

Qualitäts- untersuchungen zu Weizen

Ernte 2020



SACHSEN-ANHALT

Landesanstalt für
Landwirtschaft und
Gartenbau



Impressum

Herausgeber: Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau Sachsen-Anhalt
Strenzfelder Allee 22, 06406 Bernburg
Telefon: 03471 / 334 0
Fax: 03471 / 334 105
www.lfg.sachsen-anhalt.de

Bearbeiter: Dr. Mirko Hobert, Dipl.-Ing. (FH) Monika Lampe
Landwirtschaftliches Untersuchungswesen
Telefon: 03471 / 334 107
Fax: 03471 / 334 155
Dipl.-Ing. agr. Heiko Thomaschewski
Zentrum für Acker- und Pflanzenbau
Dipl.-Ing. agr. Martin Sacher
Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie

Stand: November 2021



Diese Veröffentlichung ist urheberrechtlich geschützt.

Eine Veröffentlichung und Vervielfältigung (auch auszugsweise) ist nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers gestattet.

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Material und Methoden	3
1.1 Untersuchungsmaterial	3
1.2. Kornerträge Winterweichweizen	6
1.3 Beschreibung der Untersuchungsmethoden	7
2. Darstellung und Wertung der Ergebnisse Winterweichweizen	9
Tabellen Vermahlungseigenschaften	11
Tabellen Teig- und Backeigenschaften	17
Mehrjährige bzw. vorläufige Qualitätsbewertung	26

Abkürzungsverzeichnis

BKR	Boden-Klima-Raum
NStE	Natürliche Standorteinheit
QG	Qualitätsgruppe
()	EU-Sorte

Klassifizierung

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

++ sehr hoch + hoch 0 mittel - niedrig - - sehr niedrig

1. MATERIAL UND METHODEN

1.1 Untersuchungsmaterial

Die Qualitätsuntersuchungen wurden am Erntegut der Landessortenversuche (LSV) der Bundesländer Sachsen-Anhalt und Sachsen durchgeführt. Die Analysen erfolgten in der Behandlungsstufe 2 (mit Fungizidbehandlung und ortsüblich angepassten Einsatz von Wachstumsregler). Die nachfolgenden Tabellen charakterisieren die Versuchsstandorte sowie die Witterungsbedingungen im Jahre 2019/20 und geben die Erträge in der Behandlungsstufe 2 der zur Untersuchung ausgewählten Sorten wieder.

Tabelle 1: Beschreibung der Versuchsstandorte

Versuchsstation	Landkreis	mittlere Jahrestemperatur	mittlerer Jahresniederschlag
Sachsen-Anhalt			
Bernburg	Salzlandkreis	9,7 °C	511 mm
Walbeck	Mansfeld-Südharz	8,6 °C	491 mm
Sachsen			
Nossen	Meißen	8,1 °C	643 mm
Pommritz	Bautzen	8,6 °C	698 mm

Versuchsstation	Höhe über NN	BKR*	Bodenart	NStE	Ackerzahl
Sachsen-Anhalt					
Bernburg	80 m	107	Lehm	Lö 1	96-98
Walbeck	240 m	107	Lehm	Lö 3	70-80
Sachsen					
Nossen	255 m	108	Lehm	Lö 4	65
Pommritz	230 m	108	Lehm	Lö 4	69

* BKR 107 – Lößböden in der Ackerebene (Ost)

BKR 108 – Lößböden in den Übergangslagen (Ost)

Tabellen 2a: Witterungsangaben 2019/2020 Sachsen-Anhalt
Niederschlagsmenge (mm) August 2019 - August 2020

Monat	Walbeck	Bernburg
08/19	19,0	39,4
09/19	52,5	45,9
10/19	51,0	52,0
11/19	30,5	31,5
12/19	24,5	38,1
01/20	27,0	29,1
02/20	62,0	77,1
03/20	34,5	23,4
04/20	2,5	0,6
05/20	28,5	30,7
06/20	87,5	53,4
07/20	30,0	34,9
08/20	68,5	110,7

Mittlere Monatstemperaturen (°C) August 2019 - August 2020

Monat	Walbeck	Bernburg
08/19	21,9	21,1
09/19	15,7	15,3
10/19	11,9	11,7
11/19	5,3	5,6
12/19	4,5	4,3
01/20	4,9	4,2
02/20	6,9	6,1
03/20	6,5	5,9
04/20	10,9	10,7
05/20	9,9	12,5
06/20	16,0	18,6
07/20	16,2	18,9
08/20	18,9	21,6

Tabellen 2b: Witterungsangaben 2019/2020 Sachsen
Niederschlagsmenge (mm) August 2019 - August 2020

Monat	Nossen	Pommritz
08/19	36	41
09/19	44	52
10/19	46	42
11/19	28	18
12/19	31	21
01/20	20	23
02/20	99	87
03/20	33	30
04/20	3	6
05/20	57	60
06/20	32	84
07/20	38	30
08/20	124	134

Mittlere Monatstemperaturen (°C) August 2019 - August 2020

Monat	Nossen	Pommritz
08/19	20,2	20,9
09/19	14,6	15,4
10/19	11,7	12,0
11/19	5,7	6,8
12/19	4,5	4,4
01/20	3,8	3,4
02/20	5,6	5,2
03/20	4,9	5,1
04/20	9,9	10,9
05/20	11,3	12,0
06/20	17,5	17,6
07/20	18,7	19,2
08/20	20,8	21,0

1.2 Kornerträge

Tabelle 3: LSV Winterweizen; Kornertrag Stufe 2 (dt/ha bei 86 % TS); Lö-Standorte

