

Qualitäts- untersuchungen zu Weizen

Ernte 2023



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, B.Sc. Tobias Behnke
Landwirtschaftliches Untersuchungswesen
Telefon: 03471 / 334 107
Dr. Jana Fritzsch
Zentrum für Acker- und Pflanzenbau
Dipl.-Ing. agr. Martin Sacher
Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie

Stand: Juli 2024



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
1.4 Beschreibung der statistischen Methoden	9
 2. Darstellung und Wertung der Ergebnisse	 10
Tabellen Vermahlungseigenschaften	13
Tabellen Teig- und Backeigenschaften	19
Tabelle Mehrjährige bzw. vorläufige Qualitätsbewertung	28

Abkürzungsverzeichnis

BKR	Boden-Klima-Raum
NStE	Natürliche Standorteinheit
QG	Qualitätsgruppe

Klassifizierung

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

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

Bedeutung der in Noten ausgedrückten Ausprägungen der Sorten nach BSL des BSA:

9 sehr hoch 7 hoch 5 mittel 3 niedrig 1 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 2022/23 und geben die Erträge in der Behandlungsstufe 2 der zur Untersuchung ausgewählten Sorten wieder.

Tabellen 1: Beschreibung der Versuchsstandorte

Versuchsstation	Landkreis	mittlere Jahrestemperatur	mittlerer Jahresniederschlag
Sachsen-Anhalt			
Bernburg	Salzlandkreis	10,2 °C	514 mm
Walbeck	Mansfeld-Südharz	9,0 °C	587 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
Walbeck	240 m	107	Lehm	Lö 3	78
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 2022/2023 Sachsen-Anhalt
Niederschlagsmenge (mm) August 2022 - August 2023

Monat	Walbeck	Bernburg
08/22	12,6	15,0
09/22	52,5	46,5
10/22	27,0	35,5
11/22	26,5	28,6
12/22	48,8	51,2
01/23	36,4	25,8
02/23	36,3	17,5
03/23	61,4	75,6
04/23	63,0	46,2
05/23	21,7	5,6
06/23	74,5	106,5
07/23	44,4	39,2
08/23	160,8	97,8

Mittlere Monatstemperaturen (°C) August 2022 - August 2023

Monat	Walbeck	Bernburg
08/22	20,4	21,3
09/22	13,8	14,5
10/22	13,3	13,4
11/22	6,1	6,1
12/22	1,7	1,6
01/23	3,7	4,4
02/23	3,6	3,9
03/23	5,7	6,1
04/23	7,4	8,2
05/23	12,8	13,8
06/23	18,3	19,0
07/23	19,3	19,6
08/23	18,9	19,5

Tabellen 2b: Witterungsangaben 2022/2023 Sachsen
Niederschlagsmenge (mm) August 2022 - August 2023

Monat	Nossen	Pommritz
08/22	63	95
09/22	110	70
10/22	16	15
11/22	37	40
12/22	44	35
01/23	44	39
02/23	62	52
03/23	67	63
04/23	61	70
05/23	8	24
06/23	67	45
07/23	50	40
08/23	88	121

Mittlere Monatstemperaturen (°C) August 2022 - August 2023

Monat	Nossen	Pommritz
08/22	20,1	21,0
09/22	13,6	13,9
10/22	13,6	13,9
11/22	6,4	6,4
12/22	2,3	1,9
01/23	4,2	3,8
02/23	3,1	3,0
03/23	6,2	6,0
04/23	7,5	7,8
05/23	13,2	13,4
06/23	18,0	18,8
07/23	20,1	21,1
08/23	19,7	20,3

1.2 Kornerträge Winterweichweizen

Tabelle 3: LSV Winterweizen 2023; Kornertrag Stufe 2 (dt/ha bei 86% TS); Lö-Standorte

Sorte	Versuchsort				Ø
	Bernburg	Walbeck	Pommritz	Nossen	
KWS Emerick	93,9	91,7	122,1	98,9	101,6
Moschus	97,0	95,2	119,4	98,2	102,4
Ponticus	97,8	98,9	117,6	104,6	104,7
Exsal	99,1	100,1	122,5	105,7	106,8
Asory	96,2	91,8	130,1	101,9	105,0
Attribut	85,8	102,1	124,2	100,9	103,2
Cayenne	102,8	96,6	123,6	102,8	106,4
Foxx	98,1	97,8	129,7	108,6	108,6
KWS Donovan	96,0	106,0	137,3	105,7	111,3
LG Atelier	99,7	99,8	130,3	109,5	109,8
LG Optimist	104,4	106,8	128,0	113,7	113,2
Lemmy	88,4	99,1	123,1	108,4	104,8
Polarkap	103,4	98,0	126,4	115,9	110,9
RGT Depot	90,6	101,1	132,1	107,1	107,7
RGT Kreation	102,2	102,0	131,7	109,8	111,4
RGT Reform	94,1	101,1	128,8	112,3	109,1
SU Jonte	92,3	100,5	127,8	106,5	106,8
SU Willem	92,7	97,4	137,9	116,1	111,0
Absolut	107,3	100,4	126,3	104,7	109,7
KWS Imperium	90,7	109,6	130,9	107,2	109,6
LG Initial	91,6	100,5	137,6	112,8	110,6
Adrenalin	105,8	103,9	132,2	112,0	113,5
KWS Mitchum	96,7	92,6	124,7	100,8	103,7
LG Character	95,5	97,4	135,0	111,3	109,8
Patras	88,6	95,5	119,1	100,6	101,0
Chevignon	112,3	115,5	135,0	119,5	120,6
Debian	92,6	106,0	136,9	114,3	112,4
Informer	103,4	92,5	136,9	110,8	110,9
Complice	100,2	111,2	135,6	121,0	117,0
Mittelwert	97,2	100,4	129,0	108,3	108,7

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 Kleiefraktionen 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 Teigerweichung 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. Unter Zugrundelegung von Mindestgehalten an 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

