Versuchsergebnisse aus Bayern

2008

Ökologischer Landbau

Sortenversuche zu Winterweizen

Teil 2: Qualität

Ergebnisse aus Versuchen in Zusammenarbeit mit den Ämtern für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten und dem Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung

Herausgeber: **Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft**
Institut für Agrarökologie, Ökologischen Landbau und Bodenschutz
Lange Point 12, 85354 Freising
©

Autoren: R, Fuchs, A, Rehm
Kontakt: Tel: 08161/71-4475, Fax: 08161/71-4006
E-Mail: Rupert, Fuchs@LfL,bayern,de
http://www,LfL,bayern,de/

Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Hinweise 3
Folgende Themen wurden im Teil 1: Kornertrag und Pflanzenbauliche Merkmale dargestellt 4
Sortenberatung 5
Sortenbeschreibung Qualitätsmerkmale, mehrjährig geprüfte Sorten 6
Sortenbeschreibung Qualitätsmerkmale, ein- und zweijährig geprüfte Sorten, vorläufige Ergebnisse 6
Sortenbeschreibung Qualitätsmerkmale, in zurückliegenden Jahren geprüfte Sorten 7
Ertrag an Marktware 2008 (> 2.0 mm, Sortierung) absolut dt/ha und relativ,Sorten, Orte 9
Ertrag an Marktware 2008 (> 2.0 mm, Sortierung) absolut und relativ adjustiert (Diagramm), über Orte 10
Ertrag an Marktware mehrjährig (> 2.0 mm, Sortierung) absolut und relativ adjustiert (Diagramm), mehrjährig, über Orte 11
Ertrag an Marktware 2008 und mehrjährig absolut (> 2.0 mm, Sort.) adjustiert, über Orte 12
Ertrag an Marktware 2008 und mehrjährig relativ (> 2.0 mm, Sort.) adjustiert, über Orte 13
Gehalt an Rohprotein und Feuchtkleber in %, Sorten, Orte, Ernte 2008 14
Fallzahl und Sedimentationswert, Sorten, Orte, Ernte 2008 15
Backvolumen und Teigelastizität, Sorten, Orte, Ernte 2008 16
Kornqualität, Sorten, Orte, Ernte 2008 17
Kornqualität, Sorten, Durchschnitt über Orte, mehrjährig 2006– 2008 19
Backqualität, Sorten, Durchschnitt über Orte, mehrjährig 2006– 2008 20

Allgemeine Hinweise

Allgemeines

Der vorliegende Versuchsbericht soll die Versuchsergebnisse der amtlichen Sortenversuche in Bayern zu Winterweizen im ökologischen Landbau ausführlich und zugleich in kompakter Form darstellen,

Die Informationen über die pflanzenbaulichen Kennwerte der Versuchsorte, über die wichtigen Grund- und Ausgangsdaten für die pflanzenbaulichen Maßnahmen, die durchgeführt wurden, sowie einen Kommentar zu den erarbeiteten Ergebnissen sind im Teil 1, Kornertrag und Pflanzenbauliche Merkmale dargestellt,

Ein- und mehrjährige Mittelwerttabellen mit statistischer Beurteilung

Unter „mehrjährig“ sind alle Sorten aufgeführt, für die im zu berichtenden Erntejahr bereits schon Ergebnisse aus dem Vor- (2jährige) oder Vorvorjahr (3jährige) Ergebnisse vorliegen,
Die unterschiedliche Anzahl an Prüfjahren und /oder Prüforten bzw, die Tatsache, dass in den Jahren nicht die gleichen, sondern verschiedene Prüforte bestanden haben, kann bei der Verrechnung der Werte für die jeweiligen Sorten dazu führen, dass die Ergebnisse verzerrt sind, d,h, Wirkungen, die eigentlich auf die Verschiedenartigkeit der Orte und /oder Jahre zurückgehen, werden durch das Rechenverfahren in der Sortenwirkung subsummiert, Um diese, den korrekten Sortenvergleich störenden Einflussgrößen auszuschalten, werden die Ergebnisse adjustiert, d,h, Orts-/Jahreseffekte werden mit Hilfe eines auf den Einzelfall bezogenen statistischen Modells berechnet und bei der Berechnung der Sortenleistungen, also der Wirkungen, die allein auf die Sorte zutreffen, berücksichtigt,

In den Tabellen mit einer Statistik für die Mittelwertvergleiche sind die Werte der besseren Übersichtlichkeit halber absteigend sortiert, Mittelwerte, die sich nicht signifikant unterscheiden, sind durch gleiche Buchstaben gekennzeichnet, Wenn zu vergleichende Mittelwerte keinen einzi

gen gleichen Buchstaben haben, so besteht bei der vorgegebenen Irrtumswahrscheinlichkeit (P) von 5% ein signifikanter Unterschied, Liegen Differenzen zwischen Werten vor, die sich bei der gegeben Irrtumswahrscheinlichkeit nicht sichern lassen, so bedeutet das nicht in jedem Falle, dass diese Werte gleichwertig sind, Vielmehr können die Unterschiede bei der gewählten Irrtumswahrscheinlichkeit in Bezug auf die vorhandene allgemeine (Rest-) Streuung (= Versuchsfehler) nicht statistisch abgesichert werden,

Besonderheiten der Versuchsanstellung im ökologischen Landbau

Der zuletzt geschilderte Tatbestand ist dann immer von großer Bedeutung, wenn der Versuchsfehler groß ist,

Die Feldversuche im ökologischen Landbau sind durch Unausgeglichenheiten der Feldfläche in besonderem Maße gefährdet, weil bei niedrigem N-Düngungsniveau, die Bodenunterschiede sehr gravierende Auswirkungen auf den Ertrag haben, solche Unausgeglichenheiten müssen nicht in jedem Falle von vorneherein bodenursächlich sein, sondern können auch dadurch entstehen, dass Wirtschaftdünger oder auch organische Gründünger bei der Einarbeitung ungleich verteilt worden sind, Das kann bereits im Vorjahr und/oder Vorvorjahr der Versuchsanstellung geschehen sein,

Somit sind Feldversuche im ökologischen Landbau im Vergleich zum konventionellem Anbau in der Regel mit größeren Risiken bei der Versuchsdurchführung behaftet und die zu erreichende Präzision (Wiederholungsgenauigkeit) ist meistens geringer,

Folgende Themen wurden im Teil 1: Kornertrag und Pflanzenbauliche Merkmale dargestellt

1. Aufgabenverteilung
2. Allgemeine Hinweise
3. Sortenberatung
4. Sortenbeschreibung, pflanzenbauliche Merkmale, mehrjährig geprüfte Sorten
   Sortenbeschreibung, pflanzenbauliche Merkmale, ein- und zweijährig geprüfte Sorten, vorläufige Ergebnisse
   Sortenbeschreibung, pflanzenbauliche Merkmale, in zurückliegenden Jahren geprüfte Sorten
5. Kommentar
6. Besonderheiten im Ablauf von Jahreswitterung und Produktionsbedingungen; Berichte der Sachbearbeiter
7. Versuchs- und Standortbeschreibungen
8. Angaben zu den geprüften Sorten
9. Ertrag an Korn (86%TS), relativ, SNK, Sorten, Orte, Ernte 2008
10. Pflanzenbauliche Merkmale und Resistenz gegen Krankheiten, Sorten, Durchschnitt über Orte, Ernte 2008
11. Ertrag an Korn (86%TS), dt/ha und relativ, SNK 1, Sorten, Durchschnitt und Orte, mehrjährig
12. Pflanzenbauliche Merkmale, Sorten, Durchschnitt über Orte, mehrjährig 2006 – 2008
13. Resistenz gegen Krankheiten, Sorten, Durchschnitt über Orte, mehrjährig 2006 – 2008

Sortenberatung

Nach den Ergebnissen aller bayerischer Versuche werden nachfolgend genannte Sorten für den Ökologischen Landbau in Bayern als besonders geeignet herausgestellt und mit dem jeweils genannten Status der Empfehlung versehen.

