

Versuchsergebnisse aus Bayern 2008

Faktorieller Sortenversuch WINTERWEIZEN Backqualität



Ergebnisse aus Versuchen in Zusammenarbeit mit den Landwirtschaftsämtern

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

©

Autoren: L. Hartl, G. Henkelmann
Kontakt: Tel: 08161/71-3814, Fax: 08161/71-4085
Email: lorenz.hartl@LfL.bayern.de

Versuch 102

Faktorieller Sortenversuch zur Beurteilung der Resistenz, Anbaueigenschaften, Qualität und Ertrag

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
Erläuterungen zu den Qualitätsuntersuchungen	3
Geprüfte Sorten/Stämme 2008.....	8
Versuchsbeschreibung	11
Qualitätsuntersuchungen, Sorten und Orte	12
Qualitätsuntersuchungen, Sorten und Jahre	23

Erläuterungen zu den Qualitätsuntersuchungen

Das vorliegende Berichtsheft enthält die ausführlichen Untersuchungsergebnisse der Ernte 2008 und mehrjährig. Nachfolgend einige Erläuterungen zu den einzelnen Merkmalen der Mahl- und Backqualität und zur Untersuchungsmethodik:

Rohproteingehalt

Die Bestimmung der Probe erfolgt mit Hilfe der Nah-Infrarot-Spektroskopie (NIRS). Das ist eine anerkannte, zerstörungsfreie, schnelle und quantitative Methode zur Bestimmung des Wassergehalts einer Probe aber auch organischer Inhaltsstoffe, wie z.B. Rohprotein, Rohfett und Rohfaser. Gemessen werden dabei die Reflexionen des Probenmaterials im Nahinfrarotlicht im Wellenlängenbereich von 800-2500 nm. Die Ergebnisse geben bei geeigneter Kalibration direkt einen Wert für Rohprotein in % an. Der Umrechnungsfaktor der verwendeten Referenzmethode (z.B. N-Kjeldahl) ist N-Gehalt x 5.7.

Bei Brotweizen wird ein Rohproteingehalt von mindestens 11,5 % bis 12,5 % angestrebt. Qualitäts- und Eliteweizen sollte 1-2% höher liegen.

Sedimentationswert nach Zeleny

Dieser Wert ist in Verbindung mit dem Eiweißgehalt ein wichtiger Maßstab für die Beurteilung der Quellfähigkeit des Eiweißkomplexes und damit der Backqualität. Die Proteinqualität ist zu einem hohen Maß (zu 60-70 %) sortenspezifisch und somit auch bei der Neuzüchtung ein wichtiges Selektionskriterium.

Der Sedimentationstest besteht im Wesentlichen darin, dass man in einem Messzylinder Mehl in alkoholischer Milchsäurelösung aufschlämmt, schüttelt und nach einer bestimmten Abstehtzeit die Höhe des Quellvolumens abliest. Die Höhe des Sedimentationswertes wird von der Quellfähigkeit des Eiweißkomplexes, der Höhe des Eiweißgehaltes und bis zu einem gewissen

Grad auch von der Kornhärte bestimmt. Je höher der gefundene Wert ist, umso günstiger ist die Eiweißqualität zu beurteilen.

Sedimentationswert

unter 20	=	niedrig
30 - 35	=	mittel
45 - 50	=	hoch
über 60	=	sehr hoch

Stärkegehalt % TS

Die Bestimmung des Rohstärkegehaltes erfolgt polarimetrisch nach EWERS.

Kornhärte

Die Bestimmung erfolgt durch NIR-Spektroskopie. Der angegebene Kornhärte-Index entspricht der "Griffigkeit" in %.

Griffigkeit % = Rückstand % über 75 µm-Sieb des Mehles der Type 550

Hohe Werte bedeuten harte Kornstruktur und hohes Grießbildungsvermögen.

Fallzahl nach Hagberg

Mit Hilfe dieses Merkmals lässt sich der Grad der Auswuchsschädigung relativ einfach und sicher ermitteln. Bei dieser Prüfung wird die Durchfallzeit eines Rührers (einschließlich 60 Sekunden Rührzeit) durch einen im siedenden Wasserbad erhitzten Stärkekleister gemessen. Bei einer Fallzahl von 180 bis 60 Sekunden liegt zunehmend starke Auswuchsschädigung vor, während sich die für Backweizen optimale Fallzahl zwischen 220 und 260 bewegt. Eine Fallzahl von 300 und mehr kennzeichnet Mehle mit zuneh-

mender Triebarmut (Zusatz von Malzmehl beim Backversuch erforderlich ab Fallzahl 280).

Volumen RMT

Der Rapid Mix-Test-Backversuch wird mit 1 kg Mehl mit 0.55 % Aschegehalt (Type 550) durchgeführt; angegeben wird das Volumen (Milliliter) der im Versuch gebackenen Semmeln, bezogen auf 100 g Mehl. Weiterhin ist in den Tabellen das relative Volumen, bezogen auf die Vergleichssorte Batis angegeben. Die Einstufung der Sorten in die Ausprägungsstufen 1 = sehr niedrig bis 9 = sehr hoch erfolgt aufgrund der in den dreijährigen Wertprüfungen erzielten relativen Backvolumina nach folgendem Schema:

Relatives Backvolumen im RMT %

Ausprägungsstufe	Winterweizen Batis = 100	Qual.- gruppe
1 = sehr niedrig	< 79,9	C
2 = s.niedrig b.niedrig	79,9 – 84,3	
3 = niedrig	84,4 – 88,8	
4 = niedrig bis mittel	88,9 – 93,3	B
5 = mittel	93,4 – 97,8	
6 = mittel bis hoch	97,9 – 102,3	A
7 = hoch	102,4 – 106,8	
8 = hoch bis s.hoch	106,9 – 111,3	E
9 = sehr hoch	> 111,3	

Mahleigenschaften

Asche im Mehl:

Angegeben ist der Aschegehalt in % des im Bühler-Mahlautomaten ermahlenden Passagenmehls.

Grießanfall in %: Die Höhe des Grießanfalls hängt mit der Kornhärte zusammen; härtere Sorten zeigen einen höheren Grießanfall und lassen sich in der Regel problemloser vermahlen.

Grießauflösung in %: Eine hohe Grießauflösung begünstigt die Mehlausbeute.

Aschewertzahl = AWZ: Sie steht in enger Beziehung zur Mehlausbeute der Type 550 und Type 405.

Niedrige Aschewertzahlen bedeuten hohe Mehlausbeuten!

Berechnung der AWZ:
$$\frac{\text{Aschegehalt Mehl (\%)} \times 100.000}{\text{Mehlanfall (\%)}}$$

Teigphysikalische Untersuchungen (siehe auch Diagramm Seite 7)

Farinogramm

Mit dem Farinographen wird die Knettoleranz eines auf "Konsistenz 500" eingestellten Teiges gemessen. Die Messergebnisse werden in einem Farinogramm festgehalten. Im Farinogramm stellt der linke Kurventeil bis zur Linie 500 (Konsistenz 500) die *Teigentwicklung*, der weitere Kurvenverlauf bis zur Unterschreitung der Linie 500 die *Teigstabilität* in Minuten dar.

