

Landesanstalt für
Landwirtschaft,
Forsten und
Gartenbau

**Qualitätsuntersuchungen zu Weizen
- Ernte 2013 -**



SACHSEN-ANHALT

Landesanstalt für
Landwirtschaft, Forsten
und Gartenbau

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.lfg.sachsen-anhalt.de

Redaktion:

Dr. Lutz Meyer
Landwirtschaftliches Untersuchungswesen
Dr. Gerhard Hartmann
Zentrum für Acker- und Pflanzenbau
Dipl.-Ing. agr. Martin Sacher
Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie

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

Bernburg, 21. Juli 2014

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Material und Methoden	
1.1 Untersuchungsmaterial	3
1.2. Kornträge Winterweichweizen	6
1.3 Beschreibung der Untersuchungsmethoden	7
2. Darstellung und Wertung der Ergebnisse Winterweichweizen	
Tabellen Vermahlungseigenschaften	10
Tabellen Teig- und Backeigenschaften	16
Mehrjährige bzw. vorläufige Qualitätsbewertung	25

Abkürzungsverzeichnis

BBG	Bernburg
MD	Magdeburg
n.b.	nicht bestimmt
NStE	Natürliche Standorteinheit
NOS	Nossen
POM	Pommritz
QK	Qualitätsklasse
WAL	Walbeck

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 der Bundesländer Sachsen-Anhalt und Sachsen durchgeführt. Die Analysen erfolgten in der Behandlungsstufe a 2 (mit Fungizidbehandlung). Die nachfolgenden Tabellen charakterisieren die Versuchsstandorte und die Witterungsbedingungen im Jahre 2012/13 und geben Aufschluss über die Erträge der Behandlungsstufe 2 der zur Untersuchung ausgewählten Proben.

Tabelle 1: Beschreibung der Versuchsstandorte

Versuchsstation	Landkreis	mittlere Jahrestemperatur	mittlerer Jahresniederschlag
Sachsen-Anhalt			
Bernburg	Salzlandkreis	8,9 °C	483 mm
Walbeck	Mansfeld Südharz	8,6 °C	491 mm
Magdeburg	Stadt Magdeburg	8,7 °C	509 mm
Sachsen			
Nossen	Meißen	8,1 °C	643 mm
Pommritz	Bautzen	8,6 °C	698 mm

Versuchsstation	Höhe über NN	Bodenart	NStE	Ackerzahl
Sachsen-Anhalt				
Bernburg	80 m	Lehm	Lö 1	96-98
Walbeck	240 m	Lehm	Lö 3	70-80
Magdeburg	79 m	Lehm	Lö 1	90
Sachsen				
Nossen	255 m	Lehm	Lö 4	65
Pommritz	230 m	Lehm	Lö 4	69

Tabellen 2a: Witterungsangaben 2012/2013 Sachsen-Anhalt

Niederschlagsmenge (mm) August 2012 - August 2013

Monat	Magdeburg	Walbeck	Bernburg
08/12	32,7	46,5	38,1
09/12	19,7	24,5	21,5
10/12	30,9	24,5	22,5
11/12	32,8	38,1	32,1
12/12	56,4	53,5	41,8
01/13	28,4	48,0	42,8
02/13	43,2	50,0	41,5
03/13	31,7	41,5	42,3
04/13	24,2	34,5	26,8
05/13	142,3	121,0	104,9
06/13	18,9	54,5	44,7
07/13	36,8	28,5	28,2
08/13	18,4	36,0	64,2

Mittlere Monatstemperaturen (°C) August 2012 - August 2013

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

Tabellen 2b: Witterungsangaben 2012/2013 Sachsen

Niederschlagsmenge (mm) August 2012 - August 2013

Monat	Nossen	Pommritz
08/12	36,6	121,4
09/12	75,6	34,1
10/12	23,6	23,4
11/12	75,9	81,8
12/12	62,4	40,7
01/13	66,5	71,9
02/13	35,2	43,3
03/13	25,2	33,4
04/13	25,5	33,5
05/13	150,8	78,6
06/13	178,2	235,2
07/13	38,7	66,4
08/13	46,3	27,7

Mittlere Monatstemperaturen (°C) August 2012 - August 2013

Monat	Nossen	Pommritz
08/12	18,8	19,5
09/12	14,5	15,3
10/12	8,8	9,2
11/12	5,0	6,2
12/12	1,1	0,5
01/13	-0,8	-1,1
02/13	-1,2	-0,9
03/13	-1,5	-1,2
04/13	8,7	9,1
05/13	12,6	13,3
06/13	15,9	16,6
07/13	19,4	20,2
08/13	18,3	19,1

1.2 Kornerträge

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

Sorte	Versuchsort					Ø
	Magdeburg	Bernburg	Walbeck	Pommritz	Nossen	
Akteur	89,1	100,3	98,4	91,4	80,0	91,8
Kerubino	111,8	104,6	105,4	93,5	83,9	99,8
Genius	103,5	96,9	95,6	93,1	74,1	92,6
Arktis	90,2	104,4	97,3	96,1	82,5	94,1
Nelson	101,1	96,7	101,1	85,0	73,7	91,5
Gourmet	100,5	101,9	100,6	95,8	92,7	98,3
Chevalier	95,6	108,5	102,8	87,7	69,6	92,8
Pamier	107,6	100,5	99,4	-	-	102,5
JB Asano	111,5	111,4	107,2	98,7	77,6	101,3
Julius	112,9	111,7	96,4	102,7	99,9	104,7
Meister	105,4	103,3	103,6	98,8	87,5	99,7
Linus	108,8	114,3	108,8	106,7	93,4	106,4
Kometus	106,3	114,5	97,8	96,8	79,3	98,9
Opal	104,2	101,4	103,9	91,1	82,8	96,7
Forum	113,8	108,9	105,6	92,0	72,0	98,5
Atomic	109,1	111,0	106,1	100,0	81,8	101,6
Patras	103,0	107,0	101,5	90,8	72,6	95,0
Joker	106,0	101,0	107,4	80,3	58,7	90,7
Zeppelin	101,1	103,7	107,4	91,8	80,6	96,9
Estivus	102,3	101,8	99,7	97,6	86,8	97,6
Pionier	107,9	102,6	104,8	93,3	85,2	98,8
Apertus	106,6	104,3	105,2	89,7	85,8	98,3
Rebell	111,9	108,2	102,9	99,1	84,4	101,3
Kredo	114,4	109,8	98,1	94,7	79,7	99,3
Edgar	116,6	111,6	105,0	106,8	98,2	107,6
Orcas	113,3	109,4	103,9	94,8	81,1	100,5
Colonia	106,8	105,9	104,0	92,2	78,4	97,5
Gordian	117,6	110,3	106,2	103,4	94,7	106,4
Memory	118,5	112,5	97,7	99,9	84,0	102,5
Desamo	116,0	111,0	103,0	93,8	85,0	101,8
Mittelwert	107,1	106,3	102,6	95,1	82,3	98,8

1.3 Beschreibung der Untersuchungsmethoden

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:

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

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 multipliziert.