Sorte	Qualitätsgruppe	Status	Bemerkung
Achat	**(E)**	**Empfehlung**	
Bussard	**E**	**Empfehlung**	
Capo	**7** [5]	**Empfehlung**	
Pireneo	**8** [5]	**Empfehlung**	**Schwäche in der Fallzahl**
Tamaro	**(E)**	**Empfehlung**	**ertraglich schwach , aber sehr gute Qualität**
Akratos	**A**	**Empfehlung**	
Magnus	**A**	**Empfehlung**	
Naturastar	**A**	**Empfehlung**	
Romanus	**B**	**Empfehlung**	**Zusatzeignung Brauweizen**
Hermann	**C**	**Empfehlung**	**Futterweizen**

[5] Einstufung in die Backqualitätsgruppe Österreichs (Backqualitätsgruppen 1-9);

Sortenbeschreibung Qualitätsmerkmale, mehrjährig geprüfte Sorten

Sorte	Qualitäts-gruppe	Prüf zeit-raum	Prüf-dauer	TKG	Fallzahl	Roh-protein %	Sedi mentations-wert	Back-volumen	Feucht-kleber %
Achat EU	(E)	2008-05	3	o	+++	o	o	o	(+)
Akratos	A	2008-06	3	(+)	o	(-)	(-)	(-)	-
Bussard	E	2008-05	3	(-)	(+)	o	(+)	(+)	+
Capo EU	7 [5]	2008-05	3	o	(+)	(+)	(+)	(+)	+
Hermann	C	2008-05	3	o	o	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.
Impression	A	2008-06	3	o	+++	o	o	(-)	-
Magister	E	2008-06	3	(+)	(+)	o	o	(+)	o
Magnus	A	2008-05	3	(-)	++	-	(-)	(-)	-
Mischung Ach/Bus/Tam	(E)	2008-05	3	o	++	(+)	(+)	+	++
Naturastar	A	2008-05	3	(-)	+++	o	o	(+)	(+)
Pireneo EU	8 [5]	2008- 06	3	(+)	(-)	+	(+)	(+)	++
Romanus	B	2008-05	3	(+)	o	o	(-)	-	(-)
Tamaro EU	(E)	2008-05	3	(+)	(+)	++	++	+++	+++

(E) = Einstufung nicht durch die Kommission „Backqualität“

Sortenbeschreibung Qualitätsmerkmale, ein- und zweijährig geprüfte Sorten, vorläufige Ergebnisse

Sorte	Qualitäts-gruppe	Prüf zeit-raum	Prüf-dauer	TKG	Fallzahl	Roh-protein %	Sedi mentations-wert	Back-volumen	Feucht-kleber %
Astardo EU	E	2008- 07	2	(+)	(+)	(+)	(+)	o	(+)
Ephoros EU	B	2008- 07	2	+	(-)	-	(-)	-	- -
Format	A	2008- 07	2	(+)	(+)	o	(+)	(+)	o
Ataro	Klasse 1 [6]	2008	1	(+)	+++	(+)	+	(+)	++
Estevan	7 [5]	2008	1	(-)	+++	o	(+)	o	(+)
Wiwa	Klasse Top [6]	2008	1	o	+++	+	++	(+)	+++

[5] Einstufung in die Backqualitätsgruppe Österreichs (Backqualitätsgruppen 1-9);

[6] Einstufung in der Schweiz in Quaitätsklassen (nach Qualitätspunkten): Klasse Top >130 Punkte, Klasse I >110 bis 130 Punkte, Klasse II >95 bis 110 Punkte, Klasse III >80 bis 95 Punkte , Futterweizen ≤ 80 Punkte

Sortenbeschreibung Qualitätsmerkmale, in zurückliegenden Jahren geprüfte Sorten

Sorte	Qualitäts-gruppe	Prüf zeit-raum	Prüf-dauer	TKG	Fallzahl	Roh-protein %	Sedi mentations-wert	Back-volumen	Feucht-kleber %
Akteur	E	2006-04	3	o	(+)	o	o	(-)	o
Altos	E	2003-01	3	o	o	o	+	++	(-)
Anthus	B	2006	1	(-)	(-)	-	o	o	(-)
Applaus EU	k.A.	2004	1	k.E.	(+)	o	o	o	o
Aristos	A	2006-04	3	(+)	o	(-)	(-)	-	-
Asita Stamm KUNZ	(E)	2003-02	2	(-)	+	++	o	+++	+++
Asketis	A	2006	1	(+)	(-)	o	(-)	o	(+)
Batis	A	2006-04	3	o	(-)	(-)	(-)	-	-
Certo	C	2005-04	2	(+)	n. b.	o	n. b.	n. b.	n. b.
Cetus	E	2006	1	(+)	o	(+)	+	++++	++
Dream	E	2003-01	3	- -	++	o	+	+	(-)
Elvis	A	2003	1	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Empire	E	2005-04	2	o	(+)	(+)	+	++	+
Enorm	E	2005-03	3	o	+	(+)	o	o	+
Lahertis	A	2007-06	2	(+)	++	o	(-)	(-)	-
Ludwig	A	2006-04	3	(+)	(-)	(-)	o	(-)	(-)
Maltop	B	2004-02	3	(-)	--	(-)	-	(-)	(-)
Pollux Stamm KUNZ	(E)	2003-02	2	+	(+)	+	++++	(+)	(+)
Privileg	E	2007-05	3	o	++	o	o	(+)	(+)
Quebon	E	2007-05	3	o	(+)	o	(+)	(+)	o
Schamane	A	2007-06	2	o	+++	o	o	(+)	-
Solitär	B	2007	1	(-)	++	o	(-)	- -	-
SW Maxi	E	2003	1	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Titlis EU	(E)	2005-04	2	(+)	+	+++	++	+++	++
Tommi	A	2006-04	3	(-)	(-)	o	o	(-)	(-)
Wenga	E	2007-05	3	(-)	(+)	+	+	(+)	+++

