



SACHSEN-ANHALT

Landesanstalt für
Landwirtschaft und
Gartenbau



Impressum

Herausgeber:

Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau Sachsen-Anhalt
Strenzfelder Allee 22, 06406 Bernburg

Tel.: (03471) 334 – 0
Fax: (03471) 334 - 105
Mail: poststelle@llg.mule.sachsen-anhalt.de
Internet: www.llg.sachsen-anhalt.de

Dezernat 22 - Regionale Feldversuche, Sortenprüfung
Dr. Gerhard Hartmann
Tel.: (03471) 334 - 210
Fax: (03471) 334 - 205



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

Wissenschaftliche Betreuung:

Bildnachweis: LLG

Redaktionsschluss:

1.	Beschreibung der Versuchsstation	2
2.	Witterungsangaben	2
3.	Prüffaktor - 16 Sorten	2
4.	V Versuchsergebnisse	3
4.1.	Acker- und Pflanzenbau	3
4.2.	Bodenuntersuchung	3
4.3.	N-min-Untersuchung (Angaben in kg/ha)	3
4.4.	mechanische Pflege	3
4.5.	Prüfmerkmale	4
4.5.1.	Datum der Merkmalserfassung und BBCH-Stadium zur Merkmalserfassung	4
4.5.2.	Datum des Aufgangs und Datum des Ährenschiebens	4
4.5.3.	Tage von Aussaat bis Aufgang	5
4.5.4.	Tage von Aussaat bis Ährenschieben	5
4.5.5.	Lager vor Ernte	6
4.5.6.	Halmknicken	6
4.5.7.	Ausfall	7
4.5.8.	Bodendeckungsgrad des Bestandes in %	7
4.5.9.	Braunrost	8
4.5.10.	DTR und Gelbrost	8
4.5.11.	Mehltau	9
4.5.12.	Pflanzenlänge in cm	9
4.5.13.	Pflanzenlänge relativ zum Gesamtmittel (B)	10
4.5.14.	Bestandesdichte Ähren/m ²	10
4.5.15.	Bestandesdichte relativ zum Gesamtmittel (B)	11
4.5.16.	Kornertrag bei 86% TS in dt/ha	11
4.5.17.	Kornertrag bei 86% TS relativ zum Gesamtmittel (B)	12
4.5.18.	Einzelährenertrag bei 86% TS in g	12
4.5.19.	Anteil Körner > 2,2 mm am Gesamtertrag in %	13
4.5.20.	Ertrag Körner > 2,2 mm bei 86% TS in dt/ha	13
4.5.21.	Ertrag Körner > 2,2 mm bei 86% TS relativ zum Gesamtmittel (B)	14
4.5.22.	Rohproteingehalt in %	14
4.5.23.	Fallzahl	15
4.5.24.	Sedimentationswert	15
4.5.25.	Hektolitergewicht	16
4.5.26.	TKM bei 86% TS in g	16
4.5.27.	Kornzahl/Ähre	17
4.5.28.	Feuchtklebergehalt im Korn in %	17
4.5.29.	Feuchtklebergehalt im Mehl in %	18
4.5.30.	Glutenindex	18

1. Beschreibung der Versuchsstation

Ort	Bodenart	NStE	Acker- zahl	Höhen- lage	Jahresmittel	
					Tempe- ratur	Nieder- schlag
Bernburg	Lehm	Lö1	90	80	9,7	511

2. Witterungsangaben

Monat	mittlere Monatstemperatur in °C				Monatsniederschlagssumme in mm			
	2014	2015	2016	2017	2014	2015	2016	2017
01		3,1	0,6	-1,0		34,1	38,0	26,0
02		1,5	3,9	2,9		7,9	31,9	21,8
03		5,2	4,9	7,9		27,7	21,6	36,9
04		8,7	8,9	8,5		24,3	19,1	20,8
05		13,0	15,2	15,3		18,1	36,3	61,3
06		16,6	18,8	18,4		34,8	39,9	50,2
07		20,2	20,5	19,4		85,7	23,5	78,5
08	17,0	21,3	19,4		96,2	118,7	26,6	
09	16,0	13,9	18,8		46,9	23,3	28,2	
10	12,8	8,5	9,4		36,4	45,1	52,8	
11	6,9	8,2	4,3		12,1	49,0	30,0	
12	3,1	7,4	3,2		24,2	13,2	12,6	

3. Prüffaktor - 16 Sorten

Sorte	Typ	BSA-Nummer	Zulassung	Züchter/Vertrieb
Axioma (B)	E	4586	2014	Secobra / BayWa
Butaro (B)	E	3768	2009	LBSD / Spiess
Lukullus (B)	E	4367	A 2008	Sz. Donau / IGP
Tobias (B)	E	4983	A 2011	Sz. Donau / KWS
Wiwa (B)	E	3403	CH 2005	Kunz / Sativa
Genius	E	3953	2010	Nordsaat / SU
Helmond	E	4748	2015	Syngenta
Aristaro	E	4873	2016	LBSD/Spieß
Trebelir	E	4842	2016	K.-J. Müller
Moschus	E	4923	2016	Strube/IG
Ponticus	E	4736	2015	RAGT
Royal	E	4808	CH 2015	Kunz
Julius (B)	A	3580	2008	KWS
KWS Livius	B	4439	NL, PI 2013	KWS
Elixer (B)	C	4257	2012	Eckendorf / SU
Philaro		4874	2016	LBSD/Spieß

Es werden die Ergebnisse der im Jahre 2017 geprüften Sorten dargestellt.

