



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 - 20 Sorten	2
4.	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 Tage von Aussaat bis Aufgang	5
4.5.3.	Datum des Ährenschiebens und Tage von Aussaat bis Ährenschieben	6
4.5.4.	Datum der Gelbreife und Tage von Aussaat bis Gelbreife	7
4.5.5.	Lager vor Ernte und Halmknicken	8
4.5.6.	Ausfall und Bodendeckungsgrad des Bestandes in %	9
4.5.7.	Braunrost und Gelbrost	10
4.5.8.	Pflanzenlänge in cm und relativ zum Gesamtmittel (B)	11
4.5.9.	Bestandesdichte Ähren/m ² und relativ zum Gesamtmittel (B)	12
4.5.10.	Kornertrag bei 86% TS in dt/ha und relativ zum Gesamtmittel (B)	13
4.5.11.	Einzelährenertrag bei 86% TS in g und Kornzahl/Ähre	14
4.5.12.	Rohproteingehalt in % und Anteil Körner > 2,2 mm am Gesamtertrag in %	15
4.5.13.	Ertrag Körner > 2,2 mm bei 86% TS in dt/ha und relativ zum Gesamtmittel (B)	16
4.5.14.	Fallzahl und Sedimentationswert	17
4.5.15.	Hektolitergewicht und TKM bei 86% TS in g	18
4.5.16.	Feuchtklebergehalt im Korn in %, Feuchtklebergehalt im Mehl in % und Kleberindex (Glutenindex) Korn	19

1. Beschreibung der Versuchsstation

Ort	Bodenart	NStE	Ackerzahl	Höhenlage	Jahresmittel	
					Temperatur	Niederschlag
Bernburg	Lehm	Lö1	90	80	9,7	511

2. Witterungsangaben

Monat	mittlere Monatstemperatur in °C				Monatsniederschlagssumme in mm			
	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018
01		0,6	-1,0	4,0		38,0	26,0	35,3
02		3,9	2,9	-1,2		31,9	21,8	5,6
03		4,9	7,9	2,3		21,6	36,9	47,9
04		8,9	8,5	13,2		19,1	20,8	41,6
05		15,2	15,3	17,3		36,3	61,3	22,6
06		18,8	18,4	19,3		39,9	50,2	11,7
07		20,5	19,4			23,5	78,5	
08	21,3	19,4	19,2		118,7	26,6	68,3	
09	13,9	18,8	14,3		23,3	28,2	33,2	
10	8,5	9,4	12,4		45,1	52,8	41,2	
11	8,2	4,3	6,1		49,0	30,0	48,0	
12	7,4	3,2	3,7		13,2	12,6	26,4	

3. Prüffaktor - 20 Sorten

Sorte	Typ	BSA-Nummer	Zulassung	Züchter/Vertrieb
Butaro (B)	E	WW 03768	2009	LBSD / Spiess
Genius (B)	E	WW 03953	2010	Nordsaat / SU
Helmond (B)	E	WW 04748	2015	Syngenta
Tobias (B)	E	WW 04983	A 2011	Sz. Donau / KWS
Wendelin (B)	E	WW 05286	2018	Secobra
Wiwa (B)	E	WW 03403	CH 2005	Kunz / Sativa
Aristaro	E	WW 04873	2016	LBSD / Spieß
Moschus	E	WW 04923	2016	Strube / IGP
Philaro	E	WW 04874	2016	LBSD / Spieß
Ponticus	E	WW 04736	2015	RAGT
Royal	E	WW 04808	CH 2015	Kunz
Trebelir	E	WW 04842	2016	K.-J. Müller
Alessio	E	WW 05991	A 2016	Sz. Donau / Hauptsaat
Annie	E	WW 05793	CZ 2014	Selgen / Ceresaat
Arminius	E	WW 06036	A 2016	Sz. Donau / KWS
Brandex Population	E	WW 05560	2016	LBSD / Spieß
Julius (B)	A	WW 03580	2008	KWS
Roderik (B)	A	WW 05240	2018	K.-J. Müller
KWS Livius (B)	B	WW 04439	NL, PI 2013	KWS
Elixer (B)	C	WW 04257	2012	Eckendorf / SU

Es werden die Ergebnisse der im Jahre 2018 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	
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
2018	Ackerbohne (Körnernutzung)	26.09.17	18.10.17	18.07.18	350

4.2. Bodenuntersuchung

Jahr	Datum	pH-Wert	in mg je 100 g Boden		
			K ₂ O	P ₂ O ₅	Mg
2016	25.08.15	7,2	7,0	4,8	7,0
2017	10.08.16	7,6	7,2	9,8	9,6
2018	10.08.17	7,3	10,8	12,1	7,3

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
2016	29.02.16	9	15	18
2017	27.02.17	29	103	78
2018	15.03.18	19	42	36

4.4. mechanische Pflege

Jahr	Datum	BBCH	Behandlung
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
2018	04.04.18	23	Kombination Walze + Netzstriegel
	19.04.18	30	Striegeln mit Federzinkenstriegel