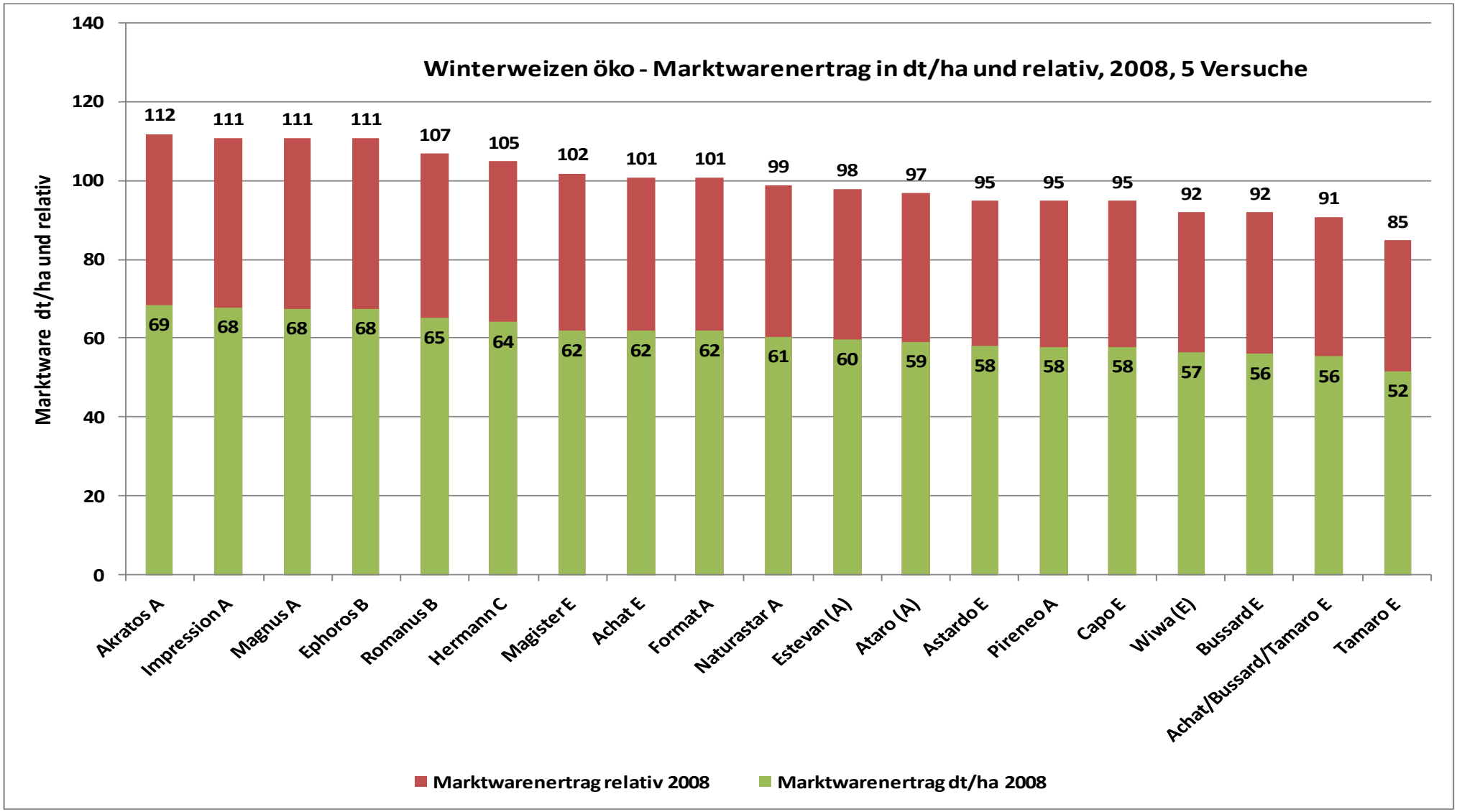
(E) = Einstufung nicht durch die Kommission „Backqualität“

Zeichen	verbale Bedeutung	Zeichen	verbale Bedeutung
++++	liegt höher als mit dem derzeitigen 9stufigen Bewertungssystem beschrieben	o	mittel
+++	sehr gut, sehr hoch, sehr früh, sehr lang	(-)	mittel bis schlecht, mittel bis gering, mittel bis spät, mittel bis kurz
++	gut bis sehr gut, hoch bis sehr hoch, früh bis sehr früh, lang bis sehr lang	-	schlecht, gering, spät, kurz
+	gut, hoch, früh, lang	- -	schlecht bis sehr schlecht, gering bis sehr gering, spät bis sehr spät, kurz bis sehr kurz
(+)	mittel bis gut, mittel bis hoch, mittel bis früh, mittel bis lang	- - -	sehr schlecht, sehr gering, sehr spät, sehr kurz

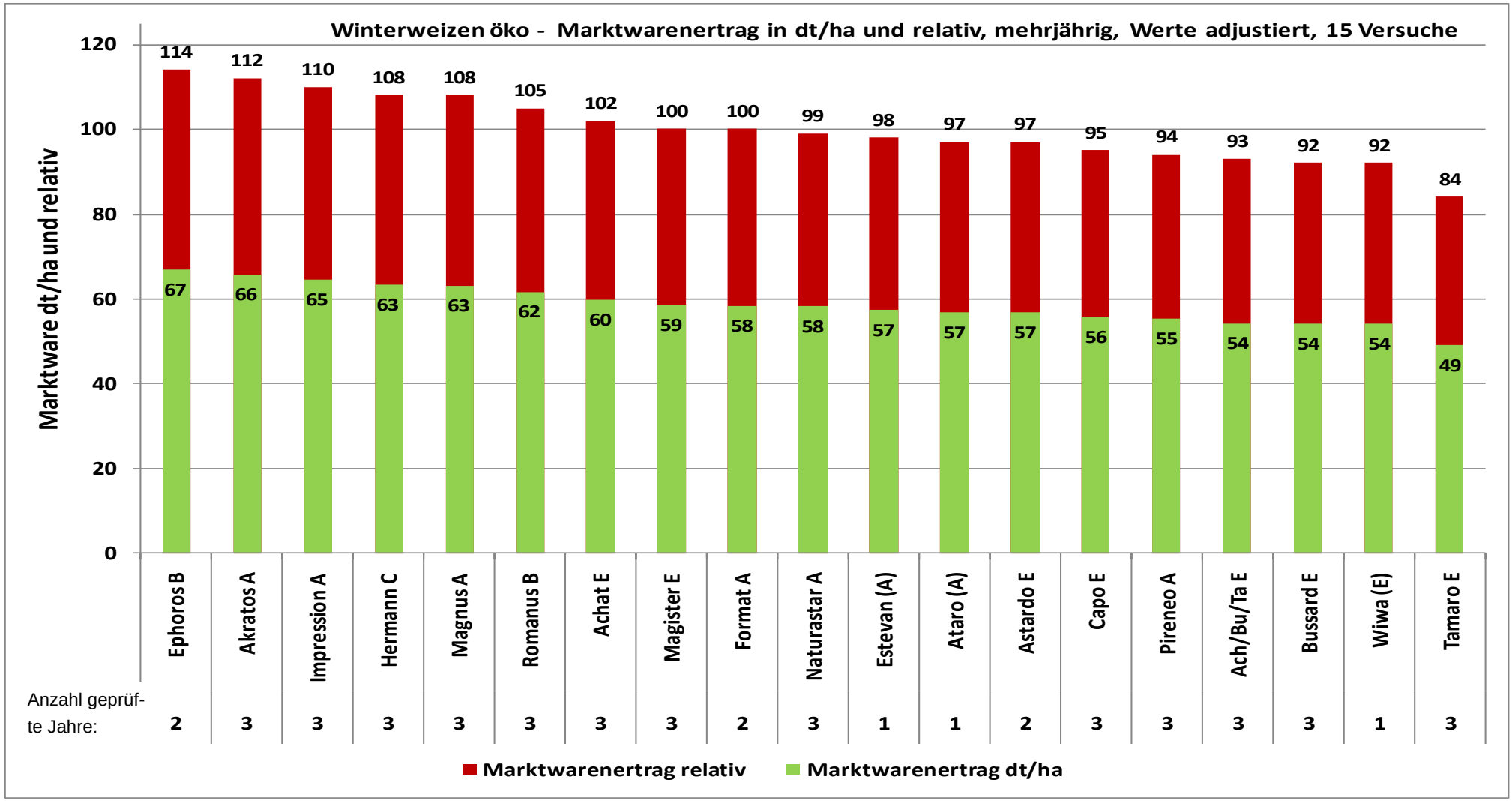
Ertrag an Marktware 2008 (> 2.0 mm, Sortierung) absolut dt/ha und relativ,Sorten, Orte