1.4 Beschreibung der statistischen Methoden

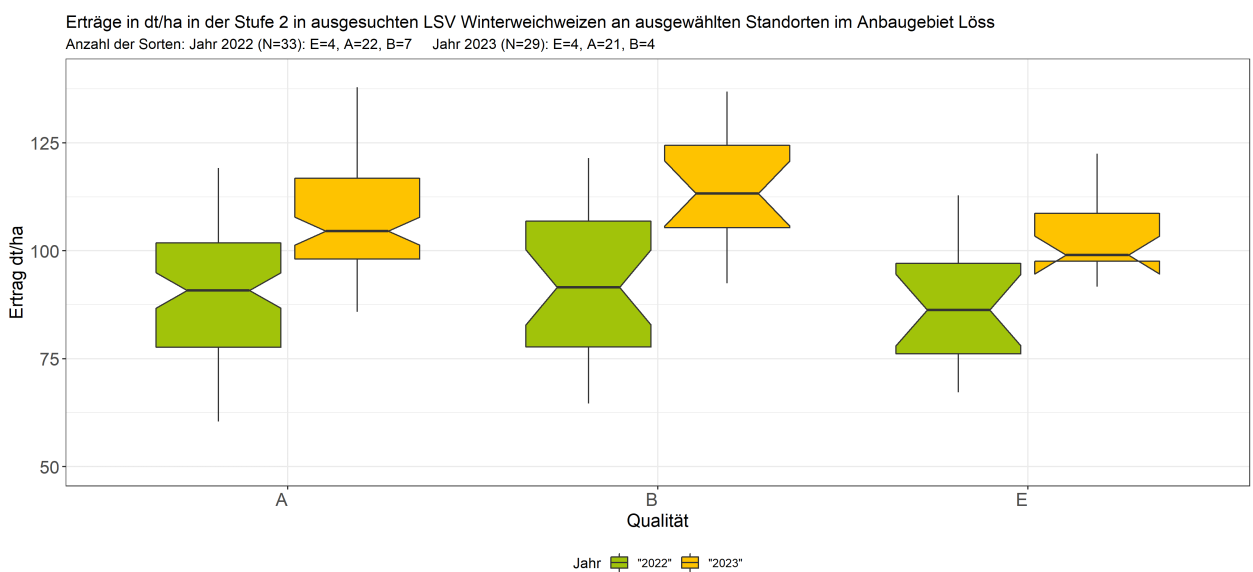
Für die statistische Analyse der Jahresunterschiede wurde ein Datensatz genutzt, der nur die Sorten enthält, die in beiden Jahren 2022 und 2023 analysiert wurden. Die Qualitäten E-, A- und B-Weizen wurden in dieser Analyse gepoolt. Für den Vergleich der beiden Jahre wurde der t-Test im Statistikprogramm R verwendet.

Weitergehende Auswertungen zu Sortenunterschieden wurden mit allen Sorten des Jahres 2023 durchgeführt. Hier wurde mit dem Student-Newman-Keuls-Test in R verrechnet.

2. DARSTELLUNG UND WERTUNG DER ERGEBNISSE WINTERWEICHWEIZEN

Für die Qualitätsuntersuchungen zu Vermahlungs-, Teig- und Backeigenschaften wurden Proben aus dem Erntegut 2023 der Stufe 2 der Landessortenversuche Winterweichweizen der Löss-Standorte Bernburg, Walbeck, Pommritz und Nossen einbezogen. Die Kornerträge 2023 (Tab. 3, Seite 6) waren deutlich höher als 2022 (Abb. 1). Der kühle und feuchte April ließ gute Bestände heranwachsen. Die Phase der Vorsommertrockenheit begann Anfang Mai und dauerte bis Mitte Juni. Danach setzte eine Phase mit örtlich starken Niederschlägen ein. Es kam zu Lager und Ernteverzögerung, was nicht ohne Auswirkungen auf die Qualitätsparameter blieb. So erreichten die Teig- und Backeigenschaften nicht das Niveau des letzten Jahres. Tabelle 19 enthält die Einstufungen der Qualitätseigenschaften der mehrjährig geprüften Sorten in der Beschreibenden Sortenliste des Bundessortenamtes (2023).

Abbildung 1: Kornerträge der Jahre 2022 und 2023 nach Qualitätsgruppen



Quelle: Daten der Landessortenversuche 2022 und 2023

Vermahlungseigenschaften

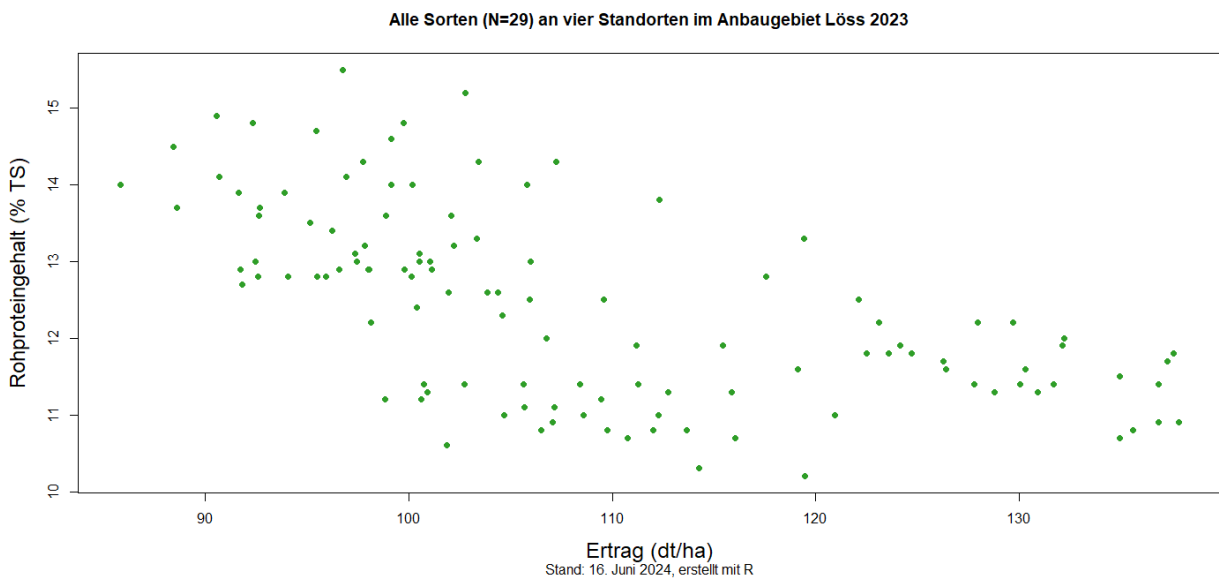
In den Tabellen 4 bis 9 sind die Ergebnisse für die einzelnen Versuchsstandorte dargestellt. Die **Grießausbeute** liegt 2023 unter der des Vorjahres mit signifikanten Sortenunterschieden. Die Sorten Moschus, Ponticus, Cayenne und KWS Emerick haben eine hohe und die Sorten RGT Reform, Chevignon, LG Initial und Lemmy eine niedrige Grießausbeute. Durch die Nachbehandlung der Kleie mit der Kleieschleuder wurde ein Typenmehl 550 mit einem Mineralstoffgehalt von 0,50 % bis 0,52 % erhalten. Die **Mehlausbeute** ist 2023 höher als 2022, auch hier sind die Unterschiede zwischen den Sorten signifikant. Während RGT Kreation, Absolut und RGT Depot mit relativ hohen Ausbeuten auffielen, kennzeichnen KWS Imperium, KWS Mitchum und Cayenne den niedrigen Bereich des Prüfsortiments.