Stabilität

über 4 Minuten = hoch: hohe Knettoleranz

unter 2 Minuten = niedrig: geringe Kleberqualität

Das Abfallen des Kurvenbandes unter die Linie 500 gibt einen Hinweis auf den während des Knetens eintretenden Abbau der Kleberstruktur (Ermüdungserscheinungen des Teiges beim Knetprozess = *Erweichungsgrad*). Mehle aus proteinreichen Qualitätsweizen zeichnen sich durch einen relativ geringen Erweichungsgrad aus.

Erweichungsgrad nach 10 Minuten Laufzeit:

unter 60 Farinogrammeinheiten = gute Teigstabilität

über 100 Farinogrammeinheiten = geringe Teigstabilität, mangelhafte Knettoleranz.

Für eine schnelle und aussagekräftige Qualitätserfassung wird die Farinograph-Qualitätszahl (FQZ) bestimmt. Hierzu wird 30 Farinogrammeinheiten (FE) unter der 500er Linie eine Parallele gezogen. Die Strecke vom Beginn des Knetens bis zum Schnittpunkt der Parallele mit der Mitte der Farinogrammkurve wird in mm gemessen und als Qualitätszahl angegeben.

Qualitätszahl

unter 40 = schwächere Weizen

über 80 = kleberstarke Weizen

Der Farinograph dient auch zur Ermittlung der *Wasseraufnahme* der Mehle. Sie steht in enger Beziehung zum Proteingehalt, zur Quellfähigkeit und auch zur Kornhärte. Härtere Sorten weisen beim Vermahlen eine höhere mechanische Stärkebeschädigung auf und nehmen in der Regel mehr Wasser auf als Sorten mit weicherer Kornstruktur.

Wasseraufnahme

über 60 % = hoch, hohe Teigausbeute, gute Frischhaltung

unter 55 % = niedrig, geringe Teigausbeute

Weizensorten mit "negativen Teigeigenschaften" zeigen oft eine überhöhte Wasseraufnahme; das aufgenommene Wasser wird bei diesen Sorten jedoch nur ungenügend gebunden, die Teige sind feucht und zu wenig stabil.

Kurzextensogramm

Es gibt Auskunft über die Teigdehnbarkeit, den Dehnwiderstand und die Teigelastizität. Auch hier wird ein für den untersuchten Teig charakteristischer Kurvenzug aufgezeichnet.

Dehnungsfläche (DF) = Fläche unter der Kurve bis zum Maximum (ABC)

Sie ist für die Beurteilung der Teigeigenschaften besonders aussagekräftig. In der Praxis wird dieses Merkmal auch mit „Energie“ bezeichnet, es steht in enger positiver Beziehung zur Volumenausbeute im Rapid-Mix-Test.

Dehnungsfläche:

unter 20 cm² = niedrig, für die Brotherstellung nicht geeignet

unter 40 cm² = niedrig, geringe Gärtoleranz

50 – 70 cm² = mittel

über 80 cm² = hoch, gute Gärtoleranz, kleberstark

Dehnungslänge (DL) = Laufzeit bis Erreichen des Maximums der Kurve (A bis B)

Dehnwiderstand (MH) = Maximum der Kurve (B bis C); je höher das Kurvenmaximum, umso fester ist der Teig

$$KEZ = \frac{DF + DL}{2} = \text{Kurzextensogrammzahl}$$

Sie lässt Rückschlüsse auf das zu erwartende Backverhalten des Untersuchungsmusters zu, qualitätsstarke Weizen weisen hohe Werte auf.

$$RZ = \frac{DL \times 100}{MH} = \text{Relationszahl}$$

Sie gibt Hinweise auf die Teigstruktur:

Die Jahresmittelwerte der Sortimente liegen zwischen ca. 30 und 40, darunter liegende Werte deuten auf zunehmend kurze Teigeigenschaften und darüber liegende Werte auf zunehmend weiche und nachlassende Teigeigenschaften hin.

Teigbeschaffenheit

Teigoberfläche und *Teigelastizität* werden im Verlauf des Backversuches sensorisch beurteilt und jeweils einer von 6 bzw. 7 Ausprägungsstufen zugeordnet. Erwünscht ist eine "normale" Teigbeschaffenheit, wobei eine "feuchte" bzw. "etwas feuchte" Teigoberfläche bei E- und A-Sorten mit normaler Teigelastizität nicht als nachteilig zu bewerten ist.

Die Beschreibung der Teigbeschaffenheit gibt wertvolle Hinweise auf die Kombinationsfähigkeit der Sorten, weil insbesondere Sorten mit entgegengesetzten Teigeigenschaften einen sogenannten "Passereffekt" aufweisen, d.h. in der Mischung ein höheres Backvolumen zeigen als aufgrund ihrer Eigenbackfähigkeit zu erwarten wäre.

Sorten mit "negativen Teigeigenschaften", deren Mehle für eine maschinelle Verarbeitung ungeeignete Teige ergeben, werden mit "T-" gekennzeichnet. Diese Kennzeichnung erfolgt, wenn in der Mehrzahl der Backversuche die Teigoberfläche mit "schmierig" oder "feucht" und gleichzeitig die Teigelastizität als "nachlassend" beurteilt werden muss.