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.

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

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

Wasseraufnahmefähigkeit	Qualitätszahl	
< 56,0 %	< 40	...niedrig
56,0 - 58,9 %	40 - 60	...befriedigend
59,0 - 61,0 %	61 - 100	...gut
> 61,0 %	> 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 werden die Dehnung des Teigstrangs und die Aufzeichnung des Extensogramms nach einer Teigruhezeit von 20 min vorgenommen.

Verhältniszahl	
< 0,80	...schwach
0,81 - 1,40	...befriedigend
1,41 - 2,00	...gut
2,01 - 2,80	...sehr gut
> 2,80	...Kleber kurz

Teigenergie	
< 80	...niedrig
80 - 100	...befriedigend
101 - 140	...gut
> 140	...sehr gut

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

2. DARSTELLUNG UND WERTUNG DER ERGEBNISSE WINTERWEICHWEIZEN

In die Qualitätsuntersuchungen zu Vermahlungs-, Teig- und Backeigenschaften wurde das Erntegut der Versuchsstandorte Magdeburg, Bernburg, Walbeck sowie Pommritz und Nossen einbezogen. Im Jahr 2013 wurden ausschließlich Löß-Standorte untersucht. In der Tabelle 19 erfolgte eine Bewertung der Qualitätseigenschaften der mehrjährig geprüften Sorten; einjährige Prüfungen wurden mit einer vorläufigen Bewertung versehen.

Vermahlungseigenschaften

In den Tabellen 4 bis 9 sind die Ergebnisse für die einzelnen Versuchsstandorte dargestellt. Wie schon in den Vorjahren weist das Sortiment an allen Standorten günstige Mineralstoffgehalte auf. Auch die Nachbehandlung der Kleie mit der Kleieschleuder brachte im Mehl keine Mineralstoffgehalte über 0,5 %. Die Mehlausbeute für die Type 550 liegt für den Jahrgang 2013 auf höherem absoluten Niveau als 2012. Die E-Sorte ARKTIS sowie die A-Sorten JULIUS und KOMETUS bestätigen die hohen Ausbeuten aus den Vorjahren. Von den einjährig geprüften Sorten zeigt MEMORY (B) eine erhöhte Mehlausbeute.

Teig- und Backeigenschaften

Die Untersuchungsdaten für die einzelnen Versuchsorte sind in den Tabellen 10 bis 18 enthalten. Das Erntejahr 2013 brachte in den Versuchsstationen - bis auf Nossen - sehr hohe Kornerträge, bei einem guten Proteinniveau. Probleme mit der Einhaltung der Fallzahl traten nicht auf. Alle Muster konnten verbacken werden.

Die zu erwartende Differenzierung im Proteingehalt zwischen den Qualitätsklassen zeigt sich wiederum nicht deutlich. B-Weizen erreichen oft das Niveau der A-Weizen. Neben den Elite-Weizen heben sich die A-Sorten MEISTER, JOKER, ZEPPELIN und APERTUS vom Sortimentsmittel ab. Die Sedimentationswerte als Merkmal für die Quellfähigkeit und Qualität des Proteinkomplexes sind im Jahrgang 2013 sortentypisch ausgeprägt. Innerhalb des A- bzw. B-Sortiments zeigt sich eine hohe genotypisch bedingte Differenzierung (A: 32 ml ... 69 ml, B: 35 ml ... 60 ml). Die Komplexität der Bewertung von Mehl-, Teig- und Backeigenschaften einerseits sowie die Abschätzung der Backeigenschaften durch Erfassung von „Primärdaten“ (Protein, Fallzahl, Sedimentationswert) andererseits erweist sich als zunehmend schwieriger.

Die Werte der farinographischen Wasseraufnahme spiegeln die standortabhängige und sortentypische Bewertung wider. Alle Standorte zeigen gegenüber 2012 einen Anstieg in den Absolutwerten. Überdurchschnittliche Werte finden sich in den Qualitätsklassen E und A (z.B. GENIUS, NELSON, JULIUS, ZEPPELIN). Schwächere Wasseraufnahme zeigen AKTEUR, LINUS, KREDO, EDGAR und COLONIA. Das Extensogramm wurde ohne Zusatz von Ascorbinsäure aufgenommen und verdeutlicht damit die genetisch determinierten Teigqualitäten. Im A-Sorten- und B-Sorten-Bereich zeigen sich eine hohe Spreizung in den Werten für die Teigenergie und die Verhältniszahl. Von hervorgehobener Qualität sind neben den E-Sorten, auch CHEVALIER, OPAL, KOMETUS und ZEPPELIN. A-Sorten, wie MEISTER und FORUM zeigen trotz schwächerer Werte in der Teigenergie ein mittleres Backvolumen. Dass andererseits eine hohe Teigenergie nicht unbedingt ein hohes Backvolumen erbringt, wird an der B-Sorte COLONIA deutlich.

Die Höhe des Backvolumens und der weiteren Qualitätseigenschaften aus der LSV-Prüfung 2013 spiegeln die Qualitätseinstufung der Sorten wider. Die E-Sorte GENIUS bestätigt die höchste Volumenausprägung innerhalb des Sortiments aus den Vorjahren. Dass unter den Bedingungen des RMT-Backversuches auch mit moderaten Proteingehalten Backvolumina von über 700 ml erbacken werden können, zeigen die Sorten PAMIER und OPAL.