Teig- und Backeigenschaften

Die Ergebnisse der Teig- und Backeigenschaften sind in den Tabellen 10 bis 18 enthalten.

Die **Rohproteingehalte**, die **Fallzahlen**, die **Sedimentationswerte** und die **Backvolumina** fielen 2023 deutlich niedriger aus als im Vorjahr. Die negative Korrelation zwischen Rohproteingehalt und Ertrag bestätigte sich auch 2023 (Abb. 2). So hatten die E-Weizensorten einen Durchschnittsertrag von 103,9 dt/ha bei einem durchschnittlichen Rohproteingehalt von 12,9 %. Für die A-Weizensorten wurde bei einem Durchschnittsertrag von 108,4 dt/ha ein Rohproteingehalt von 12,4 % ermittelt. Die B-Weizensorten lagen bei 115,2 dt/ha und 11,9 % Rohprotein in der TS. Signifikante Sortenunterschiede konnten 2023 für die Rohproteingehalte nicht festgestellt werden. Bei allgemein hohen Fallzahlen in der Stichprobe (min 312 s, max 515 s), hatten die Sorten Moschus und Ponticus höhere Fallzahlen und die Sorten Chevignon, Debian und Complice niedrigere Fallzahlen. Die Sedimentationswerte waren für die Sorten Moschus und Ponticus höher und für Asory, Complice, Chevignon und Debian niedriger. Für die Backvolumina konnten keine Unterschiede zwischen den Sorten festgestellt werden.

Abbildung 2: Zusammenhang zwischen Ertrag und Proteingehalt bei Sorten von Winterweizen



Quelle: Daten aus den Landessortenversuchen 2023

Im Merkmal **Wasseraufnahme** wurden Werte unter denen des Vorjahres mit einer guten Sortendifferenzierung, erreicht. Positiv fielen z.B. Moschus, Cayenne und KWS Imperium auf, während Lemmy, RGT Kreation und Chevignon geringe Werte zeigten. Die **Farinogramm Qualitätszahl** war 2023 deutlich niedriger als 2022. Sortendifferenzierungen konnten für 2023 nicht beobachtet werden.

Um die genetisch determinierten Teigqualitäten zu verdeutlichen, wurde das **Extensogramm** ohne Zusatz von Ascorbinsäure aufgenommen. Auch für die **Teigenergie** liegen die Werte für das Jahr 2023 unter denen des Jahres 2022. Die Sorte Lemmy hatte 2023 die höchste und die Sorte Debian die niedrigste Teigenergie. Eine Sorte fällt in die Kategorie sehr gut, sieben Sorten fallen in die Kategorie gut, 16 Sorten in die Kategorie befriedigend und für fünf Sorten ist die Teigenergie niedrig.

Da seit 2019 der Proteingehalt von Sorten nicht mehr für die Qualitätsgruppenzuordnung verwendet wird, ist die Qualitätsgruppe mittlerweile kein geeignetes Kriterium mehr für die Einschätzung der Proteinsicherheit von Sorten. 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 Weizenernte bleibt der Rohproteingehalt 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. Sofern unter diesen Voraussetzungen Bedenken bei der Erzeugung sicherer E- und A-Qualitäten bestehen, ist der Umstieg auf ertragsstarke A-, B- oder ggf. C-Weizensorten mit geringeren Ansprüchen an die Qualität überlegenswert. Andererseits können auch gezielt proteinstarke Sorten mit begrenztem Ertragsvermögen und geringem Spätdüngungsbedarf gewählt werden. Hierfür kommen unter anderem ertragsstarke Eliteweizensorten in Frage, die genetisch einen höheren RP-Gehalt aufweisen, bei eingeschränkter N-Düngung allerdings auch Ertragseinbußen hinnehmen müssen.

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

Sorte	QG	Versuchsort				Ø
		Bernburg	Walbeck	Pommritz	Nossen	
KWS Emerick	E	51,0	52,8	51,0	49,8	51,2
Moschus	E	55,0	54,0	54,3	52,8	54,0
Ponticus	E	53,9	53,9	53,0	51,7	53,1
Exsal	E	52,0	48,6	49,3	48,7	49,7
Ø E-Weizen		53,0	52,3	51,9	50,8	52,0
Asory	A	51,3	50,0	48,4	47,8	49,4
Attribut	A	50,8	50,2	48,4	47,4	49,2
Cayenne	A	51,6	52,1	52,4	52,7	52,2
Foxx	A	45,8	48,3	47,2	45,2	46,6
KWS Donovan	A	46,0	46,4	45,2	45,2	45,7
LG Atelier	A	52,6	51,8	49,3	49,0	50,7
LG Optimist	A	46,4	48,4	48,3	46,3	47,4
Lemmy	A	45,0	44,1	45,9	44,1	44,8
Polarkap	A	45,7	46,2	45,8	45,7	45,9
RGT Depot	A	50,7	49,8	47,6	46,4	48,6
RGT Kreation	A	48,0	47,0	46,6	44,6	46,6
RGT Reform	A	45,1	45,7	45,9	45,2	45,5
SU Jonte	A	47,0	48,0	46,6	44,4	46,5
SU Willem	A	51,7	51,2	46,0	46,1	48,8
Absolut	A	51,0	50,4	49,0	47,0	49,4
KWS Imperium	A	53,1	53,6	48,2	48,7	50,9
LG Initial	A	47,6	45,9	43,8	44,3	45,4
Adrenalin	A	50,8	50,1	49,8	48,4	49,8
KWS Mitchum	A	50,3	52,3	49,7	48,7	50,3
LG Character	A	51,4	49,4	46,2	47,6	48,7
Patras	A	48,7	48,2	47,7	46,5	47,8
Ø A-Weizen		49,1	49,0	47,5	46,7	48,1
Chevignon	B	47,2	46,0	44,7	43,7	45,4
Debian	B	48,7	46,8	46,4	45,6	46,9
Informer	B	46,3	48,2	47,3	44,7	46,6
Complice	B	50,4	46,4	46,3	45,4	47,1
Ø B-Weizen		48,2	46,9	46,2	44,9	46,5
Mittelwert		49,5	49,2	47,9	47,0	48,4