4.5. Prüfmerkmale

4.5.1. Datum der Merkmalserfassung und BBCH-Stadium zur Merkmalserfassung

Merkmal	2016		2017		2018	
	Datum	BBCH	Datum	BBCH	Datum	BBCH
Datum des Aufgangs	14.11.15	9	26.10.16	9	31.10.17	9
Datum des Ährenschiebens	31.05.16	59	02.06.17	59	28.05.18	59
Datum der Gelbreife	10.07.16	87	12.07.17	87	02.07.18	87
Tage von Aussaat bis Aufgang	14.11.15	9	26.10.16	9	31.10.17	9
Tage von Aussaat bis Ährenschieben	31.05.16	59	02.06.17	59	28.05.18	59
Tage von Aussaat bis Gelbreife	10.07.16	87	12.07.17	87	02.07.18	87
Lager vor Ernte	20.07.16	89	03.08.17	92	18.07.18	93
Halmknicken	20.07.16	89	28.07.17	87	18.07.18	93
Ausfall	20.07.16	89	03.08.17	92	09.07.18	92
Bodendeckungsgrad des Bestandes in %	06.04.16	25	29.03.17	25	09.04.18	23
Braunrost	21.06.16	73	20.06.17	71	14.06.18	69
Gelbrost	07.06.16	69	20.06.17	71	18.05.18	47
Pflanzenlänge in cm	11.07.16	87	19.06.17	71	20.06.18	73
Bestandesdichte Ähren/m ²	21.06.16	73	20.06.17	71	12.06.18	69
Kornertrag bei 86% TS in dt/ha	26.07.16	89	03.08.17	92	18.07.18	93
Einzelährenertrag bei 86% TS in g	26.07.16	89	03.08.17	92	18.07.18	93
Anteil Körner > 2,2 mm in %	26.07.16	89	03.08.17	92	18.07.18	93
Ertrag Körner > 2,2 mm in dt/ha	26.07.16	89	03.08.17	92	18.07.18	93
Rohproteingehalt in %	26.07.16	89	03.08.17	92	18.07.18	93
Fallzahl	26.07.16	89	03.08.17	92	18.07.18	93
Sedimentationswert	26.07.16	89	03.08.17	92	18.07.18	93
Hektolitergewicht	26.07.16	89	03.08.17	92	18.07.18	93
TKM bei 86% TS in g	26.07.16	89	03.08.17	92	18.07.18	93
Kornzahl/Ähre	26.07.16	89	03.08.17	92	18.07.18	93
Feuchtklebergehalt im Korn in %	26.07.16	89	03.08.17	92	18.07.18	93
Feuchtklebergehalt im Mehl in %			03.08.17	92	18.07.18	93
Glutenindex			03.08.17	92	18.07.18	93

4.5.2. Datum des Aufgangs und Tage von Aussaat bis Aufgang

Merkmal		Datum des Aufgangs			Tage von Aussaat bis Aufgang				
		2016	2017	2018	2016	2017	2018	2017 bis 2018	2016 bis 2018
E-Weizen	Butaro (B)	10.11.15	25.10.16	30.10.17	13	11	12	12	12
	Genius (B)	11.11.15	25.10.16	30.10.17	14	11	12	12	12
	Helmond (B)	11.11.15	26.10.16	30.10.17	14	12	12	12	13
	Tobias (B)	11.11.15	25.10.16	30.10.17	14	11	12	12	12
	Wendelin (B)	11.11.15	25.10.16	30.10.17	14	11	12	12	12
	Wiwa (B)	10.11.15	25.10.16	30.10.17	13	11	12	12	12
	Aristaro		25.10.16	29.10.17		11	11	11	
	Moschus		26.10.16	30.10.17		12	12	12	
	Philaro		26.10.16	30.10.17		12	12	12	
	Ponticus		25.10.16	31.10.17		11	13	12	
	Royal		25.10.16	29.10.17		11	11	11	
	Trebelir		24.10.16	29.10.17		10	11	11	
	Alessio			30.10.17			12		
	Annie			31.10.17			13		
	Arminius			29.10.17			11		
	Brandex Population			30.10.17			12		
A-Weizen	Julius (B)	12.11.15	26.10.16	30.10.17	15	12	12	12	13
	Roderik (B)	10.11.15	24.10.16	30.10.17	13	10	12	11	12
B-Weizen	KWS Livius (B)	12.11.15	25.10.16	30.10.17	15	11	12	12	13
C-Weizen	Elixer (B)	12.11.15	26.10.16	30.10.17	15	12	12	12	13
Gesamt	Mittelwert	11.11.15	25.10.16	29.10.17	14	11	12	12	12
	Minimum	10.11.15	24.10.16	29.10.17	13	10	11	11	12
	Maximum	12.11.15	26.10.16	31.10.17	15	12	13	12	13
	Mittel (B)	11.11.15	25.10.16	30.10.17	14	11	12	12	12