Sorte	Versuchsort				Ø
	Bernburg	Walbeck	Pommritz	Nossen	
Axioma	90,1	103,8	103,7	99,5	99,3
Ponticus	90,3	97,5	100,8	99,6	97,1
Moschus	86,0	106,8	100,2	97,4	97,6
KWS Emerick	98,5	105,0	102,1	100,5	101,5
Chaplin	87,0	105,6	112,1	102,9	101,9
SY Koniko	91,0	100,5	115,7	101,9	102,3
Komponist	94,6	109,8	109,1	101,8	103,8
Patras	90,6	112,4	108,7	99,2	102,7
RGT Reform	95,2	113,7	117,8	105,7	108,1
Nordkap	94,8	111,3	114,1	102,4	105,7
Kashmir	106,3	113,4	121,7	111,3	113,2
Apostel	90,1	107,0	107,3	101,2	101,4
Findus	94,4	94,2	107,2	98,5	98,6
Asory	99,2	118,7	119,8	111,4	112,3
LG Initial	96,4	114,6	121,5	108,0	110,1
KWS Fontas	92,2	109,0	116,2	105,2	105,7
RGT Depot	96,4	112,1	120,9	105,5	108,7
Lemmy	99,0	115,6	113,8	107,8	109,1
Ikarus	90,7	105,5	117,7	102,7	104,2
Architekt	98,5	103,0	116,3	102,5	105,1
Pep	95,7	111,2	119,1	104,4	107,6
LG Akkurat	98,4	117,6	118,9	109,2	111,0
Foxx	94,1	114,4	115,4	108,3	108,1
SU Habanero	91,6	107,8	118,6	101,9	105,0
LG Character	102,3	109,7	118,7	105,2	109,0
KWS Universum	93,0	110,3	115,8	106,6	106,4
Faxe	97,9	107,7	120,6	105,4	107,9
Complice	101,9	115,4	118,8	110,4	111,6
Informer	98,6	115,9	128,6	105,3	112,1
Campensino	100,3	113,4	124,0	115,5	113,3
Chevignon	105,4	115,7	127,9	109,7	114,7
KWS Donovan	103,1	107,8	123,0	107,5	110,4
Mittelwert	95,7	109,6	115,5	104,8	106,4

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 **Passagemehl** berechnet. Der **Mineralstoffgehalt** wird nach dem ICC-Standard Nr. 104/1 bestimmt. Die **Mineralstoffwertzahl** wird nach folgender Formel berechnet:

$$\text{Mineralstoffwertzahl} = \frac{\text{Mineralstoffgehalt \% i.Tr}}{\text{Passagemehlanfall \%}} \times 100\,000$$

Es werden niedrige Mineralstoffwertzahlen 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 DUMAS-Methode mit dem *vario MAX CN* der Fa. *elementar*. Die ermittelten Stickstoffwerte nach CEN ISO/TS 16634-2:2009 werden 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	...erhöhte enzymatische Aktivität
220 - 280 s	...optimaler Bereich
über 300 s	...geringe enzymatische Aktivität

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 Teig-erweichung abgelesen, sondern alle Einzeldaten in der **Qualitätszahl** als Komplexwert für die Kneteigenschaften zusammengefasst.

Wasseraufnahme- fähigkeit	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. Unter Zugrundelegung von Mindestgehalten im Protein in den jeweiligen Qualitätsklassen gilt:

<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

Für die Qualitätsuntersuchungen zu Vermahlungs-, Teig- und Backeigenschaften wurden Proben aus dem Erntegut 2020 der Stufe 2 der Landessortenversuche Winterweichweizen der Löß-Standorte Bernburg, Walbeck, Pommritz und Nossen einbezogen. Die Ergebnisse zeigen eine große Differenzierung sowohl hinsichtlich des Ertrages als auch der Qualität, abhängig von den jeweils örtlichen Niederschlagsverhältnissen an allen Standorten. Die Ausprägungen von Teig- und Backeigenschaften einzelner Sorten entsprachen nicht immer den Erwartungen. Stärken bzw. Schwächen in einzelnen Merkmalen kamen deutlich zum Vorschein. In der Tabelle 19 erfolgte eine Bewertung der Qualitätseigenschaften der mehrjährig geprüften Sorten in Anlehnung an die Beschreibende Sortenliste des Bundessortenamtes (2021).

Vermahlungseigenschaften

In den Tabellen 4 bis 9 sind die Ergebnisse für die einzelnen Versuchsstandorte dargestellt. Durch die Nachbehandlung der Kleie mit der Kleieschleuder wurde ein Typenmehl 550 mit einem Mineralstoffgehalt von 0,50 % bis 0,52 % erhalten. Die **Mehlausbeute** liegt in allen Qualitätsgruppen etwas über dem Niveau des Vorjahres. Während Kashmir, RGT Depot, Komponist oder LG Charakter mit relativ hohen Ausbeuten auffielen, lagen Findus, Pep und Architekt unter dem Mittelwert.

Teig- und Backeigenschaften

Die Ergebnisse der Teig- und Backeigenschaften sind in den Tabellen 10 bis 18 enthalten. Sehr deutlich wird die negative Korrelation zwischen Ertrag und Qualität, speziell zum **Rohproteingehalt (RP)**, sichtbar. An den Standorten Nossen, Bernburg und Walbeck, mit mittleren Erträgen von 95,7 bis 109,6 dt/ha lagen die E-Weizen bei 13,3 bis 15,2 % RP-Gehalt. In Pommritz wurden bei Erträgen von 115,5 dt/ha niedrigere RP-Gehalte, bei den E-Weizen, 12,2 %, erreicht. Bei den Proteinwerten war die Differenzierung zwischen den Qualitätsgruppen und auch zwischen den Sorten vergleichsweise stärker als im Vorjahr.

Die **Fallzahlen** erreichten auf allen Standorten bei allen Sorten sehr hohe Werte. In Pommritz fielen einige A- und B-Weizen mit geringen **Sedimentationswerten** auf. Die **Backvolumina** differieren entsprechend den Qualitätsgruppen, liegen insgesamt aber auf einem hohen Niveau.

Im Merkmal **Wasseraufnahme** wurden Werte wie im Vorjahr, mit einer guten Sortendifferenzierung, erreicht. Positiv fielen z.B. Moschus, Ponticus, Findus oder Pep auf, während Kashmir, RGT Reform, LG Akkurat oder Lemmy teilweise geringe Werte zeigten. Die Ergebnisse **Fariogramm Qualitätszahlen** zeigten eine starke Abhängigkeit vom Standort. In Pommritz und Bernburg, erreichten viele Sorten nur befriedigende oder niedrige Qualitätszahlen.

Um die genetisch determinierten Teigqualitäten zu verdeutlichen, wurde das **Extensogramm** ohne Zusatz von Ascorbinsäure aufgenommen. Auch hier zeigten sich bei einigen Sorten unbefriedigende Ergebnisse hinsichtlich **Teigenergie**. Sorten wie etwa Axioma, Lemmy, Komponist oder Findus mit guten bis sehr guten Ergebnissen. Asory, RGT Depot, oder Pep erreichten insbesondere in Pommritz und Bernburg aber auch an den anderen Orten keine Spitzenwerte.

