

Landessortenversuche in Thüringen

Maßnahmen im Pflanzenbau zur Anpassung an den Klimawandel

- Prüfung früh reifender Winterweizensorten -

Versuchsbericht 2014



Landessortenversuche in Thüringen

Maßnahmen im Pflanzenbau zur Anpassung an den Klimawandel

- Prüfung früh reifender Winterweizensorten -

Versuchsbericht 2014

Stand: 10.02.2015

Themenblatt-Nr.: 94.04

Impressum

Herausgeber: Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft
Naumburger Str. 98, 07743 Jena
Tel.: 03641 683-0, Fax: 03641 683-390
Mail: pressestelle@tll.thueringen.de
Abteilung Pflanzenproduktion
Referat Referat Acker- und Pflanzenbau
Tel.: 036427 868-114, Fax: 036427 22340
Mail: christian.guddat@tll.thueringen.de

Autor: Christian Guddat
Evelin Schreiber

Februar 2015

1. Auflage 2015

Copyright:

Diese Veröffentlichung ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch die des Nachdrucks von Auszügen und der foto-mechanischen Wiedergabe sind dem Herausgeber vorbehalten.

Inhalt

	Seite
Versuchsfrage	4
Beschreibung der geprüften Sorten	4
Darstellung von Kornertrag und Reifetermin der Sorten in den Versuchsjahren 2012-2014	7
Einschätzung der Winterfestigkeit ausgewählter früh reifender Winterweizensorten	7
Beschreibung der Standorte der Sortenversuche	8
Erläuterungen zur Dokumentation der Sortenversuche	9
Prüfung früh reifender Winterweizensorten von 2012 bis 2014	10
Standorte der Sortenversuche von 2012 bis 2014	10
Wachstumsbericht 2014	10
Witterungsverlauf im Vegetationsjahr 2013/2014 - Thüringer Versuchsstandorte	13
Allgemeine Versuchsbedingungen 2014	14
Prüfsortiment 2014	14
Sorten der Bezugsbasis (B)	14
Allgemeine Anbaubedingungen	15
Begleitmaßnahmen Düngung	15
Begleitmaßnahmen Pflanzenschutz	16
Intensivierungsmaßnahmen Pflanzenschutz	16
Ergebnisse – Mittel der Versuchsjahre 2012-2014	17
Erträge	17
Qualitätsmerkmale	21
Ertragskomponenten	23
Entwicklung	25
Agrotechnische Merkmale	27
Krankheiten	28
Ergebnisse – Versuchsorte 2014	31
Erträge	31
Qualitätsmerkmale	35
Ertragskomponenten	37
Entwicklung	39
Agrotechnische Merkmale	41
Krankheiten	42

Die Auswertung der Sortenversuche erfolgt bei früh reifenden Winterweizensorten in Thüringen gemeinsam in einer Mehrländerkooperation mit den Bundesländern Sachsen und Sachsen-Anhalt für die Anbauggebiete der Löss- und Verwitterungsstandorte.

Versuchsfrage

„Prüfung früh reifender Winterweizensorten hinsichtlich der Vermeidung von Hitze- und Trockenstress – Anpassungsreaktionen der Landwirtschaft an den Klimawandel“

Von früh reifenden Sorten wird vor dem Hintergrund der Anpassungsmöglichkeiten an den Klimawandel besonders in Regionen mit ausgeprägter Frühsommertrockenheit und höheren Temperaturen eine höhere Ertragsicherheit erwartet als mit normal oder etwas später reifenden Sorten. Des Weiteren sollen früh reifende Sorten bei der hohen Weizenanbaukonzentration über die gezielte Reifezeitstaffelung von Sorten zur Entzerrung von Arbeitsspitzen in der Ernte genutzt werden. Diese Sorten könnten zudem als Weizen-Vorfrucht für Winterraps in Betracht kommen.

Durch diese Versuche soll die Frage beantwortet werden, ob Sorten, die laut Einstufung des Bundessortenamtes oder des Züchters durch eine frühere Reife gekennzeichnet sind, unter den mitteleuropäischen Klimabedingungen deutlich früher reifen als andere praxisrelevante Sorten und dabei stabile Erträge bei ausreichenden Qualitätswerten erzielen.