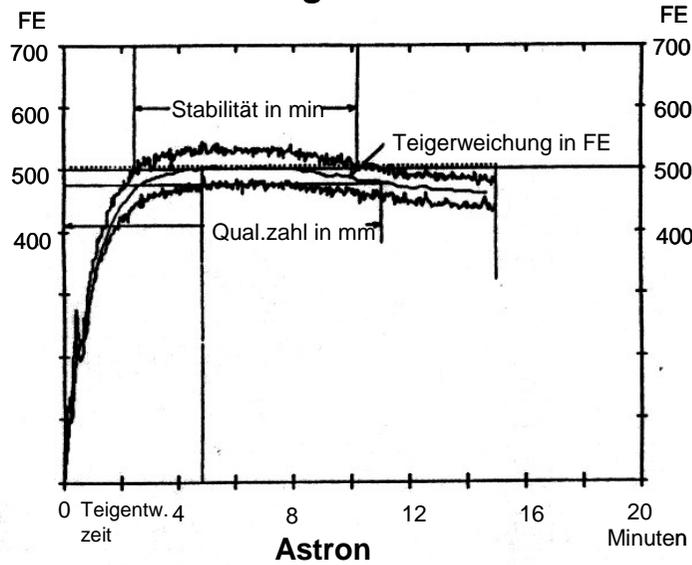
Sortenmittelwerte

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

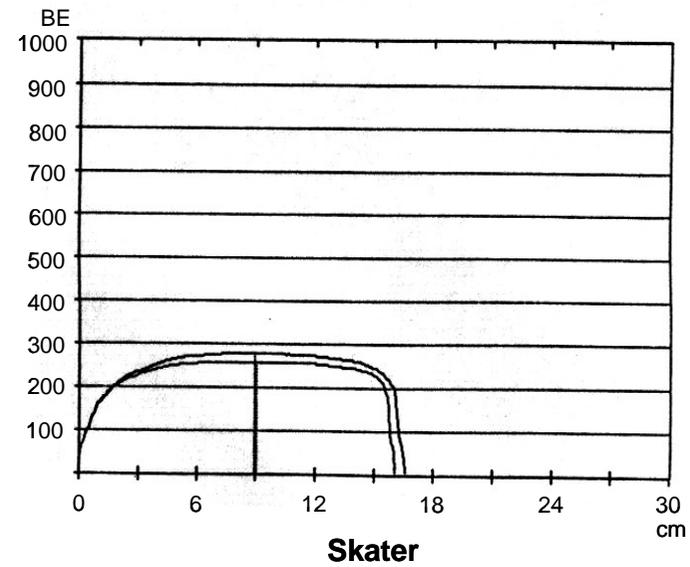
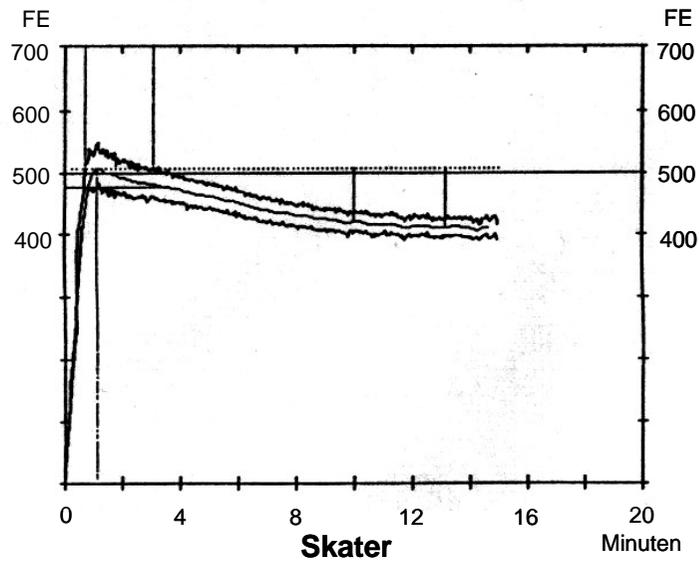
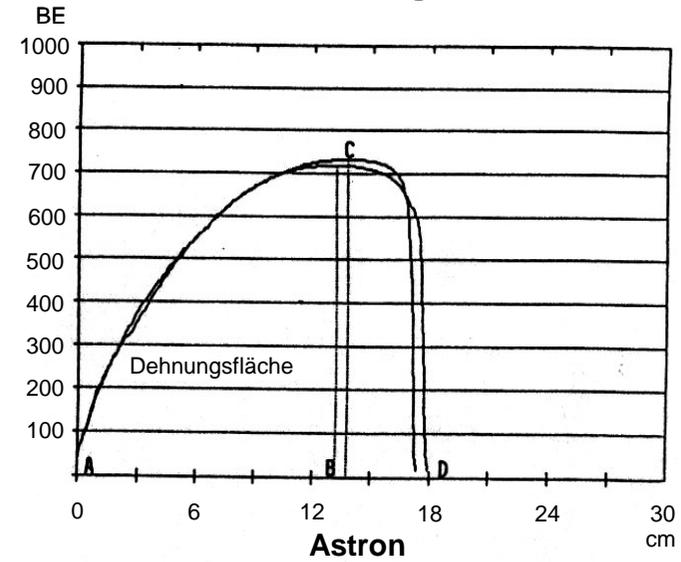
Um die Vergleichbarkeit der Sortenmittelwerte über Orte sowie über Orte und Jahre zu gewährleisten, werden die Werte mit der SAS-Prozedur GLM/LSMEANS errechnet. Damit sind alle Sorten unabhängig von ihrer Prüfdauer und der Anzahl der Versuche, untereinander vergleichbar.

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 Daten aus einem Prüffahr vorgelegen sind.

Farinogramm



Extensogramm



Geprüfte Sorten/Stämme 2008

Kenn-Nr. BSA	Sortenname/ Sortenbezeichnung	Qualität	zugelassen seit	Saatgut-Verm. Fläche in ha Bayern 2008	Züchter
LSV Hauptsortiment					
3647	Adler	E	2008	39	Nordsaat, Böhnshausen
2998	Akteur	E	2003	249	Deutsche Saatveredelung Lippstadt
1968	Batis VGL	A	1994	0	Strube, Söllingen
2787	Cubus	A	2002	963	KWS Lochow GmbH, Bergen
3452	Esket	A	2007	51	R2n, Rodez Cedex Frankreich
3461	Format	A	2007	32	Schweiger, Moosburg
3161	Impression	A	2005	283	Schweiger, Moosburg
3660	JB Asano	A	2008	38	Breun, Herzogenaurach
3511	Jenga	A	2007	166	Ackermann, Irlbach
3446	Kranich	A	2007	18	SW Seed, Hanstedt
3637	Pamier	A	2008	5	Saatzucht Hadmersleben, Hadmersleben
3328	Potenzial	A	2006	300	Deutsche Saatveredelung Lippstadt
3190	Schamane	A	2005	286	Engelen, Oberschneiding
2880	Tommi VRS	A	2002	295	Nordsaat, Böhnshausen
2991	Türkis VRS	A	2004	226	Saatzucht Hadmersleben, Hadmersleben

VGL = Vergleichssorte, VRS = Verrechnungssorte

Geprüfte Sorten/Stämme - Fortsetzung

Kenn-Nr. BSA	Sortenname/ Sortenbezeichnung	Qualität	zugelassen seit	Saatgut-Verm. Fläche in ha Bayern 2008	Züchter
LSV Hauptsortiment					
3256	Anthus VRS	B	2005	50	KWS Lochow GmbH, Bergen
2486	Dekan	B	1999	162	KWS Lochow GmbH, Bergen
3580	Julius	B	2008	31	KWS Lochow GmbH, Bergen
3300	Manager	B	2006	221	Schweiger, Moosburg
3366	Mulan	B	2006	48	Nordsaat, Böhnshausen
3463	Mythos	B	2007	14	Saatzucht Schweiger GbR
3589	Papageno EU	B	-	26	Engelen, Oberschneiding
3663	Sophytra	B	2008	18	Limagrain Advanta, Riland Niederlande
3110	Hermann VGL	C _K	2004	587	LIMAGRAIN GmbH, Edemissen
3320	Skalmeje	C	2006	132	KWS Lochow GmbH, Bergen
3632	Tabasco	C _K	2008	-	v.Borries-Eckendorf, Leopoldshöhe

