	97,8	78,4	43,2	82,4	14,1	2,2	1,3	96,5	3,4
Intensität		1	88,4	81,0	44,0	85,0	12,2	1,6	1,1	97,3	3,7
		2	102,3	82,0	46,5	88,9	8,9	1,2	1,0	97,8	2,9
		Mittel	95,4	81,5	45,3	86,9	10,6	1,4	1,1	97,5	3,3

2012 = Durchschnittswerte von 11 Orten

2013 = Durchschnittswerte von 14 Orten

2014 = Durchschnittswerte von 14 Orten