Tabelle 4: LSV Winterweizen
Vermahlungseigenschaften - Merkmal *Grießausbeute* (%)

Sorte	QK	Lö-Standorte					Ø
		MD	BBG	WAL	POM	NOS	
Akteur	E	48,2	45,4	45,9	44,7	45,3	45,9
Kerubino	(E)	48,7	45,2	44,0	45,6	45,8	45,9
Genius	E	50,1	46,4	45,8	47,3	46,3	47,2
Arktis	E	48,9	44,8	46,1	43,2	45,1	45,6
Nelson	E	51,8	49,2	50,1	48,8	49,8	49,9
Gourmet	E	50,9	46,9	47,7	47,2	48,2	48,2
Ø E-Weizen		49,8	46,3	46,6	46,1	46,8	47,1
Chevalier	(A)	54,0	49,2	50,6	48,5	49,7	50,4
Pamier	A	53,0	47,5	47,2	-	-	49,2
JB Asano	A	51,2	46,1	43,4	48,1	45,3	46,8
Julius	A	53,7	50,7	52,2	50,1	51,3	51,6
Meister	A	53,2	48,3	49,9	47,8	49,6	49,8
Linus	A	50,0	45,5	45,5	45,0	46,1	46,4
Kometus	A	54,7	48,8	50,4	49,0	50,5	50,7
Opal	A	56,1	49,2	50,5	48,3	48,3	50,5
Forum	A	50,7	46,9	47,4	46,0	47,2	47,6
Atomic	A	50,6	46,5	43,9	45,8	47,3	46,8
Patras	A	51,9	49,6	47,4	48,9	47,9	49,1
Joker	A	54,7	52,2	53,7	51,5	52,0	52,8
Zeppelin	A	52,3	48,2	50,3	49,5	49,8	50,0
Estivus	A	53,2	49,3	52,0	48,9	49,5	50,6
Pionier	A	53,8	50,0	50,8	50,0	50,3	51,0
Apertus	A	51,2	45,0	45,5	46,5	47,6	47,2
Rebell	A	51,8	46,3	46,0	48,7	48,9	48,3
Ø A-Weizen		52,7	48,2	48,6	48,3	48,8	49,3
Kredo	B	46,7	44,4	43,6	43,3	45,6	44,7
Edgar	B	51,1	48,0	47,4	46,2	47,8	48,1
Orcas	B	50,4	46,1	44,8	46,6	47,7	47,1
Colonia	B	47,0	43,7	43,2	42,8	44,2	44,2
Gordian	B	49,3	45,7	43,6	44,3	44,0	45,4
Memory	B	51,1	46,6	47,9	45,1	48,3	47,8
Desamo	B	48,2	45,9	43,9	44,3	44,7	45,4
Ø B-Weizen		49,1	45,8	44,9	44,7	46,0	46,1
Mittelwert		51,3	47,3	47,4	47,0	47,7	48,1

Tabelle 5: LSV Winterweizen
Vermahlungseigenschaften - Merkmal *Schrotmehl* (%)

Sorte	QK	Lö-Standorte					Ø
		MD	BBG	WAL	POM	NOS	
Akteur	E	41,6	45,5	44,2	45,1	43,9	44,1
Kerubino	(E)	42,0	46,4	47,7	45,0	44,1	45,0
Genius	E	39,2	43,8	43,7	41,4	42,8	42,2
Arktis	E	42,0	47,7	44,7	49,1	45,3	45,8
Nelson	E	40,0	42,7	40,2	42,1	39,7	40,9
Gourmet	E	38,7	43,6	41,3	42,0	40,3	41,2
Ø E-Weizen		40,6	45,0	43,6	44,1	42,7	43,2
Chevalier	(A)	35,7	41,5	38,6	41,5	39,0	39,3
Pamier	A	38,0	43,7	43,1	-	-	41,6
JB Asano	A	38,2	45,5	48,0	41,4	45,0	43,6
Julius	A	37,6	40,1	37,0	41,2	38,8	38,9
Meister	A	36,5	41,7	38,4	41,1	37,6	39,1
Linus	A	39,4	44,5	43,4	44,8	43,1	43,0
Kometus	A	35,3	42,8	37,9	41,6	39,1	39,3
Opal	A	36,2	41,2	38,1	41,3	40,8	39,5
Forum	A	39,3	43,8	40,5	43,9	40,9	41,7
Atomic	A	39,6	44,8	46,0	43,9	42,0	43,3
Patras	A	38,6	41,2	41,8	41,0	41,3	40,8
Joker	A	34,3	36,9	33,4	36,7	34,4	35,1
Zeppelin	A	36,4	42,3	38,5	36,6	38,5	38,5
Estivus	A	36,2	42,3	35,8	41,5	40,0	39,2
Pionier	A	36,1	40,4	38,3	39,2	39,2	38,6
Apertus	A	38,6	46,3	44,5	42,0	40,9	42,5
Rebell	A	37,8	44,2	41,5	38,8	38,5	40,2
Ø A-Weizen		37,3	42,5	40,3	41,0	39,9	40,2
Kredo	B	45,1	47,0	47,1	48,0	44,0	46,2
Edgar	B	39,1	41,7	40,5	43,8	41,0	41,2
Orcas	B	41,7	46,4	45,3	44,4	42,8	44,1
Colonia	B	42,2	46,7	45,2	47,2	45,3	45,3
Gordian	B	40,7	45,3	46,4	45,3	45,4	44,6
Memory	B	41,0	45,9	43,3	46,5	41,6	43,7
Desamo	B	42,3	44,8	45,4	45,3	44,8	44,5
Ø B-Weizen		41,7	45,4	44,7	45,8	43,6	44,2
Mittelwert		39,0	43,7	42,0	42,8	41,4	41,8

Tabelle 6: LSV Winterweizen
Vermahlungseigenschaften - Merkmal *Passagenmehl* (%)