VGL = Vergleichssorte, VRS = Verrechnungssorte

Geprüfte Sorten/Stämme - Fortsetzung

Kenn-Nr. BSA	Sortenname/ Sorten- bezeichnung	Qualität	zugelassen seit	Saatgut-Verm. Fläche in ha Bayern 2008	Züchter
Wertprüfung					
1641	Bussard VGL	E	1990	35	KWS Lochow GmbH, Bergen
3805	Event	E	2009	-	Breun, Herzogenaurach
3382	Skagen VGL	E	2006	0	v.Borries-Eckendorf, Leopoldshöhe
3818	Kredo	B	2009	-	Nordsaat, Böhnshausen
3794	Tarkus	B	2009	-	v.Borries-Eckendorf, Leopoldshöhe
3793	Zappa	C _K	2009	-	v.Borries-Eckendorf, Leopoldshöhe
Sorten mit regionaler Bedeutung					
2803	Enorm	E	2002	13	Schweiger, Moosburg
3046	Akratos	A	2004	101	Strube, Söllingen
2682	Sokrates	A	2001	159	Engelen, Oberschneiding
3530	Inspiration	B	2007	110	Breun, Herzogenaurach
2800	Winnetou	C	2002	66	Firlbeck, Rinkam

VGL = Vergleichssorte

Versuchsbeschreibung

Versuchsanlage: Spaltanlage, 2 Faktoren, 3 Wiederholungen;
14 Orte davon 4 mit Wertprüfung

Faktoren:

1. Sorten: Hauptsortiment: 26 Sorten
Sorten mit regionaler Bedeutung: 5 Sorten
Wertprüfung: 6 Sorten bzw. Stämme
(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	ortsüblich nach Bedarf

Die Qualitätsuntersuchungen wurden nur an Proben der Stufe 2 durchgeführt

Qualitätsuntersuchungen, Sorten und Orte

Qual.- gruppe	Sorte	Rohprotein (N*5,7)		Sedimen- tationswert		Fallzahl		Kornhärte		Stärkegehalt		Volumen RMT		Volumen relativ zu Batis
		n	%	n	ml	n	s	n		n	%	n	ml	
LSV Hauptsortiment														
E	Adler	13	14,3	13	63	13	415	13	57	6	65,0	8	802	121
	Akteur	14	13,1	14	51	14	394	14	52	6	68,6	8	682	103
A	Batis	13	12,7	13	41	13	290	13	55	6	69,5	8	662	100
	Cubus	14	12,4	14	53	14	430	14	56	6	68,5	8	678	102
	Esket	14	12,4	14	32	14	392	14	55	6	69,1	8	638	96
	Format	13	13,6	13	63	13	343	13	58	6	66,5	8	725	110
	Impression	13	12,3	13	44	13	365	13	57	6	67,9	8	678	102
	JB Asano	14	12,8	14	42	14	401	14	55	6	68,7	8	697	105
	Jenga	13	12,3	13	34	13	361	13	56	6	68,6	8	648	98
	Kranich	13	12,5	13	41	13	421	13	54	6	69,7	8	688	104
	Pamier	13	12,6	13	33	13	401	13	54	6	66,7	8	727	110
	Potenzial	14	12,4	14	50	14	413	14	60	6	67,6	8	700	106
	Schamane	14	12,7	14	42	14	409	14	54	6	67,1	8	718	108
	Tommi	14	12,8	14	47	14	413	14	53	6	68,6	8	680	103
	Türkis	14	12,5	14	43	14	405	14	53	6	68,0	8	714	108
Mittel (Hauptsortiment)			12,5		40		374		54		68,5		666	

Berechnung mit LSMEANS

Qualitätsuntersuchungen, Sorten und Orte - Fortsetzung

Qual.- gruppe	Sorte	Rohprotein (N*5,7)		Sedimen- tationswert		Fallzahl		Kornhärte		Stärkegehalt		Volumen RMT		Volumen relativ zu Batis
		n	%	n	ml	n	s	n		n	%	n	ml	
B	Anthus	14	11,9	14	34	14	380	14	54	6	69,5	8	646	98
	Dekan	13	12,2	13	38	13	375	13	57	6	69,1	8	612	92
	Julius	13	12,5	13	50	13	398	13	59	6	67,8	8	654	99
	Manager	14	12,3	14	37	14	315	14	54	6	68,9	8	625	94
	Mulan	14	12,2	14	35	14	308	14	58	6	66,5	8	634	96
	Mythos	13	12,1	13	30	13	293	13	53	6	69,7	8	606	92
	Papageno	13	12,5	13	30	13	379	13	54	6	69,3	8	622	94
	Sophytra	13	12,4	13	27	13	388	13	43	6	69,3	8	671	101
C_K	Hermann	14	11,5	14	21	14	339	14	41	6	68,6	8	573	87
C	Skalmeje	14	11,9	14	33	14	373	14	50	6	71,2	8	641	97
C_K	Tabasco	14	11,1	14	21	14	338	14	41	6	70,8	8	591	89
Sorten mit regionaler Bedeutung														
E	Enorm	7	13,2	7	56	7	421	7	55	3	68,2	5	698	-
A	Akratos	10	12,3	10	36	10	313	10	55	4	68,8	5	675	-
	Sokrates	9	12,6	9	42	9	356	9	53	4	67,9	5	673	-
B	Inspiration	9	11,9	9	23	9	359	9	43	4	70,7	6	619	-
C	Winnetou	5	11,4	5	12	5	350	5	37	3	70,6	4	507	-
Wertprüfung														
E	Bussard	4	13,9	4	62	4	341	4	56	4	67,7	4	735	-
	Event	4	13,8	4	62	4	367	4	60	4	66,4	4	840	-
	Skagen	4	12,9	4	51	4	406	4	58	4	67,2	4	716	-
B	Kredo	4	12,0	4	29	4	328	4	54	4	68,4	4	635	-
	Tarkus	4	12,2	4	31	4	304	4	53	4	66,5	4	659	-
C_K	Zappa	4	11,1	4	17	4	321	4	39	4	68,9	4	604	-
Mittel (Hauptsortiment)			12,5		40		374		54		68,5		666	

Qualitätsuntersuchungen, Sorten und Orte - Fortsetzung

Ort	Rohprotein (N*5,7)	Sedimen- tationswert	Fallzahl	Kornhärte	Stärkegehalt	Volumen RMT
	%	ml	s		%	ml
Landsberg	11,3	29	330	54	-	-
Kirchseeon	13,2	39	306	55	69,1	647
Reith	13,4	46	345	55	-	-
Feistenaich	13,5	46	353	52	-	669
Köfering	13,4	42	352	58	68,5	652
Hartenhofen	10,9	27	367	52	-	-
Wolfsdorf	12,6	48	438	56	-	690
Oschwitz	11,1	30	396	54	-	-
Greimersdorf	13,9	58	458	53	65,4	763
Arnstein	11,9	40	414	51	-	-
Giebelstadt	11,8	36	402	53	69,9	642
Günzburg	12,0	35	352	54	69,5	622
Buxheim	13,3	50	354	51	68,6	642
Reimlingen	12,2	33	374	51	-	-
Mittel (Hauptsortiment)	12,5	40	374	54	68,5	666