(B) - Mittel dieser Sorten ist Berechnungsgrundlage für Relativwerte

4. Versuchsergebnisse

4.1. Acker- und Pflanzenbau

Jahr	Vorfrucht	Datum der			Aussaat- dichte Körner/m ²
		Grundboden- bearbeitung	Aussaat	Ernte	
2015	Ackerbohne (Körnernutzung)	23.09.14	27.10.14	30.07.15	350
2016	Ackerbohne (Körnernutzung)	15.09.15	28.10.15	26.07.16	350
2017	Ackerbohne (Körnernutzung)	17.09.16	14.10.16	03.08.17	350

4.2. Bodenuntersuchung

Jahr	Datum	pH-Wert	in mg je 100 g Boden		
			K ₂ O	P ₂ O ₅	Mg
2015	26.06.14	7,2	8,5	11,0	7,0
2016	25.08.15	7,2	7,0	4,8	7,0
2017	10.08.16	7,6	7,2	9,8	9,6

4.3. N-min-Untersuchung (Angaben in kg/ha)

Jahr	Datum	N-min in kg/ha		
		0 - 30 cm	30 - 60 cm	60 - 90 cm
2015	25.02.15	28	86	66
2016	29.02.16	9	15	18
2017	27.02.17	29	103	78

4.4. mechanische Pflege

Jahr	Datum	BBCH	Behandlung
2015	17.03.15	23	Kombination Walze + Netzstriegel
	09.04.15	29	Striegeln mit Federzinkenstriegel
	11.05.15	31	Striegeln mit Federzinkenstriegel
2016	14.03.16	21	Kombination Walze + Netzstriegel
	07.04.16	25	Striegeln mit Federzinkenstriegel
	21.04.16	31	Striegeln mit Federzinkenstriegel
2017	18.10.16	0	Kombination Walze + Netzstriegel
	28.03.17	25	Kombination Walze + Netzstriegel
	06.04.17	26	Striegeln mit Federzinkenstriegel
	20.04.17	30	Striegeln mit Federzinkenstriegel

4.5. Prüfmerkmale

4.5.1. Datum der Merkmalserfassung und BBCH-Stadium zur Merkmalserfassung

Merkmal	2015		2016		2017	
	Datum	BBCH	Datum	BBCH	Datum	BBCH
Datum des Aufgangs	11.11.14	9	14.11.15	9	26.10.16	9
Datum des Ährenschiebens	10.06.15	59	31.05.16	59	02.06.17	59
Tage von Aussaat bis Aufgang	11.11.14	9	14.11.15	9	26.10.16	9
Tage von Aussaat bis Ährenschieben	10.06.15	59	31.05.16	59	02.06.17	59
Lager vor Ernte	27.07.15	92	20.07.16	89	03.08.17	92
Halmknicken	27.07.15	92	20.07.16	89	28.07.17	87
Ausfall	27.07.15	92	20.07.16	89	03.08.17	92
Bodendeckungsgrad des Bestandes in %	08.04.15	25	06.04.16	25	29.03.17	25
Braunrost	03.07.15	75	21.06.16	73	20.06.17	71
DTR	20.05.15	39	04.05.16	31		
Gelbrost	04.06.15	55	07.06.16	69	20.06.17	71
Mehltau	20.05.15	39	09.05.16	32	16.05.17	33
Pflanzenlänge in cm	02.07.15	73	11.07.16	87	19.06.17	71
Bestandesdichte Ähren/m ²	24.06.15	65	21.06.16	73	20.06.17	71
Kornertrag bei 86% TS in dt/ha	30.07.15	92	26.07.16	89	03.08.17	92
Einzelährenertrag bei 86% TS in g	30.07.15	92	26.07.16	89	03.08.17	92
Anteil Körner > 2,2 mm in %	30.07.15	92	26.07.16	89	03.08.17	92
Ertrag Körner > 2,2 mm in dt/ha	30.07.15	92	26.07.16	89	03.08.17	92
Rohproteingehalt in %	30.07.15	92	26.07.16	89	03.08.17	92
Fallzahl	30.07.15	92	26.07.16	89	03.08.17	92
Sedimentationswert	30.07.15	92	26.07.16	89	03.08.17	92
Hektolitergewicht	30.07.15	92	26.07.16	89	03.08.17	92
TKM bei 86% TS in g	30.07.15	92	26.07.16	89	03.08.17	92
Kornzahl/Ähre	30.07.15	92	26.07.16	89	03.08.17	92
Feuchtklebergehalt im Korn in %	30.07.15	92	26.07.16	89	03.08.17	92
Feuchtklebergehalt im Mehl in %					03.08.17	92
Glutenindex					03.08.17	92

4.5.2. Datum des Aufgangs und Datum des Ährenschiebens

Merkmal		Datum des Aufgangs			Datum des Ährenschiebens		
		2015	2016	2017	2015	2016	2017
E-Weizen	Axioma (B)	14.11.14	12.11.15	27.10.16	05.06.15	30.05.16	30.05.17
	Butaro (B)	13.11.14	10.11.15	25.10.16	07.06.15	31.05.16	02.06.17
	Lukullus (B)	14.11.14	11.11.15	27.10.16	03.06.15	28.05.16	29.05.17
	Tobias (B)	12.11.14	11.11.15	25.10.16	04.06.15	28.05.16	29.05.17
	Wiwa (B)	14.11.14	10.11.15	25.10.16	07.06.15	28.05.16	30.05.17
	Genius		11.11.15	25.10.16		29.05.16	29.05.17
	Helmond		11.11.15	26.10.16		30.05.16	30.05.17
	Aristaro	11.11.14		25.10.16	06.06.15		30.05.17
	Trebelir	09.11.14		24.10.16	06.06.15		31.05.17
	Moschus			26.10.16			30.05.17
	Ponticus			25.10.16			29.05.17
	Royal			25.10.16			29.05.17
A-Weizen	Julius (B)	15.11.14	12.11.15	26.10.16	07.06.15	02.06.16	01.06.17
B-Weizen	KWS Livius		12.11.15	25.10.16		30.05.16	31.05.17
C-Weizen	Elixer (B)	15.11.14	12.11.15	26.10.16	05.06.15	30.05.16	30.05.17
unbekannt	Philaro			26.10.16			31.05.17
Gesamt	Mittelwert	13.11.14	11.11.15	25.10.16	05.06.15	29.05.16	30.05.17
	Minimum	09.11.14	10.11.15	24.10.16	03.06.15	28.05.16	29.05.17
	Maximum	15.11.14	12.11.15	27.10.16	07.06.15	02.06.16	02.06.17
	Mittel (B)	13.11.14	11.11.15	25.10.16	05.06.15	29.05.16	30.05.17