4.5.3. Datum des Ährenschiebens und Tage von Aussaat bis Ährenschieben

Merkmal		Datum des Ährenschiebens			Tage von Aussaat bis Ährenschieben				
		2016	2017	2018	2016	2017	2018	2017 bis 2018	2016 bis 2018
E-Weizen	Butaro (B)	31.05.16	02.06.17	28.05.18	216	231	222	227	223
	Genius (B)	29.05.16	29.05.17	23.05.18	214	227	217	222	219
	Helmond (B)	30.05.16	30.05.17	27.05.18	215	228	221	225	221
	Tobias (B)	28.05.16	29.05.17	26.05.18	213	227	220	224	220
	Wendelin (B)	29.05.16	30.05.17	27.05.18	214	228	221	225	221
	Wiwa (B)	28.05.16	30.05.17	28.05.18	213	228	222	225	221
	Aristaro		30.05.17	26.05.18		228	220	224	
	Moschus		30.05.17	27.05.18		228	221	225	
	Philaro		31.05.17	26.05.18		229	220	225	
	Ponticus		29.05.17	27.05.18		227	221	224	
	Royal		29.05.17	25.05.18		227	219	223	
	Trebelir		31.05.17	27.05.18		229	221	225	
	Alessio			20.05.18			214		
	Annie			22.05.18			216		
	Arminius			21.05.18			215		
	Brandex Population			26.05.18			220		
A-Weizen	Julius (B)	02.06.16	01.06.17	29.05.18	218	230	223	227	224
	Roderik (B)	30.05.16	28.05.17	26.05.18	215	226	220	223	220
B-Weizen	KWS Livius (B)	30.05.16	31.05.17	26.05.18	215	229	220	225	221
C-Weizen	Elixer (B)	30.05.16	30.05.17	24.05.18	215	228	218	223	220
Gesamt	Mittelwert	29.05.16	30.05.17	25.05.18	215	228	220	224	221
	Minimum	28.05.16	28.05.17	20.05.18	213	226	214	222	219
	Maximum	02.06.16	02.06.17	29.05.18	218	231	223	227	224
	Mittel (B)	29.05.16	30.05.17	26.05.18	215	228	220	224	221

4.5.4. Datum der Gelbreife und Tage von Aussaat bis Gelbreife

Merkmal		Datum der Gelbreife			Tage von Aussaat bis Gelbreife				
		2016	2017	2018	2016	2017	2018	2017 bis 2018	2016 bis 2018
E-Weizen	Butaro (B)	08.07.16	11.07.17	01.07.18	254	270	256	263	260
	Genius (B)	07.07.16	09.07.17	30.06.18	253	268	255	262	259
	Helmond (B)	08.07.16	10.07.17	28.06.18	254	269	253	261	259
	Tobias (B)	08.07.16	09.07.17	27.06.18	254	268	252	260	258
	Wendelin (B)	07.07.16	11.07.17	30.06.18	253	270	255	263	259
	Wiwa (B)	08.07.16	10.07.17	01.07.18	254	269	256	263	260
	Aristaro		10.07.17	01.07.18		269	256	263	
	Moschus		10.07.17	01.07.18		269	256	263	
	Philaro		11.07.17	27.06.18		270	252	261	
	Ponticus		11.07.17	02.07.18		270	257	264	
	Royal		10.07.17	26.06.18		269	251	260	
	Trebelir		10.07.17	27.06.18		269	252	261	
	Alessio			25.06.18			250		
	Annie			28.06.18			253		
	Arminius			26.06.18			251		
	Brandex Population			28.06.18			253		
A-Weizen	Julius (B)	09.07.16	10.07.17	03.07.18	255	269	258	264	261
	Roderik (B)	07.07.16	08.07.17	30.06.18	253	267	255	261	258
B-Weizen	KWS Livius (B)	08.07.16	09.07.17	26.06.18	254	268	251	260	258
C-Weizen	Elixer (B)	08.07.16	09.07.17	28.06.18	254	268	253	261	258
Gesamt	Mittelwert	07.07.16	09.07.17	28.06.18	254	269	254	262	259
	Minimum	07.07.16	08.07.17	25.06.18	253	267	250	260	258
	Maximum	09.07.16	11.07.17	03.07.18	255	270	258	264	261
	Mittel (B)	07.07.16	09.07.17	29.06.18	254	269	254	262	259

4.5.5. Lager vor Ernte und Halmknicken

Merkmal		Lager vor Ernte					Halmknicken				
		2016	2017	2018	2017 bis 2018	2016 bis 2018	2016	2017	2018	2017 bis 2018	2016 bis 2018
E-Weizen	Butaro (B)	1,3	1,0	3,0	2,0	1,8	1,0	2,3	1,0	1,6	1,4
	Genius (B)	1,0	1,0	2,3	1,6	1,4	1,0	1,3	1,0	1,1	1,1
	Helmond (B)	1,0	1,0	3,0	2,0	1,7	1,0	2,0	1,0	1,5	1,3
	Tobias (B)	1,0	1,0	2,5	1,8	1,5	1,0	1,3	1,0	1,1	1,1
	Wendelin (B)	1,0	1,0	1,3	1,1	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Wiwa (B)	1,0	1,0	3,5	2,3	1,8	1,0	1,5	1,0	1,3	1,2
	Aristaro		1,0	3,0	2,0			2,0	1,0	1,5	
	Moschus		1,0	1,0	1,0			1,0	1,0	1,0	
	Philaro		1,0	2,8	1,9			1,5	1,0	1,3	
	Ponticus		1,0	1,0	1,0			1,5	1,0	1,3	
	Royal		1,0	3,3	2,1			1,8	1,0	1,4	
	Trebelir		1,0	2,3	1,6			2,3	1,0	1,6	
	Alessio			2,5					1,0		
	Annie			1,5					1,0		
	Arminius			3,0					1,0		
	Brandex Population			2,5					1,0		
A-Weizen	Julius (B)	1,0	1,0	2,0	1,5	1,3	1,0	1,5	1,0	1,3	1,2
	Roderik (B)	1,8	1,0	2,5	1,8	1,8	1,0	1,8	1,0	1,4	1,3
B-Weizen	KWS Livius (B)	1,0	1,0	1,8	1,4	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
C-Weizen	Elixer (B)	1,0	1,0	2,0	1,5	1,3	1,0	1,3	1,0	1,1	1,1
Gesamt	Mittelwert	1,1	1,0	2,3	1,7	1,5	1,0	1,5	1,0	1,3	1,2
	Minimum	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Maximum	1,8	1,0	3,5	2,3	1,8	1,0	2,3	1,0	1,6	1,4
	Mittel (B)	1,1	1,0	2,4	1,7	1,5	1,0	1,5	1,0	1,2	1,2