Berechnung mit LSMEANS

Qualitätsuntersuchungen, Sorten und Orte

Qual.- gruppe	Sorte	Asche-Mehl		Mehlausbeute T 550		Grießanfall		Grießauflösung		Aschewertzahl	
		n	%	n		n	%	n	%	n	
LSV Hauptsortiment											
E	Adler	8	0,51	7	76,5	7	54,0	7	89,3	7	707
	Akteur	8	0,51	8	77,8	8	55,1	8	90,5	8	688
A	Batis	8	0,54	8	78,1	8	58,0	8	88,3	8	733
	Cubus	8	0,54	8	76,0	8	58,6	8	86,3	8	753
	Esket	8	0,52	8	77,8	8	54,8	8	87,9	8	703
	Format	8	0,54	8	75,6	8	58,2	8	85,5	8	760
	Impression	8	0,55	7	77,9	7	60,2	7	85,9	7	737
	JB Asano	8	0,49	8	78,0	8	56,0	8	89,4	8	656
	Jenga	8	0,53	8	77,1	8	58,1	8	87,1	8	719
	Kranich	8	0,51	8	79,5	8	55,3	8	90,6	8	674
	Pamier	8	0,54	8	78,3	8	56,5	8	89,6	8	718
	Potenzial	8	0,54	8	76,2	8	57,2	8	85,9	8	756
	Schamane	8	0,52	7	76,9	7	55,5	7	87,8	7	716
	Tommi	8	0,49	8	76,7	8	55,9	8	89,6	8	679
	Türkis	8	0,53	8	77,6	8	54,3	8	86,8	8	723
Mittel (Hauptsortiment)			0,52		77,0		55,6		88,2		718

Berechnung mit LSMEANS

Qualitätsuntersuchungen, Sorten und Orte - Fortsetzung

Qual.- gruppe	Sorte	Asche-Mehl		Mehlausbeute T 550		Grießanfall		Grießauflösung		Aschewertzahl	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
B	Anthus	8	0,56	7	77,4	7	56,0	7	86,5	7	765
	Dekan	8	0,54	8	77,1	8	57,3	8	89,0	8	744
	Julius	8	0,52	8	76,5	8	60,3	8	84,8	8	719
	Manager	7	0,59	7	77,4	7	57,8	7	87,4	6	805
	Mulan	8	0,52	8	75,2	8	57,2	8	84,3	8	742
	Mythos	8	0,58	8	77,4	8	55,9	8	89,0	8	789
	Papageno	8	0,50	8	79,7	8	56,2	8	90,3	8	659
	Sophytra	8	0,46	8	75,1	8	51,1	8	90,3	8	664
C _K	Hermann	8	0,49	8	74,3	8	46,3	8	91,0	8	705
C	Skalmeje	8	0,48	7	79,2	7	54,7	7	90,3	7	632
C _K	Tabasco	8	0,49	8	73,3	8	45,0	8	90,4	8	721
Sorten mit regionaler Bedeutung											
E	Enorm	5	0,50	5	78,0	5	57,3	5	90,6	5	679
A	Akratos	5	0,51	5	77,1	5	54,3	5	87,8	5	694
	Sokrates	5	0,52	5	77,2	5	59,2	5	88,8	5	707
B	Inspiration	6	0,51	6	77,0	6	50,2	6	89,9	6	703
C	Winnetou	4	0,45	4	76,4	4	48,3	4	92,4	4	624
Wertprüfung											
E	Bussard	4	0,49	4	79,0	4	57,8	4	89,9	4	648
	Event	3	0,49	4	76,7	4	55,4	4	86,7	3	659
	Skagen	4	0,56	4	77,2	4	56,8	4	88,1	4	763
B	Kredo	4	0,56	4	78,6	4	53,2	4	89,3	4	742
	Tarkus	4	0,54	4	76,9	4	57,4	4	87,3	4	746
C _K	Zappa	4	0,50	4	74,4	4	48,4	4	91,9	4	737
Mittel (Hauptsortiment)			0,52		77,0		55,6		88,2		718

Qualitätsuntersuchungen, Sorten und Orte - Fortsetzung

Ort	Asche-Mehl	Mehlaus- beute T 550	Grießanfall	Grießauf- lösung	Aschewert- zahl
	%		%	%	
Landsberg	-	-	-	-	-
Kirchseeon	0,52	74,0	60,7	87,9	747
Reith	-	-	-	-	-
Feistenaich	0,56	78,4	50,3	85,1	748
Köfering	0,53	78,5	51,2	88,6	712
Hartenhofen	-	-	-	-	-
Wolfsdorf	0,53	76,5	62,9	87,7	736
Oschwitz	-	-	-	-	-
Greimersdorf	0,49	74,7	59,6	90,8	695
Arnstein	-	-	-	-	-
Giebelstadt	0,50	79,1	48,2	88,9	661
Günzburg	0,52	75,9	60,4	87,9	734
Buxheim	0,54	79,0	51,3	88,8	711
Reimlingen	-	-	-	-	-
Mittel (Hauptsortiment)	0,52	77,0	55,6	88,2	718

Berechnung mit LSMEANS

Qualitätsuntersuchungen, Sorten und Orte

Qual. gruppe	Sorte	F a r i n o g r a m m					K u r z e x t e n s o g r a m m					
			Stabilität	Erw.grad 10 Min.	Qual. Zahl	Wasser- aufnahme		Dehn. fläche	Dehn. länge	Maximum der Kurve	Relations- zahl	Kurzext.- zahl
		n					n					
LSV Hauptsortiment												
E	Adler	5	5,5	32	87	57,3	5	105,8	135,8	600	23,0	121
	Akteur	3	3,6	45	51	54,6	4	108,5	122,0	736	18,0	115
A	Batis	5	1,9	91	35	56,1	4	96,0	117,7	664	19,1	107
	Cubus	2	1,6	72	38	57,3	5	77,6	99,0	610	16,3	88
	Esket	5	1,7	85	41	56,2	5	30,2	105,8	205	56,8	68
	Format	2	3,2	50	52	59,5	5	88,2	117,8	595	20,8	103
	Impression	2	0,8	55	61	55,5	5	79,6	99,8	632	15,9	90
	JB Asano	5	2,2	70	47	55,0	5	61,4	104,8	397	37,1	83
	Jenga	2	1,9	80	40	56,3	5	28,6	86,0	237	40,0	58
	Kranich	5	1,5	80	30	52,9	5	87,8	106,4	681	16,7	97
	Pamier	2	3,2	53	61	54,5	5	70,4	107,6	517	22,3	89
	Potenzial	4	2,3	59	50	56,3	5	68,4	117,2	460	29,1	93
	Schamane	4	3,2	57	58	54,7	5	41,2	100,4	307	33,5	71
	Tommi	2	4,8	38	76	55,2	5	82,6	117,2	548	21,3	100
	Türkis	2	3,9	56	68	54,7	5	71,8	123,2	464	28,4	98
Mittel (Hauptsortiment)			2,2	72	45	55,0		64,0	107,1	457	28,7	86