Sorte	Vieh-hausen	Hohen-kammer	Wochen-weis	Obbach	Wilpers-berg	Mittel 5 Orte	Vieh-hausen	Hohen-kammer	Wochen-weis	Obbach	Wilpers-berg	Mittel 5 Orte
Achat	67,6	58,8	61,9	57,8	64	62	103	99	104	101	100	101
Bussard	59	53,7	55,6	54,9	57,9	56,2	90	91	93	96	90	92
Capo	65,3	58,3	53,2	54	59,1	58	99	99	89	94	92	95
Magnus	69,1	66,5	70,2	63,5	69,4	67,7	105	113	118	111	108	111
Naturastar	63,2	57,3	59	59,7	63,8	60,6	96	97	99	104	99	99
Romanus	68,4	63,4	66,3	61,9	66,8	65,4	104	107	112	108	104	107
Achat/Bussard/Tamaro	62,5	53,9	k.W.	45,2	62,2	55,5	95	91	k.W.	79	97	91
Tamaro	55,1	45	k.W.	52,4	56,4	51,8	84	76	k.W.	92	88	85
Hermann	71,1	63,7	63,8	64,8	58,3	64,3	108	108	107	113	91	105
Astardo	66,8	55	54	51,8	63,2	58,2	102	93	91	91	98	95
Impression	72,3	66,9	68,9	61,2	70,5	68	110	113	116	107	110	111
Akratos	71,5	66,3	68,5	68,7	68,1	68,6	109	112	115	120	106	112
Magister	66,1	59,9	60	56,8	67,7	62,1	101	101	101	99	105	102
Pireneo	65,3	56,1	51,9	51	65,6	58	99	95	87	89	102	95
Ephoros	69,7	66	66,3	65,4	71,3	67,7	106	112	111	114	111	111
Format	64,7	58,7	61,7	59	65,8	62	98	99	104	103	102	101
Estevan	65,1	60	59,6	55,5	59,1	59,8	99	102	100	97	92	98
Wiwa	61,2	56,8	49,8	51	64	56,5	93	96	84	89	100	92
Ataro	65,1	56,3	55,3	52,6	67,1	59,3	99	95	93	92	104	97
Mittel Sorten	**65,7**	**59,1**	**59,5**	**57,2**	**64,2**	**61,1**	**65,7**	**59,1**	**59,5**	**57,2**	**64,2**	**61,1**
Anhang												
Titlis			54,1						91			
Clivio			56,3						95			
Lahertis	73,1	62,0					111	105				

Ertrag an Marktware 2008 (> 2.0 mm, Sortierung) absolut und relativ adjustiert (Diagramm), über Orte



Ertrag an Marktware mehrjährig (> 2.0 mm, Sortierung) absolut und relativ adjustiert (Diagramm), mehrjährig, über Orte



Ertrag an Marktware 2008 und mehrjährig absolut (> 2.0 mm, Sort.) adjustiert, über Orte

Sorte	2008	SNK		Sorte	Mehrjährig	SNK	Anzahl Jahre
Akratos	68,6	A		Ephoros	66,9	A	2
Impression	68,0	A		Akratos	65,9	AB	3
Magnus	67,7	A		Impression	64,6	BC	3
Ephoros	67,7	A		Hermann	63,4	CD	3
Romanus	65,4	AB		Magnus	63,1	CD	3
Hermann	64,3	ABC		Romanus	61,7	D	3
Magister	62,1	BCD		Achat	59,9	E	3
Achat	62,0	BCD		Magister	58,6	EF	3
Format	62,0	BCD		Format	58,4	EF	2
Naturastar	60,6	BCDE		Naturastar	58,3	EF	3
Estevan	59,8	BCDE		Estevan	57,4	FG	1
Ataro	59,3	CDE		Ataro	56,8	FG	1
Astardo	58,2	DE		Astardo	56,8	FG	2
Pireneo	58,0	DE		Capo	55,7	GH	3
Capo	58,0	DE		Pireneo	55,4	GH	3
Wiwa	56,5	DEF		Achat/Bussard/Tamaro	54,3	H	3
Bussard	56,2	DEF		Bussard	54,1	H	3
Achat/Bussard/Tamaro	55,5	EF		Wiwa	54,1	H	1
Tamaro	51,8	F		Tamaro	49,1	I	3
Mittel Sorten dt/ha	61,1			Mittel	58,7		
Anzahl Orte	5			Anzahl Orte	15		

Ertrag an Marktware 2008 und mehrjährig relativ (> 2.0 mm, Sort.) adjustiert, über Orte

Sorte	2008			Sorte	Mehrjährig		Anzahl Jahre
Akratos	112	A		Ephoros	114	A	2
Impression	111	A		Akratos	112	AB	3
Magnus	111	A		Impression	110	BC	3
Ephoros	111	A		Hermann	108	CD	3
Romanus	107	AB		Magnus	108	CD	3
Hermann	105	ABC		Romanus	105	D	3
Magister	102	BCD		Achat	102	E	3
Achat	101	BCD		Magister	100	EF	3
Format	101	BCD		Format	100	EF	2
Naturastar	99	BCDE		Naturastar	99	EF	3
Estevan	98	BCDE		Estevan	98	FG	1
Ataro	97	CDE		Ataro	97	FG	1
Astardo	95	DE		Astardo	97	FG	2
Pireneo	95	DE		Capo	95	GH	3
Capo	95	DE		Pireneo	94	GH	3
Wiwa	92	DEF		Achat/Bussard/Tamaro	93	H	3
Bussard	92	DEF		Bussard	92	H	3
Achat/Bussard/Tamaro	91	EF		Wiwa	92	H	1
Tamaro	85	F		Tamaro	84	I	3
Mittel Sorten dt/ha	61,1			Mittel Sorten	58,7		
Anzahl Orte	5			Anzahl Orte	15		