Beschreibung der geprüften Sorten unter besonderer Berücksichtigung der Ergebnisse 2012 bis 2014 in den Anbaubereichen Löss- und Verwitterungsstandorte

Vorbemerkung

JB Asano, Cubus und **Kerubino** sind als früher reifende, ertragsstarke und bewährte Qualitätsweizensorten aus den Landessortenversuchen und der Praxis bekannt. Diese drei Sorten bilden in dieser Versuchsserie deshalb den Maßstab, an dem sich die weiteren Sorten vor allem hinsichtlich Frühreife, aber auch Ertrag und Qualität messen müssen. Cubus und Kerubino sind auch diejenigen Sorten, die derzeit für den gezielten Anbau früh reifender Winterweizensorten auf Löss- und Verwitterungsstandorten in Mitteldeutschland zu empfehlen sind. Gleiches gilt im Probeanbau für die B-Weizensorte Rumor. JB Asano wird aufgrund der höheren Risiken nicht mehr für den Anbau empfohlen. Ungewissheit herrscht häufig bezüglich der Winterfestigkeit von in anderen EU-Ländern zugelassenen Sorten. Mit den 2012 aufgetretenen Auswinterungsschäden sowie anhand der Ergebnisse aus speziellen Provokationsversuchen können einige dieser EU-Sorten in der Winterfestigkeit eingeschätzt werden (s. S. 7). Mehrere dieser Sorten stammen aus Westeuropa, wo die Winterfestigkeit ein eher untergeordnetes Züchtungsmerkmal ist. Deshalb sollte ein zu hohes Anbaurisiko im Sinne eines überzogenen Flächenumfanges vermieden werden. Sorten, die aus dem kontinental beeinflussten Raum stammen und ebenfalls in den Versuchen geprüft wurden, besitzen nicht in jedem Fall, aber überwiegend eine bessere Winterfestigkeit. Zur Anfälligkeit für Ährenfusarium liegen für die meisten der EU-Sorten keine offiziellen Einschätzungen (Beschreibende Sortenliste 2014 des Bundessortenamtes) vor. Mehrere der früh reifenden Sorten sind begrannt, was den Vorteil bietet, dass sie weniger von Wildschweinen oder Vögeln geschädigt werden als unbegrannter Weizen.

Bezüglich der Reifezeit sind keine extrem frühen Sorten zu erwarten, da dieses Zuchtziel trotzdem mit Ertragsfähigkeit, Qualitätsanforderungen, Resistenzen und anderen vereinbart werden muss. Allen in dieser Versuchsserie geprüften Sorten ist eine frühe Reife zu bescheinigen. Vergleichende Analysen der Landessortenversuche zeigten, dass früh reifende Sorten im Durchschnitt der Jahre und Standorte etwa 2 Tage früher reifen als der Durchschnitt der Sorten und ca. 4 bis 5 Tage zeitiger als mittelspät bis später reifende Sorten. Innerhalb der früh reifenden Sorten zeigten sich in den letzten Prüfjahren noch einmal insgesamt recht geringe Reifezeitunterschiede von maximal 2 Tagen.

Mehrjährig geprüfte Sorten:

Cubus (A) erzielte in dieser Prüfung mehrjährig knapp mittlere Erträge. Die Sorte ist bekannt für etwas geringere RP-Gehalte und hohe Sedimentationswerte. Unter günstigen Abreife- und Erntebedingungen ist die Fallzahl hoch, unter ungünstigen Voraussetzungen (regenreiches, feuchtes Wetter ab Reife; Überständigkeit) sinkt sie jedoch rasch und stark ab. Cubus ist aus den LSV als früher reifende Sorte bekannt. Die Winterfestigkeit liegt im mittleren Bereich. Zu beachten ist die Notwendigkeit einer ausreichenden Halmstabilisierung und konsequenten Braunrost- und Blattseptoriabekämpfung. Gegen Gelbrost zeigte Cubus eine sehr gute Widerstandsfähigkeit. Die Anfälligkeit für Ährenfusarium ist gering bis mittel (BSA-Note 4).