Seit dem Frühjahr 2019 wird der **Rohproteingehalt** bei Winterweichweizen nicht mehr für die Zuordnung zu einer bestimmten Qualitätsgruppe – E-, A-, B- oder C-Weizen – herangezogen. Hier wird dem züchterischen Fortschritt zu ertragsstärkeren E-, A- und B-Weizensorten, die bei geringeren Rohproteingehalten gute Backvolumina erreichen können, durch das Bundessortenamt Rechnung getragen. Alle weiteren Eingruppierungskriterien bleiben unverändert gültig. Das Merkmal Rohproteingehalt wird weiterhin eingestuft und zur Charakterisierung von Sorten herangezogen.

Diese geänderte Vorgehensweise hat Konsequenzen für die landwirtschaftliche Praxis. Beim größten Teil der Weizenernten bleibt der Rohproteingehalt auch in den folgenden Jahren ein wichtiger Parameter hinsichtlich der Vermarktung. Damit haben Kenntnisse zum Rohproteingehalt weiterhin eine große Bedeutung. Das sichere Erreichen bisher unveränderter Mindestforderungen des Handels an den Rohproteingehalt für E-, A- und B-Qualitäten kann bei zahlreichen neuen, im Proteingehalt schwächeren Sorten, schwierig werden. Damit wird eine genaue Kenntnis von Sortenmerkmalen, auch oder insbesondere bei Qualitätsmerkmalen, immer bedeutender.

Aus dem Blickwinkel der weiteren Verschärfung des Düngerechtes erhält die Bedeutung der N-Effizienz von Weizensorten einen höheren Stellenwert. Es ist die Entscheidung zu treffen, wie die betriebliche Düngestrategie, insbesondere in den sogenannten „Roten Gebieten“, ausgerichtet wird. In diesem Zusammenhang muss auch eine kritische Bewertung des Stoppelweizenanbaus erfolgen. In Versuchen zeigt sich hierbei eine schlechtere Stickstoffeffizienz im Vergleich zu Weizen nach Blattvorfrüchten. Zudem ist dieses Produktionsverfahren in Hinsicht auf Trockenperioden wegen der grundsätzlich schwächeren Wurzelbildung sowie dem zumeist höheren Bedarf an Pflanzenschutzmitteln zu hinterfragen.

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

Sorte	QG	Versuchsort				Ø
		Bernburg	Walbeck	Pommritz	Nossen	
Axioma	E	52,4	53,8	50,0	53,7	52,5
Ponticus	E	52,7	53,2	51,0	53,8	52,7
Moschus	E	50,7	53,3	50,9	54,3	52,3
KWS Emerick	E	51,2	53,7	49,6	54,1	52,2
Chaplin	E	49,6	52,0	48,7	52,6	50,7
SY Koniko	E	50,6	53,3	49,6	52,1	51,4
Komponist	E	53,9	54,6	52,0	55,9	54,1
Ø E-Weizen		51,6	53,4	50,3	53,8	52,3
Patras	A	49,1	51,1	47,9	50,8	49,7
RGT Reform	A	47,1	51,1	46,9	50,0	48,8
Nordkap	A	48,1	49,9	46,3	49,6	48,5
Kashmir	A	45,8	49,3	44,6	50,1	47,5
Apostel	A	46,2	50,0	47,4	50,4	48,5
Findus	(A)	51,6	52,9	49,8	53,6	52,0
Asory	A	52,0	54,0	49,3	55,0	52,6
LG Initial	A	46,3	50,2	43,9	49,6	47,5
KWS Fontas	A	50,8	54,1	45,2	53,7	51,0
RGT Depot	A	50,7	52,4	47,8	53,9	51,2
Lemmy	A	48,1	50,3	47,8	50,7	49,2
Ikarus	A	46,6	47,3	46,6	47,9	47,1
Architekt	A	48,1	50,9	45,0	49,7	48,4
Pep	A	50,4	51,9	46,9	51,9	50,3
LG Akkurat	A	46,1	49,9	44,7	48,6	47,3
Foxx	A	47,2	51,6	47,9	50,8	49,4
SU Habanero	A	48,0	51,2	47,7	50,2	49,3
LG Character	A	50,9	54,3	47,6	53,4	51,6
KWS Universum	A	49,9	53,7	46,5	54,0	51,0
Faxe	A	52,2	55,8	48,3	54,9	52,8
Ø A-Weizen		48,8	51,6	46,9	51,4	49,7
Complice	(B)	47,3	52,0	47,9	50,3	49,4
Informer	B	48,8	53,1	45,0	50,4	49,3
Campensino	B	47,6	52,4	46,1	50,2	49,1
Chevignon	(B)	46,6	50,4	46,7	48,7	48,1
KWS Donovan	B	46,6	50,3	44,9	49,6	47,9
Ø B-Weizen		47,4	51,6	46,1	49,8	48,7
Mittelwert		49,2	52,0	47,5	51,7	50,1

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

Sorte	QG	Versuchsort				Ø
		Bernburg	Walbeck	Pommritz	Nossen	
Axioma	E	35,8	33,5	38,7	32,1	35,0
Ponticus	E	34,4	34,2	37,3	33,8	34,9
Moschus	E	34,3	34,2	36,9	32,8	34,6
KWS Emerick	E	37,7	34,7	39,7	32,7	36,2
Chaplin	E	37,5	35,3	41,5	32,8	36,8
SY Koniko	E	38,1	33,9	39,4	34,4	36,5
Komponist	E	34,8	35,1	37,0	31,7	34,7
Ø E-Weizen		36,1	34,4	38,6	32,9	35,5
Patras	A	39,1	37,0	42,0	39,7	39,5
RGT Reform	A	41,5	37,6	42,6	37,6	39,8
Nordkap	A	39,4	37,6	42,9	37,2	39,3
Kashmir	A	43,9	40,5	45,8	38,2	42,1
Apostel	A	42,8	39,0	41,2	37,2	40,1
Findus	(A)	36,0	34,9	39,0	31,2	35,3
Asory	A	36,4	34,5	40,5	32,2	35,9
LG Initial	A	42,3	37,9	45,8	38,0	41,0
KWS Fontas	A	37,6	34,0	44,7	33,1	37,4
RGT Depot	A	39,0	38,0	42,9	34,9	38,7
Lemmy	A	39,7	37,9	39,9	35,6	38,3
Ikarus	A	42,2	42,5	42,6	40,6	42,0
Architekt	A	38,6	35,8	44,1	36,9	38,9
Pep	A	36,8	35,8	41,2	34,0	37,0
LG Akkurat	A	41,5	37,3	44,9	38,1	40,5
Foxx	A	42,1	37,0	41,2	36,5	39,2
SU Habanero	A	41,0	35,9	41,4	37,9	39,1
LG Character	A	36,9	32,3	41,1	33,6	36,0
KWS Universum	A	39,5	35,5	44,2	34,6	38,5
Faxe	A	35,7	31,6	42,3	32,8	35,6
Ø A-Weizen		39,6	36,6	42,5	36,0	38,7
Complice	(B)	41,6	37,7	39,4	37,4	39,0
Informer	B	39,2	33,8	44,2	35,8	38,3
Campensino	B	42,1	37,6	44,5	38,8	40,8
Chevignon	(B)	43,2	39,6	42,8	40,4	41,5
KWS Donovan	B	43,0	38,1	45,0	39,6	41,4
Ø B-Weizen		41,8	37,4	43,2	38,4	40,2
Mittelwert		39,2	36,3	41,8	35,7	38,2