4.5.6. Ausfall und Bodendeckungsgrad des Bestandes in %

Merkmal		Ausfall					Bodendeckungsgrad des Bestandes in %				
		2016	2017	2018	2017 bis 2018	2016 bis 2018	2016	2017	2018	2017 bis 2018	2016 bis 2018
E-Weizen	Butaro (B)	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	55,0	52,5	70,0	61,3	59,2
	Genius (B)	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	45,0	42,5	55,0	48,8	47,5
	Helmond (B)	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	72,5	50,0	62,5	56,3	61,7
	Tobias (B)	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	62,5	57,5	60,0	58,8	60,0
	Wendelin (B)	1,0	2,0	1,3	1,6	1,4	55,0	35,0	42,5	38,8	44,2
	Wiwa (B)	1,0	2,5	1,5	2,0	1,7	47,5	47,5	45,0	46,3	46,7
	Aristaro		1,0	1,0	1,0			50,0	62,5	56,3	
	Moschus		2,0	1,0	1,5			60,0	57,5	58,8	
	Philaro		1,0	1,0	1,0			55,0	55,0	55,0	
	Ponticus		1,0	1,0	1,0			47,5	52,5	50,0	
	Royal		1,0	1,0	1,0			60,0	55,0	57,5	
	Trebelir		1,0	1,0	1,0			70,0	55,0	62,5	
	Alessio			1,0					70,0		
	Annie			1,0					55,0		
	Arminius			1,0					70,0		
	Brandex Population			1,5					67,5		
A-Weizen	Julius (B)	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	55,0	45,0	55,0	50,0	51,7
	Roderik (B)	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	65,0	65,0	37,5	51,3	55,8
B-Weizen	KWS Livius (B)	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	62,5	47,5	55,0	51,3	55,0
C-Weizen	Elixer (B)	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	62,5	52,5	65,0	58,8	60,0
Gesamt	Mittelwert	1,0	1,2	1,1	1,1	1,1	58,3	52,3	57,4	53,8	54,2
	Minimum	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	45,0	35,0	37,5	38,8	44,2
	Maximum	1,0	2,5	1,5	2,0	1,7	72,5	70,0	70,0	62,5	61,7
	Mittel (B)	1,0	1,3	1,1	1,2	1,1	58,3	49,5	54,8	52,1	54,2

4.5.7. Braunrost und Gelbrost

Merkmal		Braunrost					Gelbrost				
		2016	2017	2018	2017 bis 2018	2016 bis 2018	2016	2017	2018	2017 bis 2018	2016 bis 2018
E-Weizen	Butaro (B)	3,8	4,3	6,0	5,1	4,7	2,0	1,0	1,8	1,4	1,6
	Genius (B)	5,0	2,5	6,5	4,5	4,7	3,8	2,0	2,0	2,0	2,6
	Helmond (B)	3,0	5,0	9,0	7,0	5,7	4,8	3,0	4,3	3,6	4,0
	Tobias (B)	1,5	1,3	3,5	2,4	2,1	3,0	2,0	2,0	2,0	2,3
	Wendelin (B)	2,5	2,8	7,8	5,3	4,3	1,5	1,0	1,0	1,0	1,2
	Wiwa (B)	3,8	4,5	7,5	6,0	5,3	4,0	1,0	2,8	1,9	2,6
	Aristaro		2,5	7,5	5,0			1,0	2,5	1,8	
	Moschus		3,0	7,0	5,0			1,0	2,0	1,5	
	Philaro		6,0	9,0	7,5			1,0	1,0	1,0	
	Ponticus		2,5	7,0	4,8			1,0	2,0	1,5	
	Royal		3,5	9,0	6,3			3,0	2,0	2,5	
	Trebelir		2,3	5,5	3,9			1,0	1,8	1,4	
	Alessio			6,0					1,0		
	Annie			8,0					6,3		
	Arminius			4,5					5,5		
	Brandex Population			6,0					2,3		
A-Weizen	Julius (B)	4,8	3,5	9,0	6,3	5,8	3,5	1,0	2,8	1,9	2,4
	Roderik (B)	3,0	2,8	5,0	3,9	3,6	4,0	1,0	2,3	1,6	2,4
B-Weizen	KWS Livius (B)	7,3	5,5	8,0	6,8	6,9	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
C-Weizen	Elixer (B)	2,5	5,5	6,5	6,0	4,8	2,3	1,0	2,8	1,9	2,0
Gesamt	Mittelwert	3,7	3,6	6,9	5,3	4,8	3,0	1,4	2,4	1,7	2,2
	Minimum	1,5	1,3	3,5	2,4	2,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Maximum	7,3	6,0	9,0	7,5	6,9	4,8	3,0	6,3	3,6	4,0
	Mittel (B)	3,7	3,8	6,9	5,3	4,8	3,0	1,4	2,3	1,8	2,2