JB Asano (A) ist in den LSV eine der ertragsstärksten A-Weizensorten. Mehrjährig erreichte er dies bei ausreichender Fungizidbehandlung auch in der Prüfung der früh reifenden Sorten. Zu beachten ist jedoch die geringere Winterfestigkeit, die neben der geringen Fallzahlstabilität, der stärkeren Anfälligkeit für Ährenfusarium (BSA-Note 6) sowie der ausgeprägten Schwäche gegenüber Blattseptoria und Gelbrost zu den Schwachpunkten der großkörnigen Sorte zählt. Zudem ist der RP-Gehalt oft etwas geringer und erfordert deshalb eine ausreichend hoch bemessene Stickstoffspätgabe. Die geringere Standfestigkeit von JB Asano verlangt eine ausreichende Halmstabilisierung.

Kerubino (EU - E) kam mehrjährig auf höhere Erträge auf Lössstandorten und knapp mittlere Erträge auf Verwitterungsstandorten. Für einen E-Weizen ist er als sehr ertragsstark einzuschätzen, allerdings erfüllt er die für diese Qualitätsgruppe geforderten Qualitätsparameter, vor allem beim RP-Gehalt, häufig nicht. Die Fallzahlstabilität der EU-Sorte lag im mittleren Bereich. In der Reifezeit war er mehrjährig vergleichbar mit JB Asano und Cubus. Kerubino hat eine mittlere Pflanzenlänge und Standfestigkeit. Seine Winterfestigkeit ist recht gut. Bei den Krankheiten sollte neben der stärkeren Anfälligkeit für Mehltau und Braunrost auch die Gelbrostschwäche beachtet werden, die frühzeitige Bestandeskontrollen erfordert. Die Anfälligkeit für Ährenfusarium wird als gering bis mittel beschrieben (BSA-Note 4).

Ambello (EU – A) brachte im Mittel von drei Prüfjahren in beiden Anbaugebieten knapp mittlere Erträge. In der Qualität präsentierte sich die begrannte Sorte mit ausgewogener Merkmalsausprägung, die durch einen mittleren bis höheren RP-Gehalt, einen hohen Sedimentationswert sowie eine hohe und stabile Fallzahl gekennzeichnet war. Bezüglich der Reifezeit zählte Ambello zu den frühesten Sorten. Die Winterfestigkeit ist schwächer. Ambello bildet dichte Bestände und ist eine kurze, standfeste Sorte, die insgesamt bis auf die stärkere Mehltauanfälligkeit eine mittlere bis gute Blattgesundheit aufwies. Insbesondere ist die sehr geringe Anfälligkeit für Braun- und Gelbrost hervorzuheben. Für die Anfälligkeit gegenüber Ährenfusarium liegt keine Einstufung durch das BSA vor.

Zweijährig geprüfte Sorten:

Rumor (B) zeigte sich in beiden Anbaugebieten zweijährig als ertragsstärkste Sorte. In der Reifezeit gehörte die kleinkörnige, mittellange, aber standfeste Sorte in beiden Jahren zu den frühesten Sorten. Rumor besitzt einen geringen RP-Gehalt bei ansonsten mittlerer Brotweizenqualität. Er ist winterfest und weist mit Ausnahme der stärkeren Gelbrostanfälligkeit eine insgesamt mittlere bis gute Blattgesundheit auf. Die Anfälligkeit für Ährenfusarium ist gering bis mittel (BSA-Note 4).

Solehio (EU – A) blieb 2014 etwas unter den sehr guten Leistungen des Vorjahres und kam in beiden Anbaugebieten auf mittlere Erträge. In der Reifezeit gehörte er zweijährig zu den frühesten Sorten. Bei den Qualitätsmerkmalen ist auf den geringen RP-Gehalt und die teils niedrigere Fallzahl hinzuweisen. Die begrannte, kürzere und großkörnige Sorte hat eine mittlere Standfestigkeit und eine geringere Winterfestigkeit. Bei den Blattkrankheiten traten Mehltau und Braunrost mitunter stark auf, während sich Solehio gegenüber Gelbrost 2014 sehr widerstandsfähig zeigte. Für die Anfälligkeit gegenüber Ährenfusarium liegt keine Einstufung durch das BSA vor.

