

Landesanstalt für
Landwirtschaft,
Forsten und
Gartenbau

**Qualitätsuntersuchungen zu Getreide
- Ernte 2007 -**



SACHSEN-ANHALT

FACHINFORMATIONEN

Impressum

Herausgeber: Landesanstalt für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau
des Landes Sachsen-Anhalt
Strenzfelder Allee 22, 06406 Bernburg
Tel.: (03471) 334-0 Fax: (03471) 334 105
www.llfg.sachsen-anhalt.de

Redaktion:
Dr. Lutz Meyer
Landwirtschaftliches Untersuchungswesen
Dr. Gerhard Hartmann
Zentrum für Acker- und Pflanzenbau
Dipl.-Ing. agr. Martin Sacher
Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft

Die Verwendung des Materials ist nur mit Genehmigung und Quellenangabe gestattet.

Bernburg, 30. Juni 2008

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Material und Methoden	
1.1 Untersuchungsmaterial	3
1.2. Kornträge	6
1.3 Beschreibung der Untersuchungsmethoden	9
2. Darstellung und Wertung der Ergebnisse	
2.1 <i>Winterweizen</i>	14
Tabellen Vermahlungseigenschaften	15
Tabellen Teig- und Backeigenschaften	27
Mehrjährige bzw. vorläufige Qualitätsbewertung	45
2.2 <i>Winterroggen</i>	46
Tabellen Qualitätseigenschaften	46
2.3 <i>Sommerweichweizen</i>	49
Tabellen Vermahlungseigenschaften	49
Tabellen Teig- und Backeigenschaften	52
2.4 <i>Sommerbraugerste</i>	55
Tabellen Gersteneigenschaften	56
Tabellen Malzeigenschaften	59

Abkürzungsverzeichnis

BBG	Bernburg
BEE	Beetzendorf
GAD	Gadegast
MD	Magdeburg
n.b.	nicht bestimmbar
NO	Nossen
POM	Pommritz
QK	Qualitätsklasse

Klassifizierung

für die mehrjährige bzw. vorläufige () Qualitätsbewertung der Sorten:

++ ... sehr gut + ... gut 0 ... mittel - ... ausreichend

1. MATERIAL UND METHODEN

1.1 Untersuchungsmaterial

Die Qualitätsuntersuchungen wurden am Erntegut der Landessortenversuche des Landes Sachsen-Anhalt und Sachsen durchgeführt. Die Analysen erfolgten bei allen Getreidearten in der Behandlungsstufe a 2 (mit Fungizidbehandlung). Die nachfolgenden Tabellen charakterisieren die Versuchsstandorte und die Witterungsbedingungen im Jahre 2006/07 und geben Aufschluss über die Erträge der Behandlungsstufe a 2 der zur Untersuchung ausgewählten Proben.

Tabelle 1: Beschreibung der Versuchsstandorte

Versuchsstation	Landkreis	mittlere Jahrestemperatur	mittlerer Jahresniederschlag
Sachsen-Anhalt			
Beetzendorf	Altmarkkreis Salzwedel	8,4 °C	575 mm
Bernburg	Bernburg	8,9 °C	483 mm
Gadegast	Wittenberg	8,7 °C	574 mm
Hayn	Sangerhausen	6,5 °C	618 mm
Walbeck	Mansfelder Land	8,6 °C	491 mm
Magdeburg	Stadt Magdeburg	8,7 °C	509 mm
Sachsen			
Christgrün	Vogtlandkreis	7,4 °C	722 mm
Forchheim	Mittl. Erzgebirgskreis	6,5 °C	879 mm
Nossen	Meißen	8,1 °C	643 mm
Pommritz	Bautzen	8,6 °C	698 mm
Roda	Leipziger Land	8,6 °C	711 mm

Versuchsstation	Höhe über NN	Bodenart	NStE	Ackerzahl
Sachsen-Anhalt				
Beetzendorf	47 m	lehmiger Sand	D 4c	45-50
Bernburg	80 m	Lehm	Lö 1	96-98
Gadegast	93 m	lehmiger Sand	D 4	33-40
Hayn	441 m	Lehm	V 5	35-45
Walbeck	240 m	Lehm	Lö 3	70-80
Magdeburg	79 m	Lehm	Lö 1	90
Sachsen				
Christgrün	430 m	sandiger Lehm	V 5	35
Forchheim	565 m	sandiger Lehm	V 8	33
Nossen	255 m	Lehm	Lö 4	65
Pommritz	230 m	Lehm	Lö 4	69
Roda	224 m	Lehm	Lö 4	68

Tabelle 2a: Witterungsangaben 2006/2007 Sachsen-Anhalt

Niederschlagsmenge (mm) August 2006 - August 2007

Monat	Magdeburg	Hayn	Walbeck	Gadegast	Bernburg	Beetzendorf
08/06	44	78	120	76	59	88
09/06	10	25	21	11	12	12
10/06	32	49	31	21	17	26
11/06	22	70	27	32	30	32
12/06	23	42	28	14	14	31
01/07	52	150	70	74	34	114
02/07	30	70	37	41	28	42
03/07	52	86	116	53	45	65
04/07	8	13	9	0	4	3
05/07	86	163	137	95	92	134
06/07	103	107	90	77	72	106
07/07	87	158	110	117	101	87
08/07	64	57	61	44	60	84

Mittlere Monatstemperaturen (°C) August 2006 - August 2007

Monat	Hayn	Walbeck	Gadegast	Bernburg	Beetzendorf
08/06	14,6	17,1	16,6	16,7	17,3
09/06	16,9	19,0	17,4	18,4	18,4
10/06	11,3	13,3	11,8	13,2	12,9
11/06	6,1	8,5	6,6	8,0	7,8
12/06	2,8	5,2	4,1	5,8	6,0
01/07	3,5	5,2	4,6	6,0	6,0
02/07	2,1	4,2	3,1	4,3	4,7
03/07	5,4	6,1	6,4	7,1	7,4
04/07	11,0	13,1	12,5	11,5	11,6
05/07	13,4	16,3	16,9	15,4	15,5
06/07	16,8	19,5	20,6	19,0	19,5
07/07	16,5	19,3	20,3	19,0	19,1
08/07	16,4	19,0	19,5	18,5	18,9

Tabelle 2b: Witterungsangaben 2006/2007 Sachsen

Niederschlagsmenge (mm) August 2006 - August 2007

Monat	Christgrün	Forchheim	Nossen	Pommritz	Roda
08/06	121	158	123	116	119
09/06	21	29	19	10	20
10/06	76	93	82	71	66
11/06	33	61	41	47	33
12/06	17	35	26	32	26
01/07	37	79	63	69	49
02/07	36	53	50	53	35
03/07	31	44	54	50	50
04/07	5	1	0	0	3
05/07	115	185	126	68	110
06/07	137	85	66	70	81
07/07	88	120	80	59	108
08/07	108	164	96	71	85

Mittlere Monatstemperaturen (°C) August 2006 - August 2007

Monat	Christgrün	Forchheim	Nossen	Pommritz	Roda
08/06	15,0	14,0	16,2	17,2	16,4
09/06	16,8	15,8	17,1	18,3	17,7
10/06	11,5	10,7	12,0	12,5	12,4
11/06	6,3	5,4	7,4	7,8	7,7
12/06	3,7	3,3	5,1	5,1	5,2
01/07	3,8	3,0	4,8	5,2	5,3
02/07	3,4	2,5	4,2	4,1	4,7
03/07	5,6	4,9	6,2	7,0	6,7
04/07	10,5	10,1	10,6	11,8	11,3
05/07	14,3	13,7	14,7	15,9	15,0
06/07	17,2	16,5	18,0	19,2	18,5
07/07	17,2	16,6	18,5	19,7	18,6
08/07	16,6	15,8	17,5	18,9	17,7

1.2 Kornerträge

Tabelle 3a: LSV Winterweizen / Kornertrag (dt/ha bei 86% TS) – Lö-Standorte

Sorte	Versuchsort						Ø Lö
	Magdeburg	Bernburg	Walbeck	Nossen	Pommritz	Roda	
Aron	94,1	79,9	78,3	-	-	-	84,1
Akteur	95,0	87,8	87,8	98,8	107,3	101,0	96,3
Magister	95,4	82,7	75,6	98,0	106,8	97,3	92,6
Privileg	91,7	85,3	83,8	90,6	92,5	94,0	89,7
Skagen	90,7	73,2	80,7	88,7	98,9	95,7	88,0
Astardo	85,3	82,8	72,8	91,8	95,9	84,6	85,5
Tiger	-	-	-	100,9	104,4	99,0	101,4
Cubus	103,9	90,1	97,5	108,2	107,7	109,2	102,8
Tommi	104,1	88,9	90,7	109,3	111,7	104,5	101,5
Ellvis	98,6	82,1	85,4	-	-	-	88,7
Türkis	95,1	84,9	87,8	108,1	107,9	112,3	99,4
Lahertis	103,3	90,1	93,7	-	-	-	95,7
Akratos	98,8	85,5	86,1	109,3	108,3	108,1	99,4
Toras	93,0	85,9	81,3	97,7	102,3	98,9	93,2
Impression	100,0	87,7	91,0	103,6	105,0	102,2	98,3
Boomer	105,5	92,3	94,2	103,3	114,8	106,2	102,7
Brilliant	102,3	87,5	79,5	98,3	103,0	98,1	94,8
Schamane	102,1	84,5	86,6	100,8	104,6	96,1	95,8
Torrild	98,1	86,4	82,2	91,4	103,8	102,3	94,0
Meteor	102,2	85,4	99,0	101,2	105,5	101,1	99,1
Chevalier	104,8	89,2	84,5	99,3	117,0	98,4	98,9
Potenzial	100,1	89,9	87,3	104,2	114,2	100,0	99,3
Discus	95,9	80,1	88,0	100,6	100,9	105,2	95,1
Kranich	103,7	88,9	90,3	98,4	108,9	104,7	99,2
Esket	102,1	88,2	88,9	105,7	114,2	100,7	100,0
Format	105,9	85,5	83,9	100,8	105,4	106,1	97,9
Stamm	96,9	85,4	83,8	-	-	-	88,7
Jenga	106,2	87,5	88,6	108,5	112,6	99,5	100,5
Retro	-	-	-	99,8	97,5	101,1	99,5
Dekan	103,8	84,5	94,3	105,8	110,7	100,3	99,9
Hattrick	103,5	88,8	92,1	111,0	113,3	105,9	102,4
Buteo	107,2	93,1	89,6	112,2	116,9	102,5	103,6
Anthus	104,3	84,8	96,0	102,9	107,6	105,8	100,2
Manager	105,0	88,5	97,7	113,2	116,4	109,8	105,1
Carenius	102,8	88,5	94,9	111,5	112,5	110,6	103,5
Mulan	108,4	83,5	88,9	110,7	111,6	103,0	101,0
Mittelwert	100,3	86,2	87,7	102,6	107,5	102,0	97,7

Tabelle 3b: LSV Winterweizen / Kornertag (dt/ha bei 86% TS) – D-Standorte/V-Standort

Sorte	Versuchsort			
	Gadegast	Beetzendorf	Ø D	Hayn
Akteur	-	75,9	75,9	69,9
Cetus	-	66,3	66,3	-
Magister	-	72,0	72,0	77,1
Skagen	-	75,2	75,2	75,2
Astardo	-	73,1	73,1	67,8
Pegassos	82,6	74,2	78,4	-
Tiger	-	-	-	72,7
Ludwig	85,5	74,2	79,9	-
Cubus	93,8	80,8	87,3	75,4
Tommi	89,4	76,2	82,8	75,6
Ellvis	-	-	-	77,1
Türkis	90,2	81,1	85,7	78,0
Lahertis	-	-	-	76,5
Akratos	91,3	84,3	87,8	76,8
Toras	87,2	69,3	78,3	74,0
Impression	89,7	79,4	84,6	78,8
Boomer	90,3	83,2	86,8	80,1
Brilliant	92,3	73,3	82,8	75,6
Schamane	90,0	77,6	83,8	76,6
Leiffer	88,0	77,1	82,6	69,7
Meteor	85,9	77,6	81,8	78,8
Chevalier	92,7	78,5	85,6	80,6
Potenzial	94,0	84,1	89,1	81,0
Mirage	-	-	-	71,3
Nirvana	86,2	73,3	79,8	71,6
Discus	-	79,4	79,4	79,6
Kranich	-	76,4	76,4	79,9
Esket	-	79,8	79,8	76,2
Jenga	-	81,3	81,3	88,9
Retro	-	70,7	70,7	74,6
Dekan	-	-	-	71,6
Hattrick	93,5	73,3	83,4	67,7
Ephoros	91,8	84,3	88,1	-
Hybred	-	-	-	76,8
Buteo	-	-	-	76,2
Anthus	88,2	76,6	82,4	74,3
Carenius	-	-	-	76,6
Mulan	88,2	78,0	83,1	78,9
Mittelwert	89,5	76,9	80,8	75,9

Tabelle 4: LSV Winterroggen / Kornertrag (dt/ha bei 86% TS)

Sorte	Versuchsort				
	Gadegast	Beetzendorf	Walbeck	Hayn	Ø
Askari	83,4	68,3	89,4	84,0	81,3
Balistic	90,9	78,4	97,9	94,1	90,3
Evolo	84,6	78,5	91,3	90,0	86,1
Fugato	83,8	72,7	83,3	86,9	81,7
Hellvus	95,8	73,7	107,8	95,4	93,2
Picasso	84,7	68,4	89,1	79,1	80,3
Rasant	81,9	66,8	87,1	85,2	80,3
Visello	82,7	75,3	91,1	83,2	83,1
Amato	83,4	73,6	-	-	78,5
Festus	-	-	90,3	76,6	83,5
LOCH 01037	88,8	79,7	-	-	84,3
Placido	84,7	84,7	-	-	84,7
Recrut	76,2	65,3	80,6	75,6	74,4
Conduct	76,9	67,1	-	76,8	73,6
Dankowskie Diamant	76,5	62,4	-	-	69,5
Marcelo	74,1	69,2	-	-	71,7
Amilo	-	-	-	74,9	74,9
Caroass	76,7	70,3	86,8	80,6	78,6
Carotrumpf	78,6	62,4	-	84,5	75,2
Cantor	-	-	-	76,1	76,1
Mittelwert	82,6	71,6	90,4	82,9	81,9

Tabelle 5: LSV Sommerweichweizen / Kornertrag (dt/ha bei 86% TS) V-Standorte

Sorte	Versuchsort					
	Hayn	Christgrün	Forchheim	Ø V	Beetzendorf	Bernburg
Thasos	36,2	61,4	52,3	50,0	27,8	53,9
Taifun	39,7	54,7	65,0	53,1	34,7	51,7
SW Kadrij	47,6	61,8	58,4	55,9	43,3	57,5
Triso	37,6	57,8	55,9	50,4	32,9	50,6
Epos	34,0	59,1	49,1	47,4	35,9	-
Marin	35,0	60,1	53,3	49,5	39,6	58,2
Granny	37,7	60,3	68,1	55,4	30,2	59,1
Tybalt	47,5	58,1	53,5	53,0	45,9	58,7
Passat	41,5	61,8	59,8	54,4	-	58,3
Mittelwert	39,6	59,5	57,3	52,1	36,3	56,0

Tabelle 6 : LSV Sommerbraugerste / Kornertag (dt/ha bei 86% TS)

Sorte	Versuchsort					
	Christgrün	Forchheim	Hayn	Ø V	Nossen	Beetendorf
Auriga	52,0	61,5	39,8	51,1	72,0	30,3
Belana	58,6	71,0	50,8	60,1	70,5	32,8
Braemar	56,3	55,2	29,2	46,9	72,5	28,5
Carafe	-	-	-	-	73,3	-
Christina	56,4	64,4	38,3	53,0	67,1	30,0
NFC Tipple	57,9	61,5	37,6	52,3	66,3	32,1
Pasadena	57,3	62,7	41,1	53,7	71,3	32,6
Marthe	62,8	70,3	43,5	58,9	71,0	30,0
Power	56,9	61,0	44,2	54,0	68,6	32,2
Sebastian	56,9	60,5	29,6	49,0	67,9	28,3
Henley	51,6	60,2	36,9	49,6	70,4	25,6
Lisanne	58,7	58,3	36,2	51,1	66,9	30,5
Primadonna	55,5	66,0	39,0	53,5	70,1	32,6
Publican	57,2	60,9	32,7	50,3	69,2	23,9
Quench	59,0	66,7	40,4	55,4	74,7	25,0
Westminster	-	-	-	-	-	29,4
Acrobat	-	-	-	-	-	23,8
Mittelwert	56,9	62,9	38,5	52,8	70,1	29,2

1.3 Beschreibung der Untersuchungsmethoden

BACKWEIZEN / BROTRÖGGEN

Vermahlungseigenschaften

Mindestens 2,5 kg Weizen werden mit dem Mahlautomaten "Quadrumat Senior" der Fa. Brabender mit einem Feuchtegehalt von 15 % +/- 0,5 % vermahlen. Proben mit niedrigeren Feuchten werden durch Zugabe einer berechneten Menge Wasser und 24 h Abstezeit konditioniert. Zu feuchte Proben werden bei 45 °C im Luftstrom getrocknet.

Aus dem Anteil der anfallenden Vermahlungsprodukte (grobe Kleie, Schrotmehl, feine Kleie, Mahlungsmehl) werden die Parameter **Grießausbeute**, **Schrotmehl** und **Passagenmehl** berechnet. Der **Mineralstoffgehalt** wird nach dem ICC-Standard Nr. 104 bestimmt. Die **Mineralstoffwertzahl** wird nach folgender Formel berechnet:

$$\text{Mineralstoffwertzahl} = \frac{\text{Mineralstoffe \% TM}}{\text{Ausbeute \%}} \times 100.000$$

Es werden niedrige Aschewertzahlen angestrebt.

Ergänzend wird die **Mehlausbeute** bei einem Aschegehalt der **Mehltype 550** durch Zusatz der berechneten Menge eines abgeschleuderten Mehls aus den beiden Kleiefractionen dargestellt.

Der Gehalt an **Stärke** im Winterweizen wird nach ICC-Standard 123 nachgewiesen. Der optische Drehwinkel der Stärkelösung wird mit dem POLARTRONIC NHZ-8 (Fa. Schmidt + Haensch) bestimmt.

Teig- und Backeigenschaften sowie deren Klassifizierung

Die **Rohproteinbestimmung** erfolgt nach der Kjeldahl-Methode mit dem VAPODEST 50 der Fa. Gerhardt. Die ermittelten Stickstoffwerte werden nach dem ICC-Standard Nr. 105 mit dem Faktor 5,7 für Weizen und Weizenprodukte sowie mit dem Faktor 6,25 für Roggen umgerechnet.

Qualitätsweizen E	mind. 14,0 % in TS
Qualitätsweizen A	mind. 13,0 % in TS
Brotweizen	mind. 11,5 % in TS

Der **Sedimentationswert** wird nach dem ICC-Standard 116 bestimmt. Die Herstellung des Versuchsmehles für die Bestimmung erfolgt nach dem ICC-Standard 118 unter Verwendung der Versuchsmühle "Sedimat" von der Fa. Brabender.

unter 25 Eh	... niedrig
25 - 40 Eh	... mittel
41 - 60 Eh	... hoch
über 60 Eh	... sehr hoch

Die **Fallzahl** wird nach dem ICC-Standard Nr. 107 bestimmt.

Roggen	Weizen	
unter 80 s	unter 180 s	...mindere Stärkequalität
120 - 200 s	220 - 280 s	...optimaler Bereich
über 200 s	über 300 s	...hohe Stärkequalität, ggf. Zusatz von Malzmehl erforderlich

Die Ermittlung der **Wasseraufnahmefähigkeit** des Mehles und die Aufzeichnung des Fari-nogramms werden nach dem ICC-Standard Nr. 115 vorgenommen. Aus dem Kurvenverlauf werden nicht die einzelnen Abschnitte, wie Teigentwicklungszeit, Knettoleranz und Grad der Teigerweichung abgelesen, sondern alle Einzeldaten in der **Qualitätszahl** als Komplexwert für die Kneteigenschaften zusammengefasst.

Wasseraufnahme-fähigkeit	Qualitätszahl	
< 56 %	< 40	...niedrig
56 - 58,9 %	40 - 60	...befriedigend
59 - 61 %	61 - 100	...gut
> 61 %	> 100	...sehr gut

Verhältniszahl und Teigenergie

werden als rheologische Parameter mit dem Brabender-Extensographen nach dem ICC-Standard Nr. 114 bestimmt. Abweichend zum ICC-Standard wird die Dehnung des Teigstrangs und die Aufzeichnung des Extensogramms nach einer Teigruhezeit von 20 min vorgenommen.

Verhältniszahl		Teigenergie	
< 0,8	...schwach	< 80	...niedrig
0,81 - 1,40	...befriedigend	80 - 100	...befriedigend
1,41 - 2,00	...gut	101 - 140	...gut
2,01 - 2,80	...sehr gut	> 140	...sehr gut
> 2,8	...Kleber kurz		

Der **RMT-Brötchenbackversuch** wird nach den *Standard-Methoden* der Arbeitsgemeinschaft Getreideforschung e.V. durchgeführt.