Berechnung mit LSMEANS

Qualitätsuntersuchungen, Sorten und Orte

Qual. gruppe	Sorte	Farinogramm					Kurzexstensogramm					
			Stabilität	Erw.grad 10 Min.	Qual. Zahl	Wasser- aufnahme		Dehn. fläche	Dehn. länge	Maximum der Kurve	Relat.- zahl	Kurzext.- zahl
		n					n					
B	Anthus	4	1,5	89	36	55,0	5	47,0	101,4	346	31,8	75
	Dekan	5	1,1	59	29	54,3	5	75,0	93,2	650	14,5	84
	Julius	5	2,1	62	49	59,3	5	52,4	105,8	362	30,2	79
	Manager	3	3,0	63	56	54,6	5	52,0	99,0	412	26,8	76
	Mulan	5	2,2	84	45	57,5	4	42,7	108,7	284	39,3	76
	Mythos	5	1,7	95	34	54,8	4	48,5	97,2	382	27,9	73
	Papageno	5	1,4	101	36	54,5	5	22,4	93,6	162	58,0	58
	Sophytra	5	1,2	78	29	52,6	5	63,4	104,2	469	25,1	84
C_K	Hermann	4	0,9	107	18	49,3	5	40,6	105,6	291	41,5	73
C	Skalmeje	4	1,6	82	38	53,1	5	54,6	95,0	447	24,1	75
C_K	Tabasco	5	1,1	108	21	49,5	4	66,1	118,9	418	29,3	93
Sorten mit regionaler Bedeutung												
E	Enorm	2	3,0	58	52	54,3	2	123,3	145,8	730	22,7	135
A	Akratos	3	1,4	89	34	55,9	3	70,5	115,0	468	26,8	93
	Sokrates	3	2,7	83	43	56,0	3	81,8	95,7	753	17,4	89
B	Inspiration	3	0,8	113	21	51,6	2	73,3	125,3	478	29,0	100
C	Winnetou	1	1,7	136	27	50,9	2	22,1	70,6	188	35,3	47
Wertprüfung												
E	Bussard	4	4,8	35	87	58,3	4	83,4	139,3	468	33,6	112
	Event	4	4,2	44	89	60,0	4	67,9	122,1	428	30,7	95
	Skagen	4	3,8	45	78	55,9	4	76,6	113,1	536	24,3	95
B	Kredo	0	.	.	.	.	4	54,9	104,6	374	29,6	80
	Tarkus	0	.	.	.	.	4	25,6	92,6	184	47,0	59
C_K	Zappa	4	1,3	114	20	49,1	4	53,4	112,1	346	33,9	83
Mittel	(Hauptsortiment)		2,2	72	45	55,0		64,0	107,1	457	28,7	86

Qualitätsuntersuchungen, Sorten und Orte - Fortsetzung

Ort	Farinogramm				Kurzexstensogramm				
	Stabilität	Erw.grad. 10 Min.	Qualitäts- zahl	Wasser- aufnahme	Dehnungs- fläche	Dehnungs- länge	Maximum der Kurve	Relations- zahl	Kurzext.- zahl
Landsberg	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kirchseeon	1,6	82	43	55,5	54,1	91,6	436	23,5	73
Reith	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Feistenaich	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Köfering	2,0	63	50	55,7	58,6	92,8	461	24,5	76
Hartenhofen	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Wolfsdorf	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oschwitz	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Greimersdorf	2,5	58	55	57,1	72,8	132,4	428	36,9	103
Arnstein	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Giebelstadt	2,9	70	43	54,0	71,2	134,3	400	41,4	103
Günzburg	2,1	84	33	52,9	63,5	84,5	560	17,2	74
Buxheim	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Reimlingen	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mittel (Hauptsortiment)	2,2	72	45	55,0	64,0	107,1	457	28,7	86

Berechnung mit LSMEANS

Qualitätsuntersuchungen, Teigbeschaffenheit der Sorten (Häufigkeit der jeweiligen Ausprägung)

Qual.- gruppe	Sorte	Teigoberfläche				Teigelastizität					
		schmie- rig	feucht	etwas feucht	normal	nach- lassend	ge- schmeid.	normal	etwas kurz	etwas zäh	zäh
LSV Hauptsortiment											
E	Adler	-	-	7	1	-	-	7	-	1	-
	Akteur	-	-	4	4	-	-	4	-	4	-
A	Batis	-	-	3	5	-	-	3	-	5	-
	Cubus	-	-	3	5	-	-	5	-	3	-
	Esket	-	-	8	-	-	4	4	-	-	-
	Format	-	-	6	2	-	-	2	-	6	-
	Impression	-	-	1	7	-	-	2	-	6	-
	JB Asano	-	-	5	3	-	-	6	-	2	-
	Jenga	-	-	7	1	-	3	5	-	-	-
	Kranich	-	-	2	6	-	-	3	-	4	1
	Pamier	-	-	2	6	-	-	7	-	1	-
	Potenzial	-	-	3	5	-	-	5	-	3	-
	Schamane	-	-	5	3	-	-	8	-	-	-
	Tommi	-	-	4	4	-	-	8	-	-	-
	Türkis	-	-	5	3	-	-	7	-	1	-

Qualitätsuntersuchungen, Teigbeschaffenheit der Sorten (Häufigkeit der jeweiligen Ausprägung) - Fortsetzung

Qual.- gruppe	Sorte	Teigoberfläche				Teigelastizität					
		schmie- rig	feucht	etwas feucht	normal	nach- lassend	ge- schmeid.	normal	etwas kurz	etwas zäh	zäh
B	Anthus	-	-	6	2	-	3	5	-	-	-
	Dekan	-	-	-	8	-	-	-	-	8	-
	Julius	-	1	5	2	-	2	6	-	-	-
	Manager	-	-	4	4	-	1	4	1	2	-
	Mulan	-	-	4	4	-	3	5	-	-	-
	Mythos	-	1	5	2	-	3	5	-	-	-
	Papageno	-	3	5	-	-	4	4	-	-	-
	Sophytra	-	-	4	4	-	-	6	-	2	-
C _K	Hermann	-	4	1	3	-	5	1	2	-	-
C	Skalmeje	-	1	4	3	-	1	6	-	1	-
C _K	Tabasco	-	-	6	2	-	6	1	1	-	-
Sorten mit regionaler Bedeutung											
E	Enorm	-	-	3	2	-	-	4	-	1	-
A	Akratos	-	-	4	1	-	-	5	-	-	-
	Sokrates	-	-	2	3	-	-	4	-	1	-
B	Inspiration	-	-	5	1	-	3	3	-	-	-
C	Winnetou	1	3	-	-	3	1	-	-	-	-
Wertprüfung											
E	Bussard	-	-	4	-	-	-	4	-	-	-
	Event	-	-	4	-	-	-	3	-	1	-
	Skagen	-	-	2	2	-	-	4	-	-	-
B	Kredo	-	-	1	3	-	-	3	-	1	-
	Tarkus	-	1	3	-	-	1	3	-	-	-
C _K	Zappa	-	1	3	-	-	2	-	-	2	-