Einjährig geprüfte Sorten:

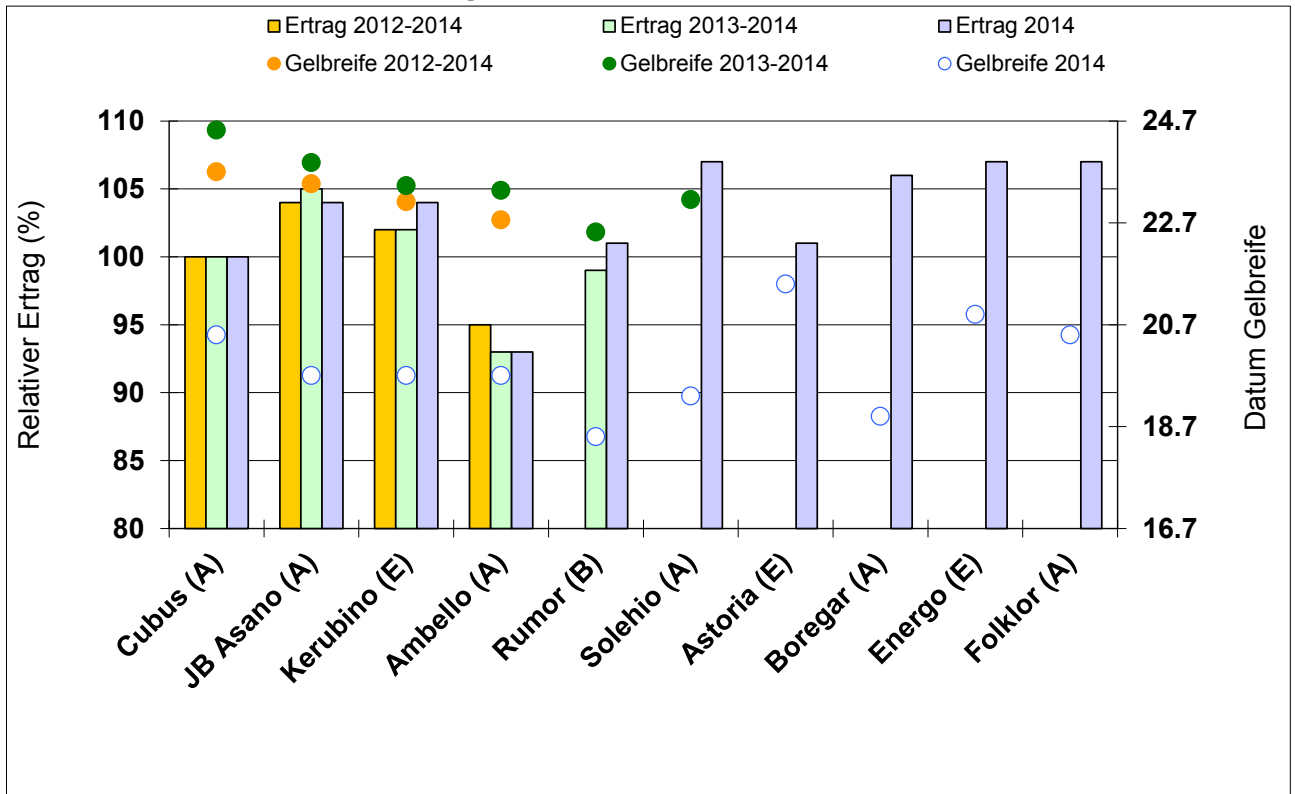
Astoria (EU – E) blieb 2014 in den Erträgen recht deutlich unter dem Sortimentsmittel, ebenso wie unter der mehrjährig geprüften E-Weizensorte Kerubino. In der Qualität wies Astoria bei RP-Gehalt, Sedimentationswert, Fallzahl und Hektolitergewicht sehr hohe Werte auf. Die Reife erreichte die längere Sorte im Durchschnitt des Prüfsortiments als Letzte. Astoria zeigte eine gute Standfestigkeit, aber eine starke Anfälligkeit für Mehltau und besonders für Gelbrost. Zur Winterfestigkeit sind keine gesicherten Erkenntnisse vorhanden und auch zur Anfälligkeit gegenüber Ährenfusarium liegt keine Einstufung durch das BSA vor.