<u>Brotweizen</u>	<u>Eliteweizen</u>	<u>Backverhalten</u>
Unter 600 ml	unter 660 ml	nicht befriedigend
601 – 630 ml	661 – 700 ml	befriedigend
631 – 660 ml	701 – 740 ml	gut
Über 660 ml	über 740 ml	sehr gut

Die Verkleisterungseigenschaften der Roggenstärke werden mit dem Amylographen nach ICC-Standard 126/1 bestimmt. An einer erhitzten Schrot-Wasser-Suspension werden der **Amylogramm-Maximum-Wert** und die **Temperatur im Verkleisterungsmaximum** ermittelt.

Amylogramm-Maximum-Wert	
über 600 AE	...hoch
600 - 400 AE	...mittel
400 - 200 AE	...ausreichend
unter 200 AE	...mangelhaft

Temperatur im Verkleisterungsmaximum	
über 70 °C	...hoch
70 - 64 °C	...mittel
64 - 62 °C	...ausreichend
unter 62 °C	...mangelhaft

BRAUGERSTE

Rohstoff-/ Malzeigenschaften und deren Klassifizierung

Der **Vollgersteanteil** wird durch Sortierung von 2 x 100 g Gerste mit der "Sortimat" der Fa. Pfeuffer ermittelt. Sortiert wird mit den Schlitzweiten 2,8 mm, 2,5 mm und 2,2 mm. Der Vollgersteanteil ist die Summe der Fraktionen vom Sieb 2,5 mm und 2,8 mm.

100 % - 97 %	... sehr gut
96 % - 93 %	... gut
92 % - 89 %	... mittel
88 % - 85 %	... ausreichend
unter 85 %	... nicht ausreichend

Der **Rohproteingehalt** wird über die Stickstoff-Bestimmung nach KJELDAHL ermittelt. Zur Berechnung des Eiweißgehaltes aus den Stickstoffwerten wird bei der Gerste der Faktor 6,25 verwendet.

9,6 % ... 10,5 % in TS	... optimal
9,1 % ... 9,5 % und 10,6 % ... 11,0 % in TS	... mittel
8,6 % ... 9,0 % und 11,6 % ... 12,0 % in TS	... ausreichend
unter 8,6 % bzw. über 12,0 % in TS	... mindere Braugerste

Die **Kleinmälzung** wurde nach modifiziertem MEBAK-Verfahren (2.5.3.1) unter Verkürzung der Gesamtvegetationszeit um 24 Stunden vorgenommen. Damit beträgt die gesamte Keimungs- und Weichzeit sechs Tage.

Der **Friabilimeterwert** dient zur Bewertung der Malzmürbigkeit und wird nach der Arbeitsvorschrift für das Friabilimeter ermittelt. Die Malzmenge wurde auf 20 g reduziert.

über 90 %	... sehr gut
81 % ... 90 %	... gut
71 % ... 80 %	... ausreichend
unter 71 %	... mangelhaft

Der **Feinschrotextraktgehalt** ist der nach der Kongreß-Maischmethode gewonnene Extrakt (= Würze) eines fein zerkleinerten Malzes. Er umfasst alle wasserlöslichen Bestandteile. Der Gehalt an gelösten Stoffen wird über die Dichtebestimmung ermittelt.

über 83 %	... sehr gut
81,6 % - 83,0 %	... gut
80,0 % - 81,5 %	... ausreichend
unter 80,0 %	... mangelhaft

Die Bestimmung der **Würzeviskosität** erfolgt nach Analytica EBC (Abschnitt 8.4.). Für die Vergleichbarkeit wird der ermittelte Wert auf 8,6 % Stammwürzegehalt umgerechnet. Der **Endvergärungsgrad** wird nach Analytica EBC (Abschnitt 8.6.) bestimmt.

Würzeviskosität

unter 1,50 m Pa s	... sehr gut
1,50 - 1,60 m Pa s	... ausreichend
über 1,60 m Pa s	... mangelhaft

Endvergärungsgrad

über 83,0 %	... sehr gut
81,6 % - 83,0 %	... gut
80,0 % - 81,5 %	... ausreichend
unter 80,0 %	... mangelhaft

Der Gehalt an **löslichem Stickstoff** wird nach der Kjeldahl-Methode festgestellt. Das Verhältnis von löslichem Stickstoff zum Gesamtstickstoff in der Malztrockenmasse wird als Eiweißlösungsgrad (ELG) oder **Kolbachzahl** angegeben.

Löslicher Stickstoff

unter 550 mg/100 g MTS	... zu gering
550 - 600 mg/100 g MTS	... mittel
600 - 650 mg/100 g MTS	... gut
650 - 750 mg/100 g MTS	... sehr gut
über 750 mg/100 g MTS	... zu hoch (überlöst)

Kolbachzahl

über 52,0	... überlöst
42,0 ... 51,9	... optimal
35,1 ... 41,9	... ausreichend
unter 35,0	... mangelhaft

Zur Bestimmung der **Hartongzahl** oder VZ 45 °C wird neben dem Feinschrotextrakt ein Extrakt gewonnen, bei dem Feinschrot 1 Std. bei 45 °C gemischt wird. Aus beiden Werten wird die Verhältniszahl (VZ) berechnet. Sie gibt an, wieviel Prozent des Extraktes nach dem Kongreß-Verfahren bereits bei 45 °C gebildet wird.

38,0 % ... 42,0 %	... optimal
36,0 % ... 37,9 % und über 42,1 %	... gut
unter 36,0 %	... mangelhaft

2. DARSTELLUNG UND WERTUNG DER ERGEBNISSE

2.1. WINTERWEIZEN

In die Qualitätsuntersuchungen zu Vermahlungs-, Teig- und Backeigenschaften wurde das Erntegut der Versuchsstandorte Magdeburg, Bernburg, Walbeck, Hayn, Gadegast, Beetzendorf sowie Nossen, Pommritz und Roda einbezogen. Die Darstellung der Ergebnisse wurde nach Standorttypen vorgenommen. In der Tabelle 22 erfolgte eine Bewertung der Qualitätseigenschaften der mehrjährig geprüften Sorten; einjährige Prüfungen wurden mit einer vorläufigen Bewertung versehen.

Vermahlungseigenschaften

In den Tabellen 7 bis 12 sind die Ergebnisse für die einzelnen Versuchsstandorte dargestellt. Wie schon in den Vorjahren weist das Sortiment an allen Standorten günstige Mineralstoffgehalte unter 0,5 % auf. Die Mehlausbeute für die Type 550 zeigt insgesamt gute bis mittlere Werte. Witterungsbedingt fallen die Werte an den Standorten Hayn und Beetzendorf schlechter aus. Die E-Sorten AKTEUR, PRIVILEG, SKAGEN und ASTARDO, die A-Sorten LUDWIG, TOMMI, TORAS, IMPRESSION, METEOR, CHEVALIER, KRANICH und ESKET sowie die B-Sorten DEKAN und ANTHUS zeigten die besten Mehlausbeuten. Schwächer hingegen erwiesen sich LAHERTIS, MIRAGE, RETRO, BUTEO und CARENIUS.

Teig- und Backeigenschaften

Die Untersuchungsdaten für die einzelnen Versuchsorte sind in den Tabellen 13 bis 27 enthalten. Das Erntejahr 2007 brachte in den Versuchsstationen wiederum hohe Kornerträge, bei einem gleichzeitig hohen bis sehr hohen Proteinniveau. Zwischen den Standorttypen ist eine starke Differenzierung im Proteingehalt zu erkennen, die beim Faktor Sorte weniger ausgeprägt ist. Probleme mit der Einhaltung der Fallzahl traten im Einzelfall nur am Standort Beetzendorf auf.

Die Mittelwerte im Proteingehalt zeigen eine ausgeprägte Differenzierung zwischen den Qualitätsklassen. Neben dem hohen Niveau bei den E-Weizen an den Standorten Bernburg und Beetzendorf sind die überdurchschnittlich hohen Werte der A-Sorten LUDWIG, TORAS und FORMAT auf den Löß- und D-Standorten zu nennen. Im Vergleich zur Ernte 2006 stehen Proteinmenge und – qualität wieder in einem ausgewogenen Verhältnis, d.h. die Sedimentationswerte erreichen bei gleicher Proteinmenge höhere Werte. Hohe Stärkegehalte - entscheidend für die Bioethanolgewinnung - können sowohl mit Sorten aus dem A-Sortiment (TORAS, IMPRESSION, AKRATOS, BOOMER) als auch B-Bereich (DEKAN, ANTHUS) erzielt werden. Die Werte der farinographischen Wasseraufnahme spiegeln die standortabhängige und sortentypische Bewertung wider. Überdurchschnittliche Bewertungen von Sorten finden sich in allen Qualitätsklassen (z.B. PRIVILEG, LAHERTIS, TORAS, BUTEO, MULAN). Das Extensogramm wurde ohne Zusatz von Ascorbinsäure aufgenommen und verdeutlicht damit die genetisch determinierten Teigqualitäten. Im A-Sorten- und B-Sorten-Bereich zeigt sich eine hohe Spreizung in den Werten für die Teigenergie und die Verhältniszahl. Von hervorgehobener Qualität sind hier neben den E-Sorten, auch CUBUS, TOMMI, IMPRESSION, NIRVANA, KRANICH und FORMAT zu nennen. Die Werte des Backvolumens waren in 2007 wieder sortentypischer ausgeprägt. Im E-Bereich wurden an den Standorten Bernburg, Beetzendorf und Nossen hohe bis sehr hohe Volumina erbacken. Im A-Sortiment setzt sich der Trend der letzten Jahre hinsichtlich der Betonung hoher Backqualitäten fort. Besonders der Kombination von relativ niedrigem Proteingehalt mit hoher Proteinqualität, sprich Backvolumen, wird mehr Beachtung zu schenken sein (TÜRKIS, BRILLIANT, CHEVALIER, POTENZIAL, KRANICH).

Tabelle 7a: LSV Winterweizen
Vermahlungseigenschaften - Merkmal *Grießausbeute* (%)

Sorte	QK	Lö-Standorte					
		MD	BBG	WAL	NO	POM	Roda
Aron	E	46,8	46,8	47,8	-	-	-
Akteur	E	48,2	48,7	48,2	50,3	47,4	45,3
Cetus	E	-	-	-	-	-	-
Magister	E	49,0	50,3	50,9	50,6	49,3	45,9
Privileg	E	51,0	52,7	53,1	53,3	50,1	43,4
Skagen	E	49,2	50,7	51,6	51,6	50,2	46,2
Astardo	E	51,0	51,3	50,3	51,2	49,5	48,9
Ø E-Weizen		49,2	50,1	50,3	51,4	49,3	45,9
Pegassos	A	-	-	-	-	-	-
Tiger	A	-	-	-	49,6	48,7	46,1
Ludwig	A	-	-	-	-	-	-
Cubus	A	48,8	49,1	51,4	50,6	50,6	46,5
Tommi	A	48,6	47,8	48,6	49,9	48,3	44,2
Ellvis	A	48,6	46,8	51,0	-	-	-
Türkis	A	46,4	44,1	50,9	50,3	46,5	43,8
Lahertis	A	47,7	47,7	51,4	-	-	-
Akratos	A	47,1	45,8	49,5	49,8	45,2	39,3
Toras	A	49,6	50,2	51,8	51,1	50,2	44,9
Impression	A	51,7	51,5	53,2	53,5	51,2	47,2
Boomer	A	47,8	48,0	51,1	51,5	48,9	43,0
Brilliant	A	48,7	47,5	50,2	48,3	49,1	43,6
Schamane	A	47,0	46,5	48,6	49,2	46,4	41,9
Leiffer	A	-	-	-	-	-	-
Torrild	A	48,8	47,9	48,8	49,8	47,9	44,0
Meteor	A	48,5	48,5	49,1	51,2	48,2	44,5
Chevalier	A	51,1	52,6	52,0	52,6	50,9	47,0
Potenzial	A	50,5	52,2	52,2	52,6	49,7	46,1
Mirage	A	-	-	-	-	-	-
Nirvana	A	-	-	-	-	-	-
Discus	A	49,6	49,8	48,7	51,5	47,7	45,5
Kranich	A	48,1	50,4	48,2	52,5	48,0	44,6
Esket	A	48,0	50,2	50,1	51,1	46,8	43,5
Format	A	53,0	52,7	51,7	52,7	52,1	49,4
Stamm	A	50,2	50,8	53,5	-	-	-
Jenga	A	52,1	50,9	53,6	53,7	50,3	46,3
Retro	A	-	-	-	49,8	48,7	39,0
Ø A-Weizen		49,1	49,1	50,7	51,1	48,8	44,5
Dekan	B	51,3	50,5	53,0	54,6	50,3	47,5
Hattrick	B	47,3	47,1	50,1	51,1	47,0	46,2
Ephoros	B	-	-	-	-	-	-
Hybrid	B	-	-	-	-	-	-
Buteo	B	49,8	50,4	52,1	51,2	49,4	44,9
Anthus	B	49,6	48,8	51,4	51,3	48,3	43,8
Manager	B	50,9	50,6	54,0	53,2	50,3	47,1
Carenius	B	45,6	45,1	50,9	48,5	47,7	41,9
Mulan	B	48,9	50,0	50,7	50,9	47,6	43,2
Ø B-Weizen		49,1	48,9	51,7	51,5	48,7	44,9
Mittelwert		49,1	49,2	50,9	51,2	48,8	44,8

Tabelle 7b: LSV Winterweizen
Vermahlungseigenschaften - Merkmal *Grießausbeute* (%)

Sorte	QK	D-Standorte		V-St.-ort	Ø D	Ø Lö
		GAD	BEE	Hayn		
Aron	E	-	-	-	-	47,1
Akteur	E	-	43,3	43,3	43,3	48,0
Cetus	E	-	44,6	-	44,6	-
Magister	E	-	42,5	43,7	42,5	49,3
Privileg	E	-	-	-	-	50,6
Skagen	E	-	46,1	45,3	46,1	49,9
Astardo	E	-	46,4	47,2	46,4	50,4
Ø E-Weizen		-	44,6	44,9	44,6	49,2
Pegassos	A	43,9	43,3	-	43,6	-
Tiger	A	-	-	46,7	-	48,1
Ludwig	A	47,8	44,8	-	46,3	-
Cubus	A	46,2	44,6	44,0	45,4	49,5
Tommi	A	45,2	44,0	43,4	44,6	47,9
Ellvis	A	-	-	40,2	-	48,8
Türkis	A	43,1	43,4	42,9	43,3	47,0
Lahertis	A	-	-	39,8	-	48,9
Akratos	A	44,4	38,7	43,0	41,6	46,1
Toras	A	48,1	42,8	44,8	45,5	49,6
Impression	A	50,1	45,9	47,2	48,0	51,4
Boomer	A	44,3	43,9	41,7	44,1	48,4
Brilliant	A	45,8	42,9	43,8	44,4	47,9
Schamane	A	44,0	42,4	41,0	43,2	46,6
Leiffer	A	45,3	43,1	44,0	44,2	-
Torrild	A	-	-	-	-	47,9
Meteor	A	46,3	44,5	47,9	45,4	48,3
Chevalier	A	49,7	46,8	47,1	48,3	51,0
Potenzial	A	49,4	46,7	45,8	48,1	50,6
Mirage	A	-	-	43,2	-	-
Nirvana	A	48,0	45,4	45,0	46,7	-
Discus	A	-	36,8	47,9	36,8	48,8
Kranich	A	-	47,3	47,1	47,3	48,6
Esket	A	-	43,4	44,8	43,4	48,3
Format	A	-	-	-	-	51,9
Stamm	A	-	-	-	-	51,5
Jenga	A	-	47,7	45,8	47,7	51,2
Retro	A	-	40,0	43,8	40,0	45,8
Ø A-Weizen		46,4	43,7	44,4	44,6	48,9
Dekan	B	-	-	47,7	-	51,2
Hattrick	B	45,9	42,6	42,6	44,3	48,1
Ephoros	B	42,7	41,5	-	42,1	-
Hybred	B	-	-	42,6	-	-
Buteo	B	-	-	45,3	-	49,6
Anthus	B	47,3	45,8	46,3	46,6	48,9
Manager	B	-	-	-	-	51,0
Carenius	B	-	-	38,7	-	46,6
Mulan	B	47,8	45,6	46,7	46,7	48,6
Ø B-Weizen		45,9	43,9	44,3	44,9	49,1
Mittelwert		46,3	43,9	44,4	44,7	49,0

Tabelle 8a: LSV Winterweizen
Vermahlungseigenschaften - Merkmal *Schrotmehl* (%)

Sorte	QK	Lö-Standorte					
		MD	BBG	WAL	NO	POM	Roda
Aron	E	27,2	26,1	35,1	-	-	-
Akteur	E	29,1	28,8	37,3	25,7	30,0	30,9
Cetus	E	-	-	-	-	-	-
Magister	E	27,2	26,1	33,0	24,9	27,9	29,3
Privileg	E	29,7	27,7	34,0	26,0	30,2	36,7
Skagen	E	28,5	28,5	34,0	25,5	27,6	30,1
Astardo	E	28,9	28,8	35,1	26,1	29,8	28,1
Ø E-Weizen		28,4	27,7	34,8	25,6	29,1	31,0
Pegassos	A	-	-	-	-	-	-
Tiger	A	-	-	-	25,2	28,6	29,7
Ludwig	A	-	-	-	-	-	-
Cubus	A	26,5	25,9	33,4	23,8	27,1	31,8
Tommi	A	27,6	28,9	36,7	25,6	28,8	30,8
Ellvis	A	28,7	28,5	34,8	-	-	-
Türkis	A	31,4	31,0	35,1	27,4	31,9	33,5
Lahertis	A	27,7	25,0	32,6	-	-	-
Akratos	A	31,7	33,2	36,8	28,3	32,7	41,2
Toras	A	27,8	28,5	34,1	26,0	28,9	32,8
Impression	A	26,4	25,8	32,4	23,4	27,1	31,1
Boomer	A	28,7	28,6	32,7	24,6	28,8	33,4
Brilliant	A	24,6	25,2	31,2	24,2	26,0	27,8
Schamane	A	29,4	29,7	37,3	27,4	32,0	34,3
Leiffer	A	-	-	-	-	-	-
Torrild	A	28,2	29,9	34,3	25,6	29,6	31,6
Meteor	A	30,1	29,4	36,4	27,0	31,0	34,3
Chevalier	A	27,0	24,9	32,1	24,4	39,0	32,2
Potenzial	A	27,1	25,4	32,2	24,3	39,0	32,9
Mirage	A	-	-	-	-	-	-
Nirvana	A	-	-	-	-	-	-
Discus	A	28,9	26,7	37,2	26,5	30,5	32,4
Kranich	A	33,1	29,3	39,1	28,3	32,6	37,7
Esket	A	31,2	28,2	36,1	28,0	34,4	36,9
Format	A	23,1	24,5	29,6	23,3	25,6	25,7
Stamm	A	25,8	25,3	28,1	-	-	-
Jenga	A	24,9	25,9	28,4	23,6	29,2	31,6
Retro	A	-	-	-	21,9	26,4	34,6
Ø A-Weizen		28,1	27,6	33,8	25,4	30,5	32,8
Dekan	B	25,7	24,8	30,7	24,4	30,4	31,5
Hatrick	B	27,9	28,1	27,8	24,2	30,2	33,8
Ephoros	B	-	-	-	-	-	-
Hybrid	B	-	-	-	-	-	-
Buteo	B	25,5	24,5	24,7	22,6	28,2	28,9
Anthus	B	27,8	27,5	29,6	25,8	31,0	34,6
Manager	B	26,0	25,0	25,0	23,5	28,1	30,0
Carenius	B	24,6	24,4	23,4	20,9	25,9	30,2
Mulan	B	28,7	25,2	26,1	25,0	31,8	35,3
Ø B-Weizen		26,6	25,6	26,8	23,8	29,4	32,0
Mittelwert		27,8	27,2	32,5	25,1	30,0	32,4

Tabelle 8b: LSV Winterweizen
Vermahlungseigenschaften - Merkmal *Schrotmehl* (%)