Gehalt an Rohprotein und Feuchtkleber in %, Sorten, Orte, Ernte 2008

Sortiert nach absteigendem Gehalt

Rohprotein (Korn) in TM %						
Sorte	**Vieh-hausen**	**Hohen-kammer**	**Wochen-weis**	**Obbach**	**Wilpers-berg**	**Mittel Orte**
Tamaro EU	15,6	k. W.	k, W,	9,6	13,8	**13,0**
Wiwa	14,2	k. W.	12,5	11,1	13,7	**12,9**
Pireneo EU	14,4	k. W.	13,0	10,4	13,3	**12,8**
Ataro	13,5	k. W.	12,4	10,7	13,5	**12,5**
Ach/Bus/Tam *	13,4	k. W.	k, W,	10,9	12,7	**12,3**
Capo EU	13,6	k. W.	12,0	10,9	12,6	**12,3**
Astardo EU	14,0	k. W.	12,5	9,9	12,1	**12,1**
Estevan	13,1	k. W.	11,5	9,7	13,7	**12,0**
Format	13,0	k. W.	11,4	9,7	12,8	**11,7**
Bussard	12,5	k. W.	11,3	10,3	12,7	**11,7**
Achat EU	12,6	k. W.	10,9	10,2	12,2	**11,5**
Naturastar	12,7	k. W.	11,3	9,5	12,3	**11,5**
Magister	12,6	k. W.	10,8	9,6	11,7	**11,2**
Ephoros EU	12,1	k. W.	10,7	8,8	11,6	**10,8**
Romanus	12,0	k. W.	10,8	8,7	11,3	**10,7**
Impression	12,2	k. W.	10,3	8,9	11,1	**10,6**
Akratos	11,9	k. W.	10,8	8,6	11,2	**10,6**
Magnus	10,7	k. W.	10,3	9,2	11,0	**10,3**
Hermann	11,4	k. W.	10,5	8,3	10,7	**10,2**
Mittel Sorten	**12,9**		**11,4**	**9,7**	**12,3**	**11,6**
Min	10,7		10,3	8,3	10,7	
Max	15,6		13,0	11,1	13,8	
Anhang						
Titlis			12,1			
Clivio			12,2			
Lahertis	11,7	k. W.				

***Achat EU/Bussard/Tamaro EU**

Feuchtkleber in % (Mehl)						
Sorte	**Vieh-hausen**	**Hohen-kammer**	**Wochen-weis**	**Obbach**	**Wilpers-berg**	**Mittel Orte**
Wiwa	36,5	27,4	26,6	28,1	35,4	**30,8**
Tamaro EU	36,8	31,4	k, W,	19,0	35,1	**30,6**
Bussard	36,2	25,4	29,0	19,1	34,4	**28,8**
Pireneo EU	33,0	26,8	29,1	21,6	31,0	**28,3**
Ach/Bus/Tam *	31,0	24,6	k, W,	23,2	33,0	**28,0**
Ataro	31,1	25,1	25,6	20,8	32,3	**27,0**
Capo EU	30,8	25,5	24,6	22,5	30,2	**26,7**
Estevan	30,2	24,6	23,3	17,8	33,2	**25,8**
Format	28,6	24,2	23,3	19,5	32,2	**25,6**
Astardo EU	30,8	27,2	24,3	17,5	26,6	**25,3**
Naturastar	29,4	23,9	26,1	19,3	26,6	**25,1**
Achat EU	26,3	24,0	22,2	20,9	28,7	**24,4**
Magister	27,5	25,1	20,4	20,5	27,0	**24,1**
Hermann	25,6	20,7	24,5	12,6	25,6	**21,8**
Romanus	24,1	21,1	19,4	12,2	29,6	**21,3**
Akratos	24,5	23,5	21,6	11,3	24,0	**21,0**
Ephoros EU	24,0	19,8	19,3	12,4	25,0	**20,1**
Magnus	22,5	17,2	19,6	14,0	24,2	**19,5**
Impression	24,4	18,4	13,4	12,2	23,5	**18,4**
Mittel Sorten	**29,1**	**24,0**	**23,1**	**18,1**	**29,3**	**24,7**
Min	22,5	17,2	13,4	11,3	23,5	
Max	36,8	31,4	29,1	28,1	35,4	
Anhang						
Titlis			24,5			
Clivio			29,0			
Lahertis	25,5	23,0				

Fallzahl und Sedimentationswert, Sorten, Orte, Ernte 2008

Sortiert nach absteigendem Wert

Sedimentationswert des Korns						
Sorte	Vieh-hausen	Hohen-kammer	Wochen-weis	Obbach	Wilpers-berg	Mittel Orte
Tamaro EU	73	k. W.	k. W.	28	75	**59**
Wiwa	68	k. W.	55	39	72	**59**
Ataro	59	k. W.	43	33	56	**48**
Ach/Bus/Tam *	43	k. W.	k. W.	38	61	**47**
Capo EU	54	k. W.	45	30	58	**47**
Format	46	k. W.	41	27	60	**44**
Pireneo EU	49	k. W.	43	30	50	**43**
Bussard	44	k. W.	37	26	60	**42**
Estevan	49	k. W.	38	25	55	**42**
Astardo EU	49	k. W.	42	25	40	**39**
Impression	35	k. W.	60	21	34	**38**
Achat EU	38	k. W.	38	28	41	**36**
Naturastar	38	k. W.	34	25	43	**35**
Magister	35	k. W.	32	25	37	**32**
Ephoros EU	34	k. W.	28	20	37	**30**
Magnus	25	k. W.	28	24	34	**28**
Akratos	29	k. W.	29	19	33	**28**
Romanus	25	k. W.	28	17	30	**25**
Hermann	24	k. W.	16	10	23	**18**
Mittel Sorten	43		38	26	47	**38**
Min	24		16	10	23	
Max	73		60	39	75	

Fallzahl in Sekunden (Mehl)						
Sorte	Vieh-hausen	Hohen-kammer	Wochen-weis	Obbach	Wilpers-berg	Mittel Orte
Achat EU	350	375	437	347	432	**388**
Wiwa	366	395	392	306	370	**366**
Naturastar	322	352	389	361	398	**364**
Estevan	391	348	376	325	285	**345**
Magnus	342	366	354	298	364	**345**
Impression	357	268	360	284	367	**327**
Bussard	330	337	316	217	388	**318**
Ach/Bus/Tam *	346	324	k.W.	245	353	**317**
Magister	323	252	372	292	332	**314**
Format	317	291	325	283	332	**310**
Ataro	314	282	274	326	331	**305**
Romanus	295	322	354	218	312	**300**
Capo EU	319	256	238	277	369	**292**
Hermann	295	241	255	289	307	**277**
Tamaro EU	257	251	k.W.	237	311	**264**
Akratos	281	220	286	171	322	**256**
Ephoros EU	264	264	259	176	262	**245**
Astardo EU	251	257	247	181	274	**242**
Pireneo EU	165	205	187	180	252	**198**
Mittel Sorten	310	295	319	264	335	**304**
Min	165	205	187	171	252	
Max	391	395	437	361	432	

Fallzahl in Sekunden (Korn)				
Sorte	Wochen-weis	Obbach	Wilpers-berg	Mittel Orte
Naturastar	412	369	432	**404**
Ataro	395	395	383	**391**
Magnus	352	360	417	**376**
Estevan	389	338	356	**361**
Achat EU	361	353	367	**360**
Wiwa	428	305	323	**352**
Magister	324	292	416	**344**
Ach/Bus/Tam *	k.W.	255	410	**333**
Impression	311	271	392	**325**
Bussard	341	228	368	**312**
Romanus	342	257	331	**310**
Hermann	314	283	310	**302**
Capo EU	271	278	336	**295**
Akratos	328	161	367	**285**
Format	302	304	250	**285**
Astardo EU	251	188	381	**273**
Ephoros EU	248	180	343	**257**
Tamaro EU	k.W.	263	232	**248**
Pireneo EU	192	192	230	**205**
Mittel Sorten	327	278	350	**318**
Min	192	161	230	
Max	428	395	432	

Fallzahl Korn: Viehhausen und Hohenkammer keine Werte

Anhang						
Titlis			42			
Clivio			56			
Lahertis	30	k.W.				