Sorte	QK	Lö-Standorte					Ø
		MD	BBG	WAL	POM	NOS	
Akteur	E	75,5	76,2	76,5	75,8	75,5	75,9
Kerubino	(E)	74,4	75,2	75,8	73,9	73,2	74,5
Genius	E	73,7	73,9	73,7	71,1	71,9	72,9
Arktis	E	76,5	77,1	76,6	77,2	76,2	76,7
Nelson	E	72,9	72,0	73,0	71,9	71,0	72,2
Gourmet	E	73,6	72,9	73,8	71,7	71,3	72,7
Ø E-Weizen		74,4	74,6	74,9	73,6	73,2	74,1
Chevalier	(A)	74,0	74,7	73,6	73,9	72,7	73,8
Pamier	A	76,6	76,2	76,0	-	-	76,3
JB Asano	A	75,0	77,0	76,2	73,8	74,8	75,4
Julius	A	77,5	76,1	75,7	76,3	75,6	76,2
Meister	A	75,1	75,1	74,0	73,7	71,7	73,9
Linus	A	74,3	74,6	73,9	73,7	73,2	73,9
Kometus	A	76,6	78,5	75,1	77,2	75,8	76,6
Opal	A	72,9	73,9	73,3	73,6	72,6	73,3
Forum	A	74,9	75,5	73,5	74,5	72,3	74,1
Atomic	A	73,9	74,7	74,7	73,1	73,6	74,0
Patras	A	74,3	73,7	74,2	72,6	72,4	73,4
Joker	A	72,8	72,5	72,9	71,1	69,5	71,8
Zeppelin	A	71,1	72,4	73,9	70,3	71,1	71,8
Estivus	A	73,7	75,5	73,6	74,2	73,5	74,1
Pionier	A	74,9	74,2	74,5	73,2	72,2	73,8
Apertus	A	74,8	75,3	75,2	72,6	72,2	74,0
Rebell	A	73,8	73,4	71,2	70,7	71,2	72,1
Ø A-Weizen		74,5	74,9	74,2	73,4	72,8	74,0
Kredo	B	76,6	74,9	75,4	74,8	74,1	75,2
Edgar	B	75,1	74,6	73,7	75,0	73,6	74,4
Orcas	B	77,1	76,0	74,1	75,0	73,6	75,2
Colonia	B	75,0	75,3	73,8	75,1	74,4	74,7
Gordian	B	73,8	73,3	73,8	72,9	72,2	73,2
Memory	B	78,1	77,5	76,4	77,0	74,3	76,7
Desamo	B	74,2	73,1	73,2	72,3	71,8	72,9
Ø B-Weizen		75,7	75,0	74,3	74,6	73,4	74,6
Mittelwert		74,8	74,8	74,4	73,7	73,0	74,2

Tabelle 7: LSV Winterweizen
Vermahlungseigenschaften - Merkmal *Mineralstoffgehalt* (% TS)

Sorte	QK	Lö-Standorte					Ø
		MD	BBG	WAL	POM	NOS	
Akteur	E	0,441	0,383	0,459	0,424	0,420	0,425
Kerubino	(E)	0,389	0,391	0,447	0,394	0,385	0,401
Genius	E	0,427	0,390	0,425	0,397	0,425	0,413
Arktis	E	0,438	0,382	0,418	0,421	0,400	0,412
Nelson	E	0,434	0,404	0,426	0,414	0,409	0,417
Gourmet	E	0,432	0,395	0,448	0,418	0,422	0,423
Ø E-Weizen		0,427	0,391	0,437	0,411	0,410	0,415
Chevalier	(A)	0,434	0,403	0,453	0,423	0,410	0,425
Pamier	A	0,459	0,405	0,456	-	-	0,440
JB Asano	A	0,426	0,424	0,429	0,392	0,406	0,415
Julius	A	0,456	0,412	0,451	0,430	0,418	0,433
Meister	A	0,470	0,429	0,483	0,447	0,433	0,452
Linus	A	0,392	0,351	0,404	0,377	0,369	0,379
Kometus	A	0,425	0,423	0,454	0,412	0,409	0,425
Opal	A	0,406	0,406	0,475	0,404	0,421	0,422
Forum	A	0,409	0,388	0,426	0,403	0,402	0,406
Atomic	A	0,464	0,440	0,475	0,418	0,433	0,446
Patras	A	0,432	0,404	0,438	0,391	0,414	0,416
Joker	A	0,430	0,414	0,488	0,391	0,413	0,427
Zeppelin	A	0,380	0,361	0,404	0,367	0,383	0,379
Estivus	A	0,451	0,449	0,462	0,447	0,453	0,452
Pionier	A	0,433	0,398	0,476	0,400	0,400	0,421
Apertus	A	0,409	0,405	0,435	0,363	0,376	0,398
Rebell	A	0,496	0,445	0,472	0,437	0,432	0,456
Ø A-Weizen		0,434	0,409	0,452	0,406	0,411	0,423
Kredo	B	0,473	0,407	0,499	0,422	0,423	0,445
Edgar	B	0,441	0,399	0,475	0,438	0,418	0,434
Orcas	B	0,512	0,448	0,462	0,422	0,437	0,456
Colonia	B	0,417	0,396	0,413	0,407	0,380	0,403
Gordian	B	0,409	0,386	0,448	0,373	0,383	0,400
Memory	B	0,445	0,424	0,511	0,443	0,406	0,446
Desamo	B	0,423	0,382	0,461	0,419	0,410	0,419
Ø B-Weizen		0,446	0,406	0,467	0,418	0,408	0,429
Mittelwert		0,435	0,405	0,452	0,410	0,410	0,423

Tabelle 8 LSV Winterweizen
Vermahlungseigenschaften - Merkmal *Mineralstoffwertzahl*

Sorte	QK	Lö-Standorte					Ø
		MD	BBG	WAL	POM	NOS	
Akteur	E	584	503	600	559	556	560
Kerubino	(E)	523	520	590	533	526	538
Genius	E	579	528	577	558	591	567
Arktis	E	573	495	546	545	525	537
Nelson	E	595	561	584	576	576	578
Gourmet	E	587	542	607	583	592	582
Ø E-Weizen		574	525	584	559	561	560
Chevalier	(A)	586	539	615	572	564	575
Pamier	A	599	531	600	-	-	577
JB Asano	A	568	551	563	531	543	551
Julius	A	588	541	596	564	553	568
Meister	A	626	571	653	607	604	612
Linus	A	528	471	547	512	504	512
Kometus	A	555	539	605	534	540	555
Opal	A	557	549	648	549	580	577
Forum	A	546	514	580	541	556	547
Atomic	A	628	589	636	572	588	603
Patras	A	581	548	590	539	572	566
Joker	A	591	571	669	550	594	595
Zeppelin	A	534	499	547	522	539	528
Estivus	A	612	595	628	602	616	611
Pionier	A	578	536	639	546	554	571
Apertus	A	547	538	578	500	521	537
Rebell	A	672	606	663	618	607	633
Ø A-Weizen		582	546	609	554	565	572
Kredo	B	617	543	662	564	571	591
Edgar	B	587	535	645	584	568	584
Orcas	B	664	589	623	563	594	607
Colonia	B	556	526	560	542	511	539
Gordian	B	554	527	607	512	530	546
Memory	B	570	547	669	575	546	581
Desamo	B	570	523	630	580	571	575
Ø B-Weizen		588	541	628	560	556	575
Mittelwert		582	541	609	556	562	570