Boregar (A) erzielte im ersten Prüffahr in beiden Anbaugebieten höhere Erträge, die in etwa mit denen von JB Asano vergleichbar waren. In der Reifezeit befand sich Boregar in dieser Prüfung unter den frühesten Sorten. Die Qualitätseigenschaften waren für einen A-Weizen in der Prüfung 2014 im unteren Bereich einzuordnen. Boregar ist eine kurze, begrannte Sorte mit mittlerer Winterfestigkeit, die Schwächen in der Standfestigkeit offenbarte. Demzufolge ist eine ausreichende Halmstabilisierung zur Vermeidung von lagernden Beständen erforderlich. Boregar besitzt eine mittlere Anfälligkeit für Blattseptoria und eine recht gute Widerstandsfähigkeit gegenüber Mehltau und Gelbrost. Von Braunrost wird er dagegen stark befallen. Für die Anfälligkeit gegenüber Ährenfusarium liegt keine Einstufung durch das BSA vor.

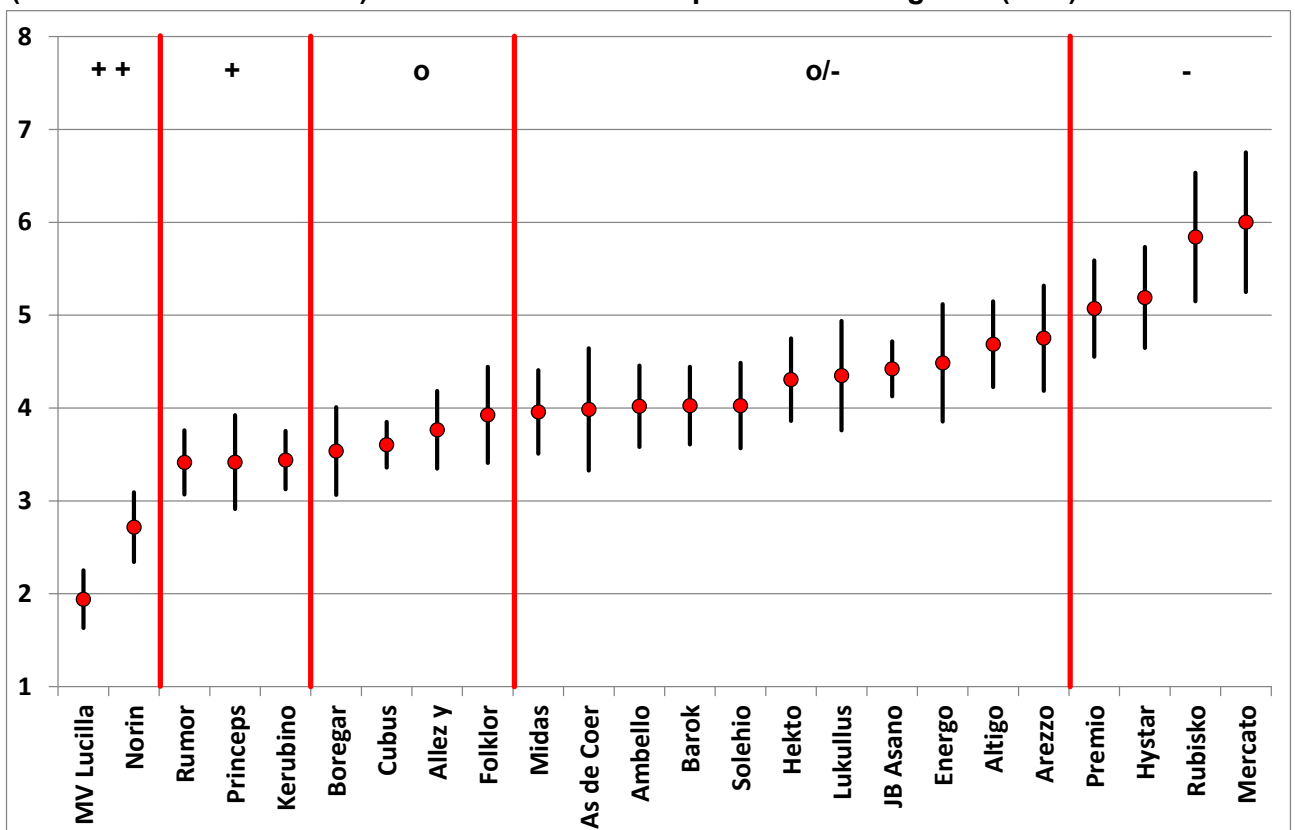
Energo (EU - E) präsentierte sich unter Beachtung der Qualitätsgruppe auf Lössstandorten mit ansprechenden Erträgen, während sie auf Verwitterungsstandorten schwächer waren. In den Qualitätsparametern erreichte Energo hohe bis sehr hohe Werte. Die Reifezeit der begrannten, sehr langstrohigen, aber dennoch standfesten Sorte entsprach knapp dem Durchschnitt des Prüfsortimentes. Die Winterfestigkeit wird als geringer eingeschätzt. Energo ist anfälliger für Blattseptoria und Braunrost, aber sehr widerstandsfähig gegen Mehltau und Gelbrost. Für die Anfälligkeit gegenüber Ährenfusarium liegt keine Einstufung durch das BSA vor.