Sorte	QK	D-Standorte		V-St.-ort	Ø D	Ø Lö
		GAD	BEE	Hayn		
Aron	E	-	-	-	-	29,5
Akteur	E	-	28,8	27,2	28,8	30,3
Cetus	E	-	28,6	-	28,6	-
Magister	E	-	27,2	25,6	27,2	28,1
Privileg	E	-	-	-	-	30,7
Skagen	E	-	28,7	26,1	28,7	29,0
Astardo	E	-	28,5	25,1	28,5	29,5
Ø E-Weizen		-	28,4	26,0	28,4	29,5
Pegassos	A	33,8	31,8	-	32,8	-
Tiger	A	-	-	24,7	-	27,8
Ludwig	A	27,5	28,6	-	28,1	-
Cubus	A	25,0	26,9	23,7	26,0	28,1
Tommi	A	28,6	26,8	27,6	27,7	29,7
Ellvis	A	-	-	27,0	-	30,7
Türkis	A	31,2	29,8	30,5	30,5	31,7
Lahertis	A	-	-	26,2	-	28,4
Akratos	A	32,5	47,6	29,2	40,1	34,0
Toras	A	29,2	30,4	29,5	29,8	29,7
Impression	A	26,5	27,1	23,9	26,8	27,7
Boomer	A	29,5	28,4	27,9	29,0	29,5
Brilliant	A	26,2	26,0	24,9	26,1	26,5
Schamane	A	29,3	30,6	30,3	30,0	31,7
Leiffer	A	28,3	32,0	26,7	30,2	-
Torrild	A	-	-	-	-	29,9
Meteor	A	29,5	31,0	27,6	30,3	31,4
Chevalier	A	26,0	29,5	25,9	27,8	29,9
Potenzial	A	24,6	28,9	24,3	26,8	30,2
Mirage	A	-	-	26,9	-	-
Nirvana	A	27,9	29,8	29,2	28,9	-
Discus	A	-	40,6	26,6	40,6	30,4
Kranich	A	-	30,3	27,3	30,3	33,4
Esket	A	-	32,2	31,2	32,2	32,5
Format	A	-	-	-	-	25,3
Stamm	A	-	-	-	-	26,4
Jenga	A	-	27,4	24,9	27,4	27,3
Retro	A	-	27,6	23,7	27,6	27,6
Ø A-Weizen		28,5	30,6	26,9	29,9	29,6
Dekan	B	-	-	23,2	-	27,9
Hattrick	B	26,5	28,7	25,8	27,6	28,7
Ephoros	B	33,2	31,5	-	32,4	-
Hybrid	B	-	-	26,8	-	-
Buteo	B	-	-	25,7	-	25,7
Anthus	B	28,0	29,2	24,8	28,6	29,4
Manager	B	-	-	-	-	26,3
Carenius	B	-	-	26,7	-	24,9
Mulan	B	24,6	27,6	24,4	26,1	28,7
Ø B-Weizen		28,1	29,3	25,3	28,7	27,4
Mittelwert		28,4	30,1	26,5	29,5	29,1

Tabelle 9a: LSV Winterweizen
Vermahlungseigenschaften - Merkmal *Passagenmehl* (%)

Sorte	QK	Lö-Standorte					
		MD	BBG	WAL	NO	POM	Roda
Aron	E	62,4	61,2	69,6	-	-	-
Akteur	E	66,5	66,7	73,9	65,9	66,5	64,3
Cetus	E	-	-	-	-	-	-
Magister	E	65,4	65,7	72,0	65,0	66,9	62,7
Privileg	E	71,1	71,1	77,8	70,4	70,5	66,9
Skagen	E	67,1	68,3	74,6	66,6	67,1	63,8
Astardo	E	70,0	70,2	74,5	67,4	69,1	66,6
Ø E-Weizen		67,1	67,2	73,7	67,1	68,0	64,9
Pegassos	A	-	-	-	-	-	-
Tiger	A	-	-	-	64,2	66,6	63,2
Ludwig	A	-	-	-	-	-	-
Cubus	A	64,9	64,3	74,4	64,5	66,9	66,4
Tommi	A	65,2	65,4	73,3	65,0	65,9	62,7
Ellvis	A	66,5	63,7	75,0	-	-	-
Türkis	A	65,8	61,8	74,4	67,2	66,7	63,5
Lahertis	A	63,7	60,7	73,5	-	-	-
Akratos	A	67,2	66,4	74,7	67,6	66,0	65,5
Toras	A	65,9	66,9	74,3	66,2	68,7	64,1
Impression	A	68,4	67,1	74,9	67,8	68,5	66,5
Boomer	A	65,3	65,3	72,3	66,4	67,0	62,7
Brilliant	A	62,4	60,7	68,3	60,9	64,6	57,6
Schamane	A	64,7	64,0	73,8	66,1	65,9	61,4
Leiffer	A	-	-	-	-	-	-
Torrild	A	66,1	66,3	72,0	64,8	66,2	62,7
Meteor	A	67,5	66,3	73,2	68,1	68,0	65,6
Chevalier	A	67,7	67,6	72,6	67,1	69,7	67,2
Potenzial	A	67,6	67,7	73,3	67,4	68,2	66,8
Mirage	A	-	-	-	-	-	-
Nirvana	A	-	-	-	-	-	-
Discus	A	68,0	66,0	73,6	68,5	66,9	65,8
Kranich	A	70,3	69,3	75,3	71,5	69,2	70,0
Esket	A	68,0	74,6	74,3	68,9	69,9	67,0
Format	A	66,4	67,6	69,4	66,4	68,1	64,5
Stamm	A	65,7	65,7	70,1	-	-	-
Jenga	A	67,0	66,7	71,2	68,0	69,0	65,6
Retro	A	-	-	-	61,2	63,9	56,3
Ø A-Weizen		66,4	65,9	73,1	66,4	67,3	64,3
Dekan	B	67,3	65,4	73,2	70,6	70,3	67,8
Hattrick	B	64,0	63,8	66,7	64,8	65,4	67,1
Ephoros	B	-	-	-	-	-	-
Hybred	B	-	-	-	-	-	-
Buteo	B	64,5	64,2	66,1	63,8	66,7	60,8
Anthus	B	66,7	65,1	70,1	67,2	67,8	65,2
Manager	B	66,6	65,5	69,2	67,3	68,1	65,3
Carenius	B	58,2	57,7	63,4	59,3	62,2	58,0
Mulan	B	66,0	64,4	65,8	66,0	66,8	65,2
Ø B-Weizen		64,8	63,7	67,8	65,6	66,8	64,2
Mittelwert		66,2	65,7	72,1	66,3	67,3	64,3

Tabelle 9b: LSV Winterweizen
Vermahlungseigenschaften - Merkmal *Passagenmehl* (%)

Sorte	QK	D-Standorte		V-St.-ort	Ø D	Ø Lö
		GAD	BEE	Hayn		
Aron	E	-	-	-	-	64,4
Akteur	E	-	59,4	58,1	59,4	67,3
Cetus	E	-	60,0	-	60,0	-
Magister	E	-	55,9	56,3	55,9	66,3
Privileg	E	-	-	-	-	71,3
Skagen	E	-	62,3	59,4	62,3	67,9
Astardo	E	-	63,0	61,1	63,0	69,6
Ø E-Weizen		-	60,1	58,7	60,1	67,8
Pegassos	A	64,6	61,3	-	63,0	-
Tiger	A	-	-	59,3	-	64,7
Ludwig	A	64,2	60,8	-	62,5	-
Cubus	A	60,0	59,1	55,2	59,6	66,9
Tommi	A	61,9	58,4	58,3	60,2	66,3
Ellvis	A	-	-	53,6	-	68,4
Türkis	A	60,5	59,4	59,8	60,0	66,6
Lahertis	A	-	-	51,2	-	66,0
Akratos	A	64,1	69,3	58,3	66,7	67,9
Toras	A	65,0	57,8	61,4	61,4	67,7
Impression	A	66,0	61,6	59,7	63,8	68,9
Boomer	A	60,7	59,3	56,0	60,0	66,5
Brilliant	A	60,3	55,0	56,2	57,7	62,4
Schamane	A	60,2	58,3	56,5	59,3	66,0
Leiffer	A	61,6	61,9	58,4	61,8	-
Torrild	A	-	-	-	-	65,2
Meteor	A	63,7	62,8	63,6	63,3	68,1
Chevalier	A	65,4	64,2	61,5	64,8	68,7
Potenzial	A	63,6	63,6	58,4	63,6	68,5
Mirage	A	-	-	57,4	-	-
Nirvana	A	64,6	62,7	61,6	63,7	-
Discus	A	-	59,6	63,4	59,6	68,1
Kranich	A	-	65,9	62,8	65,9	70,9
Esket	A	-	62,2	62,8	62,2	70,5
Format	A	-	-	-	-	67,1
Stamm	A	-	-	-	-	67,2
Jenga	A	-	63,5	59,1	63,5	67,9
Retro	A	-	52,3	54,9	52,3	60,5
Ø A-Weizen		62,9	60,9	58,7	61,6	67,0
Dekan	B	-	-	60,2	-	69,1
Hattrick	B	60,8	57,8	55,2	59,3	65,3
Ephoros	B	62,0	58,3	-	60,2	-
Hybred	B	-	-	56,3	-	-
Buteo	B	-	-	58,9	-	64,4
Anthus	B	64,1	63,1	59,6	63,6	67,0
Manager	B	-	-	-	-	67,0
Carenius	B	-	-	50,6	-	59,8
Mulan	B	61,1	60,6	59,3	60,9	65,7
Ø B-Weizen		62,0	60,0	57,2	61,0	65,5
Mittelwert		62,7	60,6	58,4	61,3	66,8

Tabelle 10a: LSV Winterweizen
Vermahlungseigenschaften - Merkmal *Mineralstoffgehalt* (% TS)

Sorte	QK	Lö-Standorte					
		MD	BBG	WAL	NO	POM	Roda
Aron	E	0,417	0,436	0,461	-	-	-
Akteur	E	0,394	0,396	0,451	0,385	0,403	0,392
Cetus	E	-	-	-	-	-	-
Magister	E	0,395	0,410	0,445	0,409	0,394	0,366
Privileg	E	0,483	0,468	0,545	0,454	0,474	0,430
Skagen	E	0,484	0,441	0,509	0,463	0,436	0,417
Astardo	E	0,413	0,426	0,461	0,392	0,402	0,386
Ø E-Weizen		0,431	0,430	0,479	0,421	0,422	0,398
Pegassos	A	-	-	-	-	-	-
Tiger	A	-	-	-	0,780	0,390	0,385
Ludwig	A	-	-	-	-	-	-
Cubus	A	0,429	0,437	0,471	0,410	0,445	0,407
Tommi	A	0,387	0,385	0,432	0,378	0,387	0,380
Ellvis	A	0,419	0,442	0,483	-	-	-
Türkis	A	0,440	0,429	0,486	0,417	0,444	0,396
Lahertis	A	0,437	0,442	0,529	-	-	-
Akratos	A	0,411	0,418	0,484	0,407	0,436	0,401
Toras	A	0,416	0,387	0,458	0,390	0,400	0,391
Impression	A	0,404	0,416	0,451	0,397	0,414	0,402
Boomer	A	0,431	0,440	0,478	0,419	0,448	0,420
Brilliant	A	0,371	0,387	0,415	0,378	0,402	0,368
Schamane	A	0,396	0,398	0,501	0,407	0,419	0,379
Leiffer	A	-	-	-	-	-	-
Torrild	A	0,412	0,405	0,453	0,388	0,397	0,386
Meteor	A	0,437	0,392	0,527	0,427	0,476	0,418
Chevalier	A	0,404	0,434	0,450	0,405	0,429	0,400
Potenzial	A	0,442	0,461	0,446	0,422	0,423	0,424
Mirage	A	-	-	-	-	-	-
Nirvana	A	-	-	-	-	-	-
Discus	A	0,397	0,405	0,456	0,389	0,401	0,384
Kranich	A	0,408	0,408	0,446	0,408	0,422	0,404
Esket	A	0,409	0,403	0,440	0,414	0,428	0,394
Format	A	0,438	0,440	0,441	0,423	0,413	0,418
Stamm	A	0,404	0,398	0,428	-	-	-
Jenga	A	0,427	0,431	0,442	0,420	0,434	0,381
Retro	A	-	-	-	0,385	0,419	0,346
Ø A-Weizen		0,415	0,417	0,463	0,423	0,421	0,394
Dekan	B	0,441	0,464	0,463	0,447	0,467	0,424
Hatrick	B	0,438	0,446	0,432	0,406	0,424	0,408
Ephoros	B	-	-	-	-	-	-
Hybred	B	-	-	-	-	-	-
Buteo	B	0,416	0,422	0,436	0,395	0,427	0,383
Anthus	B	0,418	0,433	0,436	0,448	0,439	0,432
Manager	B	0,487	0,517	0,490	0,479	0,466	0,470
Carenius	B	0,450	0,453	0,462	0,448	0,460	0,430
Mulan	B	0,399	0,419	0,422	0,408	0,434	0,406
Ø B-Weizen		0,436	0,451	0,449	0,433	0,445	0,422
Mittelwert		0,422	0,426	0,463	0,425	0,427	0,401

Tabelle 10b: LSV Winterweizen
Vermahlungseigenschaften - Merkmal *Mineralstoffgehalt* (% TS)

Sorte	QK	D-Standorte		V-St.-ort	Ø D	Ø Lö
		GAD	BEE	Hayn		
Aron	E	-	-	-	-	0,438
Akteur	E	-	0,339	0,404	0,339	0,404
Cetus	E	-	0,348	-	0,348	-
Magister	E	-	0,349	0,391	0,349	0,403
Privileg	E	-	-	-	-	0,476
Skagen	E	-	0,385	0,427	0,385	0,458
Astardo	E	-	0,391	0,428	0,391	0,413
Ø E-Weizen		-	0,362	0,413	0,362	0,432
Pegassos	A	0,389	0,369	-	0,379	-
Tiger	A	-	-	0,413	-	0,518
Ludwig	A	0,391	0,400	-	0,396	-
Cubus	A	0,441	0,391	0,415	0,416	0,433
Tommi	A	0,354	0,352	0,391	0,353	0,392
Ellvis	A	-	-	0,445	-	0,448
Türkis	A	0,390	0,356	0,436	0,373	0,435
Lahertis	A	-	-	0,446	-	0,469
Akratos	A	0,373	0,480	0,416	0,427	0,426
Toras	A	0,358	0,377	0,435	0,368	0,407
Impression	A	0,374	0,371	0,456	0,373	0,414
Boomer	A	0,389	0,368	0,439	0,379	0,439
Brilliant	A	0,386	0,357	0,392	0,372	0,387
Schamane	A	0,367	0,336	0,408	0,352	0,417
Leiffer	A	0,381	0,359	0,433	0,370	-
Torrild	A	-	-	-	-	0,407
Meteor	A	0,376	0,418	0,477	0,397	0,446
Chevalier	A	0,402	0,396	0,444	0,399	0,420
Potenzial	A	0,418	0,405	0,464	0,412	0,436
Mirage	A	-	-	0,414	-	-
Nirvana	A	0,398	0,353	0,410	0,376	-
Discus	A	-	0,332	0,398	0,332	0,405
Kranich	A	-	0,373	0,445	0,373	0,416
Esket	A	-	0,360	0,424	0,360	0,415
Format	A	-	-	-	-	0,429
Stamm	A	-	-	-	-	0,410
Jenga	A	-	0,370	0,411	0,370	0,423
Retro	A	-	0,342	0,426	0,342	0,383
Ø A-Weizen		0,387	0,375	0,428	0,377	0,425
Dekan	B	-	-	0,463	-	0,451
Hatrick	B	0,401	0,384	0,427	0,393	0,426
Ephoros	B	0,354	0,348	-	0,351	-
Hybrid	B	-	-	0,436	-	-
Buteo	B	-	-	0,472	-	0,413
Anthus	B	0,407	0,387	0,450	0,397	0,434
Manager	B	-	-	-	-	0,485
Carenius	B	-	-	0,411	-	0,451
Mulan	B	0,386	0,384	0,443	0,385	0,415
Ø B-Weizen		0,387	0,376	0,443	0,381	0,439
Mittelwert		0,387	0,373	0,429	0,375	0,429

Tabelle 11a: LSV Winterweizen
Vermahlungseigenschaften - Merkmal *Mineralstoffwertzahl*

Sorte	QK	Lö-Standorte					
		MD	BBG	WAL	NO	POM	Roda
Aron	E	668	712	662	-	-	-
Akteur	E	592	594	610	584	606	610
Cetus	E	-	-	-	-	-	-
Magister	E	604	624	618	629	589	584
Privileg	E	679	658	701	645	672	643
Skagen	E	721	646	682	695	650	654
Astardo	E	590	607	619	582	582	580
Ø E-Weizen		642	640	649	627	620	614
Pegassos	A	-	-	-	-	-	-
Tiger	A	-	-	-	589	586	609
Ludwig	A	-	-	-	-	-	-
Cubus	A	661	680	633	636	665	613
Tommi	A	594	589	589	582	587	606
Ellvis	A	630	694	644	-	-	-
Türkis	A	669	694	653	621	666	624
Lahertis	A	686	728	720	-	-	-
Akratos	A	612	630	648	602	661	612
Toras	A	631	578	616	589	582	610
Impression	A	591	620	602	586	604	605
Boomer	A	660	674	661	631	669	670
Brilliant	A	595	638	608	621	622	639
Schamane	A	612	622	679	616	636	617
Leiffer	A	-	-	-	-	-	-
Torrild	A	623	611	629	599	600	616
Meteor	A	647	591	720	627	700	637
Chevalier	A	597	642	620	604	615	595
Potenzial	A	654	681	608	626	620	635
Mirage	A	-	-	-	-	-	-
Nirvana	A	-	-	-	-	-	-
Discus	A	584	614	620	568	599	584
Kranich	A	580	589	592	571	610	577
Esket	A	601	540	592	601	612	588
Format	A	660	651	635	637	606	648
Stamm	A	615	606	611	-	-	-
Jenga	A	637	646	621	618	629	581
Retro	A	-	-	-	629	656	615
Ø A-Weizen		626	634	633	608	626	614
Dekan	B	655	709	633	633	664	625
Hatrick	B	684	699	648	627	648	608
Ephoros	B	-	-	-	-	-	-
Hybred	B	-	-	-	-	-	-
Buteo	B	645	657	660	619	640	630
Anthus	B	627	665	622	667	647	663
Manager	B	731	789	708	712	684	720
Carenius	B	773	785	729	755	740	741
Mulan	B	605	651	641	618	650	623
Ø B-Weizen		674	708	663	662	668	659
Mittelwert		639	650	642	622	634	624

Tabelle 11b: LSV Winterweizen
Vermahlungseigenschaften - Merkmal *Mineralstoffwertzahl*

Sorte	QK	D-Standorte		V-St.-ort	Ø D	Ø Lö
		GAD	BEE	Hayn		
Aron	E	-	-	-	-	681
Akteur	E	-	571	695	571	599
Cetus	E	-	580	-	580	-
Magister	E	-	624	694	624	608
Privileg	E	-	-	-	-	666
Skagen	E	-	618	719	618	675
Astardo	E	-	621	700	621	593
Ø E-Weizen		-	603	702	603	637
Pegassos	A	602	602	-	602	-
Tiger	A	-	-	696	-	595
Ludwig	A	609	658	-	634	-
Cubus	A	735	662	752	699	648
Tommi	A	572	603	671	588	591
Ellvis	A	-	-	830	-	656
Türkis	A	645	599	729	622	655
Lahertis	A	-	-	871	-	711
Akratos	A	582	693	714	638	628
Toras	A	551	652	708	602	601
Impression	A	567	602	764	585	601
Boomer	A	641	621	784	631	661
Brilliant	A	640	649	698	645	621
Schamane	A	610	576	722	593	630
Leiffer	A	619	580	741	600	-
Torrild	A	-	-	-	-	613
Meteor	A	590	666	750	628	654
Chevalier	A	615	617	722	616	612
Potenzial	A	657	637	795	647	637
Mirage	A	-	-	721	-	-
Nirvana	A	616	563	666	590	-
Discus	A	-	557	628	557	595
Kranich	A	-	566	709	566	587
Esket	A	-	579	675	579	589
Format	A	-	-	-	-	640
Stamm	A	-	-	-	-	611
Jenga	A	-	583	695	583	622
Retro	A	-	654	776	654	633
Ø A-Weizen		616	615	731	612	626
Dekan	B	-	-	769	-	653
Hatrick	B	660	664	774	662	652
Ephoros	B	571	597	-	584	-
Hybred	B	-	-	774	-	-
Buteo	B	-	-	801	-	642
Anthus	B	635	613	755	624	649
Manager	B	-	-	-	-	724
Carenius	B	-	-	812	-	754
Mulan	B	632	634	747	633	631
Ø B-Weizen		625	627	776	626	672
Mittelwert		617	615	737	612	637

Tabelle 12a: LSV Winterweizen
Vermahlungseigenschaften - Merkmal *Mehlausbeute Type 550 (%)*