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

Sorte	QG	Versuchsort				Ø
		Bernburg	Walbeck	Pommritz	Nossen	
KWS Emerick	E	36,4	33,6	35,7	37,9	35,9
Moschus	E	32,7	31,5	31,3	34,4	32,5
Ponticus	E	33,2	32,5	33,7	35,7	33,8
Exsal	E	36,6	38,6	39,1	39,2	38,4
Ø E-Weizen		34,7	34,1	35,0	36,8	35,1
Asory	A	34,9	38,1	40,5	41,3	38,7
Attribut	A	36,1	36,9	38,6	30,3	35,5
Cayenne	A	32,2	31,5	31,6	30,5	31,5
Foxx	A	42,2	39,5	40,1	42,1	41,0
KWS Donovan	A	42,4	42,2	43,0	43,7	42,8
LG Atelier	A	34,6	35,6	37,0	38,0	36,3
LG Optimist	A	41,4	38,9	38,9	41,9	40,3
Lemmy	A	40,2	40,3	41,1	43,6	41,3
Polarkap	A	42,2	42,4	42,7	43,5	42,7
RGT Depot	A	36,5	39,1	41,0	42,6	39,8
RGT Kreation	A	40,4	41,8	42,5	44,5	42,3
RGT Reform	A	42,6	42,6	41,8	42,9	42,5
SU Jonte	A	39,2	39,5	41,6	44,4	41,2
SU Willem	A	34,0	35,1	41,1	41,6	38,0
Absolut	A	36,3	37,3	38,4	41,6	38,4
KWS Imperium	A	32,3	32,6	38,5	38,6	35,5
LG Initial	A	38,9	41,2	43,3	42,9	41,6
Adrenalin	A	35,1	36,4	37,7	39,4	37,2
KWS Mitchum	A	35,8	33,4	35,8	36,8	35,5
LG Character	A	34,2	37,5	40,5	39,8	38,0
Patras	A	38,5	39,7	40,1	42,3	40,2
Ø A-Weizen		37,6	38,2	39,8	40,6	39,0
Chevignon	B	40,2	42,9	43,9	45,1	43,0
Debian	B	38,9	40,1	40,7	42,4	40,5
Informer	B	38,6	37,3	39,0	42,7	39,4
Complice	B	33,2	42,0	40,5	42,5	39,6
Ø B-Weizen		37,7	40,6	41,0	43,2	40,6
Mittelwert		37,2	37,9	39,3	40,4	38,7

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

Sorte	QG	Versuchsort				Ø
		Bernburg	Walbeck	Pommritz	Nossen	
KWS Emerick	E	72,7	71,1	69,7	71,6	71,3
Moschus	E	73,0	71,3	71,3	73,0	72,2
Ponticus	E	72,6	72,8	72,4	73,1	72,7
Exsal	E	74,7	71,9	73,7	73,8	73,5
Ø E-Weizen		73,3	71,8	71,8	72,9	72,4
Asory	A	71,6	74,1	74,7	75,0	73,9
Attribut	A	73,9	74,7	73,1	74,2	74,0
Cayenne	A	67,6	68,4	67,4	67,4	67,7
Foxx	A	73,8	74,2	71,2	71,8	72,8
KWS Donovan	A	74,9	74,8	72,9	74,6	74,3
LG Atelier	A	73,9	74,9	70,9	72,0	72,9
LG Optimist	A	73,9	72,9	71,9	73,4	73,0
Lemmy	A	71,3	69,2	71,7	72,4	71,2
Polarkap	A	70,8	71,8	69,6	71,3	70,9
RGT Depot	A	72,7	74,4	71,8	73,2	73,0
RGT Kreation	A	75,3	76,2	76,0	74,2	75,4
RGT Reform	A	73,6	75,3	72,9	74,0	74,0
SU Jonte	A	71,8	73,8	74,3	75,1	73,8
SU Willem	A	72,4	73,2	71,9	72,7	72,6
Absolut	A	73,4	74,2	73,2	74,6	73,9
KWS Imperium	A	70,2	70,9	70,3	70,6	70,5
LG Initial	A	71,3	72,8	70,9	72,2	71,8
Adrenalin	A	71,8	73,6	72,2	73,3	72,7
KWS Mitchum	A	71,4	71,6	68,2	69,0	70,1
LG Character	A	71,8	72,6	71,7	73,1	72,3
Patras	A	71,9	71,1	69,6	71,0	70,9
Ø A-Weizen		72,3	73,1	71,7	72,6	72,4
Chevignon	B	73,3	75,6	73,4	73,9	74,1
Debian	B	72,9	71,8	71,3	72,9	72,2
Informer	B	70,2	72,3	71,4	72,9	71,7
Complice	B	69,9	74,3	71,3	73,2	72,2
Ø B-Weizen		71,6	73,5	71,9	73,2	72,5
Mittelwert		72,4	73,0	71,8	72,7	72,5