Folklor (EU – A) war 2014 auf Lössstandorten die ertragsstärkste Sorte, auf Verwitterungsstandorten lagen die Erträge aber nur auf knapp mittlerem Niveau. Der RP-Gehalt befand sich 2014 im unterdurchschnittlichen Bereich. Die Reifezeit der kürzeren, standfesten Sorte lag etwa im Durchschnitt des Prüfsortimentes. Folklor kennzeichnen eine knapp mittlere Winterfestigkeit und eine geringe Gelbrostanfälligkeit. Braunrost, Blattseptoria und Mehltau treten jedoch stärker auf. Für die Anfälligkeit gegenüber Ährenfusarium liegt keine Einstufung durch das BSA vor.

Kornertrag und Reifetermin der Sorten in den Versuchsjahren 2012-2014 (Mittel der Prüfstandorte auf Löss- und Verwitterungsböden)



langjährige Einschätzung der Winterfestigkeit ausgewählter früh reifender Winterweizensorten (Datenbasis 2003 – 2014*) mit Intervallen für den paarweisen Vergleich (90%)



* Datengrundlage: Wertprüfungen des BSA ab 2003. Landessortenversuche der ostdeutschen Bundesländer ab 2003 und deutschlandweit für 2012, Prüfungen nach Weihenstephaner Kastenmethode ab 2005, Prüfung in Klimakammer ab 2003

Symbolik: ++ = sehr gut; + = gut; 0 = mittel; o/- = geringer; - = gering; -- = sehr gering

Quelle: Ch. Guddat (TLL), V. Michel (LfAMV), A. Zenk (LfAMV) 2014

Beschreibung der Standorte der Sortenversuche

PLZ/Versuchsort Tel. Nr.	Standort	Bodenform	Bodenart	Ackerzahl	Höhenlage (m)	langjähriges Ø	
						Temperatur °C	NS (mm)
Anbaubereich Lössstandorte							
07774 Dornburg-Camburg (TH) Tel.: 036427/868109	Lö1c	Löss-Parabraunerde	stark toniger Schluff	46-80	260	8,3	584
99869 Friemar (TH) Tel.: 036258/552630	Lö1a3	Löss-Braun-Schwarzerde	Lehm	96	284	8,0	541
06406 Bernburg (ST) Tel. 03471/3340	Lö1	lößbestimmte Schwarzerde	Lehm	90	80	9,7	511
Salbitz (SN)	Lö3a		Lehm	86	126	8,8	596
Anbaubereich Verwitterungsstandorte							
Burkersdorf (TH) 07907 Tegau Tel.: 036648/22316	V5a	Berglehm-Braunerde Berglehm-Staugley	sandiger Lehm	36	440	7,1	623
09509 Pockau / Forchheim (SN) Tel. 037367/86300	V8a	Berglehm-Braunerde	sandiger Lehm	33	565	6,5	879
06536 Südharz, OT Hayn (ST) Tel. 034658/90981	V5	vernässungsfreie Bergsandlehme und Lehme	Lehm	35-45	441	6,5	618