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

Sorte	QG	Versuchsort				Ø
		Bernburg	Walbeck	Pommritz	Nossen	
Axioma	E	73,6	71,6	72,3	70,7	72,1
Ponticus	E	72,7	72,4	72,4	73,0	72,6
Moschus	E	73,8	72,9	71,7	71,6	72,5
KWS Emerick	E	73,7	72,0	69,3	70,4	71,4
Chaplin	E	72,9	71,2	69,6	69,4	70,8
SY Koniko	E	74,4	70,9	72,1	71,0	72,1
Komponist	E	75,1	77,0	74,0	74,5	75,2
Ø E-Weizen		73,7	72,6	71,6	71,5	72,4
Patras	A	73,0	70,2	71,1	71,7	71,5
RGT Reform	A	74,9	75,3	74,8	74,1	74,8
Nordkap	A	72,8	72,4	72,4	72,6	72,6
Kashmir	A	76,4	77,1	75,0	74,4	75,7
Apostel	A	73,4	73,0	69,9	71,4	71,9
Findus	(A)	71,0	69,4	67,6	66,8	68,7
Asory	A	74,8	74,4	74,0	73,9	74,3
LG Initial	A	74,8	73,3	73,0	73,7	73,7
KWS Fontas	A	74,6	73,6	73,3	72,9	73,6
RGT Depot	A	75,6	75,8	72,6	74,8	74,7
Lemmy	A	74,7	75,0	72,5	73,1	73,8
Ikarus	A	74,2	75,6	72,0	74,7	74,1
Architekt	A	72,2	72,2	71,9	72,3	72,2
Pep	A	72,8	73,2	71,5	71,6	72,3
LG Akkurat	A	73,3	73,7	74,2	73,2	73,6
Foxx	A	75,2	73,9	71,8	73,0	73,5
SU Habanero	A	75,3	72,7	73,6	74,6	74,1
LG Character	A	73,8	74,0	71,7	73,1	73,2
KWS Universum	A	75,9	75,8	76,2	76,2	76,0
Faxe	A	73,4	72,3	74,9	73,4	73,5
Ø A-Weizen		74,1	73,6	72,7	73,1	73,4
Complice	(B)	74,4	75,1	70,7	72,4	73,2
Informer	B	74,0	73,0	73,9	72,8	73,4
Campensino	B	75,7	76,3	73,1	75,3	75,1
Chevignon	(B)	73,3	75,6	72,7	74,2	74,0
KWS Donovan	B	75,7	74,3	73,5	75,6	74,8
Ø B-Weizen		74,6	74,9	72,8	74,1	74,1
Mittelwert		74,1	73,6	72,5	72,9	73,3

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

Sorte	QG	Versuchsort				Ø
		Bernburg	Walbeck	Pommritz	Nossen	
Axioma	E	0,432	0,399	0,382	0,395	0,402
Ponticus	E	0,451	0,395	0,392	0,432	0,418
Moschus	E	0,439	0,406	0,406	0,419	0,418
KWS Emerick	E	0,423	0,398	0,388	0,391	0,400
Chaplin	E	0,434	0,388	0,374	0,391	0,397
SY Koniko	E	0,445	0,436	0,380	0,397	0,415
Komponist	E	0,431	0,399	0,380	0,430	0,410
Ø E-Weizen		0,436	0,403	0,386	0,408	0,408
Patras	A	0,431	0,396	0,387	0,416	0,408
RGT Reform	A	0,457	0,447	0,414	0,431	0,437
Nordkap	A	0,390	0,363	0,376	0,391	0,380
Kashmir	A	0,457	0,408	0,390	0,429	0,421
Apostel	A	0,428	0,421	0,379	0,409	0,409
Findus	(A)	0,408	0,397	0,375	0,373	0,388
Asory	A	0,433	0,388	0,405	0,411	0,409
LG Initial	A	0,451	0,421	0,421	0,464	0,439
KWS Fontas	A	0,434	0,416	0,364	0,437	0,413
RGT Depot	A	0,441	0,423	0,372	0,430	0,417
Lemmy	A	0,434	0,417	0,405	0,431	0,422
Ikarus	A	0,409	0,398	0,356	0,410	0,393
Architekt	A	0,422	0,398	0,375	0,411	0,402
Pep	A	0,461	0,464	0,402	0,450	0,444
LG Akkurat	A	0,403	0,389	0,387	0,404	0,396
Foxx	A	0,433	0,419	0,374	0,420	0,412
SU Habanero	A	0,460	0,422	0,368	0,449	0,425
LG Character	A	0,434	0,403	0,402	0,425	0,416
KWS Universum	A	0,407	0,402	0,394	0,399	0,401
Faxe	A	0,424	0,432	0,416	0,421	0,423
Ø A-Weizen		0,431	0,411	0,388	0,421	0,413
Complice	(B)	0,439	0,430	0,403	0,423	0,424
Informer	B	0,449	0,415	0,396	0,437	0,424
Campensino	B	0,409	0,404	0,346	0,406	0,391
Chevignon	(B)	0,398	0,404	0,360	0,401	0,391
KWS Donovan	B	0,401	0,391	0,360	0,413	0,391
Ø B-Weizen		0,419	0,409	0,373	0,416	0,404
Mittelwert		0,430	0,409	0,385	0,417	0,410

Tabelle 8: LSV Winterweizen
Vermahlungseigenschaften - Merkmal *Mineralstoffwertzahl*