Titlis			329			
Clivio			305			
Lahertis	363	358				

Titlis	286			
Clivio	264			

Backvolumen und Teigelastizität, Sorten, Orte, Ernte 2008

Sortiert nach absteigendem Wert

Volumen (RMT) Backvolumen						
Sorte	**Vieh-hausen**	**Hohen-kammer**	**Wochen-weis**	**Obbach**	**Wilpers-berg**	**Mittel Orte**
Ach/Bus/Tam *	846	697	k,W	658	732	**733**
Tamaro EU	555	817	k,W	575	874	**705**
Pireneo EU	740	693	745	571	744	**699**
Wiwa	743	675	585	605	827	**687**
Capo EU	712	655	670	588	721	**669**
Ataro	651	694	665	557	752	**664**
Bussard	681	656	620	572	769	**660**
Estevan	648	645	695	541	707	**647**
Naturastar	581	668	660	555	697	**632**
Magnus	698	559	590	569	654	**614**
Achat EU	620	580	635	557	674	**613**
Magister	651	645	545	526	681	**610**
Astardo EU	594	648	605	516	678	**608**
Format	651	620	580	505	685	**608**
Akratos	598	614	600	493	644	**590**
Ephoros EU	606	590	610	482	660	**590**
Romanus	705	572	510	456	613	**571**
Impression	594	587	530	498	644	**571**
Hermann	656	508	625	456	557	**560**
Mittel Sorten	**660**	**638**	**616**	**541**	**701**	**631**
Min	555	508	510	456	557	
Max	846	817	745	658	874	

***Achat EU/Bussard/Tamaro EU**

Anhang						
Titlis			660			
Clivio			645			
Lahertis	630	635				

Teigelastizität						
Sorte	**Vieh-hausen**	**Hohen-kammer**	**Wochen-weis**	**Obbach**	**Wilpers-berg**	**Mittel Orte**
Estevan	6	6	6	6	6	**6**
Astardo EU	6	6	6	5	6	**6**
Capo EU	6	6	6	4	6	**6**
Romanus	6	7	7	5	3	**6**
Impression	6	7	4	5	6	**6**
Naturastar	6	6	6	4	3	**5**
Hermann	6	4	6	5	4	**5**
Ephoros EU	3	7	6	5	3	**5**
Ataro	6	3	6	6	3	**5**
Ach/Bus/Tam *	3	6	k,W	6	3	**5**
Bussard	6	6	3	4	3	**4**
Pireneo EU	3	6	3	7	3	**4**
Wiwa	3	6	4	6	3	**4**
Achat EU	6	6	2	4	3	**4**
Akratos	3	6	4	5	3	**4**
Format	3	6	4	5	3	**4**
Magister	3	3	4	7	3	**4**
Tamaro EU	4	3	k,W	4	3	**4**
Magnus	3	2	4	4	3	**3**
Mittel Sorten	**4,6**	**5,4**	**4,8**	**5,1**	**3,7**	**5**
Min	3	2	2	4	3	
Max	6	7	7	7	6	