Sorte	QK	Lö-Standorte					
		MD	BBG	WAL	NO	POM	Roda
Aron	E	72,3	71,6	76,4	-	-	-
Akteur	E	75,4	74,2	79,2	74,3	75,0	74,7
Cetus	E	-	-	-	-	-	-
Magister	E	73,2	74,4	77,5	73,1	74,2	72,6
Privileg	E	76,5	77,2	79,8	76,5	76,6	75,0
Skagen	E	74,1	76,3	79,7	75,0	74,7	73,8
Astardo	E	76,4	76,9	80,0	75,0	76,2	75,2
Ø E-Weizen		74,7	75,1	78,8	74,8	75,3	74,3
Pegassos	A	-	-	-	-	-	-
Tiger	A	-	-	-	72,8	74,8	74,1
Ludwig	A	-	-	-	-	-	-
Cubus	A	74,4	73,3	80,0	73,1	74,4	75,3
Tommi	A	74,4	74,8	79,5	73,8	74,3	73,9
Ellvis	A	74,5	73,4	79,6	-	-	-
Türkis	A	74,7	71,1	79,4	74,9	74,5	73,7
Lahertis	A	72,9	70,6	76,2	-	-	-
Akratos	A	74,6	75,0	79,0	73,7	73,4	73,9
Toras	A	73,7	75,7	79,2	73,8	75,6	74,1
Impression	A	75,8	75,2	79,6	74,7	75,2	75,4
Boomer	A	74,6	74,8	78,2	73,8	74,7	72,7
Brilliant	A	72,2	71,6	75,8	71,5	72,8	70,0
Schamane	A	73,9	73,9	77,6	73,6	73,1	73,2
Leiffer	A	-	-	-	-	-	-
Torrild	A	74,9	75,2	77,6	73,8	73,9	73,2
Meteor	A	75,5	74,9	75,9	75,4	75,2	74,5
Chevalier	A	74,6	74,2	77,9	73,8	75,0	75,5
Potenzial	A	75,1	75,0	78,0	73,3	74,2	75,3
Mirage	A	-	-	-	-	-	-
Nirvana	A	-	-	-	-	-	-
Discus	A	75,9	74,8	78,7	75,5	74,6	75,6
Kranich	A	77,9	76,9	80,6	78,3	76,2	78,2
Esket	A	75,0	75,0	78,7	75,1	75,9	75,4
Format	A	73,1	74,5	75,1	73,5	74,2	73,2
Stamm	A	73,6	73,9	75,9	-	-	-
Jenga	A	74,4	74,8	76,5	74,4	75,2	74,3
Retro	A	-	-	-	70,3	71,6	68,1
Ø A-Weizen		74,6	74,2	78,0	74,0	74,4	74,0
Dekan	B	75,2	73,9	78,3	76,2	75,8	75,7
Hatrick	B	73,6	73,3	74,8	73,2	73,6	74,9
Ephoros	B	-	-	-	-	-	-
Hybrid	B	-	-	-	-	-	-
Buteo	B	70,7	71,0	72,3	71,1	73,1	71,4
Anthus	B	74,4	74,0	76,7	74,2	75,1	74,4
Manager	B	73,9	73,4	75,0	74,3	74,7	73,9
Carenius	B	69,5	68,3	71,5	68,6	71,1	68,7
Mulan	B	73,1	72,4	72,3	72,4	72,7	73,3
Ø B-Weizen		72,9	72,3	74,4	72,9	73,7	73,2
Mittelwert		74,2	74,0	77,4	73,8	74,4	73,9

Tabelle 12b: LSV Winterweizen
Vermahlungseigenschaften - Merkmal *Mehlausbeute Type 550 (%)*

Sorte	QK	D-Standorte		V-St.-ort	Ø D	Ø Lö
		GAD	BEE	Hayn		
Aron	E	-	-	-	-	73,4
Akteur	E	-	71,7	70,6	71,7	75,5
Cetus	E	-	71,7	-	71,7	-
Magister	E	-	69,7	67,8	69,7	74,2
Privileg	E	-	-	-	-	76,9
Skagen	E	-	73,4	70,1	73,4	75,6
Astardo	E	-	73,7	71,7	73,7	76,6
Ø E-Weizen		-	72,0	70,1	72,0	75,4
Pegassos	A	75,5	72,4	-	74,0	-
Tiger	A	-	-	69,4	-	73,9
Ludwig	A	74,4	72,2	-	73,3	-
Cubus	A	71,3	71,2	66,5	71,3	75,1
Tommi	A	73,5	71,3	70,6	72,4	75,1
Ellvis	A	-	-	64,8	-	75,8
Türkis	A	72,2	72,1	70,9	72,2	74,7
Lahertis	A	-	-	63,5	-	73,2
Akratos	A	74,0	74,6	67,7	74,3	74,9
Toras	A	75,1	71,1	70,7	73,1	75,4
Impression	A	75,1	71,5	68,6	73,3	76,0
Boomer	A	73,1	71,5	67,5	72,3	74,8
Brilliant	A	71,8	67,8	67,1	69,8	72,3
Schamane	A	72,4	71,6	69,2	72,0	74,2
Leiffer	A	72,5	73,3	69,9	72,9	-
Torrild	A	-	-	-	-	74,8
Meteor	A	74,1	73,1	71,9	73,6	75,2
Chevalier	A	74,0	73,2	70,0	73,6	75,2
Potenzial	A	72,9	73,4	67,5	73,2	75,2
Mirage	A	-	-	66,2	-	-
Nirvana	A	73,0	72,6	71,0	72,8	-
Discus	A	-	70,4	71,4	70,4	75,9
Kranich	A	-	76,0	72,3	76,0	78,0
Esket	A	-	73,3	71,6	73,3	75,9
Format	A	-	-	-	-	73,9
Stamm	A	-	-	-	-	74,5
Jenga	A	-	72,5	68,0	72,5	74,9
Retro	A	-	65,4	63,3	65,4	70,0
Ø A-Weizen		73,4	71,9	68,7	72,5	74,7
Dekan	B	-	-	68,4	-	75,9
Hatrick	B	71,9	70,6	67,8	71,3	73,9
Ephoros	B	73,6	68,9	-	71,3	-
Hybred	B	-	-	66,9	-	-
Buteo	B	-	-	66,4	-	71,6
Anthus	B	73,8	73,2	68,5	73,5	74,8
Manager	B	-	-	-	-	74,2
Carenius	B	-	-	62,7	-	69,6
Mulan	B	70,8	70,4	68,7	70,6	72,7
Ø B-Weizen		72,5	70,8	67,1	71,7	73,2
Mittelwert		73,3	71,8	68,6	72,3	74,6

Tabelle 13a: LSV Winterweizen
Teig- und Backeigenschaften - Merkmal *Proteingehalt* (% TS)

Sorte	QK	Lö-Standorte					
		MD	BBG	WAL	NO	POM	Roda
Aron	E	15,4	15,2	15,2	-	-	-
Akteur	E	14,7	15,7	15,0	14,2	14,1	14,0
Cetus	E	-	-	-	-	-	-
Magister	E	15,0	15,4	15,4	14,6	14,0	14,0
Privileg	E	14,2	15,2	14,6	14,7	14,2	12,9
Skagen	E	14,4	14,8	14,3	14,3	13,9	12,8
Astardo	E	15,8	15,7	15,5	15,5	15,3	15,4
Ø E-Weizen		14,9	15,3	15,0	14,7	14,3	13,8
Pegassos	A	-	-	-	-	-	-
Tiger	A	-	-	-	14,4	14,9	14,1
Ludwig	A	-	-	-	-	-	-
Cubus	A	14,0	14,1	14,0	13,3	13,4	13,2
Tommi	A	14,4	14,9	13,9	13,7	13,8	13,1
Ellvis	A	14,0	14,4	13,7	-	-	-
Türkis	A	13,7	14,2	13,6	13,4	13,4	13,2
Lahertis	A	13,3	13,8	12,9	-	-	-
Akratos	A	13,4	13,8	13,0	12,9	13,5	11,9
Toras	A	14,5	15,6	15,0	14,4	13,8	13,0
Impression	A	13,7	13,9	13,6	13,0	13,4	12,8
Boomer	A	13,4	13,7	13,4	13,1	13,0	12,4
Brilliant	A	13,3	14,4	14,2	14,5	13,6	12,4
Schamane	A	14,0	14,4	14,2	14,1	13,7	12,9
Leiffer	A	-	-	-	-	-	-
Torrild	A	14,3	14,9	14,8	14,8	14,2	13,5
Meteor	A	13,9	14,5	14,2	13,6	13,5	12,4
Chevalier	A	13,0	13,9	13,7	14,1	13,3	12,9
Potenzial	A	12,8	13,6	13,4	13,1	12,8	12,3
Mirage	A	-	-	-	-	-	-
Nirvana	A	-	-	-	-	-	-
Discus	A	13,7	14,3	14,2	13,3	13,3	12,8
Kranich	A	13,5	13,9	14,2	13,8	13,4	12,3
Esket	A	13,2	14,2	13,7	13,4	12,8	12,1
Format	A	14,7	15,8	15,1	14,9	14,8	14,3
Stamm	A	13,7	14,3	14,0	-	-	-
Jenga	A	13,4	14,0	13,8	13,2	12,9	12,0
Retro	A	-	-	-	13,2	13,4	11,8
Ø A-Weizen		13,7	14,3	13,9	13,7	13,5	12,8
Dekan	B	13,0	14,0	13,1	13,5	13,1	12,1
Hatrick	B	12,3	12,6	13,1	12,4	12,5	11,8
Ephoros	B	-	-	-	-	-	-
Hybred	B	-	-	-	-	-	-
Buteo	B	12,6	12,9	13,3	12,6	12,7	12,9
Anthus	B	12,9	13,9	13,2	13,0	12,5	12,2
Manager	B	13,7	14,1	13,2	12,8	13,6	12,6
Carenius	B	13,1	13,2	12,9	12,7	12,5	11,6
Mulan	B	13,2	14,2	13,4	12,8	12,8	11,9
Ø B-Weizen		13,0	13,6	13,2	12,8	12,8	12,2
Mittelwert		13,8	14,3	14,0	13,7	13,5	12,8

Tabelle 13b: LSV Winterweizen
Teig- und Backeigenschaften - Merkmal *Proteingehalt* (% TS)

Sorte	QK	D-Standorte		V-St.-ort	Ø D	Ø Lö
		GAD	BEE	Hayn		
Aron	E	-	-	-	-	15,3
Akteur	E	-	15,8	12,7	15,8	14,6
Cetus	E	-	16,3	-	16,3	-
Magister	E	-	15,7	12,4	15,7	14,7
Privileg	E	-	-	-	-	14,3
Skagen	E	-	14,8	12,7	14,8	14,1
Astardo	E	-	16,3	13,8	16,3	15,5
Ø E-Weizen		-	15,8	12,9	15,8	14,8
Pegassos	A	14,7	14,7	-	14,7	-
Tiger	A	-	-	13,5	-	14,5
Ludwig	A	15,9	16,1	-	16,0	-
Cubus	A	14,8	14,0	11,8	14,4	13,7
Tommi	A	15,3	14,9	12,2	15,1	14,0
Ellvis	A	-	-	12,3	-	14,0
Türkis	A	15,1	14,8	11,9	15,0	13,6
Lahertis	A	-	-	12,0	-	13,3
Akratos	A	13,9	13,9	11,9	13,9	13,1
Toras	A	15,7	15,9	11,9	15,8	14,4
Impression	A	14,6	14,5	11,9	14,6	13,4
Boomer	A	14,4	14,1	11,9	14,3	13,2
Brilliant	A	14,7	14,9	12,5	14,8	13,7
Schamane	A	15,6	15,7	12,0	15,7	13,9
Leiffer	A	14,9	14,7	12,3	14,8	-
Torrild	A	-	-	-	-	14,4
Meteor	A	15,2	14,9	12,8	15,1	13,7
Chevalier	A	14,5	14,2	12,2	14,4	13,5
Potenzial	A	13,9	13,5	11,7	13,7	13,0
Mirage	A	-	-	12,4	-	-
Nirvana	A	14,3	14,3	12,6	14,3	-
Discus	A	-	14,7	11,9	14,7	13,6
Kranich	A	-	15,3	12,7	15,3	13,5
Esket	A	-	14,5	12,1	14,5	13,2
Format	A	-	-	-	-	14,9
Stamm	A	-	-	-	-	14,0
Jenga	A	-	14,2	10,8	14,2	13,2
Retro	A	-	14,6	12,1	14,6	12,8
Ø A-Weizen		14,8	14,7	12,1	14,7	13,7
Dekan	B	-	-	12,6	-	13,1
Hattrick	B	13,6	13,1	11,9	13,4	12,5
Ephoros	B	14,0	13,6	-	13,8	-
Hybred	B	-	-	12,1	-	-
Buteo	B	-	-	11,4	-	12,8
Anthus	B	14,1	13,9	11,3	14,0	13,0
Manager	B	-	-	-	-	13,3
Carenius	B	-	-	12,6	-	12,7
Mulan	B	14,6	14,3	12,0	14,5	13,1
Ø B-Weizen		14,1	13,7	12,0	13,9	12,9
Mittelwert		14,7	14,7	12,2	14,8	13,7

Tabelle 14a: LSV Winterweizen
Teig- und Backeigenschaften - Merkmal *Sedimentationswert* (Eh)

Sorte	QK	Lö-Standorte					
		MD	BBG	WAL	NO	POM	Roda
Aron	E	68	70	63	-	-	-
Akteur	E	68	70	69	67	63	61
Cetus	E	-	-	-	-	-	-
Magister	E	67	71	64	67	59	57
Privileg	E	55	67	56	62	47	39
Skagen	E	61	68	53	61	48	45
Astardo	E	69	70	68	68	70	67
Ø E-Weizen		65	69	62	65	57	54
Pegassos	A	-	-	-	-	-	-
Tiger	A	-	-	-	67	68	61
Ludwig	A	-	-	-	-	-	-
Cubus	A	66	68	67	69	64	57
Tommi	A	65	68	63	68	68	52
Ellvis	A	48	58	42	-	-	-
Türkis	A	47	61	45	53	41	42
Lahertis	A	41	53	39	-	-	-
Akratos	A	45	52	43	45	48	38
Toras	A	60	68	54	58	54	41
Impression	A	65	68	64	61	67	46
Boomer	A	44	48	44	45	43	37
Brilliant	A	51	59	60	58	45	39
Schamane	A	47	60	42	50	46	39
Leiffer	A	-	-	-	-	-	-
Torrild	A	61	65	63	65	63	51
Meteor	A	38	44	35	39	31	26
Chevalier	A	57	65	60	64	48	39
Potenzial	A	61	66	61	63	46	39
Mirage	A	-	-	-	-	-	-
Nirvana	A	-	-	-	-	-	-
Discus	A	46	54	45	47	43	33
Kranich	A	47	59	57	63	40	34
Esket	A	34	49	35	37	29	26
Format	A	70	71	66	69	71	61
Stamm	A	35	41	32	-	-	-
Jenga	A	34	49	37	40	35	29
Retro	A	-	-	-	65	58	34
Ø A-Weizen		51	58	50	56	50	41
Dekan	B	47	61	40	49	41	32
Hatrick	B	36	43	37	40	34	31
Ephoros	B	-	-	-	-	-	-
Hybred	B	-	-	-	-	-	-
Buteo	B	46	55	46	44	44	36
Anthus	B	48	63	48	53	41	35
Manager	B	50	60	49	48	50	38
Carenius	B	39	41	43	37	35	28
Mulan	B	47	57	46	43	36	29
Ø B-Weizen		45	54	44	45	40	33
Mittelwert		52	59	51	55	49	41

Tabelle 14b: LSV Winterweizen
Teig- und Backeigenschaften - Merkmal *Sedimentationswert* (Eh)

Sorte	QK	D-Standorte		V-St.-ort	Ø D	Ø Lö
		GAD	BEE	Hayn		
Aron	E	-	-	-	-	67
Akteur	E	-	69	48	69	66
Cetus	E	-	70	-	70	-
Magister	E	-	70	44	70	64
Privileg	E	-	-	-	-	54
Skagen	E	-	66	48	66	56
Astardo	E	-	70	63	70	69
Ø E-Weizen		-	69	51	69	63
Pegassos	A	60	62	-	61	-
Tiger	A	-	-	56	-	65
Ludwig	A	69	67	-	68	-
Cubus	A	71	68	47	70	65
Tommi	A	70	68	39	69	64
Ellvis	A	-	-	34	-	49
Türkis	A	67	64	33	66	48
Lahertis	A	-	-	33	-	44
Akratos	A	58	50	36	54	45
Toras	A	70	66	33	68	56
Impression	A	69	61	50	65	62
Boomer	A	54	49	35	52	44
Brilliant	A	63	56	34	60	52
Schamane	A	66	57	34	62	47
Leiffer	A	67	61	39	64	-
Torrild	A	-	-	-	-	61
Meteor	A	51	42	29	47	36
Chevalier	A	68	60	44	64	56
Potenzial	A	68	60	46	64	56
Mirage	A	-	-	36	-	-
Nirvana	A	65	64	41	65	-
Discus	A	-	51	34	51	45
Kranich	A	-	65	46	65	50
Esket	A	-	45	26	45	35
Format	A	-	-	-	-	68
Stamm	A	-	-	-	-	36
Jenga	A	-	42	25	42	37
Retro	A	-	62	41	62	52
Ø A-Weizen		65	58	38	60	51
Dekan	B	-	-	38	-	45
Hatrick	B	48	40	31	44	37
Ephoros	B	52	45	-	49	-
Hybrid	B	-	-	33	-	-
Buteo	B	-	-	35	-	45
Anthus	B	61	52	38	57	48
Manager	B	-	-	-	-	49
Carenius	B	-	-	30	-	37
Mulan	B	59	50	33	55	43
Ø B-Weizen		55	47	34	51	43
Mittelwert		63	58	39	60	52

Tabelle 15a: LSV Winterweizen
Teig- und Backeigenschaften - Merkmal *Fallzahl [Mehl] (s)*

Sorte	QK	Lö-Standorte					
		MD	BBG	WAL	NO	POM	Roda
Aron	E	407	502	445	-	-	-
Akteur	E	466	512	434	459	441	428
Cetus	E	-	-	-	-	-	-
Magister	E	389	441	418	413	396	371
Privileg	E	417	460	413	407	396	388
Skagen	E	438	511	469	451	447	447
Astardo	E	399	438	398	465	378	360
Ø E-Weizen		419	477	430	439	412	399
Pegassos	A	-	-	-	-	-	-
Tiger	A	-	-	-	390	364	369
Ludwig	A	-	-	-	-	-	-
Cubus	A	459	538	480	491	462	421
Tommi	A	431	513	420	430	410	379
Ellvis	A	424	512	411	-	-	-
Türkis	A	414	464	429	437	421	389
Lahertis	A	350	352	341	-	-	-
Akratos	A	323	358	362	304	269	279
Toras	A	419	493	429	451	445	399
Impression	A	419	420	395	414	393	405
Boomer	A	454	502	460	487	448	466
Brilliant	A	444	522	456	442	436	399
Schamane	A	442	481	393	453	434	425
Leiffer	A	-	-	-	-	-	-
Torrild	A	468	513	454	526	453	413
Meteor	A	408	498	435	467	452	389
Chevalier	A	412	452	419	453	403	417
Potenzial	A	420	454	408	435	411	431
Mirage	A	-	-	-	-	-	-
Nirvana	A	-	-	-	-	-	-
Discus	A	388	421	388	369	392	361
Kranich	A	390	457	436	453	414	431
Esket	A	379	395	352	398	341	279
Format	A	406	504	390	481	398	401
Stamm	A	310	331	280	-	-	-
Jenga	A	347	365	345	340	334	326
Retro	A	-	-	-	427	370	342
Ø A-Weizen		405	455	404	432	403	386
Dekan	B	417	487	399	427	372	402
Hattrick	B	387	397	405	331	323	330
Ephoros	B	-	-	-	-	-	-
Hybred	B	-	-	-	-	-	-
Buteo	B	383	367	380	383	367	350
Anthus	B	365	393	364	378	337	316
Manager	B	388	454	372	407	365	355
Carenius	B	435	528	457	472	443	397
Mulan	B	324	363	323	333	293	283
Ø B-Weizen		386	427	386	390	357	348
Mittelwert		404	453	405	424	394	380

Tabelle 15b: LSV Winterweizen
Teig- und Backeigenschaften - Merkmal *Fallzahl [Mehl] (s)*

Sorte	QK	D-Standorte		V-St.-ort	Ø D	Ø Lö
		GAD	BEE	Hayn		
Aron	E	-	-	-	-	451
Akteur	E	-	359	440	359	457
Cetus	E	-	213	-	213	-
Magister	E	-	301	405	301	405
Privileg	E	-	-	-	-	414
Skagen	E	-	405	477	405	461
Astardo	E	-	205	333	205	406
Ø E-Weizen		-	297	414	297	432
Pegassos	A	382	217	-	300	-
Tiger	A	-	-	364	-	374
Ludwig	A	436	243	-	340	-
Cubus	A	533	233	353	383	475
Tommi	A	491	283	407	387	431
Ellvis	A	-	-	461	-	449
Türkis	A	496	354	406	425	426
Lahertis	A	-	-	382	-	348
Akratos	A	409	295	339	352	316
Toras	A	509	351	433	430	439
Impression	A	499	342	394	421	408
Boomer	A	535	355	433	445	470
Brilliant	A	552	375	491	464	450
Schamane	A	563	408	427	486	438
Leiffer	A	497	261	331	379	-
Torrild	A	-	-	-	-	471
Meteor	A	464	277	435	371	442
Chevalier	A	473	408	387	441	426
Potenzial	A	484	408	411	446	427
Mirage	A	-	-	307	-	-
Nirvana	A	472	241	330	357	-
Discus	A	-	306	364	306	387
Kranich	A	-	374	436	374	430
Esket	A	-	335	404	335	357
Format	A	-	-	-	-	430
Stamm	A	-	-	-	-	307
Jenga	A	-	260	381	260	343
Retro	A	-	245	359	245	380
Ø A-Weizen		487	313	393	378	410
Dekan	B	-	-	405	-	417
Hattrick	B	429	198	392	314	362
Ephoros	B	329	227	-	278	-
Hybrid	B	-	-	382	-	-
Buteo	B	-	-	401	-	372
Anthus	B	466	284	415	375	359
Manager	B	-	-	-	-	390
Carenius	B	-	-	464	-	455
Mulan	B	390	261	378	326	320
Ø B-Weizen		404	243	405	323	382
Mittelwert		470	301	398	357	408