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

Sorte	QG	Versuchsort				Ø
		Bernburg	Walbeck	Pommritz	Nossen	
KWS Emerick	E	0,413	0,408	0,367	0,408	0,399
Moschus	E	0,425	0,421	0,398	0,438	0,421
Ponticus	E	0,428	0,416	0,410	0,425	0,420
Exsal	E	0,427	0,425	0,393	0,390	0,409
Ø E-Weizen		0,423	0,418	0,392	0,415	0,412
Asory	A	0,466	0,443	0,406	0,414	0,432
Attribut	A	0,444	0,442	0,394	0,418	0,425
Cayenne	A	0,421	0,419	0,410	0,422	0,418
Foxx	A	0,459	0,427	0,398	0,398	0,421
KWS Donovan	A	0,411	0,407	0,362	0,378	0,390
LG Atelier	A	0,486	0,480	0,412	0,442	0,455
LG Optimist	A	0,463	0,432	0,414	0,428	0,434
Lemmy	A	0,464	0,473	0,403	0,419	0,440
Polarkap	A	0,417	0,411	0,357	0,368	0,388
RGT Depot	A	0,437	0,406	0,382	0,382	0,402
RGT Kreation	A	0,414	0,413	0,401	0,392	0,405
RGT Reform	A	0,436	0,448	0,401	0,394	0,420
SU Jonte	A	0,457	0,439	0,406	0,421	0,431
SU Willem	A	0,474	0,483	0,443	0,435	0,459
Absolut	A	0,473	0,469	0,413	0,442	0,449
KWS Imperium	A	0,425	0,418	0,408	0,413	0,416
LG Initial	A	0,459	0,441	0,408	0,414	0,431
Adrenalin	A	0,463	0,458	0,405	0,426	0,438
KWS Mitchum	A	0,434	0,423	0,397	0,415	0,417
LG Character	A	0,441	0,430	0,408	0,408	0,422
Patras	A	0,440	0,416	0,365	0,392	0,403
Ø A-Weizen		0,447	0,437	0,400	0,411	0,424
Chevignon	B	0,437	0,421	0,372	0,374	0,401
Debian	B	0,450	0,420	0,410	0,416	0,424
Informer	B	0,470	0,451	0,392	0,424	0,434
Complice	B	0,478	0,464	0,405	0,441	0,447
Ø B-Weizen		0,459	0,439	0,395	0,414	0,427
Mittelwert		0,445	0,435	0,398	0,412	0,422

Tabelle 8: LSV Winterweizen
Vermahlungseigenschaften - Merkmal *Mineralstoffwertzahl*

Sorte	QG	Versuchsort				Ø
		Bernburg	Walbeck	Pommritz	Nossen	
KWS Emerick	E	568	574	527	570	560
Moschus	E	582	590	558	600	583
Ponticus	E	590	571	566	581	577
Exsal	E	572	591	533	528	556
Ø E-Weizen		578	582	546	570	569
Asory	A	651	598	544	552	586
Attribut	A	601	592	539	563	574
Cayenne	A	623	613	608	626	618
Foxx	A	622	575	559	554	578
KWS Donovan	A	549	544	497	507	524
LG Atelier	A	658	641	581	614	624
LG Optimist	A	627	593	576	583	595
Lemmy	A	651	684	562	579	619
Polarkap	A	589	572	513	516	548
RGT Depot	A	601	546	532	522	550
RGT Kreation	A	550	542	528	528	537
RGT Reform	A	592	595	550	532	567
SU Jonte	A	636	595	546	561	585
SU Willem	A	655	660	616	598	632
Absolut	A	644	632	564	592	608
KWS Imperium	A	605	590	580	585	590
LG Initial	A	644	606	575	573	600
Adrenalin	A	645	622	561	581	602
KWS Mitchum	A	608	591	582	601	596
LG Character	A	614	592	569	558	583
Patras	A	612	585	524	552	568
Ø A-Weizen		618	598	557	566	585
Chevignon	B	596	557	507	506	542
Debian	B	617	585	575	571	587
Informer	B	670	624	549	582	606
Complice	B	684	624	568	602	620
Ø B-Weizen		642	598	550	565	589
Mittelwert		616	596	555	566	583

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

Sorte	QG	Versuchsort				Ø
		Bernburg	Walbeck	Pommritz	Nossen	
KWS Emerick	E	77,0	75,4	75,2	75,9	75,9
Moschus	E	77,4	74,8	75,0	76,4	75,9
Ponticus	E	77,7	76,1	76,6	77,0	76,9
Exsal	E	78,8	75,6	77,7	77,4	77,4
Ø E-Weizen		77,7	75,5	76,1	76,7	76,5
Asory	A	76,6	77,0	78,2	77,8	77,4
Attribut	A	77,4	77,5	76,6	77,0	77,1
Cayenne	A	73,3	73,1	73,4	72,5	73,1
Foxx	A	77,6	77,4	75,4	75,3	76,4
KWS Donovan	A	77,8	77,8	76,1	77,5	77,3
LG Atelier	A	77,5	77,6	74,9	75,2	76,3
LG Optimist	A	77,2	76,2	76,0	76,6	76,5
Lemmy	A	75,1	76,2	75,8	75,9	75,8
Polarkap	A	76,4	76,7	76,1	75,4	76,2
RGT Depot	A	77,5	78,0	76,8	77,6	77,5
RGT Kreation	A	78,4	78,8	79,0	77,3	78,4
RGT Reform	A	77,5	77,8	76,8	77,0	77,3
SU Jonte	A	76,2	77,0	77,8	77,4	77,1
SU Willem	A	76,0	77,0	76,0	75,9	76,2
Absolut	A	77,7	77,6	77,4	77,4	77,5
KWS Imperium	A	75,2	74,1	74,7	74,0	74,5
LG Initial	A	76,0	76,3	75,1	76,0	75,9
Adrenalin	A	75,4	76,6	76,4	76,0	76,1
KWS Mitchum	A	78,3	75,6	73,3	73,6	75,2
LG Character	A	75,5	76,4	75,3	75,6	75,7
Patras	A	77,2	76,1	76,2	76,3	76,5
Ø A-Weizen		76,7	76,7	76,1	76,1	76,4
Chevignon	B	76,8	78,3	77,1	76,8	77,3
Debian	B	76,9	76,0	76,1	76,1	76,3
Informer	B	75,2	75,8	76,6	75,7	75,8
Complice	B	74,5	77,0	75,6	76,4	75,9
Ø B-Weizen		75,9	76,8	76,4	76,3	76,3
Mittelwert		76,7	76,5	76,1	76,2	76,4