4.5.3. Tage von Aussaat bis Aufgang

Merkmal		Tage von Aussaat bis Aufgang				
		2015	2016	2017	2016 bis 2017	2015 bis 2017
E-Weizen	Axioma (B)	18	15	13	14	15
	Butaro (B)	17	13	11	12	14
	Lukullus (B)	18	14	13	14	15
	Tobias (B)	16	14	11	13	14
	Wiwa (B)	18	13	11	12	14
	Genius		14	11	13	
	Helmond		14	12	13	
	Aristaro	15		11		
	Trebelir	13		10		
	Moschus			12		
	Ponticus			11		
	Royal			11		
A-Weizen	Julius (B)	19	15	12	14	15
B-Weizen	KWS Livius		15	11	13	
C-Weizen	Elixer (B)	19	15	12	14	15
unbekannt	Philaro			12		
Gesamt	Mittelwert	17	14	12	13	15
	Minimum	13	13	10	12	14
	Maximum	19	15	13	14	15
	Mittel (B)	18	14	12	13	15

4.5.4. Tage von Aussaat bis Ährenschieben

Merkmal		Tage von Aussaat bis Ährenschieben				
		2015	2016	2017	2016 bis 2017	2015 bis 2017
E-Weizen	Axioma (B)	221	215	228	222	221
	Butaro (B)	223	216	231	224	223
	Lukullus (B)	219	213	227	220	220
	Tobias (B)	220	213	227	220	220
	Wiwa (B)	223	213	228	221	221
	Genius		214	227	221	
	Helmond		215	228	222	
	Aristaro	222		228		
	Trebelir	222		229		
	Moschus			228		
	Ponticus			227		
	Royal			227		
A-Weizen	Julius (B)	223	218	230	224	224
B-Weizen	KWS Livius		215	229	222	
C-Weizen	Elixer (B)	221	215	228	222	221
unbekannt	Philaro			229		
Gesamt	Mittelwert	222	215	228	222	222
	Minimum	219	213	227	220	220
	Maximum	223	218	231	224	224
	Mittel (B)	221	215	228	222	222

4.5.5. Lager vor Ernte

Merkmal		Lager vor Ernte				
		2015	2016	2017	2016 bis 2017	2015 bis 2017
E-Weizen	Axioma (B)	4,0	1,0	1,0	1,0	2,0
	Butaro (B)	8,5	1,3	1,0	1,1	3,6
	Lukullus (B)	7,5	1,5	1,0	1,3	3,3
	Tobias (B)	6,0	1,0	1,0	1,0	2,7
	Wiwa (B)	6,0	1,0	1,0	1,0	2,7
	Genius		1,0	1,0	1,0	
	Helmond		1,0	1,0	1,0	
	Aristaro	8,0		1,0		
	Trebelir	7,3		1,0		
	Moschus			1,0		
	Ponticus			1,0		
	Royal			1,0		
A-Weizen	Julius (B)	2,8	1,0	1,0	1,0	1,6
B-Weizen	KWS Livius		1,0	1,0	1,0	
C-Weizen	Elixer (B)	2,8	1,0	1,0	1,0	1,6
unbekannt	Philaro			1,0		
Gesamt	Mittelwert	5,9	1,1	1,0	1,0	2,5
	Minimum	2,8	1,0	1,0	1,0	1,6
	Maximum	8,5	1,5	1,0	1,3	3,6
	Mittel (B)	5,4	1,1	1,0	1,1	2,5

4.5.6. Halmknicken

Merkmal		Halmknicken				
		2015	2016	2017	2016 bis 2017	2015 bis 2017
E-Weizen	Axioma (B)	2,5	1,0	1,0	1,0	1,5
	Butaro (B)	2,5	1,0	2,3	1,6	1,9
	Lukullus (B)	2,3	1,0	1,3	1,1	1,5
	Tobias (B)	2,8	1,0	1,3	1,1	1,7
	Wiwa (B)	2,5	1,0	1,5	1,3	1,7
	Genius		1,0	1,3	1,1	
	Helmond		1,0	2,0	1,5	
	Aristaro	2,3		2,0		
	Trebelir	2,3		2,3		
	Moschus			1,0		
	Ponticus			1,5		
	Royal			1,8		
A-Weizen	Julius (B)	2,3	1,0	1,5	1,3	1,6
B-Weizen	KWS Livius		1,0	1,0	1,0	
C-Weizen	Elixer (B)	2,0	1,0	1,3	1,1	1,4
unbekannt	Philaro			1,5		
Gesamt	Mittelwert	2,4	1,0	1,5	1,2	1,6
	Minimum	2,0	1,0	1,0	1,0	1,4
	Maximum	2,8	1,0	2,3	1,6	1,9
	Mittel (B)	2,4	1,0	1,4	1,2	1,6