Tabelle 16a: LSV Winterweizen
Teig- und Backeigenschaften - Merkmal *Stärkegehalt [Schrot] (% TS)*

Sorte	QK	Lö-Standorte					
		MD	BBG	WAL	NO	POM	Roda
Aron	E	67,2	66,8	69,1	-	-	-
Akteur	E	68,9	68,8	69,2	66,0	65,7	64,5
Cetus	E	-	-	-	-	-	-
Magister	E	68,2	68,0	68,3	64,9	65,5	64,1
Privileg	E	69,7	68,3	68,7	65,6	65,9	65,7
Skagen	E	69,2	69,6	69,0	64,7	64,2	64,1
Astardo	E	67,7	68,1	68,4	64,7	64,5	63,6
Ø E-Weizen		68,5	68,3	68,8	65,2	65,2	64,4
Pegassos	A	-	-	-	-	-	-
Tiger	A	-	-	-	64,5	64,9	63,9
Ludwig	A	-	-	-	-	-	-
Cubus	A	70,2	69,5	70,9	65,6	65,2	65,3
Tommi	A	68,9	68,6	69,4	65,7	65,6	65,9
Ellvis	A	68,2	67,5	68,9	-	-	-
Türkis	A	68,1	66,4	69,4	65,5	65,0	64,5
Lahertis	A	68,5	67,3	69,6	-	-	-
Akratos	A	70,4	69,4	70,3	66,5	66,2	66,5
Toras	A	70,1	69,2	67,9	65,6	66,3	65,5
Impression	A	71,2	69,6	69,9	66,7	66,4	65,9
Boomer	A	70,0	69,4	69,4	66,5	66,7	66,0
Brilliant	A	69,5	68,3	67,9	64,0	65,5	64,3
Schamane	A	69,5	67,1	69,2	64,6	65,1	64,1
Leiffer	A	-	-	-	-	-	-
Torrild	A	70,1	67,9	69,6	65,3	64,7	64,4
Meteor	A	68,8	67,9	68,1	65,8	65,2	65,4
Chevalier	A	69,4	69,1	69,4	65,0	66,3	65,0
Potenzial	A	70,6	69,3	68,9	66,0	66,2	65,1
Mirage	A	-	-	-	-	-	-
Nirvana	A	-	-	-	-	-	-
Discus	A	70,7	67,6	69,2	66,3	65,3	65,4
Kranich	A	71,4	69,9	69,1	66,8	67,0	66,1
Esket	A	69,9	68,8	69,2	65,0	65,8	64,9
Format	A	67,6	67,1	68,1	63,7	63,3	63,4
Stamm	A	68,2	68,7	69,0	66,0	66,5	65,5
Jenga	A	70,8	69,9	70,6	67,0	66,7	66,4
Retro	A	-	-	-	65,5	65,0	64,6
Ø A-Weizen		69,6	68,5	69,2	65,6	65,7	65,1
Dekan	B	69,3	67,3	69,1	66,7	66,1	65,4
Hattrick	B	69,0	69,3	70,4	67,3	66,5	65,7
Ephoros	B	-	-	-	-	-	-
Hybred	B	-	-	-	-	-	-
Buteo	B	69,8	69,6	70,8	67,1	66,7	64,8
Anthus	B	71,8	69,9	71,5	66,9	66,7	66,0
Manager	B	68,8	67,2	70,8	66,8	66,0	65,1
Carenius	B	67,7	67,8	70,5	65,1	65,3	65,1
Mulan	B	69,6	68,6	69,7	65,8	64,6	64,4
Ø B-Weizen		69,4	68,5	70,4	66,5	66,0	65,2
Mittelwert		69,4	68,5	69,4	65,7	65,7	65,0

Tabelle 16b: LSV Winterweizen
Teig- und Backeigenschaften - Merkmal *Stärkegehalt [Schrot] (% TS)*

Sorte	QK	D-Standorte		V-St.-ort	Ø D	Ø Lö
		GAD	BEE	Hayn		
Aron	E	-	-	-	-	67,7
Akteur	E	-	67,5	70,1	67,5	67,2
Cetus	E	-	67,7	-	67,7	-
Magister	E	-	68,2	71,1	68,2	66,5
Privileg	E	-	-	-	-	67,3
Skagen	E	-	68,2	70,5	68,2	66,8
Astardo	E	-	68,4	70,8	68,4	66,2
Ø E-Weizen		-	68,0	70,6	68,0	67,0
Pegassos	A	69,8	69,8	-	69,8	-
Tiger	A	-	-	69,5	-	64,4
Ludwig	A	68,4	67,9	-	68,2	-
Cubus	A	69,7	68,9	71,5	69,3	67,8
Tommi	A	68,3	66,9	71,3	67,6	67,4
Ellvis	A	-	-	69,5	-	68,2
Türkis	A	67,2	68,2	69,9	67,7	66,5
Lahertis	A	-	-	67,7	-	68,5
Akratos	A	70,3	70,2	70,5	70,3	68,2
Toras	A	69,7	68,4	71,1	69,1	67,4
Impression	A	69,4	69,5	70,8	69,5	68,3
Boomer	A	69,4	69,5	71,1	69,5	68,0
Brilliant	A	69,1	66,5	68,9	67,8	66,6
Schamane	A	68,1	68,7	68,9	68,4	66,6
Leiffer	A	68,1	69,0	68,5	68,6	-
Torrild	A	-	-	-	-	67,0
Meteor	A	67,8	67,5	68,7	67,7	66,9
Chevalier	A	69,6	68,6	69,1	69,1	67,4
Potenzial	A	69,2	69,8	70,3	69,5	67,7
Mirage	A	-	-	68,8	-	-
Nirvana	A	69,5	69,9	69,9	69,7	-
Discus	A	-	70,0	71,4	70,0	67,4
Kranich	A	-	68,8	70,3	68,8	68,4
Esket	A	-	68,5	70,9	68,5	67,3
Format	A	-	-	-	-	65,5
Stamm	A	-	-	-	-	67,3
Jenga	A	-	70,5	72,0	70,5	68,6
Retro	A	-	67,3	68,4	67,3	65,0
Ø A-Weizen		69,0	68,8	70,0	68,9	67,2
Dekan	B	-	-	69,2	-	67,3
Hattrick	B	68,9	68,9	70,0	68,9	68,0
Ephoros	B	69,8	71,7	-	70,8	-
Hybred	B	-	-	69,3	-	-
Buteo	B	-	-	70,5	-	68,1
Anthus	B	69,4	69,8	71,3	69,6	68,8
Manager	B	-	-	-	-	67,5
Carenius	B	-	-	67,2	-	66,9
Mulan	B	69,4	70,0	69,4	69,7	67,1
Ø B-Weizen		69,4	70,1	69,6	69,7	67,7
Mittelwert		69,1	68,8	70,0	68,9	67,3

Tabelle 17a: LSV Winterweizen
Teig- und Backeigenschaften - Merkmal Wasseraufnahme (%)

Sorte	QK	Lö-Standorte					
		MD	BBG	WAL	NO	POM	Roda
Aron	E	59,3	57,0	60,8	-	-	-
Akteur	E	58,0	57,2	59,9	59,1	58,9	56,9
Cetus	E	-	-	-	-	-	-
Magister	E	61,5	60,4	62,9	63,0	62,3	59,2
Privileg	E	62,9	62,3	65,7	65,1	64,3	59,1
Skagen	E	59,6	58,2	61,6	61,0	60,2	57,5
Astardo	E	61,3	58,9	61,3	62,2	61,4	59,2
Ø E-Weizen		60,4	59,0	62,0	62,1	61,4	58,4
Pegassos	A	-	-	-	-	-	-
Tiger	A	-	-	-	59,8	59,8	57,4
Ludwig	A	-	-	-	-	-	-
Cubus	A	59,6	58,0	61,6	61,0	61,0	58,1
Tommi	A	59,2	57,9	60,4	60,8	60,7	56,4
Ellvis	A	62,1	60,4	64,5	-	-	-
Türkis	A	57,9	56,4	61,1	61,9	60,1	57,0
Lahertis	A	60,9	59,4	64,5	-	-	-
Akratos	A	59,8	57,9	62,0	60,8	61,8	58,9
Toras	A	61,9	62,1	64,6	65,4	64,5	59,7
Impression	A	59,6	56,9	61,9	61,0	60,0	58,3
Boomer	A	56,0	55,1	59,2	59,4	58,3	55,5
Brilliant	A	61,3	61,2	63,6	63,9	63,4	60,4
Schamane	A	57,5	56,9	60,0	60,9	60,3	56,1
Leiffer	A	-	-	-	-	-	-
Torrild	A	57,5	56,2	60,1	60,5	58,4	57,2
Meteor	A	56,9	55,5	58,5	59,8	58,8	55,3
Chevalier	A	58,5	58,7	59,5	62,9	60,7	57,5
Potenzial	A	58,8	58,1	60,0	62,2	60,6	56,8
Mirage	A	-	-	-	-	-	-
Nirvana	A	-	-	-	-	-	-
Discus	A	56,2	55,4	57,8	58,7	57,1	54,9
Kranich	A	55,7	55,2	57,7	59,6	56,9	55,0
Esket	A	59,7	59,2	60,8	62,8	60,6	56,8
Format	A	62,2	61,6	63,1	64,5	63,2	60,3
Stamm	A	60,1	58,8	61,5	-	-	-
Jenga	A	61,4	58,7	64,8	63,4	61,1	57,6
Retro	A	-	-	-	62,7	61,4	57,9
Ø A-Weizen		59,2	58,1	61,3	61,6	60,4	57,4
Dekan	B	57,1	55,6	58,5	61,0	59,0	56,3
Hattrick	B	58,6	56,4	60,2	61,4	60,7	56,7
Ephoros	B	-	-	-	-	-	-
Hybred	B	-	-	-	-	-	-
Buteo	B	60,6	59,5	62,6	62,8	61,6	58,6
Anthus	B	57,6	56,6	58,5	60,2	58,5	55,6
Manager	B	60,7	58,6	62,6	62,9	61,2	57,4
Carenius	B	59,9	57,8	62,2	62,7	61,0	57,9
Mulan	B	61,5	59,9	62,4	64,4	61,5	58,8
Ø B-Weizen		59,4	57,8	61,0	62,2	60,5	57,3
Mittelwert		59,5	58,2	61,4	61,8	60,6	57,5

Tabelle 17b: LSV Winterweizen
Teig- und Backeigenschaften - Merkmal Wasseraufnahme (%)

Sorte	QK	D-Standorte		V-St.-ort	Ø D	Ø Lö
		GAD	BEE	Hayn		
Aron	E	-	-	-	-	59,0
Akteur	E	-	56,3	56,3	56,3	58,3
Cetus	E	-	58,9	-	58,9	-
Magister	E	-	59,8	58,4	59,8	61,6
Privileg	E	-	-	-	-	63,2
Skagen	E	-	57,2	57,2	57,2	59,7
Astardo	E	-	58,9	59,3	58,9	60,7
Ø E-Weizen		-	58,2	57,8	58,2	60,4
Pegassos	A	56,8	61,0	-	58,9	-
Tiger	A	-	-	58,1	-	59,0
Ludwig	A	56,8	59,5	-	58,2	-
Cubus	A	58,3	58,9	58,5	58,6	59,9
Tommi	A	56,6	57,8	56,5	57,2	59,2
Ellvis	A	-	-	60,1	-	62,3
Türkis	A	56,7	56,7	56,1	56,7	59,1
Lahertis	A	-	-	59,5	-	61,6
Akratos	A	57,4	60,5	58,9	59,0	60,2
Toras	A	61,0	61,0	59,6	61,0	63,0
Impression	A	58,3	58,7	59,3	58,5	59,6
Boomer	A	54,3	55,0	55,2	54,7	57,3
Brilliant	A	60,4	60,4	60,9	60,4	62,3
Schamane	A	57,4	57,7	55,2	57,6	58,6
Leiffer	A	54,6	55,1	56,4	54,9	-
Torrild	A	-	-	-	-	58,3
Meteor	A	55,9	55,9	57,7	55,9	57,5
Chevalier	A	57,9	57,4	58,5	57,7	59,6
Potenzial	A	58,1	57,2	58,1	57,7	59,4
Mirage	A	-	-	57,9	-	-
Nirvana	A	60,0	59,6	60,0	59,8	-
Discus	A	-	55,9	57,4	55,9	56,7
Kranich	A	-	55,8	56,3	55,8	56,7
Esket	A	-	58,1	57,4	58,1	60,0
Format	A	-	-	-	-	62,5
Stamm	A	-	-	-	-	60,1
Jenga	A	-	58,3	58,3	58,3	61,2
Retro	A	-	59,4	60,5	59,4	60,7
Ø A-Weizen		57,5	58,1	58,1	57,8	59,8
Dekan	B	-	-	57,5	-	57,9
Hatrick	B	57,5	56,7	57,4	57,1	59,0
Ephoros	B	56,1	57,3	-	56,7	-
Hybrid	B	-	-	55,9	-	-
Buteo	B	-	-	61,2	-	61,0
Anthus	B	57,2	56,6	57,4	56,9	57,8
Manager	B	-	-	-	-	60,6
Carenius	B	-	-	60,0	-	60,3
Mulan	B	60,3	59,6	61,0	60,0	61,4
Ø B-Weizen		57,8	57,6	58,6	57,7	59,7
Mittelwert		57,6	58,0	58,2	57,9	59,9

Tabelle 18a: LSV Winterweizen
Teig- und Backeigenschaften - Merkmal *Farinogramm Qualitätszahl*

Sorte	QK	Lö-Standorte					
		MD	BBG	WAL	NO	POM	Roda
Aron	E	98	120	84	-	-	-
Akteur	E	160	192	104	145	115	103
Cetus	E	-	-	-	-	-	-
Magister	E	86	99	104	69	71	86
Privileg	E	81	115	71	72	72	81
Skagen	E	62	77	64	60	62	60
Astardo	E	128	147	111	132	113	140
Ø E-Weizen		103	125	90	96	87	94
Pegassos	A	-	-	-	-	-	-
Tiger	A	-	-	-	121	99	42
Ludwig	A	-	-	-	-	-	-
Cubus	A	86	167	74	108	82	65
Tommi	A	91	101	59	76	76	81
Ellvis	A	64	82	59	-	-	-
Türkis	A	74	99	55	67	52	65
Lahertis	A	81	177	69	-	-	-
Akratos	A	57	57	47	50	62	33
Toras	A	65	65	76	62	55	62
Impression	A	71	74	32	60	93	32
Boomer	A	49	54	33	47	52	35
Brilliant	A	128	179	145	137	101	86
Schamane	A	64	74	52	55	50	62
Leiffer	A	-	-	-	-	-	-
Torrild	A	71	98	71	79	87	52
Meteor	A	64	118	76	72	42	60
Chevalier	A	82	98	67	67	57	67
Potenzial	A	82	98	67	76	62	74
Mirage	A	-	-	-	-	-	-
Nirvana	A	-	-	-	-	-	-
Discus	A	76	82	54	72	69	32
Kranich	A	38	67	55	64	62	27
Esket	A	45	59	47	40	35	42
Format	A	130	103	84	77	76	108
Stamm	A	49	77	50	-	-	-
Jenga	A	40	60	38	37	35	33
Retro	A	-	-	-	72	65	30
Ø A-Weizen		72	95	62	72	66	54
Dekan	B	79	121	38	86	69	27
Hattrick	B	49	50	40	43	38	30
Ephoros	B	-	-	-	-	-	-
Hybrid	B	-	-	-	-	-	-
Buteo	B	33	38	32	37	42	30
Anthus	B	59	71	49	60	52	35
Manager	B	65	74	52	50	52	59
Carenius	B	77	89	87	57	64	35
Mulan	B	59	79	59	50	42	52
Ø B-Weizen		60	75	51	55	51	38
Mittelwert		75	97	65	73	66	58

Tabelle 18b: LSV Winterweizen
Teig- und Backeigenschaften - Merkmal *Farinogramm Qualitätszahl*

Sorte	QK	D-Standorte		V-St.-ort	Ø D	Ø Lö
		GAD	BEE	Hayn		
Aron	E	-	-	-	-	101
Akteur	E	-	82	38	82	137
Cetus	E	-	82	-	82	-
Magister	E	-	162	57	162	86
Privileg	E	-	-	-	-	82
Skagen	E	-	99	67	99	64
Astardo	E	-	81	43	81	129
Ø E-Weizen		-	101	51	101	100
Pegassos	A	104	77	-	91	-
Tiger	A	-	-	60	-	87
Ludwig	A	243	113	-	178	-
Cubus	A	n.b.	47	33	47	97
Tommi	A	164	111	60	138	81
Ellvis	A	-	-	62	-	68
Türkis	A	126	103	54	115	69
Lahertis	A	-	-	52	-	109
Akratos	A	65	55	42	60	51
Toras	A	79	65	45	72	64
Impression	A	59	35	30	47	60
Boomer	A	79	49	27	64	45
Brilliant	A	194	152	108	173	129
Schamane	A	87	101	38	94	60
Leiffer	A	59	37	27	48	-
Torrild	A	-	-	-	-	76
Meteor	A	104	55	49	80	72
Chevalier	A	233	64	64	149	73
Potenzial	A	157	62	37	110	77
Mirage	A	-	-	43	-	-
Nirvana	A	111	79	54	95	-
Discus	A	-	38	27	38	64
Kranich	A	-	50	33	50	52
Esket	A	-	62	42	62	45
Format	A	-	-	-	-	96
Stamm	A	-	-	-	-	59
Jenga	A	-	49	28	49	41
Retro	A	-	57	40	57	56
Ø A-Weizen		124	70	46	86	71
Dekan	B	-	-	38	-	70
Hatrick	B	60	42	38	51	42
Ephoros	B	76	38	-	57	-
Hybrid	B	-	-	35	-	-
Buteo	B	-	-	27	-	35
Anthus	B	67	52	33	60	54
Manager	B	-	-	-	-	59
Carenius	B	-	-	54	-	68
Mulan	B	86	79	55	83	57
Ø B-Weizen		72	53	40	63	55
Mittelwert		113	73	45	86	73

Tabelle 19a: LSV Winterweizen
Teig- und Backeigenschaften - Merkmal *Extensogramm Teigenergie* (cm²)

Sorte	QK	Lö-Standorte					
		MD	BBG	WAL	NO	POM	Roda
Aron	E	178	181	121	-	-	-
Akteur	E	179	196	130	148	156	148
Cetus	E	-	-	-	-	-	-
Magister	E	116	143	92	81	84	111
Privileg	E	134	148	102	117	110	113
Skagen	E	103	132	77	101	77	107
Astardo	E	195	198	179	190	156	165
Ø E-Weizen		151	166	117	127	117	129
Pegassos	A	-	-	-	-	-	-
Tiger	A	-	-	-	118	121	115
Ludwig	A	-	-	-	-	-	-
Cubus	A	111	158	107	122	120	105
Tommi	A	107	128	103	123	114	115
Ellvis	A	79	109	70	-	-	-
Türkis	A	99	138	79	82	86	100
Lahertis	A	70	95	47	-	-	-
Akratos	A	92	107	69	88	85	84
Toras	A	90	96	62	71	68	72
Impression	A	123	133	115	119	115	112
Boomer	A	94	114	71	81	83	90
Brilliant	A	83	95	75	86	61	79
Schamane	A	74	97	49	71	64	79
Leiffer	A	-	-	-	-	-	-
Torrild	A	110	139	97	126	108	121
Meteor	A	62	86	48	55	38	49
Chevalier	A	116	138	98	96	77	101
Potenzial	A	129	149	95	102	87	115
Mirage	A	-	-	-	-	-	-
Nirvana	A	-	-	-	-	-	-
Discus	A	94	101	77	78	83	74
Kranich	A	135	157	137	137	108	104
Esket	A	62	86	46	51	40	51
Format	A	138	158	114	128	116	144
Stamm	A	53	61	33	-	-	-
Jenga	A	41	62	41	48	48	60
Retro	A	-	-	-	91	79	82
Ø A-Weizen		93	115	78	94	85	93
Dekan	B	94	125	86	99	93	82
Hattrick	B	65	90	63	62	60	71
Ephoros	B	-	-	-	-	-	-
Hybrid	B	-	-	-	-	-	-
Buteo	B	75	86	74	71	69	78
Anthus	B	93	134	73	90	80	88
Manager	B	99	144	86	81	98	96
Carenius	B	67	93	51	62	57	51
Mulan	B	78	124	74	61	54	69
Ø B-Weizen		82	114	72	75	73	76
Mittelwert		101	124	84	95	87	95