Anhang						
Titlis			3			
Clivio			6			
Lahertis	3	4				

Kornqualität, Sorten, Orte, Ernte 2008

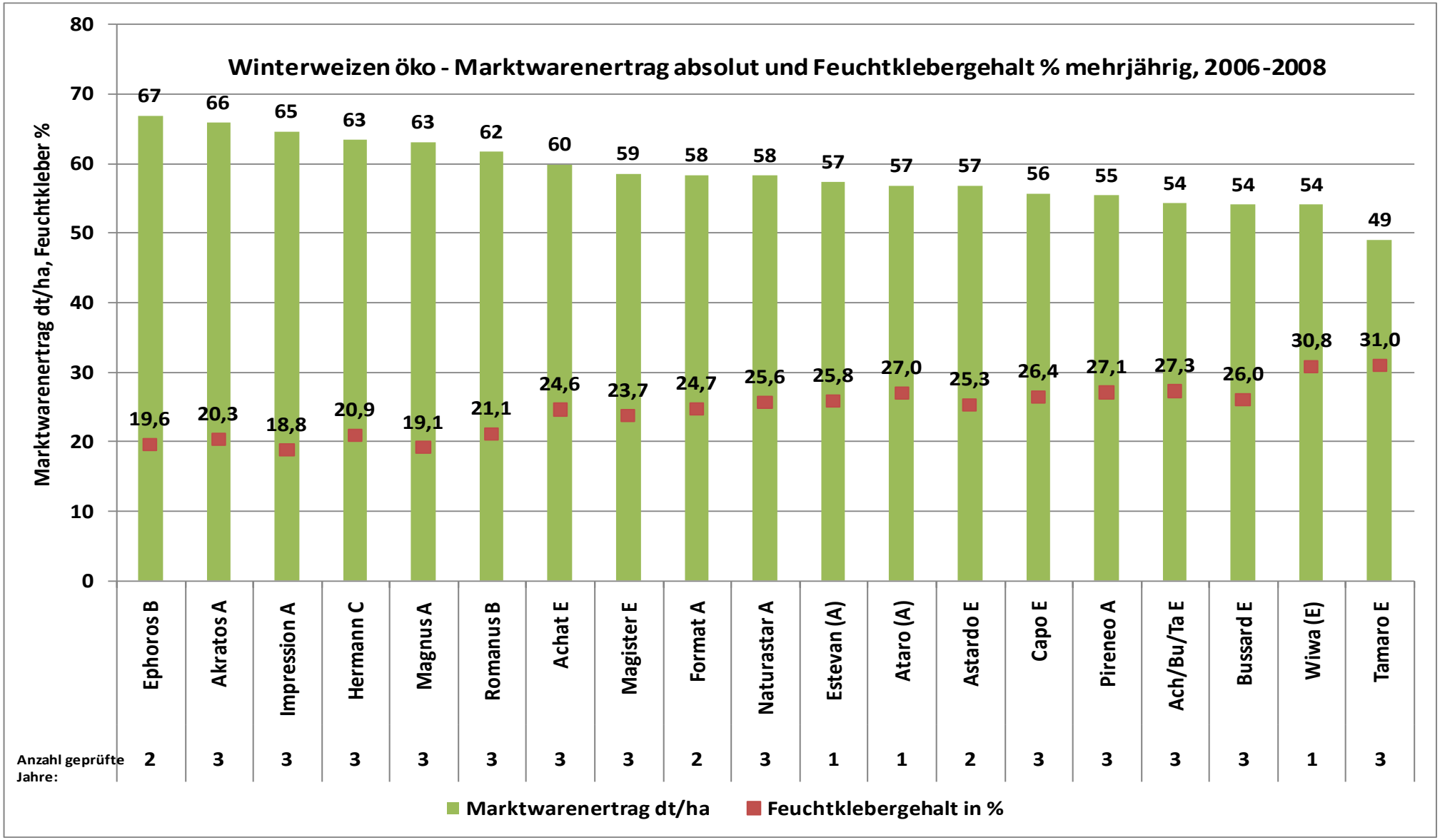
Sorten alphabetisch geordnet

Sorte	Mängel in der Kornausbildung*						Sortierung > 2.2 mm (%)						Hektolitergewicht kg						Tausendkornmasse g					
	Vieh-hau-sen	Hoh-en kammer	Woch-en-weis	Ob-bach	Wil-pers-berg	Mittel Orte	Vieh-hau-sen	Hoh-en kammer	Woch-en-weis	Ob-bach	Wil-pers-berg	Mittel Orte	Vieh-hau-sen	Hoh-en kammer	Woch-en-weis	Ob-bach	Wil-pers-berg	Mittel Orte	Vieh-hau-sen	Hoh-en kammer	Woch-en-weis	Ob-bach	Wil-pers-berg	Mittel Orte
Achat	3	3	3	3	5	3,5	98	99	99	98	99	99	80,7	75,6	80,6	80,9	80,7	79,7	42	42	46	52	42	45
Ach/Bus/Tam *	2	3	.	2	5	3,1	99	99	.	100	99	99	82,2	76,1	k.W.	82,8	81,8	80,7	42	41	k.W.	51	41	44
Akratos	2	2	3	2	3	2,4	96	97	98	98	98	97	82	75,5	81,5	81	80,5	80,1	44	44	50	54	41	47
Astardo	2	2	3	4	3	2,9	98	99	99	99	99	99	83,5	78,3	82,8	82,8	83,6	82,2	44	42	47	50	44	45
Ataro	3	4	4	2	3	3,3	99	99	98	98	99	99	82,7	76,4	82,7	83,9	82,9	81,7	43	44	46	50	44	45
Bussard	3	3	4	2	6	3,5	98	97	98	99	95	97	81,6	75,6	81,5	80,1	80,5	79,9	38	37	42	48	34	40
Capo	2	2	3	2	5	2,9	99	99	99	100	98	99	83	79,7	83,1	84,1	83,6	82,7	42	42	46	51	39	44
Ephoros	2	2	2	2	4	2,5	97	98	99	97	98	97	81,9	75,3	81,2	80,9	80,3	79,9	44	44	48	54	42	46
Estevan	2	3	3	2	5	3,1	99	99	99	99	98	99	82,9	80,3	83,9	84,1	82,6	82,8	40	38	42	47	35	40
Format	5	4	3	3	6	4,2	99	99	99	100	99	99	78,5	71,5	78,5	79,3	77,8	77,1	41	41	45	49	39	43
Hermann	3	4	3	2	6	3,5	96	94	97	99	95	96	75,2	67,6	74,9	75,5	72,7	73,2	39	38	44	51	35	41
Impression	3	3	4	3	4	3,3	97	98	99	98	98	98	81,4	74,1	79,6	79	80,8	79,0	41	40	45	50	41	44
Magister	3	4	2	3	4	3,1	99	100	100	100	100	99	83	76,1	81,7	80,5	82,6	80,8	45	43	46	52	45	46
Magnus	4	3	4	2	6	3,7	98	98	99	100	98	98	79,1	73,8	79,5	80,1	79,9	78,5	40	38	42	46	37	41
Naturastar	3	4	4	3	6	4,0	97	97	98	99	97	97	79,6	75,1	80,4	81,9	80,1	79,4	37	36	39	44	37	39
Pireneo	3	3	2	3	3	2,7	99	99	99	99	99	99	82,3	77,3	81,2	82,7	82,5	81,2	46	43	49	52	44	47
Romanus	3	2	3	1	7	3,3	98	99	99	99	98	98	77,8	72,5	78,2	77,2	77,4	76,6	45	45	48	55	42	47
Tamaro	2	4	.	2	3	2,8	100	99	.	99	100	99	83,8	77,6	k.W.	81,3	83,5	81,6	45	43	k.W.	51	46	46
Wiwa	2	3	2	2	4	2,7	99	99	99	99	100	99	84	78,7	84,3	84	84,8	83,2	42	42	45	48	42	44
Mittel Sorten	3	3	3	2	5	3,2	98	98	99	99	98	98	81,3	75,6	80,9	81,2	81	80,0	42	41	45	50	40	44
Min	2	2	2	1	3		96	94	97	97	95		75,2	67,6	74,9	75,5	72,7		37	36	39	44	34	
Max	5	4	4	4	7		100	100	100	100	100		84	80,3	84,3	84,1	84,8		46	45	50	55	46	

***Achat EU/Bussard/Tamaro EU**

*1=sehr geringe Mängel, 9= sehr hohe Mängel

Anhang																								
Titlis			2					98					81,7					46					
Clivio			2					99					82,8					42					
Lahertis	3	4				98	98				81,2	73,7				42	41						


Winterweizen öko - Marktwarenertrag absolut und Feuchtklebergehalt % mehrjährig, 2006-2008
Marktwarenertrag dt/ha, Feuchtkleber %
80
70
60
50
40
30
20
10
0
Ephoros B 67 19,6
Akratos A 66 20,3
Impression A 65 18,8
Hermann C 63 20,9
Magnus A 63 19,1
Romanus B 62 21,1
Achat E 60 24,6
Magister E 59 23,7
Format A 58 24,7
Naturastar A 58 25,6
Estevan (A) 57 25,8
Ataro (A) 57 27,0
Astardo E 57 25,3
Capo E 56 26,4
Pireneo A 55 27,1
Ach/Bu/Ta E 54 27,3
Bussard E 54 26,0
Wiwa (E) 54 30,8
Tamaro E 49 31,0
Anzahl geprüfte Jahre:
2 3 3 3 3 3 3 3 2 3 1 1 2 3 3 3 3 1 3
Marktwarenertrag dt/ha
Feuchtklebergehalt in %