4.5.7. Ausfall

Merkmal		Ausfall				
		2015	2016	2017	2016 bis 2017	2015 bis 2017
E-Weizen	Axioma (B)	2,0	1,0	1,0	1,0	1,3
	Butaro (B)	1,3	1,0	1,0	1,0	1,1
	Lukullus (B)	1,8	1,0	1,0	1,0	1,3
	Tobias (B)	1,5	1,0	1,0	1,0	1,2
	Wiwa (B)	2,0	1,0	2,5	1,8	1,8
	Genius		1,0	1,0	1,0	
	Helmond		1,0	1,0	1,0	
	Aristaro	1,5		1,0		
	Trebelir	1,5		1,0		
	Moschus			2,0		
	Ponticus			1,0		
	Royal			1,0		
A-Weizen	Julius (B)	2,0	1,0	1,0	1,0	1,3
B-Weizen	KWS Livius		1,0	1,0	1,0	
C-Weizen	Elixer (B)	1,8	1,0	1,0	1,0	1,3
unbekannt	Philaro			1,0		
Gesamt	Mittelwert	1,7	1,0	1,2	1,1	1,3
	Minimum	1,3	1,0	1,0	1,0	1,1
	Maximum	2,0	1,0	2,5	1,8	1,8
	Mittel (B)	1,8	1,0	1,2	1,1	1,3

4.5.8. Bodendeckungsgrad des Bestandes in %

Merkmal		Bodendeckungsgrad des Bestandes in %				
		2015	2016	2017	2016 bis 2017	2015 bis 2017
E-Weizen	Axioma (B)	47,5	52,5	62,5	57,5	54,2
	Butaro (B)	57,5	55,0	52,5	53,8	55,0
	Lukullus (B)	65,0	65,0	42,5	53,8	57,5
	Tobias (B)	67,5	62,5	57,5	60,0	62,5
	Wiwa (B)	40,0	47,5	47,5	47,5	45,0
	Genius		45,0	42,5	43,8	
	Helmond		72,5	50,0	61,3	
	Aristaro	52,5		50,0		
	Trebelir	60,0		70,0		
	Moschus			60,0		
	Ponticus			47,5		
	Royal			60,0		
A-Weizen	Julius (B)	42,5	55,0	45,0	50,0	47,5
B-Weizen	KWS Livius		62,5	47,5	55,0	
C-Weizen	Elixer (B)	47,5	62,5	52,5	57,5	54,2
unbekannt	Philaro			55,0		
Gesamt	Mittelwert	53,3	58,0	52,7	54,0	53,7
	Minimum	40,0	45,0	42,5	43,8	45,0
	Maximum	67,5	72,5	70,0	61,3	62,5
	Mittel (B)	52,5	57,1	51,4	54,3	53,7

4.5.9. Braunrost

Merkmal		Braunrost				
		2015	2016	2017	2016 bis 2017	2015 bis 2017
E-Weizen	Axioma (B)	4,0	3,3	2,8	3,0	3,3
	Butaro (B)	4,5	3,8	4,3	4,0	4,2
	Lukullus (B)	1,0	2,8	2,0	2,4	1,9
	Tobias (B)	1,8	1,5	1,3	1,4	1,5
	Wiwa (B)	1,8	3,8	4,5	4,1	3,3
	Genius		5,0	2,5	3,8	
	Helmond		3,0	5,0	4,0	
	Aristaro	1,0		2,5		
	Trebelir	1,0		2,3		
	Moschus			3,0		
	Ponticus			2,5		
	Royal			3,5		
A-Weizen	Julius (B)	4,0	4,8	3,5	4,1	4,1
B-Weizen	KWS Livius		7,3	5,5	6,4	
C-Weizen	Elixer (B)	2,8	2,5	5,5	4,0	3,6
unbekannt	Philaro			6,0		
Gesamt	Mittelwert	2,4	3,8	3,5	3,7	3,1
	Minimum	1,0	1,5	1,3	1,4	1,5
	Maximum	4,5	7,3	6,0	6,4	4,2
	Mittel (B)	2,8	3,2	3,4	3,3	3,1

4.5.10. DTR und Gelbrost

Merkmal		DTR		Gelbrost				
		2015	2016	2015	2016	2017	2016 bis 2017	2015 bis 2017
E-Weizen	Axioma (B)	2,3	4,0	1,0	1,5	1,0	1,3	1,2
	Butaro (B)	1,0	1,3	2,5	2,0	1,0	1,5	1,8
	Lukullus (B)	3,3	2,5	3,3	7,8	5,0	6,4	5,3
	Tobias (B)	1,3	2,0	1,5	3,0	2,0	2,5	2,2
	Wiwa (B)	3,3	1,5	2,3	4,0	1,0	2,5	2,4
	Genius		3,3		3,8	2,0	2,9	
	Helmond		2,5		4,8	3,0	3,9	
	Aristaro	1,8		3,0		1,0		
	Trebelir	1,3		1,8		1,0		
	Moschus					1,0		
	Ponticus					1,0		
	Royal					3,0		
A-Weizen	Julius (B)	1,3	1,3	2,3	3,5	1,0	2,3	2,3
B-Weizen	KWS Livius		1,5		1,0	1,0	1,0	
C-Weizen	Elixer (B)	1,0	1,0	1,5	2,3	1,0	1,6	1,6
unbekannt	Philaro					1,0		
Gesamt	Mittelwert	1,8	2,1	2,1	3,4	1,6	2,6	2,4
	Minimum	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2
	Maximum	3,3	4,0	3,3	7,8	5,0	6,4	5,3
	Mittel (B)	1,9	1,9	2,0	3,4	1,7	2,6	2,4