Tabelle 19b: LSV Winterweizen
Teig- und Backeigenschaften - Merkmal *Extensogramm Teigenergie* (cm²)

Sorte	QK	D-Standorte		V-St.-ort	Ø D	Ø Lö
		GAD	BEE	Hayn		
Aron	E	-	-	-	-	160
Akteur	E	-	174	115	174	160
Cetus	E	-	181	-	181	-
Magister	E	-	149	78	149	105
Privileg	E	-	-	-	-	121
Skagen	E	-	133	97	133	100
Astardo	E	-	186	151	186	181
Ø E-Weizen		-	165	110	165	137
Pegassos	A	164	139	-	152	-
Tiger	A	-	-	90	-	118
Ludwig	A	143	134	-	139	-
Cubus	A	151	133	86	142	121
Tommi	A	147	131	81	139	115
Ellvis	A	-	-	66	-	86
Türkis	A	159	147	76	153	97
Lahertis	A	-	-	48	-	71
Akratos	A	137	102	62	120	88
Toras	A	118	125	70	122	77
Impression	A	123	131	118	127	120
Boomer	A	127	111	70	119	89
Brilliant	A	96	103	56	100	80
Schamane	A	118	110	67	114	72
Leiffer	A	157	130	85	144	-
Torrild	A	-	-	-	-	117
Meteor	A	81	88	43	85	56
Chevalier	A	157	149	92	153	104
Potenzial	A	159	134	88	147	113
Mirage	A	-	-	64	-	-
Nirvana	A	144	159	101	152	-
Discus	A	-	94	57	94	85
Kranich	A	-	157	105	157	130
Esket	A	-	88	50	88	56
Format	A	-	-	-	-	133
Stamm	A	-	-	-	-	49
Jenga	A	-	69	37	69	50
Retro	A	-	102	75	102	84
Ø A-Weizen		136	121	73	124	92
Dekan	B	-	-	76	-	97
Hatrick	B	86	89	61	88	69
Ephoros	B	117	113	-	115	-
Hybrid	B	-	-	89	-	-
Buteo	B	-	-	64	-	76
Anthus	B	119	120	78	120	93
Manager	B	-	-	-	-	101
Carenius	B	-	-	50	-	64
Mulan	B	122	102	63	112	77
Ø B-Weizen		111	106	69	109	82
Mittelwert		131	126	77	129	97

Tabelle 20a: LSV Winterweizen
Teig- und Backeigenschaften - Merkmal *Extensogramm Verhältniszahl*

Sorte	QK	Lö-Standorte					
		MD	BBG	WAL	NO	POM	Roda
Aron	E	1,8	1,9	2,1	-	-	-
Akteur	E	2,0	2,4	2,2	1,8	1,9	2,2
Cetus	E	-	-	-	-	-	-
Magister	E	2,0	2,2	1,8	1,4	1,3	2,2
Privileg	E	1,9	1,7	1,9	1,2	1,3	2,2
Skagen	E	1,6	1,6	1,5	1,3	1,0	2,0
Astardo	E	1,4	1,8	2,0	1,4	1,3	1,9
Ø E-Weizen		1,8	1,9	1,9	1,4	1,4	2,1
Pegassos	A	-	-	-	-	-	-
Tiger	A	-	-	-	2,7	2,7	3,2
Ludwig	A	-	-	-	-	-	-
Cubus	A	2,5	3,0	2,9	2,2	2,3	2,5
Tommi	A	2,2	2,5	2,6	2,1	2,0	3,3
Ellvis	A	1,8	2,0	1,7	-	-	-
Türkis	A	1,7	2,0	1,6	1,4	1,0	1,9
Lahertis	A	2,1	2,5	2,0	-	-	-
Akratos	A	1,9	2,3	1,9	2,1	1,3	2,4
Toras	A	1,6	1,5	1,1	1,2	1,1	1,9
Impression	A	2,7	3,0	2,5	3,0	2,2	3,1
Boomer	A	2,3	2,0	2,0	1,7	1,5	2,5
Brilliant	A	2,3	2,0	2,1	1,7	1,5	2,4
Schamane	A	1,5	1,7	1,3	1,2	1,0	1,8
Leiffer	A	-	-	-	-	-	-
Torrild	A	1,7	2,0	2,0	1,7	1,6	2,6
Meteor	A	1,9	2,3	2,3	1,7	1,1	2,0
Chevalier	A	2,4	2,1	2,3	1,4	1,6	2,2
Potenzial	A	2,5	2,3	2,1	1,6	1,4	2,2
Mirage	A	-	-	-	-	-	-
Nirvana	A	-	-	-	-	-	-
Discus	A	2,8	2,6	2,9	2,6	2,1	2,6
Kranich	A	2,4	2,7	2,7	2,2	2,1	3,1
Esket	A	1,2	1,3	1,2	0,8	0,6	1,2
Format	A	2,5	2,2	2,5	1,9	1,5	2,6
Stamm	A	2,2	2,2	1,8	-	-	-
Jenga	A	1,6	1,7	1,4	1,3	1,1	2,3
Retro	A	-	-	-	2,2	1,9	2,5
Ø A-Weizen		2,1	2,2	2,0	1,8	1,6	2,4
Dekan	B	3,2	3,0	2,6	2,3	2,5	3,6
Hattrick	B	2,2	2,1	2,3	1,9	1,5	2,4
Ephoros	B	-	-	-	-	-	-
Hybred	B	-	-	-	-	-	-
Buteo	B	2,9	2,9	2,7	2,4	2,3	3,0
Anthus	B	2,0	2,5	1,8	1,7	1,5	2,1
Manager	B	2,1	2,3	2,3	1,9	1,6	2,2
Carenius	B	2,5	2,8	2,2	1,9	1,7	2,8
Mulan	B	1,6	1,9	1,8	1,3	1,0	1,8
Ø B-Weizen		2,4	2,5	2,2	1,9	1,7	2,6
Mittelwert		2,1	2,2	2,1	1,8	1,6	2,4

Tabelle 20b: LSV Winterweizen
Teig- und Backeigenschaften - Merkmal *Extensogramm Verhältniszahl*

Sorte	QK	D-Standorte		V-St.-ort	Ø D	Ø Lö
		GAD	BEE	Hayn		
Aron	E	-	-	-	-	1,9
Akteur	E	-	2,4	2,4	2,4	2,1
Cetus	E	-	2,2	-	2,2	-
Magister	E	-	2,7	2,7	2,7	1,8
Privileg	E	-	-	-	-	1,7
Skagen	E	-	1,8	2,1	1,8	1,5
Astardo	E	-	1,4	2,1	1,4	1,6
Ø E-Weizen		-	2,1	2,3	2,1	1,8
Pegassos	A	2,4	2,3	-	2,4	-
Tiger	A	-	-	2,7	-	2,9
Ludwig	A	3,1	3,4	-	3,3	-
Cubus	A	2,8	2,7	3,6	2,8	2,6
Tommi	A	2,7	2,9	2,8	2,8	2,5
Ellvis	A	-	-	2,2	-	1,8
Türkis	A	1,9	2,6	2,0	2,3	1,6
Lahertis	A	-	-	2,1	-	2,2
Akratos	A	2,7	2,4	2,3	2,6	2,0
Toras	A	2,1	1,8	2,4	2,0	1,4
Impression	A	2,5	3,3	3,2	2,9	2,8
Boomer	A	2,5	2,9	2,5	2,7	2,0
Brilliant	A	2,6	2,5	2,2	2,6	2,0
Schamane	A	2,0	1,6	2,0	1,8	1,4
Leiffer	A	2,8	3,3	4,0	3,1	-
Torrild	A	-	-	-	-	1,9
Meteor	A	2,6	2,9	2,2	2,8	1,9
Chevalier	A	2,7	2,6	2,2	2,7	2,0
Potenzial	A	2,5	2,7	2,4	2,6	2,0
Mirage	A	-	-	1,9	-	-
Nirvana	A	2,7	2,7	2,2	2,7	-
Discus	A	-	3,4	2,7	3,4	2,6
Kranich	A	-	2,5	2,8	2,5	2,5
Esket	A	-	1,6	1,4	1,6	1,1
Format	A	-	-	-	-	2,2
Stamm	A	-	-	-	-	2,1
Jenga	A	-	2,0	1,9	2,0	1,6
Retro	A	-	2,5	3,1	2,5	2,2
Ø A-Weizen		2,5	2,6	2,5	2,6	2,0
Dekan	B	-	-	3,6	-	2,9
Hatrick	B	2,3	2,7	2,4	2,5	2,1
Ephoros	B	2,8	3,4	-	3,1	-
Hybred	B	-	-	3,5	-	-
Buteo	B	-	-	3,8	-	2,7
Anthus	B	2,5	2,1	2,2	2,3	1,9
Manager	B	-	-	-	-	2,1
Carenius	B	-	-	2,2	-	2,3
Mulan	B	2,0	2,3	2,0	2,2	1,6
Ø B-Weizen		2,4	2,6	2,8	2,5	2,2
Mittelwert		2,5	2,5	2,5	2,5	2,0

Tabelle 21a: LSV Winterweizen
Teig- und Backeigenschaften - Merkmal *Backvolumen* (ml/100g)

Sorte	QK	Lö-Standorte					
		MD	BBG	WAL	NO	POM	Roda
Aron	E	728	764	735	-	-	-
Akteur	E	665	694	675	718	726	664
Cetus	E	-	-	-	-	-	-
Magister	E	708	734	711	801	709	740
Privileg	E	627	686	698	762	699	708
Skagen	E	613	706	628	739	706	656
Astardo	E	667	696	667	738	704	700
Ø E-Weizen		668	713	686	752	709	694
Pegassos	A	-	-	-	-	-	-
Tiger	A	-	-	-	714	714	624
Ludwig	A	-	-	-	-	-	-
Cubus	A	635	712	615	698	682	638
Tommi	A	639	702	615	712	632	615
Ellvis	A	590	704	616	-	-	-
Türkis	A	632	746	652	714	688	689
Lahertis	A	618	706	595	-	-	-
Akratos	A	572	631	612	658	612	596
Toras	A	661	726	754	749	688	672
Impression	A	630	643	703	655	696	584
Boomer	A	581	629	616	650	622	592
Brilliant	A	652	738	750	742	748	646
Schamane	A	632	708	710	691	661	640
Leiffer	A	-	-	-	-	-	-
Torrild	A	688	776	727	755	752	678
Meteor	A	635	712	713	676	693	590
Chevalier	A	632	695	708	710	680	648
Potenzial	A	638	690	692	684	704	651
Mirage	A	-	-	-	-	-	-
Nirvana	A	-	-	-	-	-	-
Discus	A	636	698	691	636	692	582
Kranich	A	670	701	734	722	702	591
Esket	A	547	722	609	660	587	655
Format	A	643	726	652	734	720	644
Stamm	A	624	699	594	-	-	-
Jenga	A	549	684	610	590	598	613
Retro	A	-	-	-	643	668	554
Ø A-Weizen		624	702	665	690	677	625
Dekan	B	581	620	564	620	624	531
Hattrick	B	500	556	515	500	542	514
Ephoros	B	-	-	-	-	-	-
Hybred	B	-	-	-	-	-	-
Buteo	B	562	541	532	577	591	592
Anthus	B	582	657	596	598	622	610
Manager	B	592	676	589	580	642	578
Carenius	B	561	652	571	607	616	582
Mulan	B	554	654	556	567	581	603
Ø B-Weizen		562	622	560	578	603	573
Mittelwert		619	688	647	675	666	624

Tabelle 21b: LSV Winterweizen
Teig- und Backeigenschaften - Merkmal *Backvolumen* (ml/100g)

Sorte	QK	D-Standorte		V-St.-ort	Ø D	Ø Lö
		GAD	BEE	Hayn		
Aron	E	-	-	-	-	742
Akteur	E	-	654	590	654	690
Cetus	E	-	800	-	800	-
Magister	E	-	808	592	808	729
Privileg	E	-	-	-	-	697
Skagen	E	-	722	671	722	673
Astardo	E	-	768	655	768	695
Ø E-Weizen		-	750	627	750	704
Pegassos	A	655	712	-	684	-
Tiger	A	-	-	595	-	684
Ludwig	A	673	688	-	681	-
Cubus	A	656	684	516	670	660
Tommi	A	640	698	582	669	653
Ellvis	A	-	-	592	-	637
Türkis	A	678	730	584	704	687
Lahertis	A	-	-	603	-	640
Akratos	A	632	645	526	639	614
Toras	A	677	766	589	722	708
Impression	A	634	600	560	617	652
Boomer	A	648	650	608	649	615
Brilliant	A	682	718	627	700	713
Schamane	A	692	730	588	711	674
Leiffer	A	672	654	556	663	-
Torrild	A	-	-	-	-	729
Meteor	A	682	696	607	689	670
Chevalier	A	659	684	621	672	679
Potenzial	A	639	658	615	649	677
Mirage	A	-	-	647	-	-
Nirvana	A	695	664	615	680	-
Discus	A	-	628	514	628	656
Kranich	A	-	697	596	697	687
Esket	A	-	702	544	702	630
Format	A	-	-	-	-	687
Stamm	A	-	-	-	-	639
Jenga	A	-	647	538	647	607
Retro	A	-	657	508	657	622
Ø A-Weizen		663	681	580	673	662
Dekan	B	-	-	514	-	590
Hatrick	B	543	553	419	548	521
Ephoros	B	642	630	-	636	-
Hybred	B	-	-	539	-	-
Buteo	B	-	-	458	-	566
Anthus	B	604	632	560	618	611
Manager	B	-	-	-	-	610
Carenius	B	-	-	577	-	593
Mulan	B	615	616	478	616	586
Ø B-Weizen		601	608	506	604	582
Mittelwert		651	683	570	677	653

Tabelle 22: LSV Winterweizen Sachsen-Anhalt und Sachsen
 Mehrjährige bzw. vorläufige () Qualitätsbewertung

Sorte	Protein	Sedimentwert	Stärke	Fallzahl	Mehlausbeute	Wasseraufnahme	Teigenergie	Backvolumen
Aron	++	++	+	++	+	+	++	++
Akteur	++	++	+	++	++	+	++	+
Cetus	++	++	o	+	+	+	++	++
Magister	++	++	o	++	+	++	+	++
Privileg	+	+	+	++	++	++	++	++
Skagen	+	+	+	++	++	+	+	++
Astardo	(++)	(++)	(o)	(++)	(++)	(++)	(++)	(++)
Pegassos	+	+	+	+	+	+	+	+
Tiger	+	++	o	+	+	+	+	+
Ludwig	++	++	o	o	++	+	+	+
Cubus	+	++	+	++	+	+	++	+
Tommi	+	+	+	+	++	+	++	+
Ellvis	+	+	+	++	+	++	+	+
Türkis	+	+	+	++	+	+	+	+
Lahertis	+	+	+	++	o	++	o	+
Akratos	+	+	++	+	+	+	+	+
Toras	+	+	+	++	++	++	+	++
Impression	+	+	+	++	++	+	++	+
Boomer	+	+	++	++	+	o	+	+
Brilliant	+	+	+	++	+	++	o	+
Schamane	+	+	+	++	+	+	+	+
Leiffer	+	+	+	+	+	o	+	+
Torrild	(+)	(+)	(+)	(++)	(+)	(+)	(+)	(++)
Meteor	+	o	+	+	++	o	o	+
Chevalier	+	+	+	++	++	+	+	+
Potenzial	o	+	+	++	+	+	+	+
Mirage	+	+	+	+	o	+	+	+
Nirvana	+	+	+	+	+	++	++	+
Discus	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(o)	(+)	(+)
Kranich	(+)	(+)	(+)	(++)	(++)	(o)	(++)	(+)
Esket	(+)	(o)	(+)	(+)	(++)	(+)	(o)	(+)
Format	(++)	(++)	(o)	(++)	(+)	(++)	(++)	(+)
Stamm	(+)	(o)	(+)	(o)	(+)	(+)	(o)	(+)
Jenga	(o)	(o)	(++)	(+)	(+)	(+)	(o)	(o)
Retro	(o)	(+)	(o)	(+)	(o)	(+)	(+)	(+)
Dekan	+	+	+	++	++	+	+	o
Hattrick	o	o	+	+	+	+	o	o
Ephoros	+	+	+	+	+	+	+	+
Hybred	+	+	+	++	+	o	+	o
Buteo	o	+	+	++	o	++	o	+
Anthus	o	+	++	+	++	+	+	+
Manager	+	+	+	++	+	+	+	+
Carenius	o	o	+	++	o	+	o	+
Mulan	+	+	+	+	+	++	o	+

2.2 WINTERROGGEN

In die Qualitätsauswertung wurden die Versuchsstandorte Beetendorf, Gadegast, Walbeck und Hayn einbezogen (Tabellen 23 bis 26). Als ergänzender Parameter – auch unter dem Aspekt der Bioethanol-Erzeugung – wurde der Stärkegehalt mit aufgenommen. Die Darstellung der Mittelwerte und die Qualitätsbewertung der Sorten erfolgten in der Tabelle 27.

An allen Versuchsstandorten konnte vom Sortiment die geforderte Stärkequalität erzielt werden. Da die Abreife und Ernte - im Gegensatz zum Jahr 2006 - bei unterschiedlich stark ausgeprägter feuchter Witterung erfolgte, war bereits erhöhte Alpha-Amylase-Aktivität vorhanden. Dies ermöglichte eine Differenzierung der Sorten in der Fallzahl bzw. Fallzahlstabilität sowie im Amylogramm. So zeigten sich bei den Sorten HELLVUS, RASANT und RECRUT Auffälligkeiten in der Fallzahl.

Die auftretenden Differenzen im Stärkegehalt sind – wie beim Weizen – gekoppelt an die Höhe des Eiweißgehaltes und damit negativ korreliert. Werte über dem Sortenmittel zeigen (vorläufig) HELLVUS, AMILO und CANTOR.

Nach der gültigen Definition für Brotroggen: mind. 63 °C in der Verkleisterungstemperatur und mind. 200 AE im Amylogramm, konnten alle getesteten Roggenmuster (Sorten und Standorte) die Qualität *Brotroggen* erreichen.