Qualitätsuntersuchungen, Sorten und Jahre

Qual. gruppe	Sorte / Jahr	Rohprotein (N*5.7) %	Sedimentationswert ml	Fallzahl s	Kornhärte	Stärkegehalt %	Volumen RMT ml	Volumen rel. zu Batis
abschließende Bewertung								
E	Akteur	13,3	54	375	53,9	69,1	688	104
A	Batis	12,7	38	249	57,3	69,4	663	100
	Cubus	12,7	55	358	56,3	69,0	677	102
	Impression	12,7	45	322	58,4	68,3	686	103
	Potenzial	12,5	48	388	60,2	68,5	677	102
	Schamane	13,1	42	370	56,1	67,4	695	105
	Tommi	12,9	48	353	54,6	68,6	678	102
	Türkis	12,8	42	354	54,8	68,3	700	106
B	Anthus	12,1	35	311	55,8	70,1	630	95
	Dekan	12,4	39	350	58,3	69,1	625	94
	Manager	12,4	38	286	54,5	68,8	604	91
	Mulan	12,4	35	255	60,1	66,6	620	94
C_K	Hermann	11,7	19	303	40,2	68,9	552	83
C	Skalmeje	11,9	33	350	51,1	70,7	627	95

Berechnung mit LSMEANS

* Sorten mit regionaler Bedeutung (mindestens dreijährig geprüfte Sorten, aber geringere Anzahl an Versuchen, daher nur vorläufige Bewertung)

Qualitätsuntersuchungen, Sorten und Jahre - Fortsetzung

Qual. gruppe	Sorte / Jahr	Rohprotein (N*5.7) %	Sedimentationswert ml	Fallzahl s	Kornhärte	Stärkegehalt %	Volumen RMT ml	Volumen rel. zu Batis
vorläufige Bewertung								
E	Adler	14,6	64	379	59,4	65,9	796	120
	Enorm *	13,5	57	377	56,1	68,4	723	109
A	Akratos *	12,2	35	265	57,5	68,9	658	99
	Esket	12,6	30	328	56,8	69,2	617	93
	Format	13,7	60	299	59,4	66,5	702	106
	JB Asano	13,0	43	338	56,0	68,8	688	104
	Jenga	12,2	34	318	57,0	69,4	624	94
	Kranich	12,8	41	383	56,0	69,5	683	103
	Pamier	12,6	32	343	55,2	67,2	709	107
	Sokrates *	12,8	44	306	55,1	68,2	688	104
B	Inspiration *	12,0	22	305	43,7	71,6	614	93
	Julius	12,8	47	358	60,6	68,0	640	97
	Mythos	12,1	28	239	53,9	69,9	598	90
	Papageno	12,7	30	336	55,4	69,5	608	92
	Sophytra	12,5	26	356	44,8	69,7	657	99
C_K	Tabasco	11,2	19	304	41,1	70,3	582	88
C	Winnetou *	11,6	16	312	38,7	71,1	508	77
	Mittel	12,6	39	328	54,1	68,9	652	-
Jahr								
	2006	13,7	38	280	-	68,1	689	-
	2007	11,2	36	318	55	70,3	610	-
	2008	12,9	43	374	54	68,6	662	-

Berechnung mit LSMEANS

* Sorten mit regionaler Bedeutung (mindestens dreijährig geprüfte Sorten, aber geringere Anzahl an Versuchen, daher nur vorläufige Bewertung)

Qualitätsuntersuchungen, Sorten und Jahre

Qual. gruppe	Sorte / Jahr	Asche-Mehl %	Mehlausbeute T550	Grießanfall %	Grießauflösung %	Aschewertzahl
abschließende Bewertung						
E	Akteur	0,54	73,6	54,7	82,9	775
A	Batis	0,57	72,8	56,2	79,5	856
	Cubus	0,56	71,0	57,3	78,1	861
	Impression	0,58	72,3	59,2	77,9	861
	Potenzial	0,58	71,4	56,8	77,8	888
	Schamane	0,55	72,1	54,4	80,3	826
	Tommi	0,52	72,5	54,9	82,3	767
	Türkis	0,56	73,2	54,0	80,2	825
B	Anthus	0,59	73,0	55,3	80,3	859
	Dekan	0,57	72,3	55,7	81,7	849
	Manager	0,62	72,2	56,9	79,5	926
	Mulan	0,56	70,5	56,2	76,8	859
C_K	Hermann	0,50	72,0	46,1	85,8	757
C	Skalmeje	0,50	75,2	53,3	84,2	710

Berechnung mit LSMEANS

* Sorten mit regionaler Bedeutung (mindestens dreijährig geprüfte Sorten, aber geringere Anzahl an Versuchen, daher nur vorläufige Bewertung)

Qualitätsuntersuchungen, Sorten und Jahre - Fortsetzung

Qual. gruppe	Sorte / Jahr	Asche-Mehl %	Mehlausbeute T550	Grießanfall %	Grießauflösung %	Aschewertzahl
vorläufige Bewertung						
E	Adler	0,54	72,3	55,1	81,5	804
	Enorm *	0,53	73,4	56,8	83,1	778
A	Akratos *	0,56	73,2	53,9	81,3	824
	Esket	0,54	73,4	54,0	81,1	784
	Format	0,58	71,1	57,6	78,3	891
	JB Asano	0,51	74,1	55,7	83,1	736
	Jenga	0,57	72,7	56,7	80,4	843
	Kranich	0,54	75,1	54,7	83,8	771
	Pamier	0,56	74,2	56,7	82,4	816
Sokrates *	0,53	72,2	57,0	80,8	797	
B	Inspiration *	0,53	74,3	48,3	85,2	765
	Julius	0,55	72,1	59,6	77,8	819
	Mythos	0,61	73,1	55,3	81,6	886
	Papageno	0,52	75,4	54,6	84,3	743
	Sophytra	0,48	71,9	50,7	84,4	728
C _K C	Tabasco	0,51	70,8	45,7	84,5	790
	Winnetou *	0,47	73,2	45,7	86,2	707
	Mittel	0,55	72,8	54,5	81,5	810
Jahr						
	2006	0,56	68,8	53,8	74,4	880
	2007	0,58	69,4	54,0	76,2	914
	2008	0,52	77,0	55,4	88,4	714