Sorte	QG	Versuchsort				Ø
		Bernburg	Walbeck	Pommritz	Nossen	
Axioma	E	587	557	528	559	558
Ponticus	E	620	546	541	592	575
Moschus	E	595	557	566	585	576
KWS Emerick	E	574	553	560	555	561
Chaplin	E	595	545	537	563	560
SY Koniko	E	598	615	527	559	575
Komponist	E	574	518	514	577	546
Ø E-Weizen		592	556	539	570	564
Patras	A	590	564	544	580	570
RGT Reform	A	610	594	553	582	585
Nordkap	A	536	501	519	539	524
Kashmir	A	598	529	520	577	556
Apostel	A	583	577	542	573	569
Findus	(A)	575	572	555	558	565
Asory	A	579	522	547	556	551
LG Initial	A	603	574	577	630	596
KWS Fontas	A	582	565	497	599	561
RGT Depot	A	583	558	512	575	557
Lemmy	A	581	556	559	590	572
Ikarus	A	551	526	494	549	530
Architekt	A	584	551	522	568	556
Pep	A	633	634	562	628	614
LG Akkurat	A	550	528	522	552	538
Foxx	A	576	567	521	575	560
SU Habanero	A	611	580	500	602	573
LG Character	A	588	545	561	581	569
KWS Universum	A	536	530	517	524	527
Faxe	A	578	598	555	574	576
Ø A-Weizen		581	559	534	576	562
Complice	(B)	590	573	570	584	579
Informer	B	607	568	536	600	578
Campensino	B	540	529	473	539	520
Chevignon	(B)	543	534	495	540	528
KWS Donovan	B	530	526	490	546	523
Ø B-Weizen		562	546	513	562	546
Mittelwert		581	556	532	572	560

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

Sorte	QG	Versuchsort				Ø
		Bernburg	Walbeck	Pommritz	Nossen	
Axioma	E	77,8	77,9	78,3	75,2	77,3
Ponticus	E	76,9	77,2	78,2	76,9	77,3
Moschus	E	77,6	76,0	77,8	76,3	76,9
KWS Emerick	E	78,7	76,3	77,5	75,7	77,1
Chaplin	E	77,6	78,2	78,1	74,9	77,2
SY Koniko	E	78,0	75,4	78,9	76,2	77,1
Komponist	E	79,2	80,1	79,5	78,9	79,4
Ø E-Weizen		78,0	77,3	78,3	76,3	77,5
Patras	A	78,7	75,1	78,6	77,1	77,4
RGT Reform	A	78,9	78,6	80,0	78,1	78,9
Nordkap	A	78,1	78,1	79,0	78,6	78,5
Kashmir	A	79,9	80,4	79,7	78,6	79,7
Apostel	A	78,4	77,7	77,0	76,9	77,5
Findus	(A)	77,2	75,9	74,5	75,0	75,7
Asory	A	78,9	77,9	79,3	78,8	78,7
LG Initial	A	79,3	77,6	77,6	78,0	78,1
KWS Fontas	A	79,1	77,5	78,6	77,1	78,1
RGT Depot	A	80,0	79,8	79,2	80,0	79,8
Lemmy	A	78,2	78,9	77,6	77,4	78,0
Ikarus	A	77,4	80,0	77,3	79,1	78,5
Architekt	A	75,8	76,7	77,3	77,0	76,7
Pep	A	75,7	77,4	76,9	75,8	76,5
LG Akkurat	A	77,8	79,1	79,1	78,5	78,6
Foxx	A	79,9	79,5	76,4	77,9	78,4
SU Habanero	A	79,5	78,8	79,4	79,4	79,3
LG Character	A	77,5	77,6	76,3	78,0	77,4
KWS Universum	A	79,7	80,3	80,7	80,1	80,2
Faxe	A	78,8	77,0	79,5	77,6	78,2
Ø A-Weizen		78,4	78,2	78,2	78,0	78,2
Complice	(B)	78,9	79,8	76,6	77,3	78,2
Informer	B	78,8	78,6	78,9	77,2	78,4
Campensino	B	80,2	79,6	79,7	79,6	79,8
Chevignon	(B)	79,3	80,0	78,1	78,6	79,0
KWS Donovan	B	79,9	78,7	78,2	79,2	79,0
Ø B-Weizen		79,4	79,3	78,3	78,4	78,9
Mittelwert		78,5	78,2	78,2	77,7	78,1

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

Sorte	QG	Versuchsort				Ø
		Bernburg	Walbeck	Pommritz	Nossen	
Axioma	E	14,2	15,6	12,9	13,8	14,1
Ponticus	E	13,3	15,8	12,9	14,0	14,0
Moschus	E	13,6	15,2	12,4	13,6	13,7
KWS Emerick	E	13,5	14,5	11,6	12,9	13,1
Chaplin	E	12,7	14,4	11,1	12,4	12,7
SY Koniko	E	13,4	15,8	12,3	13,5	13,8
Komponist	E	13,2	14,9	12,2	12,9	13,3
Ø E-Weizen		13,4	15,2	12,2	13,3	13,5
Patras	A	13,0	14,2	11,1	13,0	12,8
RGT Reform	A	12,1	14,1	11,3	11,9	12,4
Nordkap	A	13,0	14,6	11,7	13,0	13,1
Kashmir	A	12,5	13,3	11,3	12,2	12,3
Apostel	A	13,1	14,8	12,0	13,1	13,3
Findus	(A)	13,6	14,5	11,4	13,0	13,1
Asory	A	12,5	13,8	11,5	12,4	12,6
LG Initial	A	12,8	13,8	10,9	12,2	12,4
KWS Fontas	A	13,3	13,9	11,3	12,7	12,8
RGT Depot	A	12,4	13,2	11,6	12,3	12,4
Lemmy	A	13,3	14,8	12,0	12,8	13,2
Ikarus	A	13,8	14,1	12,2	12,4	13,1
Architekt	A	12,8	14,4	11,2	12,2	12,7
Pep	A	13,4	13,9	12,1	12,5	13,0
LG Akkurat	A	12,8	14,0	11,3	12,5	12,7
Foxx	A	12,7	14,1	12,3	13,1	13,1
SU Habanero	A	12,7	13,9	11,5	12,9	12,8
LG Character	A	12,9	14,4	11,3	12,6	12,8
KWS Universum	A	12,8	13,6	11,1	12,7	12,6
Faxe	A	12,5	13,7	10,8	12,0	12,3
Ø A-Weizen		12,9	14,1	11,5	12,6	12,8
Complice	(B)	11,9	13,5	10,5	11,7	11,9
Informer	B	12,3	13,8	11,2	12,1	12,4
Campensino	B	11,7	13,4	10,0	11,7	11,7
Chevignon	(B)	12,4	13,5	10,7	12,1	12,2
KWS Donovan	B	13,0	15,0	11,0	12,7	12,9
Ø B-Weizen		12,3	13,8	10,7	12,1	12,2
Mittelwert		12,9	14,3	11,5	12,7	12,8