Tabelle 9: LSV Winterweizen
Vermahlungseigenschaften - Merkmal *Mehlausbeute Type 550* (%)

Sorte	QK	Lö-Standorte					Ø
		MD	BBG	WAL	POM	NOS	
Akteur	E	79,4	80,1	80,3	79,9	79,7	79,9
Kerubino	(E)	79,2	78,7	79,1	79,0	78,3	78,9
Genius	E	78,3	78,2	77,9	77,6	77,6	77,9
Arktis	E	79,9	81,4	80,3	81,1	80,0	80,5
Nelson	E	76,7	77,5	78,2	78,0	77,9	77,7
Gourmet	E	78,3	78,5	79,4	77,2	77,8	78,2
Ø E-Weizen		78,6	79,1	79,2	78,8	78,6	78,9
Chevalier	(A)	77,7	78,8	77,9	79,1	77,8	78,3
Pamier	A	79,9	80,3	80,2	-	-	80,1
JB Asano	A	79,4	80,4	80,0	79,0	79,4	79,6
Julius	A	79,9	80,1	79,4	80,3	79,6	79,9
Meister	A	78,5	79,2	77,8	78,3	77,0	78,2
Linus	A	78,4	78,7	78,3	78,9	78,4	78,5
Kometus	A	80,0	81,4	78,4	80,5	79,4	79,9
Opal	A	77,8	78,5	80,5	79,2	78,1	78,8
Forum	A	79,3	79,5	77,1	79,4	77,8	78,6
Atomic	A	76,8	77,3	79,0	78,4	78,5	78,0
Patras	A	78,7	78,3	79,7	79,4	77,7	78,8
Joker	A	77,3	77,9	78,8	78,1	76,7	77,8
Zeppelin	A	76,9	77,1	79,1	76,1	77,3	77,3
Estivus	A	78,4	78,5	78,9	79,5	78,5	78,8
Pionier	A	78,6	78,7	79,4	78,4	78,2	78,7
Apertus	A	78,2	79,1	80,5	77,9	77,7	78,7
Rebell	A	76,7	78,3	76,5	76,9	77,1	77,1
Ø A-Weizen		78,4	78,9	78,9	78,7	78,1	78,6
Kredo	B	79,7	79,3	79,8	79,5	78,4	79,3
Edgar	B	78,9	79,1	78,4	79,3	78,0	78,7
Orcas	B	80,3	79,4	79,6	80,0	79,5	79,8
Colonia	B	79,0	79,0	78,6	79,2	78,5	78,9
Gordian	B	78,1	78,2	76,4	78,2	77,4	77,7
Memory	B	84,0	81,2	79,8	80,8	78,9	80,9
Desamo	B	78,2	78,5	77,4	77,8	77,4	77,9
Ø B-Weizen		79,7	79,2	78,6	79,3	78,3	79,0
Mittelwert		78,8	79,0	78,9	78,9	78,2	78,8

Tabelle 10: LSV Winterweizen
Teig- und Backeigenschaften - Merkmal *Proteingehalt (Korn)* (% TS)

Sorte	QK	Lö-Standorte					Ø
		MD	BBG	WAL	POM	NOS	
Akteur	E	14,1	14,3	14,3	13,9	14,7	14,3
Kerubino	(E)	14,0	13,7	13,5	14,3	15,2	14,1
Genius	E	13,5	13,8	13,3	15,3	16,1	14,4
Arktis	E	13,2	14,3	13,5	13,9	15,1	14,0
Nelson	E	14,0	14,5	13,5	15,0	15,7	14,5
Gourmet	E	13,7	13,7	14,3	14,5	14,3	14,1
Ø E-Weizen		13,8	14,1	13,7	14,5	15,2	14,2
Chevalier	(A)	13,5	13,6	13,2	14,5	15,4	14,0
Pamier	A	13,9	13,9	12,7	-	-	13,5
JB Asano	A	13,1	13,5	12,5	14,6	15,5	13,8
Julius	A	13,3	13,4	13,2	13,2	13,6	13,3
Meister	A	13,8	14,2	13,7	14,0	14,9	14,1
Linus	A	13,5	13,2	13,0	13,1	14,2	13,4
Kometus	A	13,7	13,4	13,3	14,1	15,2	13,9
Opal	A	13,9	14,1	12,6	14,0	15,0	13,9
Forum	A	13,2	13,2	12,2	13,8	16,0	13,7
Atomic	A	13,2	13,1	12,1	13,1	14,9	13,3
Patras	A	13,3	14,1	13,5	14,3	16,3	14,3
Joker	A	13,8	13,7	12,7	15,0	16,6	14,4
Zeppelin	A	14,2	14,5	13,7	14,1	15,6	14,4
Estivus	A	13,8	13,5	13,0	13,8	14,3	13,7
Pionier	A	13,6	13,4	13,5	14,1	14,6	13,8
Apertus	A	14,2	14,0	13,9	14,7	15,2	14,4
Rebell	A	13,0	12,8	13,1	13,9	14,5	13,5
Ø A-Weizen		13,6	13,6	13,1	14,0	15,1	13,9
Kredo	B	13,1	12,5	13,0	14,2	14,9	13,5
Edgar	B	13,8	13,6	13,0	14,1	14,3	13,8
Orcas	B	13,0	12,8	12,7	13,7	14,6	13,4
Colonia	B	14,3	13,9	13,2	14,6	15,3	14,3
Gordian	B	13,0	13,3	12,7	13,6	14,3	13,4
Memory	B	13,0	12,9	12,5	13,4	15,1	13,4
Desamo	B	14,0	13,8	12,9	14,5	15,6	14,2
Ø B-Weizen		13,5	13,3	12,9	14,0	14,9	13,7
Mittelwert		13,6	13,6	13,1	14,1	15,1	13,9

Tabelle 11: LSV Winterweizen
Teig- und Backeigenschaften - Merkmal *Sedimentationswert* (Eh)