Tabelle 23: LSV Winterroggen -Versuchsort Beetendorf-

Sorte	Protein- gehalt % TS	Fallzahl S	Stärke % TS	Amylogramm	
				Max. (AE)	Vt (°C)
Askari	11,6	124	63,2	421	66,6
Balistic	10,7	184	64,9	533	69,0
Evoló	11,1	199	63,8	614	69,3
Fugato	11,4	133	64,1	334	67,1
Hellvus	12,1	112	64,6	265	67,0
Picasso	11,7	201	62,9	675	69,6
Rasant	11,5	126	64,3	301	66,5
Visello	11,2	216	63,7	711	70,5
Amato	11,7	126	63,7	336	66,8
Festus	-	-	-	-	-
Garibaldi	11,4	201	63,0	635	70,3
Placido	11,1	253	63,7	870	73,0
Recrut	12,2	135	63,4	409	66,9
Conduct	11,8	144	64,6	380	67,3
D. Diament	13,1	159	61,9	328	69,0
Marcelo	11,7	144	64,1	413	67,4
Amilo	-	-	-	-	-
Caroass	11,6	134	62,2	421	67,1
Carotrumpf	11,6	168	63,2	458	68,3
Cantor	-	-	-	-	-
Mittelwert	11,6	162	63,6	477	68,3

Tabelle 24: LSV Winterroggen -Versuchsort Gadegast-

Sorte	Protein- gehalt % TS	Fallzahl S	Stärke % TS	Amylogramm	
				Max. (AE)	Vt (°C)
Askari	12,5	133	60,7	494	67,6
Balistic	12,0	209	62,9	747	71,0
Evolo	12,1	212	62,2	967	71,6
Fugato	12,8	136	61,3	452	68,3
Hellvus	13,5	135	63,8	306	68,9
Picasso	12,0	214	61,9	952	71,0
Rasant	12,4	115	63,4	343	67,4
Visello	11,9	229	62,3	988	72,8
Amato	12,3	123	63,0	431	68,0
Festus	-	-	-	-	-
Garibaldo	12,5	232	61,1	846	72,8
Placido	12,4	247	62,6	1010	75,1
Recrut	12,7	135	62,4	480	67,9
Conduct	13,0	127	62,5	421	67,6
D. Diament	13,4	185	61,8	575	70,5
Marcelo	12,9	118	62,2	388	67,4
Amilo	-	-	-	-	-
Caroass	12,9	124	60,5	463	67,3
Carotrumpf	11,7	137	62,0	534	67,9
Cantor	-	-	-	-	-
Mittelwert	12,5	165	62,2	612	69,6

Tabelle 25: LSV Winterroggen -Versuchsort Walbeck-

Sorte	Protein- gehalt % TS	Fallzahl S	Stärke % TS	Amylogramm	
				Max. (AE)	Vt (°C)
Askari	9,7	187	64,5	1020	70,8
Balistic	9,4	283	65,4	1209	74,0
Evolo	9,6	286	64,7	1186	74,4
Fugato	9,6	209	65,1	762	71,0
Hellvus	10,9	192	66,7	562	69,5
Picasso	9,2	267	65,2	1489	74,3
Rasant	9,5	181	66,4	732	69,3
Visello	9,5	287	65,6	1483	76,4
Amato	-	-	-	-	-
Festus	9,7	195	64,1	1015	71,5
Garibaldo	-	-	-	-	-
Placido	-	-	-	-	-
Recrut	9,8	217	66,5	1028	71,4
Conduct	-	-	-	-	-
D. Diament	-	-	-	-	-
Marcelo	-	-	-	-	-
Amilo	-	-	-	-	-
Caroass	10,3	197	63,9	993	70,6
Carotrumpf	-	-	-	-	-
Cantor	-	-	-	-	-
Mittelwert	9,7	227	65,3	1044	72,1

Tabelle 26: LSV Winterroggen -Versuchsort Hayn-

Sorte	Protein- gehalt % TS	Fallzahl S	Stärke % TS	Amylogramm	
				Max. (AE)	Vt (°C)
Askari	9,1	171	63,9	764	67,8
Balistic	8,9	200	66,1	865	68,8
Evolo	8,6	149	65,6	755	66,3
Fugato	9,2	143	66,1	569	66,3
Hellvus	10,0	130	67,0	430	65,9
Picasso	9,1	200	65,4	1000	69,9
Rasant	9,1	128	66,5	569	65,1
Visello	9,0	155	65,6	777	66,9
Amato	-	-	-	-	-
Festus	8,9	129	64,8	704	64,4
Garibaldo	-	-	-	-	-
Placido	-	-	-	-	-
Recrut	9,7	113	65,4	566	64,6
Conduct	9,6	134	65,7	620	66,5
D. Diamant	-	-	-	-	-
Marcelo	-	-	-	-	-
Amilo	9,5	252	66,3	996	72,8
Caroass	9,5	153	64,6	752	66,8
Carotrumpf	8,5	182	66,4	829	68,4
Cantor	9,6	127	65,2	671	65,5
Mittelwert	9,2	158	65,6	724	67,1

Tabelle 27: LSV Winterroggen -Sortenmittelwerte- (Beetzendorf, Gadegast, Walbeck, Hayn) und mehrjährige bzw. vorläufige () Qualitätsbewertung (QB)

Sorte	Protein- gehalt % TS		Fallzahl S		Stärke % TS		Amylogramm			
							Max. (AE)		Vt (°C)	
	Ø	QB	Ø	QB	Ø	QB	Ø	QB	Ø	QB
Askari	10,7	+	154	+	63,1	+	675	+	68,2	+
Balistic	10,3	o	219	++	64,8	++	839	++	70,7	++
Evolo	10,4	+	212	++	64,1	+	881	++	70,4	++
Fugato	10,8	+	155	+	64,2	+	529	+	68,2	+
Hellvus	11,6	(+)	142	(o)	65,5	(++)	391	(o)	67,8	(+)
Picasso	10,5	+	221	++	63,9	+	1029	++	71,2	++
Rasant	10,6	+	138	O	65,2	++	486	+	67,1	+
Visello	10,4	o	222	++	64,3	+	990	++	71,7	++
Amato	12,0	++	125	O	63,4	+	384	+	67,4	+
Festus	9,3	(o)	162	(+)	64,5	(+)	860	(++)	68,0	(+)
Garibaldo	12,0	(++)	217	(++)	62,1	(o)	741	(++)	71,6	(++)
Placido	11,8	(++)	250	(++)	63,2	(+)	940	(++)	74,1	(++)
Recrut	11,1	+	150	+	64,4	+	621	+	67,7	+
Conduct	11,5	+	135	o	64,3	+	474	+	67,1	+
D. Diamant	13,3	(++)	172	(+)	61,9	(o)	452	(+)	69,8	(+)
Marcelo	12,3	(++)	131	(o)	63,2	(+)	401	(+)	67,4	(+)
Amilo	9,5	o	252	++	66,3	++	996	++	72,8	++
Caroass	11,1	+	152	(+)	62,8	(+)	657	(+)	68,0	(+)
Carotrumpf	10,6	+	162	(+)	63,9	(+)	607	(+)	68,2	(+)
Cantor	9,6	(o)	127	(o)	65,2	(++)	671	(+)	65,5	(o)
Mittelwert	11,0		175		64,0		681		69,1	

2.3. SOMMERWEIZEN

Durch die gemeinsame Auswertung der Ergebnisse aus dem LSV Sachsen-Anhalt und Sachsen standen erstmalig fünf Standorte zur Verfügung. Neben der Darstellung der einzelnen Ergebnisse an den Standorten und der Mittelwertbildung über die Standorte, wird auch hier eine Qualitätsbewertung der mehrjährig geprüften Sorten bzw. eine vorläufige Bewertung vorgenommen.

Vermahlungseigenschaften

Die Tabellen 28 bis 32 beinhalten die analytischen Daten für die einzelnen Standorte. Die Mittelwerte der Sorten sowie die Qualitätsbewertung sind in der Tabelle 33 dargestellt.

Die *Mehlausbeute Type 550* erreichte beim Sommerweizen nicht ganz das Niveau der E- und A-Sorten des Winterweizensortiments, wobei am Standort Bernburg deutlich überdurchschnittliche Werte erreicht wurden. Wie schon im Vorjahr hebt sich die Sorte SW KADRILJ mit einem Mittelwert von 71,8 % deutlich vom Sortiment ab. Auch beim Sommerweizen weist das Sortiment günstige *Mineralstoffgehalte* im Passagenmehl um die 0,5 % auf.

Teig- und Backeigenschaften

Die Analysenwerte für die Teig- und Backeigenschaften zeigen die Tabellen 34 bis 39. Das Sortiment ist - wie schon in den Vorjahren - durch ein sehr hohes Proteinniveau geprägt. Die sehr guten rheologischen Eigenschaften – wobei die A-Sorten GRANNY und MARIN etwas abfallen - einschließlich der Backergebnisse, bestätigen das insgesamt hohe Niveau im Sommerweizensortiment. Auf Grund der unterschiedlichen Abreife- und Erntebedingungen an den Standorten, war in 2007 eine bessere Differenzierung in der Fallzahl möglich. So zeigte die Sorte SW KADRILJ in Forchheim und Christgrün deutliche Schwächen.

Tabelle 28: LSV Sommerweichweizen - Vermahlungseigenschaften - Versuchsort Bernburg

Sorte	Grieß- ausbeute	Schrot- Mehl	Passagen- mehl	Mineral- stoff- gehalt	Mineral- stoff- wertzahl	Mehl- ausbeute Type 550
	%	%	%	% TS		%
Thasos	47,9	36,0	71,5	0,502	702	77,3
Taifun	46,8	34,6	68,4	0,551	806	70,4
SW Kadrilj	46,4	36,9	70,7	0,480	679	76,9
Triso	47,3	34,4	69,1	0,478	692	76,0
Epos	-	-	-	-	-	-
<i>Ø E-Weizen</i>	47,1	35,5	69,9	0,503	720	75,2
Marin	46,8	35,7	69,5	0,553	796	71,4
Granny	46,2	36,7	69,0	0,433	628	75,5
Tybalt	47,7	35,0	69,9	0,536	767	72,6
Passat	49,1	32,9	69,2	0,516	746	74,2
<i>Ø A-Weizen</i>	47,5	35,1	69,4	0,510	734	73,4
Mittelwert	47,3	35,3	69,7	0,506	727	74,3

Tabelle 29: LSV Sommerweichweizen – Vermahlungseigenschaften – Vers. Beetendorf

Sorte	Grieß- ausbeute	Schrot- mehl	Passagen- mehl	Mineral- stoff- gehalt	Mineral- stoff- wertzahl	Mehl- ausbeute Type 550
	%	%	%	% TS		%
Thasos	44,7	31,4	62,1	0,506	815	68,7
Taifun	43,4	32,5	61,6	0,493	800	69,8
SW Kadrij	44,2	34,2	64,8	0,461	711	73,5
Triso	41,6	30,3	58,0	0,470	810	68,5
Epos	39,5	30,3	54,5	0,492	903	59,6
<i>Ø E-Weizen</i>	42,7	31,7	60,2	0,484	808	68,0
Marin	42,9	34,9	63,2	0,554	877	66,1
Granny	41,2	32,4	58,2	0,466	801	67,8
Tybalt	45,0	32,0	63,2	0,567	897	64,8
Passat	-	-	-	-	-	-
<i>Ø A-Weizen</i>	43,0	33,1	61,5	0,529	858	66,2
Mittelwert	42,8	32,3	60,7	0,501	827	67,4

Tabelle 30: LSV Sommerweichweizen – Vermahlungseigenschaften – Versuchsort Hayn

Sorte	Grieß- ausbeute	Schrot- mehl	Passagen- mehl	Mineral- stoff- gehalt	Mineral- stoff- wertzahl	Mehl- ausbeute Type 550
	%	%	%	% TS		%
Thasos	46,5	33,5	66,7	0,491	736	72,8
Taifun	47,2	32,0	66,2	0,538	813	69,1
SW Kadrij	44,9	35,2	66,3	0,460	694	74,6
Triso	44,1	32,0	62,0	0,510	823	69,1
Epos	44,6	27,8	59,0	0,475	805	70,4
<i>Ø E-Weizen</i>	45,5	32,1	64,0	0,495	774	71,2
Marin	44,2	34,6	64,2	0,532	829	67,8
Granny	42,8	31,4	59,2	0,446	753	69,2
Tybalt	45,0	34,0	65,1	0,527	810	68,9
Passat	44,4	32,8	62,1	0,533	858	66,8
<i>Ø A-Weizen</i>	44,1	33,2	62,7	0,510	813	68,2
Mittelwert	44,9	32,6	63,4	0,501	791	69,9

Tabelle 31: LSV Sommerweichweizen - Vermahlungseigenschaften – Versuchsort Christgrün

Sorte	Grieß- ausbeute	Schrot- mehl	Passagen- mehl	Mineral- stoff- gehalt	Mineral- stoff- wertzahl	Mehl- ausbeute Type 550
	%	%	%	% TS		%
Thasos	46,8	25,5	60,4	0,427	707	68,6
Taifun	45,6	24,5	58,6	0,428	730	67,3
SW Kadrij	43,3	27,3	57,7	0,381	660	68,8
Triso	44,0	24,7	56,7	0,397	700	66,4
Epos	42,1	22,5	52,6	0,408	776	64,2
<i>Ø E-Weizen</i>	44,4	24,9	57,2	0,408	715	67,1
Marin	42,9	26,4	56,3	0,479	851	63,5
Granny	41,5	26,8	54,6	0,374	685	64,7
Tybalt	44,3	22,9	55,3	0,485	877	66,2
Passat	44,8	24,4	56,9	0,467	821	66,9
<i>Ø A-Weizen</i>	43,4	25,1	55,8	0,451	809	65,3
Mittelwert	43,9	25,0	56,6	0,427	756	66,3

Tabelle 32: LSV Sommerweichweizen - Vermahlungseigenschaften – Versuchsort Forchheim

Sorte	Grieß- ausbeute		Schrot- mehl		Passagen- mehl		Mineral- stoff- gehalt		Mineral- stoff- wertzahl		Mehl- ausbeute Type 550	
	%		%		%		% TS				%	
Thasos	41,8		24,2		53,7		0,379		706		66,3	
Taifun	43,3		24,1		54,8		0,386		704		66,3	
SW Kadrij	44,1		21,9		54,3		0,372		685		65,1	
Triso	42,3		23,1		53,4		0,370		693		66,2	
Epos	41,0		22,3		51,2		0,408		797		62,9	
<i>Ø E-Weizen</i>	42,5		23,1		53,5		0,383		717		65,4	
Marin	42,5		21,5		52,2		0,440		843		61,9	
Granny	40,7		25,0		52,0		0,332		638		64,0	
Tybalt	43,4		22,7		54,1		0,481		889		64,9	
Passat	43,4		23,1		53,9		0,426		790		65,6	
<i>Ø A-Weizen</i>	42,5		23,1		53,1		0,420		790		64,1	
Mittelwert	42,5		23,1		53,3		0,399		749		64,8	

Tabelle 33: LSV Sommerweichweizen - Vermahlungseigenschaften
-Sortenmittelwerte- (Bernburg, Beetzendorf, Hayn, Christgrün, Forchheim)
und mehrjährige bzw. vorläufige () Qualitätsbewertung (QB)

Sorte	Grieß- ausbeute		Schrot- mehl		Passagen- mehl		Mineral- stoff- gehalt		Mineral- stoff- wertzahl		Mehl- ausbeute Type 550	
	%		%		%		% TS				%	
	Ø	QB	Ø	QB	Ø	QB	Ø	QB	Ø	QB	Ø	QB
Thasos	45,5	+	30,1	+	62,9	+	0,461	+	733	+	70,7	+
Taifun	45,3	+	29,5	+	61,9	+	0,479	+	771	+	68,6	+
SW Kadrij	44,6	+	31,1	+	62,8	+	0,431	+	686	+	71,8	++
Triso	43,9	+	28,9	+	59,8	+	0,445	+	744	+	69,2	+
Epos	41,8	o	25,7	o	54,3	o	0,446	+	820	o	64,3	o
<i>Ø E-Weizen</i>	44,2		29,1		60,3		0,452		751		68,9	
Marin	43,9	(+)	30,6	(+)	61,1	(+)	0,512	(+)	839	(o)	66,1	(+)
Granny	42,5	o	30,5	+	58,6	o	0,410	++	701	+	68,2	+
Tybalt	45,1	+	29,3	+	61,5	+	0,519	+	848	o	67,5	+
Passat	45,4	+	28,3	o	60,5	+	0,486	+	804	+	68,4	+
<i>Ø A-Weizen</i>	44,2		29,7		60,4		0,482		798		67,6	
Mittelwert	44,2		29,3		60,4		0,465		772		68,3	

Tabelle 34: LSV

Sommerweichweizen – Teig- und Backeigenschaften

-Versuchsort Bernburg-

Sorte	Protein- gehalt	Sedimenta- tionswert	Fallzahl (Mehl)	Stärke- gehalt	Farinogramm		Extensogramm		Backvolumen
	% TS	Eh	s	% TS	Wasseraufn. %	Qualitätszahl	Verhältniszahl	Teigenergie cm ²	
Thasos	15,7	58	386	65,9	61,8	99	2,4	148	682
Taifun	16,0	53	464	63,7	63,2	135	2,1	116	615
SW Kadrij	15,8	60	402	65,8	60,5	91	1,8	148	658
Triso	16,8	62	478	65,3	64,0	145	1,2	129	715
Epos	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ø E-Weizen</i>	16,1	58	433	65,2	62,4	118	1,9	135	668
Marin	14,8	35	442	65,8	63,2	64	1,4	89	607
Granny	14,2	39	349	66,9	63,3	54	1,0	69	584
Tybalt	14,9	39	424	65,5	62,0	86	2,7	107	630
Passat	14,2	46	485	67,7	62,3	93	2,3	116	612
<i>Ø A-Weizen</i>	14,5	40	425	66,5	62,7	74	1,9	95	608
Mittelwert	15,3	49	429	65,8	62,5	96	1,9	115	638

Tabelle 35: LSV Sommerweichweizen – Teig- und Backeigenschaften

-Versuchsort Beetzendorf-

Sorte	Protein- gehalt	Sedimenta- tionswert	Fallzahl (Mehl)	Stärke- gehalt	Farinogramm		Extensogramm		Backvolumen
	% TS	Eh	s	% TS	Wasseraufn. %	Qualitätszahl	Verhältniszahl	Teigenergie cm ²	
Thasos	14,5	66	506	64,7	60,3	104	2,5	151	708
Taifun	14,9	68	512	64,6	63,8	81	1,5	127	761
SW Kadrij	15,0	71	384	65,6	60,4	109	1,6	172	723
Triso	14,5	72	391	66,0	62,0	109	1,5	159	687
Epos	14,9	66	485	64,5	60,1	104	2,0	155	710
<i>Ø E-Weizen</i>	14,8	69	456	65,1	61,3	101	1,8	153	718
Marin	14,2	53	347	64,5	63,4	66	1,7	108	638
Granny	14,0	62	308	64,8	64,0	86	1,5	105	666
Tybalt	14,6	64	434	64,6	61,5	113	2,4	145	592
Passat	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ø A-Weizen</i>	14,3	60	363	64,6	63,0	88	1,9	119	632
Mittelwert	14,6	65	421	64,9	61,9	97	1,8	140	686

Tabelle 36: LSV

Sommerweichweizen – Teig- und Backeigenschaften

-Versuchsort Hayn-

Sorte	Protein- gehalt	Sedimenta- tionswert	Fallzahl (Mehl)	Stärke- gehalt	Farinogramm		Extensogramm		Backvolumen
	% TS	Eh	s	% TS	Wasseraufn. %	Qualitätszahl	Verhältniszahl	Teigenergie cm ²	
Thasos	15,9	70	410	64,4	62,5	116	2,1	162	734
Taifun	15,4	70	555	64,1	65,8	93	1,7	134	681
SW Kadrij	15,8	72	325	63,9	61,5	113	1,6	181	709
Triso	15,0	71	424	64,8	61,1	128	1,9	165	729
Epos	15,4	69	457	64,1	61,0	108	2,2	146	724
<i>Ø E-Weizen</i>	15,5	70	434	64,3	62,4	112	1,9	158	715
Marin	15,3	57	400	64,1	63,9	69	1,4	110	671
Granny	14,6	67	330	63,5	65,2	86	1,4	107	691
Tybalt	15,2	62	422	64,5	61,7	96	1,9	124	672
Passat	14,9	66	512	65,5	63,5	108	2,1	131	670
<i>Ø A-Weizen</i>	15,0	63	416	64,4	63,6	90	1,7	118	676
Mittelwert	15,3	67	426	64,3	62,9	102	1,8	140	698

Tabelle 37: LSV Sommerweichweizen – Teig- und Backeigenschaften

-Versuchsort Christgrün-

Sorte	Protein- gehalt	Sedimenta- tionswert	Fallzahl (Mehl)	Stärke- gehalt	Farinogramm		Extensogramm		Backvolumen
	% TS	Eh	s	% TS	Wasseraufn. %	Qualitätszahl	Verhältniszahl	Teigenergie cm ²	
Thasos	14,9	57	212	-	63,3	55	1,5	91	748
Taifun	15,5	62	243	-	66,8	59	1,0	81	785
SW Kadrij	14,7	65	130	-	59,9	59	1,2	105	736
Triso	14,6	62	222	-	62,5	71	1,1	99	754
Epos	14,5	55	272	-	61,1	57	1,3	94	700
<i>Ø E-Weizen</i>	14,8	60	216	-	62,7	60	1,2	94	745
Marin	14,6	36	205	-	65,2	45	0,7	43	592
Granny	14,0	44	188	-	65,4	43	0,7	50	651
Tybalt	15,0	52	276	-	65,4	69	1,3	96	622
Passat	14,6	57	290	-	66,3	79	1,5	99	696
<i>Ø A-Weizen</i>	14,6	47	240	-	65,6	59	1,1	72	640
Mittelwert	14,7	54	226	-	64,0	60	1,1	84	698

Tabelle 38: LSV

Sommerweichweizen – Teig- und Backeigenschaften

-Versuchsort Forchheim-

Sorte	Protein- gehalt	Sedimenta- tionswert	Fallzahl (Mehl)	Stärke- gehalt	Farinogramm		Extensogramm		Backvolumen
	% TS	Eh	s	% TS	Wasseraufn. %	Qualitätszahl	Verhältniszahl	Teigenergie cm ²	
Thasos	17,6	70	456	-	65,0	126	1,6	170	791
Taifun	16,6	71	296	-	63,5	125	1,7	175	857
SW Kadrij	18,0	73	197	-	62,1	118	1,6	195	767
Triso	17,7	73	214	-	62,4	109	1,5	181	766
Epos	17,8	72	322	-	62,7	150	1,5	124	866
Ø E-Weizen	17,5	72	297	-	63,1	126	1,6	169	809
Marin	17,3	53	250	-	65,4	72	0,9	86	693
Granny	16,2	69	242	-	64,7	74	1,0	115	758
Tybalt	17,5	69	284	-	64,8	94	1,9	150	712
Passat	17,1	73	315	-	67,4	121	1,7	133	746
Ø A-Weizen	17,0	66	273	-	65,6	90	1,4	121	727
Mittelwert	17,3	69	286	-	64,2	110	1,5	148	773

Tabelle 39: LSV Sommerweichweizen – Teig- und Backeigenschaften -Sortenmittelwerte-

(Bernburg, Beetzendorf, Hayn, Christgrün, Forchheim) und mehrjährige bzw. vorläufige () Qualitätsbewertung (QB)

Sorte	Protein- gehalt		Sedimenta- tionswert		Fallzahl (Mehl)		Stärke- gehalt *		Farinogramm				Extensogramm				Backvolumen	
	% TS		Eh		s		% TS		Wasseraufn. %		Qual.zahl		Verhältniszahl		Teigenergie cm ²		ml/100 g	
	Ø	QB	Ø	QB	Ø	QB	Ø	QB	Ø	QB	Ø	QB	Ø	QB	Ø	QB	Ø	QB
Thasos	15,7	++	64	++	394	++	65,0	o	62,6	+	100	+	2,0	++	144	++	733	++
Taifun	15,7	++	65	++	414	++	64,1	o	64,6	++	99	+	1,6	+	127	++	740	++
SW Kadrij	15,9	++	68	++	288	+	65,1	o	60,9	+	98	+	1,6	+	160	++	719	++
Triso	15,7	++	68	++	346	++	65,4	o	62,4	+	112	++	1,4	+	147	++	730	++
Epos	15,7	++	66	++	384	++	64,3	o	61,2	+	105	+	1,8	++	130	++	750	++
Ø E-Weizen	15,7		66		365		64,8		62,3		103		1,7		142		734	
Marin	15,2	(+)	47	(+)	329	(++)	64,8	o	64,2	(++)	63	(o)	1,2	(o)	87	(+)	640	(+)
Granny	14,6	+	56	+	283	+	65,1	o	64,5	++	69	o	1,1	o	89	+	670	+
Tybalt	15,4	++	57	+	368	++	64,9	o	63,1	+	92	+	2,0	++	124	++	646	+
Passat	15,2	++	61	++	401	++	66,6	o	64,9	++	100	+	1,9	++	120	++	681	++
Ø A-Weizen	15,1		55		345		65,3		64,2		81		1,6		105		659	
Mittelwert	15,5		61		356		65,0		63,2		93		1,6		125		701	

* ohne Christgrün und Forchheim

2.4 SOMMERGERSTE

In die Gerstenuntersuchungen wurden die Standorte Beetzendorf und Hayn sowie Christgrün, Nossen und Forchheim einbezogen. Da das Erntegut der beiden Versuchsorte aus Sachsen-Anhalt einen zu hohen Eiweißgehalt aufwies, konnten diese Muster nicht in die weiterführenden Untersuchungen am Malz im Rahmen des Berliner Programms einbezogen werden. Somit liegen für den Jahrgang 2007 nur die Ergebnisse zur Malzqualität von den Standorten aus Sachsen vor.