Berechnung mit LSMEANS

* Sorten mit regionaler Bedeutung (mindestens dreijährig geprüfte Sorten, aber geringere Anzahl an Versuchen, daher nur vorläufige Bewertung)

Qualitätsuntersuchungen, Sorten und Jahre

Qual. gruppe	Sorte / Jahr	Farinogramm				Kurzexstensogramm				
		Stabilität	Erw.grad 10 Min.	Qualitäts- zahl	Wasser- aufnahme	Dehnungs- fläche	Dehnungs- länge	Maximum der Kurve	Relations- zahl	Kurzext.- zahl
abschließende Bewertung										
E	Akteur	2,6	53	61	56,7	89,0	125,5	537	25,7	108
A	Batis	1,5	103	35	57,5	70,0	116,1	466	28,3	93
	Cubus	1,8	67	51	58,9	66,9	107,3	475	24,8	87
	Impression	1,5	63	54	57,1	72,7	110,6	530	21,8	92
	Potenzial	1,9	65	54	57,0	59,9	120,5	373	35,6	90
	Schamane	2,2	75	51	56,4	38,8	109,2	258	44,5	74
	Tommi	2,5	58	59	57,2	65,3	120,5	408	32,0	93
	Türkis	2,1	75	52	57,1	53,9	121,1	333	40,7	88
B	Anthus	1,3	100	38	55,6	42,5	105,1	292	38,6	74
	Dekan	1,3	59	43	55,7	70,6	101,8	550	19,5	87
	Manager	2,0	88	45	51,0	47,0	106,4	329	35,3	77
	Mulan	1,8	99	46	58,0	33,8	103,9	217	46,6	69
C _K	Hermann	0,9	124	21	52,4	33,3	106,4	229	49,3	70
C	Skalmeje	1,4	88	37	54,5	49,8	102,1	366	30,8	76

Berechnung mit LSMEANS

* Sorten mit regionaler Bedeutung (mindestens dreijährig geprüfte Sorten, aber geringere Anzahl an Versuchen, daher nur vorläufige Bewertung)

Qualitätsuntersuchungen, Sorten und Jahre

Qual. gruppe	Sorte / Jahr	Farinogramm				Kurzextensogramm				
		Stabilität	Erw.grad 10 Min.	Qualitäts- zahl	Wasser- aufnahme	Dehnungs- fläche	Dehnungs- länge	Maximum der Kurve	Relations- zahl	Kurzext.- zahl
vorläufige Bewertung										
E	Adler	4,4	38	85	57,4	90,3	145,1	464	34,8	118
	Enorm *	3,2	48	67	57,2	106,5	153,2	561	28,2	130
A	Akratos *	1,5	100	34	57,8	48,2	99,6	341	33,4	74
	Esket	1,4	100	41	56,8	25,4	104,8	161	64,3	65
	Format	2,5	58	53	59,2	73,1	123,5	458	29,9	99
	JB Asano	1,7	83	45	55,5	53,0	110,1	325	41,2	82
	Jenga	1,2	87	31	48,7	22,6	86,5	171	46,2	55
	Kranich	1,6	78	39	54,2	87,5	121,8	588	23,5	105
	Pamier	2,0	65	56	55,1	58,8	114,3	389	32,9	87
Sokrates *	2,0	84	45	57,4	68,7	107,1	524	23,9	88	
B	Inspiration *	0,8	129	23	52,4	54,8	119,3	345	37,9	87
	Julius	2,0	65	52	59,3	42,3	112,8	256	44,4	78
	Mythos	1,1	105	33	55,9	36,8	94,3	279	36,3	66
	Papageno	1,3	96	41	55,4	16,0	89,4	98	62,5	53
	Sophytra	1,0	87	30	52,8	53,5	107,6	365	32,5	81
C _K	Tabasco	0,9	118	25	50,8	52,0	118,4	304	40,3	85
C	Winnetou *	1,3	135	33	42,4	8,9	42,0	49	59,3	26
	Mittel	1,8	84	45	55,3	54,6	109,9	356	36,9	82
Jahr										
	2006	2,0	66	62	54,8	57,5	124,0	341	41,0	91
	2007	1,1	103	33	56,9	49,1	103,6	328	36,0	77
	2008	2,1	78	41	54,7	64,2	105,6	466	27,9	85

Berechnung mit LSMEANS

* Sorten mit regionaler Bedeutung (mindestens dreijährig geprüfte Sorten, aber geringere Anzahl an Versuchen, daher nur vorläufige Bewertung)

Qualitätsuntersuchungen, Teigbeschaffenheit der Sorten 2006-2008 (Häufigkeit der jeweiligen Ausprägung)

Qual. gruppe	Sorte	Teigoberfläche				Teigelastizität					
		schmie- rig	feucht	etwas feucht	normal	nach- lassend	geschmei- dig	normal	etwas kurz	etwas zäh	zäh
E	Adler	.	.	10	1	.	.	10	.	1	.
E	Akteur	.	.	9	10	.	.	9	.	10	.
E	Enorm	.	1	11	4	.	.	14	.	2	.
A	Akratos	.	2	11	2	.	3	12	.	.	.
A	Batis	.	1	12	6	.	.	13	.	6	.
A	Cubus	.	1	8	10	.	.	14	.	5	.
A	Esket	1	4	10	.	1	9	5	.	.	.
A	Format	.	.	10	5	.	.	8	.	7	.
A	Impression	.	.	5	14	.	.	9	.	10	.
A	JB Asano	.	.	5	6	.	.	9	.	2	.
A	Jenga	.	4	10	1	.	9	6	.	.	.
A	Kranich	.	.	5	10	.	.	8	.	5	2
A	Pamier	.	.	2	9	.	.	10	.	1	.
A	Potential	.	1	9	9	.	.	15	.	4	.
A	Schamane	.	1	14	4	.	1	17	.	1	.
A	Sokrates	.	.	10	5	.	.	12	.	3	.
A	Tommi	.	1	11	7	.	.	18	.	1	.
A	Türkis	.	1	14	4	.	.	17	.	2	.
B	Anthus	.	1	14	4	.	7	12	.	.	.
B	Dekan	.	.	3	16	.	.	4	.	15	.
B	Inspiration	.	2	8	3	.	5	7	1	.	.
B	Julius	.	2	7	2	.	5	6	.	.	.
B	Manager	1	1	12	5	.	7	9	1	2	.
B	Mulan	.	1	7	2	.	4	6	.	.	.
B	Mythos	.	1	7	6	.	7	6	1	.	.
B	Papageno	.	5	6	.	2	4	5	.	.	.
B	Sophytra	.	.	6	5	.	1	7	.	3	.
C _K	Hermann	1	11	2	5	1	12	2	4	.	.
C	Skalmeje	.	5	8	6	.	4	14	.	1	.
C _K	Tabasco	.	.	6	5	.	6	1	4	.	.
C	Winnetou	4	5	.	1	8	1	.	1	.	.