4.5.8. Pflanzenlänge in cm und relativ zum Gesamtmittel (B)

Pflanzenlänge		in cm					relativ zum Gesamtmittel (B)				
		2016	2017	2018	2017 bis 2018	2016 bis 2018	2016	2017	2018	2017 bis 2018	2016 bis 2018
E-Weizen	Butaro (B)	125	126	120	123	124	117	117	117	117	117
	Genius (B)	91	92	85	88	89	85	85	83	84	85
	Helmond (B)	112	110	103	106	108	104	102	101	102	102
	Tobias (B)	116	118	115	117	116	108	110	113	111	110
	Wendelin (B)	112	114	106	110	111	105	106	104	105	105
	Wiwa (B)	113	116	107	111	112	106	108	105	106	106
	Aristaro		131	121	126			122	119	120	
	Moschus		94	90	92			87	88	88	
	Philaro		124	114	119			115	112	114	
	Ponticus		88	82	85			81	81	81	
	Royal		110	108	109			102	106	104	
	Trebelir		108	95	101			100	93	97	
	Alessio			108					106		
	Annie			92					91		
	Arminius			116					114		
	Brandex Population			119					117		
A-Weizen	Julius (B)	94	89	83	86	88	87	82	82	82	84
	Roderik (B)	116	114	111	112	113	108	105	109	107	108
B-Weizen	KWS Livius (B)	103	108	103	105	104	96	100	101	101	99
C-Weizen	Elixer (B)	89	91	87	89	89	83	85	85	85	84
Gesamt	Mittelwert	107	108	103	105	105					
	Minimum	89	88	82	85	88					
	Maximum	125	131	121	126	124					
	Mittel (B)						107	108	102	105	105

4.5.9. Bestandesdichte Ähren/m² und relativ zum Gesamtmittel (B)

Bestandesdichte		Ähren/m ²					relativ zum Gesamtmittel (B)				
		2016	2017	2018	2017 bis 2018	2016 bis 2018	2016	2017	2018	2017 bis 2018	2016 bis 2018
E-Weizen	Butaro (B)	400	450	460	455	436	84	91	96	93	90
	Genius (B)	472	498	482	490	484	100	100	101	100	100
	Helmond (B)	526	458	441	449	475	111	92	92	92	98
	Tobias (B)	552	571	528	549	550	116	115	110	113	114
	Wendelin (B)	468	476	441	458	462	99	96	92	94	95
	Wiwa (B)	526	504	496	500	509	111	102	104	102	105
	Aristaro		502	541	521			101	113	107	
	Moschus		498	461	480			100	96	98	
	Philaro		411	446	429			83	93	88	
	Ponticus		482	458	470			97	95	96	
	Royal		541	474	508			109	99	104	
	Trebelir		506	509	507			102	106	104	
	Alessio			519					108		
	Annie			409					85		
	Arminius			420					88		
	Brandex Population			485					101		
A-Weizen	Julius (B)	461	494	476	485	477	97	100	99	99	99
	Roderik (B)	476	537	533	535	515	100	108	111	110	107
B-Weizen	KWS Livius (B)	397	484	435	459	438	84	97	91	94	91
C-Weizen	Elixer (B)	469	495	502	498	488	99	100	105	102	101
Gesamt	Mittelwert	475	494	476	487	483					
	Minimum	397	411	409	429	436					
	Maximum	552	571	541	549	550					
	Mittel (B)						475	497	479	488	483