4.5.11. Mehltau

Merkmal		Mehltau				
		2015	2016	2017	2016 bis 2017	2015 bis 2017
E-Weizen	Axioma (B)	1,0	1,3	1,8	1,5	1,3
	Butaro (B)	2,0	1,5	2,3	1,9	1,9
	Lukullus (B)	1,3	1,8	1,0	1,4	1,3
	Tobias (B)	1,8	1,8	2,0	1,9	1,8
	Wiwa (B)	2,0	1,8	2,0	1,9	1,9
	Genius		1,0	1,0	1,0	
	Helmond		1,3	1,3	1,3	
	Aristaro	1,3		1,5		
	Trebelir	2,3		2,3		
	Moschus			1,3		
	Ponticus			1,0		
	Royal			2,5		
A-Weizen	Julius (B)	2,3	1,3	1,8	1,5	1,8
B-Weizen	KWS Livius		2,3	2,3	2,3	
C-Weizen	Elixer (B)	1,8	1,5	2,5	2,0	1,9
unbekannt	Philaro			3,5		
Gesamt	Mittelwert	1,7	1,5	1,9	1,7	1,7
	Minimum	1,0	1,0	1,0	1,0	1,3
	Maximum	2,3	2,3	3,5	2,3	1,9
	Mittel (B)	1,7	1,5	1,9	1,7	1,7

4.5.12. Pflanzenlänge in cm

Merkmal		Pflanzenlänge in cm				
		2015	2016	2017	2016 bis 2017	2015 bis 2017
E-Weizen	Axioma (B)	106	90	98	94	98
	Butaro (B)	131	125	126	126	127
	Lukullus (B)	115	105	105	105	108
	Tobias (B)	125	116	118	117	119
	Wiwa (B)	117	113	116	115	115
	Genius		91	92	92	
	Helmond		112	110	111	
	Aristaro	133		131		
	Trebelir	111		108		
	Moschus			94		
	Ponticus			88		
	Royal			110		
A-Weizen	Julius (B)	94	94	89	91	92
B-Weizen	KWS Livius		103	108	105	
C-Weizen	Elixer (B)	99	89	91	90	93
unbekannt	Philaro			124		
Gesamt	Mittelwert	114	104	107	104	108
	Minimum	94	89	88	90	92
	Maximum	133	125	131	126	127
	Mittel (B)	112	104	106	105	108

4.5.13. Pflanzenlänge relativ zum Gesamtmittel (B)

relativ zum Gesamtmittel (B)		Pflanzenlänge				
		2015	2016	2017	2016 bis 2017	2015 bis 2017
E-Weizen	Axioma (B)	94	86	92	89	91
	Butaro (B)	117	120	119	119	118
	Lukullus (B)	102	100	99	100	100
	Tobias (B)	111	111	111	111	111
	Wiwa (B)	104	108	110	109	107
	Genius		87	86	87	
	Helmond		107	104	105	
	Aristaro	118		124		
	Trebelir	99		102		
	Moschus			89		
	Ponticus			83		
	Royal			104		
A-Weizen	Julius (B)	84	90	83	86	85
B-Weizen	KWS Livius		98	102	100	
C-Weizen	Elixer (B)	88	85	86	86	87
unbekannt	Philaro			117		
Gesamt	Mittel (B)	112	104	106	105	108

4.5.14. Bestandesdichte Ähren/m²

Merkmal		Bestandesdichte Ähren/m ²				
		2015	2016	2017	2016 bis 2017	2015 bis 2017
E-Weizen	Axioma (B)	530	537	450	494	506
	Butaro (B)	526	400	450	425	459
	Lukullus (B)	572	446	391	418	470
	Tobias (B)	587	552	571	561	570
	Wiwa (B)	628	526	504	515	553
	Genius		472	498	485	
	Helmond		526	458	492	
	Aristaro	548		502		
	Trebelir	498		506		
	Moschus			498		
	Ponticus			482		
	Royal			541		
A-Weizen	Julius (B)	467	461	494	478	474
B-Weizen	KWS Livius		397	484	440	
C-Weizen	Elixer (B)	532	469	495	482	498
unbekannt	Philaro			411		
Gesamt	Mittelwert	543	479	483	479	504
	Minimum	467	397	391	418	459
	Maximum	628	552	571	561	570
	Mittel (B)	549	484	479	482	504

4.5.15. Bestandesdichte relativ zum Gesamtmittel (B)

relativ zum Gesamtmittel (B)		Bestandesdichte				
		2015	2016	2017	2016 bis 2017	2015 bis 2017
E-Weizen	Axioma (B)	97	111	94	102	100
	Butaro (B)	96	83	94	88	91
	Lukullus (B)	104	92	82	87	93
	Tobias (B)	107	114	119	116	113
	Wiwa (B)	114	109	105	107	110
	Genius		98	104	101	
	Helmond		109	95	102	
	Aristaro	100		105		
	Trebelir	91		106		
	Moschus			104		
	Ponticus			101		
	Royal			113		
A-Weizen	Julius (B)	85	95	103	99	94
B-Weizen	KWS Livius		82	101	91	
C-Weizen	Elixer (B)	97	97	103	100	99
unbekannt	Philaro			86		
Gesamt	Mittel (B)	549	484	479	482	504