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

Sorte	QG	Versuchsort				Ø
		Bernburg	Walbeck	Pommritz	Nossen	
Axioma	E	71	73	49	70	66
Ponticus	E	63	71	47	65	62
Moschus	E	64	70	45	64	61
KWS Emerick	E	54	66	34	50	51
Chaplin	E	63	71	38	62	59
SY Koniko	E	63	72	40	64	60
Komponist	E	61	69	38	49	54
Ø E-Weizen		63	70	42	61	59
Patras	A	46	61	30	47	46
RGT Reform	A	46	66	37	44	48
Nordkap	A	56	71	38	52	54
Kashmir	A	43	56	30	45	44
Apostel	A	45	57	28	43	43
Findus	(A)	63	72	42	64	60
Asory	A	44	53	30	43	43
LG Initial	A	45	55	30	42	43
KWS Fontas	A	52	66	29	45	48
RGT Depot	A	47	58	32	43	45
Lemmy	A	63	69	40	53	56
Ikarus	A	49	51	28	39	42
Architekt	A	53	67	34	45	50
Pep	A	42	50	32	41	41
LG Akkurat	A	46	68	36	45	49
Foxx	A	40	56	31	42	42
SU Habanero	A	45	60	32	45	46
LG Character	A	43	60	26	43	43
KWS Universum	A	54	69	32	58	53
Faxe	A	53	69	30	43	49
Ø A-Weizen		49	62	32	46	47
Complice	(B)	34	43	23	30	33
Informer	B	42	63	28	45	45
Campensino	B	35	40	24	33	33
Chevignon	(B)	38	58	25	33	39
KWS Donovan	B	43	46	26	40	39
Ø B-Weizen		38	50	25	36	37
Mittelwert		50	62	33	48	48

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

Sorte	QG	Versuchsort				Ø
		Bernburg	Walbeck	Pommritz	Nossen	
Axioma	E	468	457	418	429	443
Ponticus	E	435	487	490	491	476
Moschus	E	516	508	497	518	510
KWS Emerick	E	434	413	397	425	417
Chaplin	E	461	454	393	478	447
SY Koniko	E	401	356	397	471	406
Komponist	E	444	395	379	439	414
Ø E-Weizen		451	439	424	464	445
Patras	A	457	445	403	487	448
RGT Reform	A	438	447	428	459	443
Nordkap	A	390	408	331	413	386
Kashmir	A	390	426	396	410	406
Apostel	A	427	414	331	427	400
Findus	(A)	459	470	407	449	446
Asory	A	447	432	385	415	420
LG Initial	A	416	424	339	414	398
KWS Fontas	A	449	433	318	396	399
RGT Depot	A	450	404	378	426	415
Lemmy	A	444	443	308	423	405
Ikarus	A	382	409	316	398	376
Architekt	A	404	425	363	408	400
Pep	A	444	410	405	399	415
LG Akkurat	A	428	378	299	413	380
Foxx	A	449	419	372	424	416
SU Habanero	A	380	371	369	406	382
LG Character	A	379	367	311	405	366
KWS Universum	A	401	378	368	430	394
Faxe	A	432	415	388	438	418
Ø A-Weizen		423	416	361	422	405
Complice	(B)	403	392	361	408	391
Informer	B	446	434	390	426	424
Campensino	B	369	373	344	387	368
Chevignon	(B)	404	422	355	427	402
KWS Donovan	B	378	374	349	385	372
Ø B-Weizen		400	399	360	407	391
Mittelwert		426	418	375	429	412

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

Sorte	QG	Versuchsort				Ø
		Bernburg	Walbeck	Pommritz	Nossen	
Axioma	E	68,9	68,1	68,0	67,6	68,2
Ponticus	E	69,0	66,9	67,9	67,0	67,7
Moschus	E	68,9	67,3	68,1	67,8	68,0
KWS Emerick	E	68,6	67,3	69,3	68,1	68,3
Chaplin	E	70,2	68,8	69,5	67,1	68,9
SY Koniko	E	69,1	67,9	69,5	68,1	68,7
Komponist	E	69,0	68,3	68,3	68,8	68,6
Ø E-Weizen		69,1	67,8	68,7	67,8	68,3
Patras	A	70,1	69,3	70,2	67,9	69,4
RGT Reform	A	71,6	69,8	70,0	69,7	70,3
Nordkap	A	68,9	67,8	70,0	68,6	68,8
Kashmir	A	70,2	70,1	69,7	69,1	69,8
Apostel	A	70,4	68,7	68,5	68,1	68,9
Findus	(A)	68,8	67,9	69,6	68,5	68,7
Asory	A	70,0	69,3	69,2	68,6	69,3
LG Initial	A	69,9	68,3	69,5	68,5	69,1
KWS Fontas	A	69,4	68,5	69,1	68,4	68,9
RGT Depot	A	70,3	69,3	70,0	69,1	69,7
Lemmy	A	70,4	69,0	68,8	68,2	69,1
Ikarus	A	69,0	68,3	68,6	68,7	68,7
Architekt	A	69,6	68,1	69,9	68,7	69,1
Pep	A	68,4	67,5	68,1	67,8	68,0
LG Akkurat	A	70,7	69,7	69,2	68,9	69,6
Foxx	A	70,8	68,1	69,0	68,4	69,1
SU Habanero	A	71,2	69,8	70,5	69,3	70,2
LG Character	A	69,0	67,5	68,5	68,8	68,5
KWS Universum	A	69,8	69,5	69,7	68,6	69,4
Faxe	A	71,1	69,6	71,2	70,1	70,5
Ø A-Weizen		70,0	68,8	69,5	68,7	69,2
Complice	(B)	72,1	70,2	70,4	69,9	70,7
Informer	B	70,6	69,1	69,6	68,8	69,5
Campensino	B	73,0	71,6	71,5	70,9	71,8
Chevignon	(B)	71,6	70,0	69,8	70,0	70,4
KWS Donovan	B	68,9	66,9	68,5	68,0	68,1
Ø B-Weizen		71,2	69,6	70,0	69,5	70,1
Mittelwert		70,0	68,7	69,4	68,6	69,2