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

Sorte	QG	Versuchsort				Ø
		Bernburg	Walbeck	Pommritz	Nossen	
KWS Emerick	E	13,9	12,9	12,5	11,2	12,6
Moschus	E	14,1	13,5	13,3	12,2	13,3
Ponticus	E	14,3	13,6	12,8	12,3	13,3
Exsal	E	14,0	12,8	11,8	11,4	12,5
Ø E-Weizen		14,1	13,2	12,6	11,8	12,9
Asory	A	13,4	12,7	11,4	10,6	12,0
Attribut	A	14,0	13,6	11,9	11,3	12,7
Cayenne	A	15,2	12,9	11,8	11,4	12,8
Foxx	A	12,9	13,2	12,2	11,0	12,3
KWS Donovan	A	12,8	13,0	11,7	11,1	12,2
LG Atelier	A	14,8	12,9	11,6	11,2	12,6
LG Optimist	A	12,6	12,0	12,2	10,8	11,9
Lemmy	A	14,5	14,6	12,2	11,4	13,2
Polarkap	A	13,3	12,9	11,6	11,3	12,3
RGT Depot	A	14,9	13,0	11,9	10,9	12,7
RGT Kreation	A	13,2	12,6	11,4	10,8	12,0
RGT Reform	A	12,8	12,9	11,3	11,0	12,0
SU Jonte	A	14,8	13,1	11,4	10,8	12,5
SU Willem	A	13,7	13,1	10,9	10,7	12,1
Absolut	A	14,3	12,4	11,7	11,0	12,4
KWS Imperium	A	14,1	12,5	11,3	11,1	12,3
LG Initial	A	13,9	13,0	11,8	11,3	12,5
Adrenalin	A	14,0	12,6	12,0	10,8	12,4
KWS Mitchum	A	15,5	13,6	11,8	11,4	13,1
LG Character	A	14,7	13,0	11,5	11,4	12,7
Patras	A	13,7	12,8	11,6	11,2	12,3
Ø A-Weizen		14,0	13,0	11,7	11,1	12,4
Chevignon	B	13,8	11,9	10,7	10,2	11,7
Debian	B	12,8	12,5	10,9	10,3	11,6
Informer	B	14,3	13,0	11,4	10,7	12,4
Complice	B	14,0	11,9	10,8	11,0	11,9
Ø B-Weizen		13,7	12,3	11,0	10,6	11,9
Mittelwert		13,9	12,9	11,7	11,1	12,4

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

Sorte	QG	Versuchsort				Ø
		Bernburg	Walbeck	Pommritz	Nossen	
KWS Emerick	E	36	43	39	31	37
Moschus	E	50	55	48	40	48
Ponticus	E	52	55	44	38	47
Exsal	E	43	39	35	30	37
Ø E-Weizen		45	48	42	35	42
Asory	A	31	35	30	26	31
Attribut	A	35	41	32	30	35
Cayenne	A	42	38	30	30	35
Foxx	A	35	35	31	26	32
KWS Donovan	A	31	35	30	28	31
LG Atelier	A	56	48	34	33	43
LG Optimist	A	33	34	33	29	32
Lemmy	A	61	49	37	33	45
Polarkap	A	36	37	30	30	33
RGT Depot	A	45	38	33	28	36
RGT Kreation	A	39	38	35	30	36
RGT Reform	A	38	43	35	33	37
SU Jonte	A	39	35	30	28	33
SU Willem	A	35	40	27	28	33
Absolut	A	43	35	33	27	35
KWS Imperium	A	48	47	35	35	41
LG Initial	A	35	35	32	30	33
Adrenalin	A	38	38	33	30	35
KWS Mitchum	A	48	55	36	35	44
LG Character	A	35	38	27	26	32
Patras	A	37	38	32	31	35
Ø A-Weizen		40	40	32	30	35
Chevignon	B	38	30	26	23	29
Debian	B	28	29	23	21	25
Informer	B	39	39	34	30	36
Complice	B	42	30	25	24	30
Ø B-Weizen		37	32	27	25	30
Mittelwert		40	40	33	30	36

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

Sorte	QG	Versuchsort				Ø
		Bernburg	Walbeck	Pommritz	Nossen	
KWS Emerick	E	403	422	377	386	397
Moschus	E	508	515	424	440	472
Ponticus	E	476	493	420	463	463
Exsal	E	376	453	345	369	386
Ø E-Weizen		441	471	392	415	429
Asory	A	384	437	328	375	381
Attribut	A	402	440	383	391	404
Cayenne	A	362	459	388	413	406
Foxx	A	427	411	366	380	396
KWS Donovan	A	391	382	349	369	373
LG Atelier	A	408	433	356	362	390
LG Optimist	A	411	451	382	391	409
Lemmy	A	398	427	312	377	379
Polarkap	A	394	416	362	376	387
RGT Depot	A	448	444	344	348	396
RGT Kreation	A	393	435	375	375	395
RGT Reform	A	435	451	381	395	416
SU Jonte	A	471	469	381	423	436
SU Willem	A	369	422	350	366	377
Absolut	A	409	382	365	370	382
KWS Imperium	A	438	465	409	446	440
LG Initial	A	332	440	347	415	384
Adrenalin	A	367	419	363	358	377
KWS Mitchum	A	444	449	397	396	422
LG Character	A	361	401	362	359	371
Patras	A	460	460	371	401	423
Ø A-Weizen		405	433	365	385	397
Chevignon	B	378	399	318	354	362
Debian	B	357	388	343	360	362
Informer	B	402	436	347	388	393
Complice	B	375	356	344	340	354
Ø B-Weizen		378	395	338	361	368
Mittelwert		406	433	365	386	397

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

Sorte	QG	Versuchsort				Ø
		Bernburg	Walbeck	Pommritz	Nossen	
KWS Emerick	E	69,5	69,9	67,2	68,3	68,7
Moschus	E	69,4	69,5	67,3	67,8	68,5
Ponticus	E	69,3	70,0	67,6	67,8	68,7
Exsal	E	69,9	71,2	68,7	68,2	69,5
Ø E-Weizen		69,5	70,2	67,7	68,0	68,8
Asory	A	70,0	70,4	68,0	69,2	69,4
Attribut	A	69,7	70,5	67,8	67,6	68,9
Cayenne	A	66,7	68,8	67,4	67,5	67,6
Foxx	A	70,8	69,6	67,6	68,2	69,0
KWS Donovan	A	70,4	70,3	67,3	67,4	68,9
LG Atelier	A	69,5	70,8	68,5	69,1	69,5
LG Optimist	A	70,9	72,2	67,9	69,2	70,1
Lemmy	A	67,6	67,6	67,2	67,6	67,5
Polarkap	A	70,1	70,5	68,8	68,8	69,5
RGT Depot	A	68,9	70,7	68,2	68,6	69,1
RGT Kreation	A	71,3	72,6	69,1	69,3	70,6
RGT Reform	A	72,4	72,0	68,9	69,2	70,6
SU Jonte	A	69,2	71,6	68,9	69,2	69,7
SU Willem	A	68,4	68,8	67,6	68,1	68,2
Absolut	A	70,8	72,8	68,8	69,2	70,4
KWS Imperium	A	69,2	71,2	68,2	67,7	69,1
LG Initial	A	68,4	69,5	68,2	67,7	68,4
Adrenalin	A	69,5	71,3	67,8	69,1	69,4
KWS Mitchum	A	67,9	69,2	68,0	67,8	68,2
LG Character	A	67,8	69,8	67,7	67,8	68,3
Patras	A	69,9	70,5	68,2	68,3	69,2
Ø A-Weizen		69,5	70,5	68,1	68,4	69,1
Chevignon	B	69,7	72,5	69,2	70,0	70,3
Debian	B	71,3	71,0	69,6	69,3	70,3
Informer	B	66,8	70,2	68,1	68,7	68,5
Complice	B	69,1	72,6	68,6	69,0	69,8
Ø B-Weizen		69,2	71,6	68,9	69,3	69,7
Mittelwert		69,5	70,6	68,1	68,5	69,2