4.5.16. Kornertrag bei 86% TS in dt/ha

Merkmal		Kornertrag bei 86% TS in dt/ha				
		2015	2016	2017	2016 bis 2017	2015 bis 2017
E-Weizen	Axioma (B)	74,8	58,4	61,2	59,8	64,8
	Butaro (B)	60,9	50,1	49,6	49,8	53,5
	Lukullus (B)	66,3	49,0	57,1	53,1	57,5
	Tobias (B)	68,2	53,3	60,5	56,9	60,7
	Wiwa (B)	55,1	46,9	50,0	48,4	50,7
	Genius		58,9	61,0	59,9	
	Helmond		59,3	54,1	56,7	
	Aristaro	59,0		54,0		
	Trebelir	60,3		56,2		
	Moschus			57,2		
	Ponticus			61,9		
	Royal			61,8		
A-Weizen	Julius (B)	68,5	59,2	51,7	55,4	59,8
B-Weizen	KWS Livius		56,7	57,0	56,9	
C-Weizen	Elixer (B)	80,0	65,6	58,0	61,8	67,9
unbekannt	Philaro			48,3		
Gesamt	Mittelwert	65,9	55,7	56,2	55,9	59,3
	GD t-Test 5%	6,9	4,7	4,6		
	Minimum	55,1	46,9	48,3	48,4	50,7
	Maximum	80,0	65,6	61,9	61,8	67,9
	Mittel (B)	67,7	54,6	55,4	55,0	59,3

4.5.17. Kornertrag bei 86% TS relativ zum Gesamtmittel (B)

relativ zum Gesamtmittel (B)		Kornertrag bei 86% TS				
		2015	2016	2017	2016 bis 2017	2015 bis 2017
E-Weizen	Axioma (B)	111	107	110	109	109
	Butaro (B)	90	92	90	91	90
	Lukullus (B)	98	90	103	96	97
	Tobias (B)	101	98	109	103	102
	Wiwa (B)	81	86	90	88	86
	Genius		108	110	109	
	Helmond		109	98	103	
	Aristaro	87		98		
	Trebelir	89		101		
	Moschus			103		
	Ponticus			112		
	Royal			111		
A-Weizen	Julius (B)	101	108	93	101	101
B-Weizen	KWS Livius		104	103	103	
C-Weizen	Elixer (B)	118	120	105	112	115
unbekannt	Philaro			87		
Gesamt	Mittel (B)	67,7	54,6	55,4	55,0	59,3

4.5.18. Einzelährenertrag bei 86% TS in g

Merkmal		Einzelährenertrag bei 86% TS in g				
		2015	2016	2017	2016 bis 2017	2015 bis 2017
E-Weizen	Axioma (B)	1,4	1,1	1,4	1,2	1,3
	Butaro (B)	1,2	1,3	1,1	1,2	1,2
	Lukullus (B)	1,2	1,1	1,5	1,3	1,3
	Tobias (B)	1,2	1,0	1,1	1,0	1,1
	Wiwa (B)	0,9	0,9	1,0	1,0	0,9
	Genius		1,3	1,3	1,3	
	Helmond		1,1	1,2	1,2	
	Aristaro	1,1		1,1		
	Trebelir	1,2		1,1		
	Moschus			1,2		
	Ponticus			1,3		
	Royal			1,2		
A-Weizen	Julius (B)	1,5	1,3	1,1	1,2	1,3
B-Weizen	KWS Livius		1,5	1,2	1,3	
C-Weizen	Elixer (B)	1,5	1,5	1,2	1,3	1,4
unbekannt	Philaro			1,2		
Gesamt	Mittelwert	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	Minimum	0,9	0,9	1,0	1,0	0,9
	Maximum	1,5	1,5	1,5	1,3	1,4
	Mittel (B)	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2

4.5.19. Anteil Körner > 2,2 mm am Gesamtertrag in %

Merkmal		Anteil Körner > 2,2 mm in %				
		2015	2016	2017	2016 bis 2017	2015 bis 2017
E-Weizen	Axioma (B)	99,8	97,8	97,4	97,6	98,3
	Butaro (B)		98,2	97,3	97,8	
	Lukullus (B)	99,2	98,3	96,0	97,2	97,8
	Tobias (B)	99,2	98,7	98,0	98,4	98,6
	Wiwa (B)	99,8	98,9	98,9	98,9	99,2
	Genius		96,3	95,6	96,0	
	Helmond		98,6	97,3	98,0	
	Aristaro			97,7		
	Trebelir			94,4		
	Moschus			96,8		
	Ponticus			96,3		
	Royal			97,1		
A-Weizen	Julius (B)		96,8	94,5	95,7	
B-Weizen	KWS Livius		95,1	97,1	96,1	
C-Weizen	Elixer (B)	96,3	97,4	86,4	91,9	93,4
unbekannt	Philaro			97,6		
Gesamt	Mittelwert	98,9	97,6	96,2	96,7	97,5
	Minimum	96,3	95,1	86,4	91,9	93,4
	Maximum	99,8	98,9	98,9	98,9	99,2
	Mittel (B)	98,9	98,0	95,5	96,8	97,5

4.5.20. Ertrag Körner > 2,2 mm bei 86% TS in dt/ha

Merkmal		Ertrag Körner > 2,2 mm in dt/ha				
		2015	2016	2017	2016 bis 2017	2015 bis 2017
E-Weizen	Axioma (B)	74,6	57,1	59,6	58,4	63,8
	Butaro (B)		49,2	48,3	48,7	
	Lukullus (B)	65,8	48,2	54,9	51,5	56,3
	Tobias (B)	67,7	52,6	59,3	55,9	59,8
	Wiwa (B)	55,0	46,4	49,4	47,9	50,3
	Genius		56,7	58,3	57,5	
	Helmond		58,5	52,7	55,6	
	Aristaro			52,8		
	Trebelir			53,0		
	Moschus			55,4		
	Ponticus			59,6		
	Royal			60,0		
A-Weizen	Julius (B)		57,3	48,8	53,1	
B-Weizen	KWS Livius		53,9	55,4	54,6	
C-Weizen	Elixer (B)	77,0	63,9	50,2	57,0	63,7
unbekannt	Philaro			47,2		
Gesamt	Mittelwert	68,0	54,4	54,0	54,0	58,8
	Minimum	55,0	46,4	47,2	47,9	50,3
	Maximum	77,0	63,9	60,0	58,4	63,8
	Mittel (B)	68,0	53,5	52,9	53,2	58,8