Sorte	QK	Lö-Standorte					Ø
		MD	BBG	WAL	POM	NOS	
Akteur	E	64	55	62	44	63	58
Kerubino	(E)	64	48	54	49	60	55
Genius	E	67	52	59	57	62	59
Arktis	E	67	58	64	43	65	59
Nelson	E	68	58	60	58	65	62
Gourmet	E	43	56	68	45	56	54
Ø E-Weizen		62	55	61	49	62	58
Chevalier	(A)	70	56	55	55	62	60
Pamier	A	45	33	34	-	-	37
JB Asano	A	51	43	41	45	51	46
Julius	A	66	50	63	52	57	58
Meister	A	59	44	46	37	42	46
Linus	A	50	40	42	35	40	41
Kometus	A	68	54	55	59	65	60
Opal	A	70	68	60	66	68	66
Forum	A	47	34	35	30	39	37
Atomic	A	49	40	48	30	42	42
Patras	A	56	54	51	41	56	52
Joker	A	61	43	39	44	63	50
Zeppelin	A	71	68	69	65	70	69
Estivus	A	67	42	51	40	63	53
Pionier	A	71	55	63	55	63	61
Apertus	A	70	41	50	41	46	50
Rebell	A	35	28	35	31	33	32
Ø A-Weizen		59	47	49	45	54	51
Kredo	B	37	30	42	31	33	35
Edgar	B	55	46	50	50	56	51
Orcas	B	46	37	42	36	44	41
Colonia	B	61	55	57	59	66	60
Gordian	B	45	34	38	32	35	37
Memory	B	46	35	44	35	48	42
Desamo	B	50	35	40	37	41	41
Ø B-Weizen		49	39	45	40	46	44
Mittelwert		57	46	51	45	54	50

Tabelle 12: LSV Winterweizen
Teig- und Backeigenschaften - Merkmal *Fallzahl [Mehl] (s)*

Sorte	QK	Lö-Standorte					Ø
		MD	BBG	WAL	POM	NOS	
Akteur	E	456	418	440	432	430	435
Kerubino	(E)	400	360	413	392	397	392
Genius	E	460	402	423	431	376	418
Arktis	E	415	362	393	380	366	383
Nelson	E	448	431	436	446	419	436
Gourmet	E	507	468	436	450	444	461
Ø E-Weizen		448	407	424	422	405	421
Chevalier	(A)	424	416	409	405	389	409
Pamier	A	462	436	429	-	-	442
JB Asano	A	436	421	418	411	355	408
Julius	A	438	404	432	405	418	419
Meister	A	456	410	418	417	413	423
Linus	A	439	399	402	410	349	400
Kometus	A	440	389	417	428	405	416
Opal	A	479	443	437	439	414	442
Forum	A	422	388	410	412	345	395
Atomic	A	449	421	435	428	403	427
Patras	A	460	428	426	449	366	426
Joker	A	428	410	390	386	311	385
Zeppelin	A	449	411	436	435	408	428
Estivus	A	421	437	446	420	418	428
Pionier	A	441	413	415	428	421	424
Apertus	A	360	381	405	361	399	381
Rebell	A	432	459	439	447	441	444
Ø A-Weizen		437	416	421	418	391	417
Kredo	B	463	391	406	375	344	396
Edgar	B	365	382	418	380	345	378
Orcas	B	415	401	408	383	346	391
Colonia	B	396	373	404	390	402	393
Gordian	B	454	442	422	439	403	432
Memory	B	398	390	395	389	368	388
Desamo	B	478	486	429	494	471	472
Ø B-Weizen		424	409	412	407	383	407
Mittelwert		436	412	420	416	392	416

Tabelle 13: LSV Winterweizen
Teig- und Backeigenschaften - Merkmal *Stärkegehalt [Schrot] (% TS)*

Sorte	QK	Lö-Standorte					Ø
		MD	BBG	WAL	POM	NOS	
Akteur	E	69,6	69,5	68,9	67,1	66,6	68,3
Kerubino	(E)	69,7	69,8	69,1	66,4	66,0	68,2
Genius	E	68,9	68,8	68,8	65,3	63,8	67,1
Arktis	E	70,0	70,4	70,6	67,2	65,4	68,7
Nelson	E	69,0	68,5	69,3	65,7	64,6	67,4
Gourmet	E	69,5	69,1	68,0	65,4	65,1	67,4
Ø E-Weizen		69,5	69,4	69,1	66,2	65,3	67,9
Chevalier	(A)	69,2	70,2	69,5	65,5	64,5	67,8
Pamier	A	70,7	70,5	70,5	-	-	70,6
JB Asano	A	71,0	70,9	71,2	66,2	64,8	68,8
Julius	A	70,1	70,0	68,8	66,5	66,9	68,5
Meister	A	69,1	69,0	69,2	65,8	64,5	67,5
Linus	A	69,6	70,5	70,3	67,6	66,2	68,8
Kometus	A	70,8	71,3	69,8	66,7	65,0	68,7
Opal	A	69,8	69,0	70,0	66,4	65,3	68,1
Forum	A	70,5	70,4	71,4	66,4	64,2	68,6
Atomic	A	69,7	70,2	70,8	66,9	65,3	68,6
Patras	A	70,6	69,1	69,3	66,3	63,6	67,8
Joker	A	68,9	69,0	70,6	65,2	62,6	67,3
Zeppelin	A	69,0	68,4	69,4	66,5	63,9	67,4
Estivus	A	70,0	70,4	70,3	67,4	65,8	68,8
Pionier	A	69,2	70,0	69,2	66,9	65,8	68,2
Apertus	A	70,0	70,2	70,3	66,4	66,4	68,7
Rebell	A	69,9	69,8	69,1	65,3	65,0	67,8
Ø A-Weizen		69,9	69,9	70,0	66,4	65,0	68,3
Kredo	B	70,2	70,7	68,7	66,4	64,8	68,2
Edgar	B	70,0	70,5	69,8	66,1	65,8	68,4
Orcas	B	71,5	72,1	71,4	67,1	65,9	69,6
Colonia	B	69,8	70,4	70,0	65,8	65,2	68,2
Gordian	B	71,0	69,2	69,2	66,3	64,9	68,1
Memory	B	71,5	70,4	69,4	66,5	65,0	68,6
Desamo	B	69,4	69,5	69,9	66,0	65,1	68,0
Ø B-Weizen		70,5	70,4	69,8	66,3	65,2	68,4
Mittelwert		69,9	69,9	69,8	66,3	65,1	68,3

Tabelle 14: LSV Winterweizen
Teig- und Backeigenschaften - Merkmal Wasseraufnahme (%)