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

Sorte	QG	Versuchsort				Ø
		Bernburg	Walbeck	Pommritz	Nossen	
Axioma	E	57,7	59,3	57,3	58,2	58,1
Ponticus	E	57,2	60,5	57,8	59,3	58,7
Moschus	E	58,7	61,1	57,8	59,6	59,3
KWS Emerick	E	57,0	59,5	56,3	57,8	57,7
Chaplin	E	57,1	59,8	55,6	58,5	57,8
SY Koniko	E	53,8	56,1	54,0	54,6	54,6
Komponist	E	55,9	58,3	56,9	57,3	57,1
Ø E-Weizen		56,8	59,2	56,5	57,9	57,6
Patras	A	54,1	56,8	54,4	56,3	55,4
RGT Reform	A	52,0	55,0	52,8	53,0	53,2
Nordkap	A	53,5	57,1	54,5	55,0	55,0
Kashmir	A	50,9	54,0	52,8	53,8	52,9
Apostel	A	52,6	55,1	53,7	54,7	54,0
Findus	(A)	57,8	60,8	57,9	58,5	58,8
Asory	A	56,3	57,8	56,2	57,6	57,0
LG Initial	A	53,8	56,8	53,7	54,9	54,8
KWS Fontas	A	56,4	58,9	55,9	57,0	57,1
RGT Depot	A	56,0	58,9	55,6	56,9	56,9
Lemmy	A	52,0	54,1	53,9	54,6	53,7
Ikarus	A	55,0	56,3	54,6	54,3	55,1
Architekt	A	53,4	56,5	54,5	54,2	54,7
Pep	A	57,3	59,9	57,3	58,2	58,2
LG Akkurat	A	51,8	54,9	53,1	52,9	53,2
Foxx	A	54,2	56,8	55,8	55,8	55,7
SU Habanero	A	54,1	56,7	56,0	55,8	55,7
LG Character	A	54,3	58,2	54,8	56,8	56,0
KWS Universum	A	55,8	58,9	55,6	57,8	57,0
Faxe	A	52,6	55,4	53,0	53,9	53,7
Ø A-Weizen		54,2	56,9	54,8	55,6	55,4
Complice	(B)	51,7	54,3	53,9	53,9	53,5
Informer	B	52,2	54,1	52,2	53,3	53,0
Campensino	B	53,4	56,2	54,4	55,2	54,8
Chevignon	(B)	52,1	54,3	53,6	53,9	53,5
KWS Donovan	B	55,7	59,1	55,7	57,3	57,0
Ø B-Weizen		53,0	55,6	54,0	54,7	54,3
Mittelwert		54,6	57,2	55,1	56,0	55,7

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

Sorte	QG	Versuchsort				Ø
		Bernburg	Walbeck	Pommritz	Nossen	
Axioma	E	65	137	59	118	95
Ponticus	E	68	74	81	81	76
Moschus	E	77	85	67	80	77
KWS Emerick	E	94	95	63	114	92
Chaplin	E	78	82	71	95	82
SY Koniko	E	50	130	45	86	78
Komponist	E	44	97	40	64	61
Ø E-Weizen		68	100	61	91	80
Patras	A	39	77	29	55	50
RGT Reform	A	50	89	34	62	59
Nordkap	A	53	112	37	81	71
Kashmir	A	54	78	29	48	52
Apostel	A	38	56	41	65	50
Findus	(A)	96	132	40	98	92
Asory	A	36	85	62	76	65
LG Initial	A	55	54	47	59	54
KWS Fontas	A	59	61	34	78	58
RGT Depot	A	71	64	67	78	70
Lemmy	A	55	183	39	61	85
Ikarus	A	62	52	49	76	60
Architekt	A	48	133	36	104	80
Pep	A	43	53	47	51	49
LG Akkurat	A	76	69	43	75	66
Foxx	A	68	66	63	82	70
SU Habanero	A	61	92	44	80	69
LG Character	A	83	58	50	67	65
KWS Universum	A	115	93	51	113	93
Faxe	A	40	118	29	51	60
Ø A-Weizen		60	86	44	73	66
Complice	(B)	37	76	23	49	46
Informer	B	61	101	41	59	66
Campensino	B	41	63	28	68	50
Chevignon	(B)	36	100	24	78	60
KWS Donovan	B	58	40	43	56	49
Ø B-Weizen		47	76	32	62	54
Mittelwert		60	88	46	75	67

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

Sorte	QG	Versuchsort				Ø
		Bernburg	Walbeck	Pommritz	Nossen	
Axioma	E	161	201	139	214	179
Ponticus	E	101	139	116	142	125
Moschus	E	101	126	110	135	118
KWS Emerick	E	110	127	100	123	115
Chaplin	E	99	138	97	128	116
SY Koniko	E	116	183	127	166	148
Komponist	E	121	190	131	170	153
Ø E-Weizen		116	158	117	154	136
Patras	A	90	121	87	113	103
RGT Reform	A	127	141	117	151	134
Nordkap	A	128	166	116	142	138
Kashmir	A	77	118	99	116	103
Apostel	A	92	113	67	129	100
Findus	(A)	110	163	128	162	141
Asory	A	72	97	79	106	89
LG Initial	A	77	114	92	118	100
KWS Fontas	A	88	108	76	112	96
RGT Depot	A	84	100	81	107	93
Lemmy	A	175	213	170	190	187
Ikarus	A	96	119	90	130	109
Architekt	A	127	161	124	156	142
Pep	A	48	76	66	86	69
LG Akkurat	A	73	130	94	114	103
Foxx	A	72	96	73	105	87
SU Habanero	A	100	124	101	126	113
LG Character	A	93	96	76	102	92
KWS Universum	A	118	125	100	144	122
Faxe	A	128	150	109	150	134
Ø A-Weizen		99	127	97	128	113
Complice	(B)	79	96	87	103	91
Informer	B	84	151	89	140	116
Campensino	B	63	82	62	81	72
Chevignon	(B)	99	150	81	112	111
KWS Donovan	B	71	60	61	89	70
Ø B-Weizen		79	108	76	105	92
Mittelwert		99	130	98	130	115