4.5.21. Ertrag Körner > 2,2 mm bei 86% TS relativ zum Gesamtmittel (B)

relativ zum Gesamtmittel (B)		Ertrag Körner > 2,2 mm				
		2015	2016	2017	2016 bis 2017	2015 bis 2017
E-Weizen	Axioma (B)	110	107	113	110	109
	Butaro (B)		92	91	92	
	Lukullus (B)	97	90	104	97	96
	Tobias (B)	100	98	112	105	102
	Wiwa (B)	81	87	93	90	86
	Genius		106	110	108	
	Helmond		109	100	104	
	Aristaro			100		
	Trebelir			100		
	Moschus			105		
	Ponticus			113		
	Royal			113		
A-Weizen	Julius (B)		107	92	100	
B-Weizen	KWS Livius		101	105	103	
C-Weizen	Elixer (B)	113	120	95	107	108
unbekannt	Philaro			89		
Gesamt	Mittel (B)	68,0	53,5	52,9	53,2	58,8

4.5.22. Rohproteingehalt in %

Merkmal		Rohproteingehalt in %				
		2015	2016	2017	2016 bis 2017	2015 bis 2017
E-Weizen	Axioma (B)	14,1	10,5	13,0	11,8	12,5
	Butaro (B)	15,1	9,9	13,1	11,5	12,7
	Lukullus (B)	14,2	11,2	12,3	11,8	12,6
	Tobias (B)	15,3	11,0	13,1	12,1	13,1
	Wiwa (B)	15,0	12,1	12,8	12,5	13,3
	Genius		10,6	11,9	11,3	
	Helmond		10,4	12,5	11,5	
	Aristaro			13,4		
	Trebelir			13,0		
	Moschus			11,8		
	Ponticus			12,1		
	Royal			11,6		
A-Weizen	Julius (B)	13,2	10,1	12,3	11,2	11,9
B-Weizen	KWS Livius		9,8	11,7	10,8	
C-Weizen	Elixer (B)	12,9	9,3	11,9	10,6	11,4
unbekannt	Philaro			13,0		
Gesamt	Mittelwert	14,3	10,5	12,5	11,5	12,5
	Minimum	12,9	9,3	11,6	10,6	11,4
	Maximum	15,3	12,1	13,4	12,5	13,3
	Mittel (B)	14,3	10,6	12,6	11,6	12,5

4.5.23. Fallzahl

Merkmal		Fallzahl				
		2015	2016	2017	2016 bis 2017	2015 bis 2017
E-Weizen	Axioma (B)	409	374	365	370	383
	Butaro (B)	386	292	326	309	335
	Lukullus (B)	447	377	360	369	395
	Tobias (B)	428	351	387	369	389
	Wiwa (B)	429	391	368	380	396
	Genius		402	360	381	
	Helmond		393	369	381	
	Aristaro			395		
	Trebelir			296		
	Moschus			398		
	Ponticus			394		
	Royal			342		
A-Weizen	Julius (B)	411	356	380	368	382
B-Weizen	KWS Livius		377	382	380	
C-Weizen	Elixer (B)	294	286	297	292	292
unbekannt	Philaro			376		
Gesamt	Mittelwert	401	360	362	360	367
	Minimum	294	286	296	292	292
	Maximum	447	402	398	381	396
	Mittel (B)	401	347	355	351	367

4.5.24. Sedimentationswert

Merkmal		Sedimentationswert				
		2015	2016	2017	2016 bis 2017	2015 bis 2017
E-Weizen	Axioma (B)	70	35	54	45	53
	Butaro (B)	71	28	42	35	47
	Lukullus (B)	59	35	39	37	44
	Tobias (B)	69	33	39	36	47
	Wiwa (B)	66	46	43	45	52
	Genius		36	37	37	
	Helmond		34	39	37	
	Aristaro			45		
	Trebelir			31		
	Moschus			36		
	Ponticus			38		
	Royal			33		
A-Weizen	Julius (B)	46	30	35	33	37
B-Weizen	KWS Livius		32	35	34	
C-Weizen	Elixer (B)	29	15	22	19	22
unbekannt	Philaro			47		
Gesamt	Mittelwert	59	32	38	35	43
	Minimum	29	15	22	19	22
	Maximum	71	46	54	45	53
	Mittel (B)	59	32	39	35	43

4.5.25. Hektolitergewicht

Merkmal		Hektolitergewicht				
		2015	2016	2017	2016 bis 2017	2015 bis 2017
E-Weizen	Axioma (B)	79,5	81,7	75,9	78,8	79,0
	Butaro (B)		84,3	77,3	80,8	
	Lukullus (B)	80,1	84,7	77,1	80,9	80,6
	Tobias (B)	81,3	84,7	78,5	81,6	81,5
	Wiwa (B)	82,7	85,5	77,9	81,7	82,0
	Genius		83,1	74,3	78,7	
	Helmond		84,1	75,3	79,7	
	Aristaro			77,3		
	Trebelir			72,9		
	Moschus			74,5		
	Ponticus			73,1		
	Royal			79,1		
A-Weizen	Julius (B)		80,5	71,1	75,8	
B-Weizen	KWS Livius		76,1	67,3	71,7	
C-Weizen	Elixer (B)	75,1	78,7	68,7	73,7	74,2
unbekannt	Philaro			79,7		
Gesamt	Mittelwert	79,7	82,3	75,0	78,3	79,5
	Minimum	75,1	76,1	67,3	71,7	74,2
	Maximum	82,7	85,5	79,7	81,7	82,0
	Mittel (B)	79,7	82,9	75,2	79,0	79,5