Kornqualität, Sorten, Durchschnitt über Orte, mehrjährig 2006– 2008

Sorten alphabetisch geordnet

	Qualität	Sortierung > 2.2 mm (_%)		Sortierung > 2.5 mm (_%)		Kornausbildung		Fallzahl in Sekunden (Korn)		Fallzahl s (Mehl)		N-Gehalt (_% in TM) Korn		Rohprotein (Korn/Kern) in TM (_%)		Sedimentationswert des Korns		Hektoliter-gewicht kg		Tausend-korn masse g	
		N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW
Achat	E	15	98,4	15	91,3	15	3,4	13	336	15	338	5	1,8	14	11,4	14	32,7	15	79,2	15	44,6
Ach/Bu/Ta*	(E)	14	98,6	14	91,7	14	3,2	12	302	14	294	5	1,9	13	12,2	13	41,1	14	80,2	14	44,4
Akratos	A	15	97,5	15	90,4	15	2,3	13	248	15	255	5	1,6	14	10,6	14	24,2	15	79,3	15	47,8
Astardo	E	10	98,3	10	89,7	10	2,7	8	254	10	241	5	1,9	9	12,2	9	36	10	82,4	10	45,9
Ataro	(A)	5	98,6	5	90,8	5	3,3	3	391	5	305	0	k.W.	4	12,5	4	47,8	5	81,7	5	45,3
Bussard	E	15	97,4	15	86,1	15	3,2	13	296	15	292	5	1,8	14	11,6	14	35,6	15	79,5	15	40,5
Capo	E	15	98,7	15	91,8	15	2,7	13	268	15	288	5	1,9	14	12,3	14	40,7	15	82,3	15	44,7
Ephoros	B	10	97,5	10	90,6	10	2,2	8	230	10	220	5	1,6	9	10,5	9	25,8	10	80,1	10	48,6
Estevan	E	5	98,7	5	90,8	5	3,1	3	361	5	345	0	k.W.	4	12	4	41,8	5	82,7	5	40,4
Format	A	10	99	10	94,1	10	4,2	8	258	10	275	5	1,8	9	11,6	9	37,5	10	77,7	10	44,5
Hermann	C	15	96,9	15	87,8	15	3,2	13	248	15	250	5	1,6	14	10,4	14	15,6	15	73,6	15	43,9
Impression	A	15	97,9	15	90,2	15	2,9	13	327	15	313	5	1,7	14	10,8	14	30,2	15	78,4	15	44,2
Magister	E	15	98,7	15	90,7	15	3,2	13	286	15	296	5	1,8	14	11,3	14	30,8	15	79,8	15	44,8
Magnus	A	15	98,4	15	87,5	15	3,6	13	320	15	309	5	1,6	14	10,3	14	25,6	15	77,9	15	41
Naturastar	A	15	96,6	15	78,3	15	4,1	13	352	15	327	5	1,8	14	11,6	14	30,4	15	79,5	15	38,6
Pireneo	A	15	98,3	15	89,8	15	2,4	13	216	15	220	5	2	14	12,7	14	36	15	80,9	15	47
Romanus	B	15	97,9	15	91,2	15	3,1	13	254	15	273	5	1,7	14	10,9	14	23,5	15	76,1	15	47,6
Tamaro	(E)	14	99,1	14	95	14	2,6	12	257	14	273	5	2,2	13	13,6	13	56,1	14	81,3	14	46,9
Wiwa	(E)	5	99,3	5	95,7	5	2,7	3	352	5	366	0	k.W.	4	12,9	4	58,5	5	83,2	5	43,9
Mittel Sorten		238	98,1	238	89,8	238	3,1	200	285	238	285	80	1,8	219	11,5	219	33,3	238	79,4	238	44,5

k. W.: kein Wert

Backqualität, Sorten, Durchschnitt über Orte, mehrjährig 2006– 2008

Sorte	Qualität	Mehlausbeute T405 %		Mehlausbeute T550 %		Ausbund		Oberflächenbeschaffenheit des Teiges		Elastizität des Teiges		Krumenelastizität der Brotkrume		Gluten-Index (Mehl)		Feuchtkleber _% Mehl		Kornhärte		Mehlaus-beute		Wasseraufnahme-RMT		Volumen RMT (Brotvo-lumen)	
		N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW	N	MW
Achat	E	5	70	9	73	15	25,6	15	3,9	15	4,8	15	2,9	10	97,2	15	24,6	9	55,7	4	66	15	55	15	641
Achat/Bussard/Tamaro	(E)	5	69	9	74	14	20,7	14	3,5	14	3,6	14	2,9	9	96	14	27,3	8	56,3	4	71,8	14	56,3	14	717
Akratos	A	5	70	9	74	15	27	15	3,9	15	4	15	2,8	10	97,7	15	20,3	9	52	4	70,5	15	55,3	15	603
Astardo	E	0	k.W.	4	75	10	19,5	10	3,9	10	5,6	10	2,9	10	98,7	10	25,3	9	53,2	4	70,5	10	57,4	10	629
Ataro	(A)	0	k.W.	4	75	5	26,2	5	4	5	4,8	5	3	5	94,2	5	27	4	55	4	70,8	5	56,6	5	664
Bussard	E	5	71	9	75	15	25,3	15	3,7	15	3,9	15	3	10	95,7	15	26	9	53,2	4	69,8	15	56,7	15	684
Capo	E	5	69	9	75	15	23,5	15	3,9	15	5,5	15	3	10	98,3	15	26,4	9	53,9	4	72,3	15	57,7	15	674
Ephoros	B	0	k.W.	4	75	10	23,1	10	3,8	10	4,5	10	2,7	10	98,3	10	19,6	9	50,8	4	70,8	10	54,9	10	577
Estevan	E	0	k.W.	4	76	5	22,4	5	4	5	6	5	3	5	98,4	5	25,8	4	49,8	4	72	5	55,8	5	647
Format	A	0	k.W.	4	75	10	23,1	10	3,7	10	4,2	10	3	10	97,1	10	24,7	9	54,2	4	71	10	56,4	10	596
Hermann	C	5	61	9	69	15	21	15	3,8	15	4,2	15	2,7	10	90,7	15	20,9	9	39,1	4	66,5	15	52,6	15	564
Impression	A	5	70	9	75	15	20,9	15	3,9	15	5,2	15	3,2	10	98	15	18,8	9	52,9	4	71,8	15	54,8	15	601
Magister	E	5	69	9	74	15	27,7	15	3,9	15	4,3	15	2,9	10	95,3	15	23,7	9	52,3	4	71,3	15	56,3	15	642
Magnus	A	5	68	9	73	15	25,5	15	3,9	15	3,5	15	2,9	10	96,9	15	19,1	9	53	4	70,3	15	53,8	15	623
Naturastar	A	5	70	9	74	15	24,1	15	3,7	15	3,9	15	2,9	10	94,6	15	25,6	9	53,3	4	71,3	15	56,1	15	658
Pireneo	A	5	71	9	76	15	18,7	15	3,7	15	5,1	15	2,5	10	97	15	27,1	9	53,8	4	73	15	56,4	15	702
Romanus	B	5	68	9	73	15	21,6	15	3,9	15	4,8	15	3,2	10	96,1	15	21,1	9	54,5	4	69,8	15	54,8	15	573
Tamaro	(E)	5	70	9	75	14	15,6	14	3,2	14	3,1	14	2,9	9	95,9	14	31	8	57,1	4	71,8	14	57,2	14	765
Wiwa	(E)	0	k.W.	4	77	5	18,4	5	3,6	5	4,4	5	3	5	94,8	5	30,8	4	53,8	4	73,5	5	57,1	5	687
Mittel Sorten		65	68,9	141	74,1	238	22,8	238	3,8	238	4,4	238	2,9	173	96,4	238	24,1	154	52,8	76	70,8	238	55,7	238	644

k. W.: kein Wert