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

Sorte	QG	Versuchsort				Ø
		Bernburg	Walbeck	Pommritz	Nossen	
KWS Emerick	E	56,5	57,2	57,9	56,5	57,0
Moschus	E	59,0	58,6	58,9	58,0	58,6
Ponticus	E	57,9	57,3	57,4	56,5	57,3
Exsal	E	56,3	56,0	55,8	54,2	55,6
Ø E-Weizen		57,4	57,3	57,5	56,3	57,1
Asory	A	57,2	56,8	55,8	54,9	56,2
Attribut	A	53,6	55,3	54,3	53,6	54,2
Cayenne	A	59,8	59,7	59,9	60,2	59,9
Foxx	A	54,8	55,3	56,2	54,3	55,2
KWS Donovan	A	54,1	55,5	55,7	54,8	55,0
LG Atelier	A	58,1	58,2	57,2	56,3	57,5
LG Optimist	A	54,4	54,7	56,2	54,6	55,0
Lemmy	A	52,0	52,2	53,0	51,4	52,2
Polarkap	A	53,7	54,3	54,7	54,1	54,2
RGT Depot	A	56,8	56,7	56,1	54,5	56,0
RGT Kreation	A	52,5	52,1	52,7	51,1	52,1
RGT Reform	A	52,8	53,4	52,5	51,7	52,6
SU Jonte	A	53,5	53,9	52,5	51,4	52,8
SU Willem	A	55,4	55,9	53,8	52,8	54,5
Absolut	A	55,4	53,7	53,7	52,9	53,9
KWS Imperium	A	59,7	60,8	59,5	59,4	59,9
LG Initial	A	54,9	54,0	53,8	52,9	53,9
Adrenalin	A	54,4	54,0	53,5	52,7	53,7
KWS Mitchum	A	54,9	55,7	55,5	55,5	55,4
LG Character	A	55,6	54,2	54,3	53,5	54,4
Patras	A	55,1	55,5	54,1	53,1	54,5
Ø A-Weizen		55,2	55,3	55,0	54,1	54,9
Chevignon	B	53,4	52,1	51,8	51,0	52,1
Debian	B	54,7	54,4	54,2	53,5	54,2
Informer	B	53,7	53,3	52,9	52,4	53,1
Complice	B	52,9	51,8	52,5	52,3	52,4
Ø B-Weizen		53,7	52,9	52,9	52,3	52,9
Mittelwert		55,3	55,3	55,0	54,1	54,9

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

Sorte	QG	Versuchsort				Ø
		Bernburg	Walbeck	Pommritz	Nossen	
KWS Emerick	E	92	111	76	30	77
Moschus	E	84	70	91	28	68
Ponticus	E	75	58	36	32	50
Exsal	E	76	98	34	34	61
Ø E-Weizen		82	84	59	31	64
Asory	A	99	51	33	24	52
Attribut	A	73	41	36	29	45
Cayenne	A	146	47	33	29	64
Foxx	A	70	66	32	21	47
KWS Donovan	A	57	56	40	22	44
LG Atelier	A	109	86	32	29	64
LG Optimist	A	61	64	64	29	55
Lemmy	A	326	133	30	29	130
Polarkap	A	71	60	43	38	53
RGT Depot	A	82	66	38	29	54
RGT Kreation	A	85	73	32	30	55
RGT Reform	A	90	38	27	30	46
SU Jonte	A	48	49	37	25	40
SU Willem	A	101	66	35	36	60
Absolut	A	100	74	31	27	58
KWS Imperium	A	198	45	41	31	79
LG Initial	A	56	63	33	32	46
Adrenalin	A	61	41	52	28	46
KWS Mitchum	A	109	60	26	20	54
LG Character	A	67	94	25	25	53
Patras	A	66	36	29	26	39
Ø A-Weizen		99	62	36	28	56
Chevignon	B	70	31	24	21	37
Debian	B	53	59	39	36	47
Informer	B	78	89	29	27	56
Complice	B	73	26	17	20	34
Ø B-Weizen		69	51	27	26	43
Mittelwert		92	64	38	28	56

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

Sorte	QG	Versuchsort				Ø
		Bernburg	Walbeck	Pommritz	Nossen	
KWS Emerick	E	70	99	112	86	92
Moschus	E	78	111	117	111	104
Ponticus	E	83	115	112	118	107
Exsal	E	130	131	105	100	117
Ø E-Weizen		90	114	112	104	105
Asory	A	79	88	85	78	83
Attribut	A	88	105	90	103	97
Cayenne	A	85	58	53	53	62
Foxx	A	98	85	89	75	87
KWS Donovan	A	67	73	68	75	71
LG Atelier	A	156	126	116	103	125
LG Optimist	A	74	76	69	69	72
Lemmy	A	174	159	135	117	146
Polarkap	A	96	85	83	84	87
RGT Depot	A	103	85	96	86	93
RGT Kreation	A	125	117	107	96	111
RGT Reform	A	111	135	113	108	117
SU Jonte	A	79	67	63	69	70
SU Willem	A	73	100	88	93	89
Absolut	A	121	96	99	83	100
KWS Imperium	A	110	99	86	79	94
LG Initial	A	91	94	111	114	103
Adrenalin	A	79	86	83	86	84
KWS Mitchum	A	102	110	92	85	97
LG Character	A	90	96	77	84	87
Patras	A	76	98	96	97	92
Ø A-Weizen		99	97	90	87	93
Chevignon	B	113	97	73	71	89
Debian	B	43	49	39	41	43
Informer	B	108	103	99	78	97
Complice	B	124	91	69	69	88
Ø B-Weizen		97	85	70	65	79
Mittelwert		97	98	91	87	93