4.5.26. TKM bei 86% TS in g

Merkmal		TKM bei 86% TS in g				
		2015	2016	2017	2016 bis 2017	2015 bis 2017
E-Weizen	Axioma (B)	41,2	40,0	34,2	37,1	38,5
	Butaro (B)	45,3	47,1	42,5	44,8	44,9
	Lukullus (B)	41,8	41,8	38,0	39,9	40,5
	Tobias (B)	41,9	41,9	39,5	40,7	41,1
	Wiwa (B)	42,4	44,8	39,9	42,3	42,4
	Genius		39,5	36,8	38,1	
	Helmond		42,7	38,0	40,3	
	Aristaro			40,5		
	Trebelir			38,2		
	Moschus			35,3		
	Ponticus			33,9		
	Royal			42,5		
A-Weizen	Julius (B)	39,4	37,9	35,6	36,8	37,7
B-Weizen	KWS Livius		40,3	37,8	39,1	
C-Weizen	Elixer (B)	36,4	39,3	28,8	34,1	34,9
unbekannt	Philaro			34,4		
Gesamt	Mittelwert	41,2	41,5	37,2	39,3	40,0
	Minimum	36,4	37,9	28,8	34,1	34,9
	Maximum	45,3	47,1	42,5	44,8	44,9
	Mittel (B)	41,2	41,8	36,9	39,4	40,0

4.5.27. Kornzahl/Ähre

Merkmal		Kornzahl/Ähre				
		2015	2016	2017	2016 bis 2017	2015 bis 2017
E-Weizen	Axioma (B)	34,3	27,3	40,4	33,9	34,0
	Butaro (B)	25,6	27,0	26,0	26,5	26,2
	Lukullus (B)	28,2	26,5	38,5	32,5	31,1
	Tobias (B)	28,0	23,3	27,2	25,2	26,1
	Wiwa (B)	20,7	20,1	25,4	22,8	22,1
	Genius		32,2	33,4	32,8	
	Helmond		26,6	31,2	28,9	
	Aristaro			27,6		
	Trebelir			29,2		
	Moschus			33,5		
	Ponticus			38,5		
	Royal			28,2		
A-Weizen	Julius (B)	37,7	34,3	29,6	31,9	33,9
B-Weizen	KWS Livius		35,5	32,0	33,7	
C-Weizen	Elixer (B)	41,4	36,8	41,2	39,0	39,8
unbekannt	Philaro			34,5		
Gesamt	Mittelwert	30,8	28,9	32,3	30,7	30,4
	Minimum	20,7	20,1	25,4	22,8	22,1
	Maximum	41,4	36,8	41,2	39,0	39,8
	Mittel (B)	30,8	27,9	32,6	30,2	30,4

4.5.28. Feuchtklebergehalt im Korn in %

Merkmal		Feuchtklebergehalt im Korn in %				
		2015	2016	2017	2016 bis 2017	2015 bis 2017
E-Weizen	Axioma (B)	30,1	17,8	23,9	20,9	23,9
	Butaro (B)	28,7	18,9	27,8	23,4	25,1
	Lukullus (B)	31,5	25,6	24,2	24,9	27,1
	Tobias (B)	39,7	23,5	26,8	25,2	30,0
	Wiwa (B)	38,8	28,7	24,6	26,7	30,7
	Genius		21,6	20,8	21,2	
	Helmond		20,4	24,6	22,5	
	Aristaro			28,7		
	Trebelir			23,4		
	Moschus			22,2		
	Ponticus			24,1		
	Royal			21,0		
A-Weizen	Julius (B)	27,5	23,7	25,1	24,4	25,4
B-Weizen	KWS Livius		18,1	20,9	19,5	
C-Weizen	Elixer (B)	23,8	16,4	22,3	19,4	20,8
unbekannt	Philaro			26,9		
Gesamt	Mittelwert	31,4	21,5	24,2	22,8	26,2
	Minimum	23,8	16,4	20,8	19,4	20,8
	Maximum	39,7	28,7	28,7	26,7	30,7
	Mittel (B)	31,4	22,1	25,0	23,5	26,2

4.5.29. Feuchtklebergehalt im Mehl in %

Merkmal		Feuchtklebergehalt im Mehl in %				
		2015	2016	2017	2016 bis 2017	2015 bis 2017
E-Weizen	Axioma (B)			24,9		
	Butaro (B)			30,3		
	Lukullus (B)			26,2		
	Tobias (B)			29,8		
	Wiwa (B)			27,5		
	Genius			24,4		
	Helmond			26,4		
	Aristaro			32,0		
	Trebelir			22,7		
	Moschus			24,5		
	Ponticus			26,7		
	Royal			28,6		
A-Weizen	Julius (B)			30,1		
B-Weizen	KWS Livius			24,1		
C-Weizen	Elixer (B)			24,4		
unbekannt	Philaro			29,9		
Gesamt	Mittelwert			27,0		
	Minimum			22,7		
	Maximum			32,0		
	Mittel (B)			27,6		

4.5.30. Glutenindex

Merkmal		Glutenindex				
		2015	2016	2017	2016 bis 2017	2015 bis 2017
E-Weizen	Axioma (B)			97		
	Butaro (B)			88		
	Lukullus (B)			96		
	Tobias (B)			87		
	Wiwa (B)			95		
	Genius			92		
	Helmond			87		
	Aristaro			77		
	Trebelir			82		
	Moschus			86		
	Ponticus			83		
	Royal			94		
A-Weizen	Julius (B)			74		
B-Weizen	KWS Livius			94		
C-Weizen	Elixer (B)			67		
unbekannt	Philaro			85		
Gesamt	Mittelwert			87		
	Minimum			67		
	Maximum			97		
	Mittel (B)			86		