4.5.10. Kornertrag bei 86% TS in dt/ha und relativ zum Gesamtmittel (B)

Kornertrag bei 86% TS		in dt/ha					relativ zum Gesamtmittel (B)				
		2016	2017	2018	2017 bis 2018	2016 bis 2018	2016	2017	2018	2017 bis 2018	2016 bis 2018
E-Weizen	Butaro (B)	50,1	49,6	41,5	45,5	47,1	89	89	106	96	94
	Genius (B)	58,9	61,0	47,5	54,2	55,8	105	110	121	114	111
	Helmond (B)	59,3	54,1	30,8	42,5	48,1	106	97	79	90	96
	Tobias (B)	53,3	60,5	44,7	52,6	52,8	95	109	114	111	105
	Wendelin (B)	61,3	55,3	35,3	45,3	50,6	109	99	90	96	101
	Wiwa (B)	46,9	50,0	34,5	42,3	43,8	84	90	88	89	87
	Aristaro		54,0	39,2	46,6			97	100	98	
	Moschus		57,2	45,2	51,2			103	115	108	
	Philaro		48,3	33,4	40,9			87	85	86	
	Ponticus		61,9	42,2	52,1			111	108	110	
	Royal		61,8	40,8	51,3			111	104	108	
	Trebelir		56,2	39,7	47,9			101	101	101	
	Alessio			52,8					135		
	Annie			37,6					96		
	Arminius			42,3					108		
	Brandex Population			45,5					116		
A-Weizen	Julius (B)	59,2	51,7	31,0	41,3	47,3	106	93	79	87	94
	Roderik (B)	49,4	59,3	40,4	49,8	49,7	88	107	103	105	99
B-Weizen	KWS Livius (B)	56,7	57,0	40,7	48,9	51,5	101	103	104	103	102
C-Weizen	Elixer (B)	65,6	58,0	46,1	52,1	56,6	117	104	117	110	112
Gesamt	Mittelwert	56,1	56,0	40,6	47,8	50,3					
	GD t-Test 5%	4,7	4,6	3,9							
	Minimum	46,9	48,3	30,8	40,9	43,8					
	Maximum	65,6	61,9	52,8	54,2	56,6					
	Mittel (B)						56,1	55,6	39,3	47,4	50,3

4.5.11. Einzelährenertrag bei 86% TS in g und Kornzahl/Ähre

Merkmal		Einzelährenertrag bei 86% TS in g					Kornzahl/Ähre				
		2016	2017	2018	2017 bis 2018	2016 bis 2018	2016	2017	2018	2017 bis 2018	2016 bis 2018
E-Weizen	Butaro (B)	1,3	1,1	0,9	1,0	1,1	27,0	26,0	23,9	25,0	25,6
	Genius (B)	1,3	1,3	1,1	1,2	1,2	32,2	33,4	33,9	33,7	33,2
	Helmond (B)	1,1	1,2	0,7	0,9	1,0	26,6	31,2	25,9	28,6	27,9
	Tobias (B)	1,0	1,1	0,9	1,0	1,0	23,3	27,2	28,0	27,6	26,1
	Wendelin (B)	1,3	1,2	0,8	1,0	1,1			27,1		
	Wiwa (B)	0,9	1,0	0,7	0,9	0,9	20,1	25,4	22,5	24,0	22,7
	Aristaro		1,1	0,7	0,9			27,6	24,3	26,0	
	Moschus		1,2	1,0	1,1			33,5	30,1	31,8	
	Philaro		1,2	0,8	1,0			34,5	26,2	30,3	
	Ponticus		1,3	1,0	1,1			38,5	31,8	35,2	
	Royal		1,2	0,9	1,1			28,2	25,6	26,9	
	Trebelir		1,1	0,8	0,9			29,2	28,3	28,7	
	Alessio			1,1					31,6		
	Annie			0,9					30,0		
	Arminius			1,0					27,2		
	Brandex Population			0,9							
A-Weizen	Julius (B)	1,3	1,1	0,7	0,9	1,0	34,3	29,6	26,7	28,1	30,2
	Roderik (B)	1,1	1,1	0,8	0,9	1,0			23,7		
B-Weizen	KWS Livius (B)	1,5	1,2	0,9	1,1	1,2	35,5	32,0	30,2	31,1	32,6
C-Weizen	Elixer (B)	1,5	1,2	1,0	1,1	1,2	36,8	41,2	35,9	38,6	38,0
Gesamt	Mittelwert	1,2	1,2	0,9	1,0	1,1	29,5	31,2	28,0	29,7	29,5
	Minimum	0,9	1,0	0,7	0,9	0,9	20,1	25,4	22,5	24,0	22,7
	Maximum	1,5	1,3	1,1	1,2	1,2	36,8	41,2	35,9	38,6	38,0
	Mittel (B)	1,2	1,1	0,8	1,0	1,1	29,5	30,8	27,8	29,6	29,5