Gersteneigenschaften

An vier der fünf Versuchsorte wurden mittlere Vollgersteanteile von über 90 % erreicht. Lediglich in Beetzendorf war die Kornausbildung nicht optimal, so dass einige Sorten diese Mindestforderung knapp unterschritten. Hier sind POWER und CHRISTINA zu nennen. Der Proteingehalt ist in 2007 besonders standortspezifisch ausgeprägt. Der Bodennitrogen wurde nach der Trockenphase im April / Mai erst spät aufgenommen, was zu hohen Einlagerungen in das Korn führte. Nur auf den drei sächsischen Standorten wurde im Mittel des Sortiments der Schwellenwert von 11,5 % Protein nicht überschritten. Werte im Optimalbereich von 9,5 % bis 10,5 % Protein gab es jedoch im LSV 2007 nicht. Leicht über dem Sortenmittel liegende Werte wurden bei BRAEMAR, PUBLICAN und ACROBAT beobachtet.

Kornanomalien, wie Kornrissigkeit, traten nur in geringem Umfang auf. Die Keimruhe war bis Mitte Oktober beendet, so dass die Mälzung termingerecht und ohne zusätzliche Wärmebehandlung vorgenommen werden konnte

Die Parameter zu den einzelnen Standorten und zum Sortenmittelwert sind aus den Tabellen 40 bis 45 ersichtlich.

Malzeigenschaften

Zur Bewertung der Gebrauchswerteigenschaft *Braugerste* wurde die um 24 Stunden verkürzte Kleinmälzung nach MEBAK-Vorschrift mit anschließender Malzanalytik vorgenommen. Die wichtigsten Kenngrößen für die Beschreibung der Malzqualität der Sorten sind in den Tabellen 46 bis 49 enthalten.

Die inneren Malzqualitätsparameter waren durch die erhöhten Eiweißgehalte geprägt, die an allen drei Standorten zu beobachten waren. Dies zeigt sich besonders in dem für die Klassifizierung der Braugerstensorten entscheidenden Parameter, dem *Feinschrotextraktgehalt*. In der Sorten-Mittelwerttabelle für den Jahrgang 2007 sind dennoch gute bis mittlere Werte erreicht worden. Der Wertebereich erstreckt sich von 81,4 % bis 83,7 %. In der Malzmürbigkeit (*Friabilimeterwert*) zeigen sich hohe und ausgeglichene Werte. NFC TIPPLE und SEBASTIAN unterschreiten die Schwelle von 90 % geringfügig. In der Eiweißlösung (*Kolbachzahl*) wurden hohe bis sehr hohe Werte erzielt. Für die Sorte CHRISTINA deutet sich mit 55,4 % eine Überlösung an. Die Aktivität der für die Eiweißlösung verantwortlichen proteolytischen Enzyme sollte zu Werten nicht wesentlich über 50 % führen. Die enzymatische Aktivität hinsichtlich der Amylolyse ist als nahezu optimal zu werten und führte zu einer *VZ 45°* von durchschnittlich 42,8 %. Hier zeigt keine der Sorten eine technologische Schwäche. Im Parameter *Endvergärungsgrad* wird der erwünschte Mindestwert von 82,0 % von allen Sorten deutlich überschritten. Das insgesamt hohe Niveau erlaubt allerdings keine sortenspezifische Differenzierung.

Insgesamt ist einzuschätzen, dass die Qualität der Sommergerste aus der Ernte 2007 auf Grund der regional stark differierenden Entwicklungsbedingungen sehr standortspezifisch geprägt ist. Zu hohe Proteingehalte im Korn / Malz überdeckten im Einzelfall sortenspezifische Qualitätsausprägungen. Das Sortenspektrum zeigt sich auch 2007 auf einem hohen Niveau, was die Parameter für die Gersten- und Malzqualität betrifft.

Tabelle 40: LSV Sommerbraugerste - Gersteneigenschaften
-Versuchsort Christgrün-

Sorte	Sortierung (%)			Proteingehalt % TS
	über 2,8 mm	über 2,5 mm	Ausputz	
Auriga	71,9	98,2	0,1	11,2
Belana	76,0	98,1	0,1	10,8
Braemar	74,9	98,5	0,1	11,4
Carafe	-	-	-	-
Christina	66,1	96,8	0	10,4
NFC Tipple	79,3	99,8	0	10,1
Pasadena	74,8	97,9	0	10,5
Marthe	73,4	99,7	0	10,9
Power	70,2	99,8	0	10,9
Sebastian	76,8	99,5	0	10,7
Henley	75,8	99,7	0	10,7
Lisanne	78,1	99,5	0	10,6
Primadonna	85,0	99,7	0	10,8
Publican	78,7	99,7	0	10,6
Quench	72,1	99,7	0	10,8
Westminster	-	-	-	-
Acrobat	-	-	-	-
Mittelwert	75,2	99,0	0,0	10,7

Tabelle 41: Sommerbraugerste - Gersteneigenschaften
-Versuchsort Forchheim-

Sorte	Sortierung (%)			Proteingehalt % TS
	Über 2,8 mm	über 2,5 mm	Ausputz	
Auriga	58,4	87,3	2,9	10,9
Belana	79,3	94,9	0,8	11,8
Braemar	81,6	95,1	0,9	12,1
Carafe	-	-	-	-
Christina	58,9	87,9	2,6	11,1
NFC Tipple	71,0	92,0	1,5	10,9
Pasadena	62,6	89,2	2,0	11,1
Marthe	72,9	93,7	0,9	11,3
Power	57,0	89,3	1,6	11,2
Sebastian	71,9	94,1	0,8	11,3
Henley	78,1	95,1	0,7	10,9
Lisanne	69,5	92,0	1,3	11,2
Primadonna	81,1	95,3	0,7	11,3
Publican	78,7	94,9	0,7	11,8
Quench	74,6	93,8	1,3	11,1
Westminster	-	-	-	-
Acrobat	-	-	-	-
Mittelwert	71,1	92,5	1,3	11,3

Tabelle 42: LSV Sommerbraugerste - Gersteneigenschaften
-Versuchsort Hayn-

Sorte	Sortierung (%)			Proteingehalt % TS
	über 2,8 mm	über 2,5 mm	Ausputz	
Auriga	72,2	91,4	2,5	13,2
Belana	79,4	94,1	1,3	12,6
Braemar	72,7	91,2	2,4	13,9
Carafe	-	-	-	-
Christina	67,7	88,4	3,7	13,0
NFC Tipple	79,7	93,3	1,8	12,4
Pasadena	71,3	90,4	2,6	13,1
Marthe	77,2	93,4	1,8	12,8
Power	68,8	88,9	3,8	12,6
Sebastian	71,4	90,9	2,2	13,3
Henley	73,8	91,6	2,1	13,1
Lisanne	71,6	89,5	2,7	13,2
Primadonna	76,6	91,1	2,9	13,4
Publican	76,1	92,1	2,4	13,7
Quench	72,5	89,9	3,4	12,1
Westminster	-	-	-	-
Acrobat	-	-	-	-
Mittelwert	73,6	91,2	2,5	13,0

Tabelle 43: Sommerbraugerste - Gersteneigenschaften
-Versuchsort Nossen-

Sorte	Sortierung (%)			Proteingehalt % TS
	Über 2,8 mm	über 2,5 mm	Ausputz	
Auriga	69,9	93,7	0,6	11,0
Belana	62,2	91,4	0,5	11,0
Braemar	81,6	96,4	0,3	11,1
Carafe	78,1	95,4	0,4	10,9
Christina	62,2	92,6	0,7	11,2
NFC Tipple	80,1	95,4	0,4	10,3
Pasadena	70,9	91,9	1,0	10,8
Marthe	65,8	92,3	1,2	11,4
Power	50,8	87,1	1,2	10,8
Sebastian	73,1	94,7	0,5	11,0
Henley	76,5	96,6	0,2	10,8
Lisanne	80,4	96,1	0,3	11,1
Primadonna	72,1	94,1	0,4	10,7
Publican	85,7	97,3	0,2	11,5
Quench	73,3	94,3	0,4	10,9
Westminster	-	-	-	-
Acrobat	-	-	-	-
Mittelwert	72,2	94,0	0,6	11,0

Tabelle 44: Sommerbraugerste - Gersteneigenschaften
-Versuchsort Beetzendorf-

Sorte	Sortierung (%)			Proteingehalt % TS
	Über 2,8 mm	über 2,5 mm	Ausputz	
Auriga	59,0	86,3	4,3	12,9
Belana	64,9	89,9	2,6	12,4
Braemer	75,1	92,6	2,3	12,6
Carafe	-	-	-	-
Christina	70,0	92,3	2,0	12,7
NFC Tipple	74,3	90,5	3,2	11,5
Pasadena	68,0	87,7	3,6	12,6
Marthe	62,5	89,6	2,6	12,6
Power	58,5	88,2	3,3	12,1
Sebastian	68,6	91,0	2,1	12,4
Henley	68,6	90,6	2,5	12,6
Lisanne	71,4	89,0	3,3	12,9
Primadonna	72,0	90,2	2,9	12,4
Publican	63,8	87,2	3,8	13,1
Quench	57,1	84,5	4,2	12,1
Westminster	71,6	91,0	2,4	11,7
Acrobat	65,2	90,1	2,8	13,6
Mittelwert	66,9	89,4	3,0	12,5

Tabelle 45: LSV Sommerbraugerste – Gersteneigenschaften
-Sortenmittelwerte- (Christgrün, Forchheim, Hayn, Nossen, Beetzendorf) und
mehrfährige bzw. vorläufige () Qualitätsbewertung (QB)

Sorte	Sortierung						Proteingehalt	
	über 2,8 mm		über 2,5 mm		Ausputz		% TS	
	Ø	QB	Ø	QB	Ø	QB	Ø	QB
Auriga	66,3	+	91,4	+	2,1	+	11,8	++
Belana	72,4	+	93,7	+	1,1	++	11,7	++
Braemer	77,2	++	94,8	++	1,2	++	12,2	+
Carafe	78,1	++	95,4	++	0,4	++	10,9	++
Christina	65,0	+	91,6	+	1,8	++	11,7	++
NFC Tipple	76,9	++	94,2	+	1,4	++	11,0	++
Pasadena	69,5	+	91,4	+	1,8	++	11,6	++
Marthe	70,4	+	93,7	+	1,3	++	11,8	++
Power	61,1	o	90,7	+	2,0	+	11,5	++
Sebastian	72,4	+	94,0	+	1,1	++	11,7	++
Henley	74,6	(+)	94,7	(+)	1,1	(++)	11,6	(++)
Lisanne	74,2	(+)	93,2	(+)	1,5	(++)	11,8	(++)
Primadonna	77,4	(++)	94,1	(+)	1,4	(++)	11,7	(++)
Publican	76,6	(++)	94,2	(+)	1,4	(++)	12,1	(+)
Quench	69,9	(+)	92,4	(+)	1,9	(++)	11,4	(++)
Westminster	71,6	+	91,0	+	2,4	+	11,7	++
Acrobat	65,2	(+)	90,1	(+)	2,8	(+)	13,6	(+)
Mittelwert	71,7		93,0		1,6		11,8	

Tabelle 46: LSV Sommerbraugerste – Malzeigenschaften

-Versuchsort Christgrün -

Sorte	Protein- gehalt % MTS	löslicher N mg/100 g MTS	Kolbach- zahl (ELG) %	Hartonzahl (VZ 45 °C) %	Würze- viskosität mPa.s	Friabili- meterwert %	Feinschrot- extraktgeh. % TS	Endvergä- rungsgrad %
Auriga	10,6	849	52,0	43,5	1,46	91,5	82,2	83,4
Belana	10,1	834	53,2	41,2	1,43	92,4	83,3	84,5
Braemer	10,8	763	45,8	45,6	1,45	91,2	83,5	84,3
Carafe	-	-	-	-	-	-	-	-
Christina	9,8	865	56,9	38,7	1,42	95,6	82,9	84,3
NFC Tipple	9,3	770	51,8	46,5	1,44	90,8	84,2	83,7
Pasadena	9,7	829	53,4	41,9	1,42	93,4	83,8	84,1
Marthe	10,1	839	53,0	48,7	1,43	93,4	84,5	83,5
Power	10,0	850	53,1	47,3	1,43	92,4	83,4	84,3
Sebastian	10,0	871	54,5	45,5	1,43	92,8	83,7	83,7
Henley	9,9	821	51,9	42,4	1,43	92,7	85,4	82,6
Lisanne	10,1	802	49,7	43,2	1,44	91,3	83,9	83,6
Primadonna	10,1	861	53,3	39,6	1,44	93,9	83,3	83,0
Publican	10,2	823	50,4	40,4	1,45	90,9	83,4	82,7
Quench	10,0	837	54,5	43,7	1,43	95,7	84,1	83,8
Mittelwert	10,1	830	52,4	43,4	1,4	92,7	83,7	83,7

Tabelle 47: LSV Sommerbraugerste – Malzeigenschaften

-Versuchsort Forchheim -

Sorte	Protein- gehalt % MTS	löslicher N mg/100 g MTS	Kolbach- zahl (ELG) %	Hartonzahl (VZ 45 °C) %	Würze- viskosität mPa.s	Friabili- meterwert %	Feinschrot- extraktgeh. % TS	Endvergä- rungsgrad %
Auriga	10,6	863	50,9	45,6	1,45	84,0	80,7	83,6
Belana	11,2	836	46,7	39,7	1,44	82,0	81,5	82,3
Braemer	11,4	939	51,5	48,0	1,42	88,7	81,3	83,6
Carafe	-	-	-	-	-	-	-	-
Christina	10,4	955	57,4	42,8	1,41	94,2	81,3	83,5
NFC Tipple	10,3	800	48,5	46,7	1,46	73,3	81,0	82,8
Pasadena	10,8	872	50,0	42,3	1,44	82,5	81,5	83,5
Marthe	10,9	860	49,3	48,2	1,42	88,9	81,5	83,8
Power	10,8	869	50,3	46,6	1,44	83,8	81,3	82,5
Sebastian	10,6	946	55,8	49,2	1,42	83,9	82,2	82,9
Henley	10,2	879	53,9	47,4	1,41	87,6	82,3	83,0
Lisanne	10,5	874	52,0	44,9	1,41	84,6	82,2	83,3
Primadonna	10,9	862	49,4	37,8	1,42	88,9	81,6	83,3
Publican	11,5	985	53,5	48,0	1,43	88,8	82,0	83,1
Quench	10,4	929	55,8	47,1	1,42	93,5	82,5	83,1
Mittelwert	10,8	891	51,8	45,3	1,43	86,1	81,6	83,2

Tabelle 48: LSV Sommerbraugerste – Malzeigenschaften

-Versuchsort Nossen-

Sorte	Protein- gehalt % MTS	löslicher N mg/100 g MTS	Kolbach- zahl (ELG) %	Hartongzahl (VZ 45 °C) %	Würze- viskosität mPa.s	Friabili- meterwert %	Feinschrot- extraktgeh. % TS	Endvergä- rungsgrad %
Auriga	10,2	803	49,2	42,3	1,44	90,0	81,2	84,0
Belana	10,4	797	47,0	38,0	1,44	96,3	82,6	82,3
Braemer	10,6	729	41,5	36,9	1,46	90,1	81,6	83,8
Carafe	10,2	819	50,2	44,2	1,44	91,8	82,8	83,9
Christina	10,5	871	51,9	37,8	1,42	92,2	82,1	83,0
NFC Tipple	9,9	729	46,0	42,6	1,46	94,4	82,3	84,0
Pasadena	10,3	749	45,9	37,8	1,46	85,2	82,3	82,8
Marthe	10,7	789	46,1	41,4	1,44	89,9	82,0	83,7
Power	10,3	785	47,7	42,6	1,44	87,1	82,3	83,5
Sebastian	10,5	784	46,7	38,9	1,46	83,7	82,4	82,8
Henley	10,5	820	48,7	42,7	1,43	89,6	83,3	83,4
Lisanne	10,6	786	46,4	40,0	1,45	83,8	82,2	82,3
Primadonna	10,0	779	48,6	35,6	1,45	91,6	82,3	82,2
Publican	10,9	791	45,4	36,7	1,51	80,7	82,7	82,0
Quench	10,1	756	46,8	36,9	1,47	93,0	82,3	83,2
Mittelwert	10,4	786	47,2	39,6	1,45	89,3	82,3	83,1

Tabelle 49: LSV Sommerbraugerste – Malzeigenschaften
 -Sortenmittelwerte- (Christgrün, Forchheim, Nossen) und mehrjährige bzw. vorläufige () Qualitätsbewertung (QB)

Sorte	Protein- gehalt		Löslicher N		Kolbach- zahl (ELG)		Hartongzahl (VZ 45 °C)		Würze- viskosität		Friabili- meterwert		Feinschrot- extraktgeh.		Endvergä- rungsgrad	
	% MTS		mg/100 g MTS		%		%		mPa.s		%		% TS		%	
	Ø	QB	Ø	QB	Ø	QB	Ø	QB	Ø	QB	Ø	QB	Ø	QB	Ø	QB
Auriga	10,5	++	838	++	50,7	++	43,8	++	1,45	++	88,5	++	81,4	+	83,7	++
Belana	10,6	++	822	++	49,0	++	39,6	+	1,44	++	90,2	++	82,5	++	83,0	++
Braemer	10,9	+	810	++	46,3	++	43,5	++	1,44	++	90,0	++	82,1	++	83,9	++
Carafe	10,2	++	819	++	50,2	++	44,2	++	1,44	++	91,8	++	82,8	++	83,9	++
Christina	10,2	++	897	++	55,4	+	39,8	+	1,42	++	94,0	++	82,1	+	83,6	++
NFC Tipple	9,8	++	766	++	48,8	++	45,3	++	1,45	++	86,2	+	82,5	++	83,5	++
Pasadena	10,3	++	817	++	49,8	++	40,7	+	1,44	++	87,0	++	82,5	++	83,5	++
Marthe	10,6	++	829	++	49,5	++	46,1	++	1,43	++	90,7	++	82,7	++	83,7	++
Power	10,4	++	835	++	50,4	++	45,5	++	1,44	++	87,8	++	82,3	++	83,4	++
Sebastian	10,4	++	867	++	52,3	++	44,5	++	1,44	++	86,8	+	82,8	++	83,1	++
Henley	10,2	(++)	840	(++)	51,5	(++)	44,2	(++)	1,42	(++)	90,0	(++)	83,7	(++)	83,0	(++)
Lisanne	10,4	(++)	821	(++)	49,4	(++)	42,7	(++)	1,43	(++)	86,6	(+)	82,8	(++)	83,1	(++)
Primadonna	10,3	(++)	834	(++)	50,4	(++)	37,7	(+)	1,44	(++)	91,5	(++)	82,4	(++)	82,8	(++)
Publican	10,9	(+)	866	(++)	49,8	(++)	41,7	(++)	1,46	(++)	86,8	(+)	82,7	(++)	82,6	(++)
Quench	10,2	(++)	841	(++)	52,4	(++)	42,6	(++)	1,44	(++)	94,1	(++)	83,0	(++)	83,4	(++)
Mittelwert	10,4		834		50,4		42,8		1,44		89,5		82,5		83,3	