Sorte	QK	Lö-Standorte					Ø
		MD	BBG	WAL	POM	NOS	
Akteur	E	58,4	58,1	56,3	56,1	56,9	57,2
Kerubino	(E)	61,5	59,5	58,4	59,4	60,2	59,8
Genius	E	64,3	62,7	61,4	63,6	64,7	63,3
Arktis	E	60,6	60,4	57,8	58,6	60,0	59,5
Nelson	E	63,4	62,6	60,7	62,1	62,9	62,3
Gourmet	E	62,6	59,1	58,4	58,6	59,4	59,6
Ø E-Weizen		61,8	60,4	58,8	59,7	60,7	60,3
Chevalier	(A)	61,5	59,8	57,3	59,0	60,6	59,6
Pamier	A	60,9	59,7	55,8	-	-	58,8
JB Asano	A	60,7	59,7	56,0	60,2	61,0	59,5
Julius	A	65,8	62,2	61,5	62,8	63,1	63,1
Meister	A	63,6	61,5	59,1	60,9	61,5	61,3
Linus	A	58,9	57,3	55,4	56,2	57,4	57,0
Kometus	A	59,8	58,2	55,6	57,9	59,0	58,1
Opal	A	63,8	62,7	59,6	61,2	62,1	61,9
Forum	A	58,9	58,1	54,4	57,2	58,9	57,5
Atomic	A	62,7	60,5	58,0	59,2	60,4	60,2
Patras	A	59,3	61,1	56,6	58,6	60,5	59,2
Joker	A	61,8	60,2	57,0	60,4	61,5	60,2
Zeppelin	A	62,8	62,4	60,9	61,7	64,1	62,4
Estivus	A	61,1	60,0	57,8	59,9	60,5	59,9
Pionier	A	62,8	60,5	58,9	59,6	60,7	60,5
Apertus	A	60,2	57,7	55,7	57,3	58,8	57,9
Rebell	A	61,0	58,5	56,7	58,8	59,7	58,9
Ø A-Weizen		61,5	60,0	57,4	59,4	60,6	59,8
Kredo	B	58,4	56,4	55,1	56,5	57,3	56,7
Edgar	B	58,1	55,8	53,8	56,3	57,0	56,2
Orcas	B	60,2	57,8	55,9	57,9	58,8	58,1
Colonia	B	57,0	56,0	53,6	55,3	56,5	55,7
Gordian	B	61,3	59,8	56,6	58,1	58,5	58,9
Memory	B	60,0	58,2	57,4	57,9	60,3	58,8
Desamo	B	62,0	60,3	57,5	59,6	61,2	60,1
Ø B-Weizen		59,6	57,8	55,7	57,4	58,5	57,8
Mittelwert		61,1	59,6	57,3	59,0	60,1	59,4

Tabelle 15: LSV Winterweizen
Teig- und Backeigenschaften - Merkmal *Farinogramm Qualitätszahl*

Sorte	QK	Lö-Standorte					Ø
		MD	BBG	WAL	POM	NOS	
Akteur	E	114	130	119	91	121	115
Kerubino	(E)	71	84	53	66	80	71
Genius	E	86	95	85	120	115	100
Arktis	E	98	98	73	96	106	94
Nelson	E	89	93	57	111	93	89
Gourmet	E	77	106	91	80	69	85
Ø E-Weizen		89	101	80	94	97	92
Chevalier	(A)	127	99	76	83	98	97
Pamier	A	61	63	56	-	-	60
JB Asano	A	76	72	52	67	75	68
Julius	A	53	76	44	47	53	55
Meister	A	54	46	46	36	43	45
Linus	A	54	52	49	48	50	51
Kometus	A	45	65	45	43	57	51
Opal	A	69	81	60	85	76	74
Forum	A	52	49	46	51	56	51
Atomic	A	65	73	70	59	78	69
Patras	A	56	68	58	67	68	63
Joker	A	99	91	86	125	134	107
Zeppelin	A	119	126	111	129	169	131
Estivus	A	54	47	46	45	53	49
Pionier	A	87	65	78	107	96	87
Apertus	A	66	66	59	64	53	62
Rebell	A	49	64	55	62	69	60
Ø A-Weizen		70	71	61	70	77	69
Kredo	B	50	52	58	48	43	50
Edgar	B	36	39	44	49	108	55
Orcas	B	25	26	28	36	68	37
Colonia	B	62	62	36	151	138	90
Gordian	B	57	57	56	53	66	58
Memory	B	45	46	73	84	87	67
Desamo	B	59	58	52	63	62	59
Ø B-Weizen		48	49	50	69	82	59
Mittelwert		69	72	62	75	82	72

Tabelle 16: LSV Winterweizen
Teig- und Backeigenschaften - Merkmal *Extensogramm Teigenergie* (cm²)

Sorte	QK	Lö-Standorte					Ø
		MD	BBG	WAL	POM	NOS	
Akteur	E	120	123	126	120	146	127
Kerubino	(E)	83	89	83	104	114	95
Genius	E	96	85	98	113	97	98
Arktis	E	118	119	133	108	144	124
Nelson	E	80	88	84	99	78	86
Gourmet	E	96	94	116	86	80	94
Ø E-Weizen		99	100	107	105	110	104
Chevalier	(A)	101	116	102	102	117	108
Pamier	A	63	64	67	-	-	65
JB Asano	A	73	69	82	90	77	78
Julius	A	50	65	75	52	60	60
Meister	A	43	51	59	40	46	48
Linus	A	66	61	80	69	74	70
Kometus	A	114	117	136	126	134	125
Opal	A	82	86	99	100	105	94
Forum	A	45	47	57	46	48	49
Atomic	A	80	79	95	78	89	84
Patras	A	88	94	88	103	92	93
Joker	A	92	73	83	89	103	88
Zeppelin	A	112	112	114	111	136	117
Estivus	A	66	54	62	55	68	61
Pionier	A	96	94	103	105	104	100
Apertus	A	81	64	81	69	72	73
Rebell	A	41	33	50	44	41	42
Ø A-Weizen		76	75	84	80	85	80
Kredo	B	71	60	100	70	78	76
Edgar	B	89	102	105	91	100	97
Orcas	B	79	88	96	84	90	87
Colonia	B	132	140	131	144	160	141
Gordian	B	53	57	77	66	72	65
Memory	B	84	74	87	96	94	87
Desamo	B	70	74	80	78	79	76
Ø B-Weizen		83	85	97	90	96	90
Mittelwert		82	82	92	88	93	87

Tabelle 17: LSV Winterweizen
Teig- und Backeigenschaften - Merkmal *Extensogramm Verhältniszahl*