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

Sorte	QG	Versuchsort				Ø
		Bernburg	Walbeck	Pommritz	Nossen	
KWS Emerick	E	2,5	3,2	3,1	4,0	3,2
Moschus	E	1,7	2,6	2,5	3,2	2,5
Ponticus	E	1,5	2,6	2,8	2,6	2,4
Exsal	E	1,9	2,3	2,1	2,7	2,3
Ø E-Weizen		1,9	2,7	2,6	3,1	2,6
Asory	A	2,1	2,7	2,9	3,3	2,8
Attribut	A	2,1	2,2	2,4	3,1	2,5
Cayenne	A	2,7	2,9	2,9	2,4	2,7
Foxx	A	2,5	2,7	2,8	3,1	2,8
KWS Donovan	A	2,1	2,4	2,7	3,3	2,6
LG Atelier	A	1,8	2,0	2,4	2,6	2,2
LG Optimist	A	1,7	1,9	1,6	2,6	2,0
Lemmy	A	2,7	3,5	3,6	3,5	3,3
Polarkap	A	2,5	2,8	3,5	3,5	3,1
RGT Depot	A	1,8	1,9	2,4	3,1	2,3
RGT Kreation	A	2,3	2,3	2,5	3,3	2,6
RGT Reform	A	2,2	2,9	3,1	3,4	2,9
SU Jonte	A	1,4	1,6	1,9	2,5	1,9
SU Willem	A	1,5	2,0	3,2	3,5	2,6
Absolut	A	2,3	3,1	2,7	3,5	2,9
KWS Imperium	A	2,3	2,4	2,3	3,0	2,5
LG Initial	A	1,7	2,2	3,0	3,5	2,6
Adrenalin	A	1,6	2,2	2,1	2,9	2,2
KWS Mitchum	A	2,7	3,0	2,9	3,7	3,1
LG Character	A	2,2	3,4	3,3	4,0	3,2
Patras	A	1,9	3,1	3,1	3,4	2,9
Ø A-Weizen		2,1	2,5	2,7	3,2	2,6
Chevignon	B	2,6	2,9	3,1	3,2	3,0
Debian	B	1,5	2,0	1,7	2,1	1,8
Informer	B	2,5	3,0	3,2	4,0	3,2
Complice	B	2,9	3,8	4,0	3,8	3,6
Ø B-Weizen		2,4	2,9	3,0	3,3	2,9
Mittelwert		2,1	2,6	2,8	3,2	2,7

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

Sorte	QG	Versuchsort				Ø
		Bernburg	Walbeck	Pommritz	Nossen	
KWS Emerick	E	576	594	527	452	537
Moschus	E	636	592	610	551	597
Ponticus	E	628	610	554	535	582
Exsal	E	647	648	570	546	603
Ø E-Weizen		622	611	565	521	580
Asory	A	654	663	532	485	584
Attribut	A	578	591	534	497	550
Cayenne	A	738	660	600	600	650
Foxx	A	694	655	610	529	622
KWS Donovan	A	635	627	547	552	590
LG Atelier	A	659	646	571	507	596
LG Optimist	A	620	639	632	562	613
Lemmy	A	607	608	586	506	577
Polarkap	A	624	606	517	545	573
RGT Depot	A	625	638	572	520	589
RGT Kreation	A	626	657	605	551	610
RGT Reform	A	587	637	580	526	583
SU Jonte	A	689	662	600	574	631
SU Willem	A	676	650	542	501	592
Absolut	A	639	534	541	469	546
KWS Imperium	A	673	632	604	554	616
LG Initial	A	637	625	533	506	575
Adrenalin	A	637	642	621	565	616
KWS Mitchum	A	600	571	507	410	522
LG Character	A	627	562	501	489	545
Patras	A	689	641	574	543	612
Ø A-Weizen		644	626	567	523	590
Chevignon	B	595	547	459	450	513
Debian	B	576	595	550	549	568
Informer	B	574	561	449	445	507
Complice	B	623	467	424	435	487
Ø B-Weizen		592	543	471	470	519
Mittelwert		633	612	554	516	579

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

Sorte	Protein	Sediment. wert	Fall- zahl	Mehl- ausbeute	Wasser- aufnahme	Teig- energie**	Back- volumen
KWS Emerick	7	8	8	7	7	3	8
Moschus	9	9	9	7	8	3	8
Ponticus	8	9	9	7	7	3	8
Exsal	6	8	8	8	7	3	8
Asory	4	6	7	7	6	3	9
Attribut	4	6	8	8	5	3	6
Cayenne	5	7	8	6	9	3	7
Foxx	4	6	8	7	6	3	7
KWS Donovan	4	5	6	8	5	3	6
LG Atelier	5	8	7	6	7	3	6
LG Optimist	3	6	8	7	6	3	6
Lemmy ¹⁾	6	8	7	7	3	3	7
Polarkap	5	6	6	8	5	3	6
RGT Depot	4	6	7	8	5	3	7
RGT Kreation	4	7	8	8	3	3	7
RGT Reform	4	7	9	7	3	3	6
SU Jonte	4	6	9	7	3	3	6
SU Willem	3	6	6	6	5	3	7
Absolut	6	7	7	7	5	3	6
KWS Imperium	3	8	9	7	9	3	7
LG Initial	4	6	7	7	3	3	7
Adrenalin	4	6	5	7	5	3	8
KWS Mitchum	6	8	9	7	6	4	6
LG Character	4	5	5	7	6	3	6
Patras	5	7	8	8	5	3	7
Chevignon	3	6	8	8	2	3	5
Debian	2	5	5	7	4	3	4
Informer	3	6	7	6	3	5	5
Complice	3	5	7	7	4	3	5

* Beschreibende Sortenliste des Bundessortenamtes 2023

** Elastizität des Teiges

¹⁾ Angaben zu Lemmy in Anlehnung an die Beschreibende Sortenliste des Bundessortenamtes 2022, Zulassung am 22.03.2023 gelöscht