4.5.12. Rohproteingehalt in % und Anteil Körner > 2,2 mm am Gesamtertrag in %

Merkmal		Rohproteingehalt in %					Anteil Körner > 2,2 mm in %				
		2016	2017	2018	2017 bis 2018	2016 bis 2018	2016	2017	2018	2017 bis 2018	2016 bis 2018
E-Weizen	Butaro (B)	9,9	13,1	16,0	14,6	13,0	98,2	97,3	96,8	97,1	97,4
	Genius (B)	10,6	11,9	14,5	13,2	12,3	96,3	95,6	87,7	91,7	93,2
	Helmond (B)	10,4	12,5	15,6	14,1	12,8	98,6	97,3	78,6	88,0	91,5
	Tobias (B)	11,0	13,1	16,2	14,7	13,4	98,7	98,0	90,7	94,4	95,8
	Wendelin (B)			15,6					89,5		
	Wiwa (B)	12,1	12,8	16,8	14,8	13,9	98,9	98,9	93,2	96,1	97,0
	Aristaro		13,4	16,3	14,9			97,7	88,1	92,9	
	Moschus		11,8	13,8	12,8			96,8	93,7	95,3	
	Philaro		13,0	15,4	14,2			97,6	87,3	92,5	
	Ponticus		12,1	14,6	13,4			96,3	91,0	93,7	
	Royal		11,6	13,8	12,7			97,1	90,8	94,0	
	Trebelir		13,0	16,1	14,6			94,4	83,4	88,9	
	Alessio			14,2					91,1		
	Annie			14,9					88,8		
	Arminius			14,5					95,6		
	Brandex Population										
A-Weizen	Julius (B)	10,1	12,3	16,1	14,2	12,8	96,8	94,5	80,0	87,3	90,4
	Roderik (B)			16,1					90,0		
B-Weizen	KWS Livius (B)	9,8	11,7	15,0	13,4	12,2	95,1	97,1	92,8	95,0	95,0
C-Weizen	Elixer (B)	9,3	11,9	14,2	13,1	11,8	97,4	86,4	78,2	82,3	87,3
Gesamt	Mittelwert	10,4	12,4	15,2	13,9	12,8	97,5	96,1	88,8	92,0	93,5
	Minimum	9,3	11,6	13,8	12,7	11,8	95,1	86,4	78,2	82,3	87,3
	Maximum	12,1	13,4	16,8	14,9	13,9	98,9	98,9	96,8	97,1	97,4
	Mittel (B)	10,4	12,4	15,6	14,0	12,8	97,5	95,6	87,8	91,4	93,5

4.5.13. Ertrag Körner > 2,2 mm bei 86% TS in dt/ha und relativ zum Gesamtmittel (B)

Ertrag Körner > 2,2 mm		in dt/ha					relativ zum Gesamtmittel (B)				
		2016	2017	2018	2017 bis 2018	2016 bis 2018	2016	2017	2018	2017 bis 2018	2016 bis 2018
E-Weizen	Butaro (B)	49,2	48,3	40,2	44,2	45,9	90	91	116	101	97
	Genius (B)	56,7	58,3	41,6	50,0	52,2	104	110	121	114	110
	Helmond (B)	58,5	52,7	24,2	38,4	45,1	107	100	70	88	95
	Tobias (B)	52,6	59,3	40,5	49,9	50,8	96	112	117	114	107
	Wendelin (B)			31,6					92		
	Wiwa (B)	46,4	49,4	32,2	40,8	42,7	85	94	93	93	90
	Aristaro		52,8	34,5	43,7			100	100	100	
	Moschus		55,4	42,4	48,9			105	123	112	
	Philaro		47,2	29,2	38,2			89	85	87	
	Ponticus		59,6	38,4	49,0			113	111	112	
	Royal		60,0	37,1	48,5			114	107	111	
	Trebelir		53,0	33,1	43,1			101	96	99	
	Alessio			48,1					139		
	Annie			33,4					97		
	Arminius			40,4					117		
	Brandex Population										
A-Weizen	Julius (B)	57,3	48,8	24,8	36,8	43,6	105	93	72	84	92
	Roderik (B)			36,4					105		
B-Weizen	KWS Livius (B)	53,9	55,4	37,8	46,6	49,0	98	105	110	107	103
C-Weizen	Elixer (B)	63,9	50,2	36,0	43,1	50,0	117	95	104	99	106
Gesamt	Mittelwert	54,8	53,6	35,9	44,4	47,4					
	Minimum	46,4	47,2	24,2	36,8	42,7					
	Maximum	63,9	60,0	48,1	50,0	52,2					
	Mittel (B)						54,8	52,8	34,5	43,7	47,4

4.5.14. Fallzahl und Sedimentationswert

Merkmal		Fallzahl					Sedimentationswert				
		2016	2017	2018	2017 bis 2018	2016 bis 2018	2016	2017	2018	2017 bis 2018	2016 bis 2018
E-Weizen	Butaro (B)	292	326	358	342	325	28	42	71	57	47
	Genius (B)	402	360	415	388	392	36	37	58	48	44
	Helmond (B)	393	369	407	388	390	34	39	63	51	45
	Tobias (B)	351	387	411	399	383	33	39	67	53	46
	Wendelin (B)			384					51		
	Wiwa (B)	391	368	389	379	383	46	43	65	54	51
	Aristaro		395	386	391			45	67	56	
	Moschus		398	414	406			36	59	48	
	Philaro		376	402	389			47	67	57	
	Ponticus		394	405	400			38	61	50	
	Royal		342	386	364			33	56	45	
	Trebelir		296	390	343			31	61	46	
	Alessio			404					61		
	Annie			436					60		
	Arminius			394					61		
	Brandex Population										
A-Weizen	Julius (B)	356	380	390	385	375	30	35	59	47	41
	Roderik (B)			399					53		
B-Weizen	KWS Livius (B)	377	382	408	395	389	32	35	62	49	43
C-Weizen	Elixer (B)	286	297	342	320	308	15	22	39	31	25
Gesamt	Mittelwert	356	362	396	378	368	32	37	60	49	43
	Minimum	286	296	342	320	308	15	22	39	31	25
	Maximum	402	398	436	406	392	46	47	71	57	51
	Mittel (B)	356	359	390	374	368	32	37	59	49	43