Sorte	QK	Lö-Standorte					Ø
		MD	BBG	WAL	POM	NOS	
Akteur	E	1,7	1,7	1,6	1,8	1,6	1,7
Kerubino	(E)	1,5	1,6	1,3	1,7	1,6	1,5
Genius	E	1,6	1,5	1,8	1,9	1,5	1,7
Arktis	E	1,3	1,3	1,3	1,5	1,3	1,3
Nelson	E	1,8	1,9	1,4	1,8	1,5	1,7
Gourmet	E	1,5	1,6	1,6	1,5	1,1	1,5
Ø E-Weizen		1,6	1,6	1,5	1,7	1,4	1,6
Chevalier	(A)	1,7	1,8	1,8	1,7	1,6	1,7
Pamier	A	1,7	1,6	1,7	-	-	1,7
JB Asano	A	1,3	1,4	1,4	1,6	1,4	1,4
Julius	A	1,1	1,2	1,1	0,8	1,2	1,1
Meister	A	0,8	0,8	0,7	0,8	0,8	0,8
Linus	A	1,2	1,2	1,4	1,4	1,2	1,3
Kometus	A	2,0	1,7	1,9	1,8	1,6	1,8
Opal	A	1,4	1,4	1,5	1,1	1,2	1,3
Forum	A	1,4	1,3	1,6	0,9	1,0	1,2
Atomic	A	1,8	2,0	1,8	1,5	1,5	1,7
Patras	A	2,1	1,4	1,6	2,0	1,3	1,7
Joker	A	1,6	1,9	1,6	1,5	1,4	1,6
Zeppelin	A	2,4	2,0	1,8	2,3	2,3	2,2
Estivus	A	1,3	1,3	1,2	1,3	1,2	1,3
Pionier	A	1,8	1,6	1,7	1,7	1,6	1,7
Apertus	A	1,7	1,9	1,5	1,6	1,5	1,6
Rebell	A	1,6	1,2	1,4	1,4	1,1	1,3
Ø A-Weizen		1,6	1,5	1,5	1,5	1,4	1,5
Kredo	B	1,3	1,4	1,4	1,2	1,3	1,3
Edgar	B	1,9	2,3	1,7	1,8	1,7	1,9
Orcas	B	1,7	1,5	2,0	1,7	1,6	1,7
Colonia	B	1,9	2,0	1,6	1,8	1,9	1,8
Gordian	B	1,6	1,5	1,7	1,7	1,7	1,6
Memory	B	1,8	1,8	1,4	1,9	1,7	1,7
Desamo	B	1,9	2,2	2,3	1,9	2,0	2,1
Ø B-Weizen		1,7	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7
Mittelwert		1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	1,6

Tabelle 18: LSV Winterweizen
Teig- und Backeigenschaften - Merkmal *Backvolumen* (ml/100g)

Sorte	QK	Lö-Standorte					Ø
		MD	BBG	WAL	POM	NOS	
Akteur	E	695	706	731	691	726	710
Kerubino	(E)	723	708	740	738	767	735
Genius	E	771	767	785	814	832	794
Arktis	E	715	736	771	725	778	745
Nelson	E	721	726	778	757	775	751
Gourmet	E	708	726	728	713	727	720
Ø E-Weizen		722	728	756	740	768	743
Chevalier	(A)	671	675	699	693	762	700
Pamier	A	700	729	719	-	-	716
JB Asano	A	671	699	707	709	777	713
Julius	A	637	690	722	651	682	676
Meister	A	694	748	734	729	752	731
Linus	A	670	695	713	665	686	686
Kometus	A	636	639	726	668	692	672
Opal	A	693	722	711	745	765	727
Forum	A	679	714	691	691	765	708
Atomic	A	653	699	699	674	718	689
Patras	A	689	735	724	731	782	732
Joker	A	680	667	673	726	796	708
Zeppelin	A	676	704	705	664	755	701
Estivus	A	673	675	684	647	733	682
Pionier	A	672	691	700	689	737	698
Apertus	A	703	703	735	702	714	711
Rebell	A	654	666	691	683	755	690
Ø A-Weizen		674	697	708	692	742	702
Kredo	B	633	601	634	637	682	637
Edgar	B	581	547	599	551	600	576
Orcas	B	602	604	600	612	668	617
Colonia	B	570	594	641	632	651	618
Gordian	B	585	612	604	627	643	614
Memory	B	593	572	628	612	667	614
Desamo	B	591	607	602	630	640	614
Ø B-Weizen		594	591	615	614	650	613
Mittelwert		665	679	696	683	725	690

Tabelle 19: LSV Winterweizen Sachsen-Anhalt und Sachsen
 Mehrjährige bzw. vorläufige () Qualitätsbewertung

Sorte	Protein	Sedimentwert	Stärke	Fallzahl	Mehlausbeute	Wasseraufnahme	Teigenergie	Backvolumen
Akteur	++	++	+	++	+	+	++	+
Kerubino	+	++	+	++	+	+	++	++
Genius	++	++	+	++	+	++	++	++
Arktis	++	++	+	++	++	+	++	++
Nelson	++	++	+	++	+	++	+	++
Gourmet	++	++	+	++	+	+	++	++
Chevalier	+	+	+	++	+	+	++	+
Pamier	+	O	++	++	++	+	+	+
JB Asano	+	+	++	+	+	+	+	+
Julius	+	++	+	++	++	++	+	+
Meister	+	+	+	++	+	+	+	+
Linus	+	+	+	+	+	+	+	+
Kometus	+	++	+	++	++	+	++	+
Opal	+	++	+	++	+	++	++	++
Forum	+	O	++	+	+	+	O	+
Atomic	+	+	+	++	+	++	++	+
Patras	+	+	+	++	+	+	+	++
Joker	+	+	+	+	+	+	+	+
Zeppelin	(++)	(++)	(+)	(++)	(+)	(++)	(++)	(+)
Estivus	(+)	(+)	(++)	(++)	(+)	(+)	(+)	(+)
Pionier	(+)	(++)	(+)	(++)	(+)	(+)	(++)	(+)
Apertus	(++)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
Rebell	(+)	(o)	(+)	(++)	(o)	(+)	(o)	(+)
Kredo	O	O	+	+	+	O	+	O
Edgar	+	+	+	+	+	O	+	O
Orcas	+	+	++	+	+	+	+	O
Colonia	+	+	+	+	+	O	++	O
Gordian	(+)	(o)	(+)	(++)	(+)	(+)	(+)	(o)
Memory	(+)	(+)	(+)	(+)	(++)	(+)	(+)	(o)
Desamo	(+)	(+)	(+)	(++)	(+)	(+)	(+)	(o)