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

Sorte	QG	Versuchsort				Ø
		Bernburg	Walbeck	Pommritz	Nossen	
Axioma	E	1,8	2,0	1,9	2,5	2,1
Ponticus	E	1,4	1,4	1,7	1,6	1,5
Moschus	E	1,3	1,5	2,0	2,1	1,7
KWS Emerick	E	2,4	2,1	3,2	2,9	2,7
Chaplin	E	1,1	1,3	2,0	1,7	1,5
SY Koniko	E	2,0	2,0	2,2	2,3	2,1
Komponist	E	1,9	1,9	2,2	2,6	2,2
Ø E-Weizen		1,7	1,7	2,2	2,2	2,0
Patras	A	1,8	1,6	2,3	2,8	2,1
RGT Reform	A	2,3	2,0	2,3	2,4	2,3
Nordkap	A	1,9	2,2	2,5	2,7	2,3
Kashmir	A	1,7	1,8	2,2	2,5	2,1
Apostel	A	2,0	1,6	1,7	2,3	1,9
Findus	(A)	2,3	2,2	3,1	3,1	2,7
Asory	A	1,6	1,7	2,4	2,4	2,0
LG Initial	A	1,1	1,5	2,1	1,7	1,6
KWS Fontas	A	1,4	1,7	2,0	2,4	1,9
RGT Depot	A	1,5	1,4	2,0	2,1	1,8
Lemmy	A	2,6	2,5	2,8	3,5	2,9
Ikarus	A	1,5	1,4	2,7	2,2	2,0
Architekt	A	1,8	1,6	2,4	2,9	2,2
Pep	A	0,8	1,1	1,1	1,6	1,2
LG Akkurat	A	1,2	1,6	2,1	1,9	1,7
Foxx	A	1,9	2,2	2,1	2,5	2,2
SU Habanero	A	2,2	2,4	2,0	2,6	2,3
LG Character	A	2,1	1,7	1,8	2,3	2,0
KWS Universum	A	1,8	1,2	2,3	1,5	1,7
Faxe	A	2,2	2,0	2,7	2,4	2,3
Ø A-Weizen		1,8	1,8	2,2	2,4	2,0
Complice	(B)	2,6	2,6	3,6	3,9	3,2
Informer	B	2,0	2,5	2,3	3,4	2,6
Campensino	B	1,8	1,7	2,5	2,0	2,0
Chevignon	(B)	2,6	2,7	2,8	2,3	2,6
KWS Donovan	B	1,5	1,0	1,7	2,0	1,6
Ø B-Weizen		2,1	2,1	2,6	2,7	2,4
Mittelwert		1,8	1,8	2,3	2,4	2,1

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

Sorte	QG	Versuchsort				Ø
		Bernburg	Walbeck	Pommritz	Nossen	
Axioma	E	646	665	559	680	638
Ponticus	E	649	712	591	663	654
Moschus	E	661	715	587	661	656
KWS Emerick	E	622	655	525	656	615
Chaplin	E	709	688	590	674	665
SY Koniko	E	653	661	589	644	637
Komponist	E	674	712	642	658	672
Ø E-Weizen		659	687	583	662	648
Patras	A	574	692	551	634	613
RGT Reform	A	600	626	552	602	595
Nordkap	A	638	637	546	567	597
Kashmir	A	557	626	499	549	558
Apostel	A	635	707	560	658	640
Findus	(A)	669	696	568	631	641
Asory	A	685	714	557	637	648
LG Initial	A	639	614	515	607	594
KWS Fontas	A	639	648	577	602	617
RGT Depot	A	618	632	545	602	599
Lemmy	A	608	590	563	584	586
Ikarus	A	660	634	537	610	610
Architekt	A	625	702	549	634	628
Pep	A	706	648	688	667	677
LG Akkurat	A	639	590	516	605	588
Foxx	A	596	595	546	605	586
SU Habanero	A	604	598	563	628	598
LG Character	A	625	658	534	608	606
KWS Universum	A	602	645	528	629	601
Faxe	A	634	605	534	621	599
Ø A-Weizen		628	643	551	614	609
Complice	(B)	511	536	459	521	507
Informer	B	561	539	495	512	527
Campensino	B	569	606	459	546	545
Chevignon	(B)	584	543	478	543	537
KWS Donovan	B	655	676	579	630	635
Ø B-Weizen		576	580	494	550	550
Mittelwert		626	643	549	615	608

**Tabelle 19: LSV Winterweizen Sachsen-Anhalt und Sachsen
Mehrjährige Qualitätsbewertung***

Sorte	Protein	Sedimentwert	Stärke	Fallzahl	Mehlausbeute	Wasseraufnahme	Teigenergie	Backvolumen
Axioma	++	++	-	++	+	0	++	++
Ponticus	++	++	0	++	+	+	0	++
Moschus	++	++	+	++	+	++	0	++
KWS Emerick	+	++	0	++	+	+	0	++
Chaplin	0	++	-	+	++	0	+	++
SY Koniko	+	++	0	++	++	0/+	+	++
Komponist	0/+	++	0	++	+	+	+	++
Patras	0	+	+	++	++	0	0	+
RGT Reform	0/-	+	+	++	+	-	+	0/+
Nordkap	0	+	-	+	++	0/-	+	+
Kashmir	0/-	0/+	+	++	++	-	0	0/+
Apostel	0/-	0	+	+	+	-	0	+
Findus	0/+	++	0	++	+	++	+	+
Asory	0/-	0/+	-	+	+	0/+	0	++
LG Initial	0/-	0/+	-	+	+	-	0	+
KWS Fontas	0/-	+	0	+	+	0/+	0	+
RGT Depot	0/-	0/+	0	+	++	0	0	+
Lemmy	0/+	++	0	+	+	-	++	+
Ikarus	0	0	0	0/+	++	0/-	0	0/+
Architekt	0/-	+	-	+	+	0/-	+	0/+
Pep	0/-	0/+	0	++	0/+	+	-	+
LG Akkurat	0/-	+	0	0/+	+	-	0	0/+
Foxx	0/-	0/+	0	++	+	0/+	0	+
SU Habanero	0/-	0/+	+	+	++	0	0	0/+
LG Character	0/-	0	-	0	+	0/+	0	0/+
KWS Universum	0/-	+	0	+	++	0/+	+	+
Faxe	-	+	+	++	++	0/-	+	+
Complice	-	0	+	+	+	0/-	0	0
Informer	-	0/+	0	+	0	-	0	0
Campesino	--	0/+	+	+	++	0	-	0
Chevignon	-	0/+	+	++	++	--	0	0
KWS Donovan	0/-	0	-	0/+	++	-	-	0

* in Anlehnung an die Beschreibende Sortenliste des Bundessortenamtes 2021