4.5.15. Hektolitergewicht und TKM bei 86% TS in g

Merkmal		Hektolitergewicht					TKM bei 86% TS in g				
		2016	2017	2018	2017 bis 2018	2016 bis 2018	2016	2017	2018	2017 bis 2018	2016 bis 2018
E-Weizen	Butaro (B)	84,3	77,3	80,5	78,9	80,7	47,1	42,5	38,5	40,5	42,7
	Genius (B)	83,1	74,3	77,3	75,8	78,2	39,5	36,8	30,9	33,9	35,7
	Helmond (B)	84,1	75,3	73,7	74,5	77,7	42,7	38,0	27,0	32,5	35,9
	Tobias (B)	84,7	78,5	80,5	79,5	81,2	41,9	39,5	30,4	34,9	37,2
	Wendelin (B)			75,7					30,4		
	Wiwa (B)	85,5	77,9	75,7	76,8	79,7	44,8	39,9	31,3	35,6	38,7
	Aristaro		77,3	78,1	77,7			40,5	30,3	35,4	
	Moschus		74,5	74,9	74,7			35,3	33,5	34,4	
	Philaro		79,7	79,7	79,7			34,4	29,2	31,8	
	Ponticus		73,1	72,7	72,9			33,9	29,7	31,8	
	Royal		79,1	78,1	78,6			42,5	33,8	38,2	
	Trebelir		72,9	69,9	71,4			38,2	27,5	32,9	
	Alessio			81,1					32,6		
	Annie			77,7					31,4		
	Arminius			80,7					37,8		
	Brandex Population										
A-Weizen	Julius (B)	80,5	71,1	68,9	70,0	73,5	37,9	35,6	25,5	30,6	33,0
	Roderik (B)			74,3					32,3		
B-Weizen	KWS Livius (B)	76,1	67,3	65,2	66,3	69,5	40,3	37,8	31,1	34,5	36,4
C-Weizen	Elixer (B)	78,7	68,7	69,3	69,0	72,2	39,3	28,8	26,1	27,5	31,4
Gesamt	Mittelwert	82,1	74,8	75,5	74,7	76,6	41,7	37,4	31,0	33,9	36,4
	Minimum	76,1	67,3	65,2	66,3	69,5	37,9	28,8	25,5	27,5	31,4
	Maximum	85,5	79,7	81,1	79,7	81,2	47,1	42,5	38,5	40,5	42,7
	Mittel (B)	82,1	73,8	74,1	73,8	76,6	41,7	37,4	30,4	33,7	36,4

4.5.16. Feuchtklebergehalt im Korn in %, Feuchtklebergehalt im Mehl in % und Kleberindex (Glutenindex) Korn

Merkmal		Feuchtklebergehalt im Korn in %					Feuchtklebergehalt Mehl in %			Kleberindex (Glutenindex) Korn		
		2016	2017	2018	2017 bis 2018	2016 bis 2018	2017	2018	2017 bis 2018	2017	2018	2017 bis 2018
E-Weizen	Butaro (B)	18,9	27,8	36,9	32,4	27,9	30,3	43,0	36,7	88	82	85
	Genius (B)	21,6	20,8	32,7	26,8	25,0	24,4	34,9	29,7	92	86	89
	Helmond (B)	20,4	24,6	32,9	28,8	26,0	26,4	39,6	33,0	87	95	91
	Tobias (B)	23,5	26,8	35,2	31,0	28,5	29,8	40,8	35,3	87	95	91
	Wendelin (B)			37,3				47,9			43	
	Wiwa (B)	28,7	24,6	38,1	31,4	30,5	27,5	43,9	35,7	95	82	89
	Aristaro		28,7	36,6	32,7		32,0	45,0	38,5	77	96	87
	Moschus		22,2	29,3	25,8		24,5	36,4	30,5	86	95	91
	Philaro		26,9	36,8	31,9		29,9	42,5	36,2	85	94	90
	Ponticus		24,1	30,9	27,5		26,7	37,2	32,0	83	89	86
	Royal		21,0	27,5	24,3		28,6	31,8	30,2	94	96	95
	Trebelir		23,4	35,0	29,2		22,7	40,6	31,7	82	88	85
	Alessio			29,0				34,8			96	
	Annie			30,9				36,9			93	
	Arminius			30,8				37,1			94	
	Brandex Population											
A-Weizen	Julius (B)	23,7	25,1	43,3	34,2	30,7	30,1	51,3	40,7	74	39	57
	Roderik (B)			36,5				42,5			77	
B-Weizen	KWS Livius (B)	18,1	20,9	35,0	28,0	24,7	24,1	39,5	31,8	94	84	89
C-Weizen	Elixer (B)	16,4	22,3	33,1	27,7	23,9	24,4	31,9	28,2	67	75	71
Gesamt	Mittelwert	21,4	24,2	34,1	29,4	27,1	27,2	39,9	33,6	85	84	85
	Minimum	16,4	20,8	27,5	24,3	23,9	22,7	31,8	28,2	67	39	57
	Maximum	28,7	28,7	43,3	34,2	30,7	32,0	51,3	40,7	95	96	95
	Mittel (B)	21,4	24,1	36,1	30,0	27,1	27,1	41,5	33,9	86	76	83