Abkürzungsverzeichnis und Bedeutung der BSA-Noten

Abkürzungsverzeichnis	Bedeutung der in BSA-Noten ausgedrückten Ausprägung	
N = Anzahl der Versuchsorte bzw. Sorten	Krankheiten	Qualität
GD = Grenzdifferenz	1 fehlend oder sehr gering	sehr niedrig
(B) = Sorten der Bezugsbasis	2 sehr gering bis gering	sehr niedrig bis niedrig
BSA = Bundessortenamt	3 gering	niedrig
WP = Wertprüfung	4 gering bis mittel	niedrig bis mittel
LSV = Landessortenversuche	5 mittel	mittel
EU = Europäische Union	6 mittel bis stark	mittel bis hoch
TM/TS = Trockensubstanz/Trockenmasse	7 stark	hoch
RP = Rohprotein	8 stark bis sehr stark	hoch bis sehr hoch
HLG = Hektolitergewicht	9 sehr stark	sehr hoch
Lö = Löss		
Lö-A = Löss-Ackerebene		
Lö-Ü = Löss-Übergangslagen		
V = Verwitterung		
k.Z. = keine Zulassung		

Erläuterung zur Dokumentation der Sortenversuche in Thüringen

Die Sortenversuche in Thüringen werden gemäß den "Richtlinien für die Durchführung von landwirtschaftlichen Wertprüfungen und Sortenversuchen" des Bundessortenamtes Hannover (Ausgabe 2000) angelegt und ausgewertet. Die Auswertung erfolgt gemeinsam mit den Bundesländern Sachsen-Anhalt und Sachsen getrennt für die Anbaugebiete Löss- und Verwitterungsstandorte.

Prüffaktoren, Merkmale, Bonituren und Bezugsbasis

Prüffaktor Sorte Erfasst und ausgewertet werden im einjährigen Vergleich alle Sorten, die im Sortenversuch standen, unabhängig vom Zulassungsstatus.

Intensitätsstufen Stufe I = ohne Fungizid, verminderter oder kein Einsatz von Wachstumsreglern (unbehandelte Stufe)

Stufe II = mit Fungizid, optimaler Einsatz von Wachstumsreglern (behandelte Stufe)

Weitere Pflanzenschutzmaßnahmen, wie Unkraut- und Schädlingsbekämpfung sowie die Düngung, sind in allen Prüfgliedern der Versuche identisch.

Merkmale Dokumentiert werden nur die Merkmale, die der Beurteilung von Sorteneigenschaften dienen.

Bonituren erfolgen bei den visuell erfassten Merkmalen nach dem Grundschemata 1...9, entsprechend den o.g. Richtlinien (1 – Ausprägung fehlend oder sehr gering...9 – sehr starke Ausprägung)

Bezugsbasis In die Bezugsbasis des jeweiligen Jahres gehen nur die Sorten ein, die im jeweiligen Anbaugebiet in allen drei Prüfjahren an allen Orten angebaut wurden (orthogonaler Kern).

Auswertung im einjährigen Vergleich

- Die statistische Auswertung erfolgt als Einzelversuch. Die angegebenen Grenzdifferenzen (Irrtumswahrscheinlichkeit $P=5\%$) gelten für den paarweisen Sortenvergleich.

Auswertung im mehrjährigen Vergleich

- In den Spalten der Jahre 2012 und 2013 sind nur noch die Sorten enthalten, die auch 2014 in der Prüfung standen. Das Sortenmittel wird nur noch für die einzelnen Orte des aktuellen Prüfjahres und nicht mehr für das Mittel aller Versuche angegeben.

- Die Bezugsbasis wird, wie oben beschrieben, jährlich neu ermittelt, so dass die Relativwerte in allen drei betrachteten Jahren auf die jeweils gleichen Sorten in den einzelnen Jahren bezogen sind. Durch die jährliche Änderung der Bezugsbasis können sich auch die Relativwerte für eine Sorte von Jahr zu Jahr ändern.

- In die Mittelwerte der bonitierten Merkmale gehen nur die Versuche ein, in denen eine Sortendifferenzierung auftritt. Dadurch kommt es zu einer unterschiedlichen Anzahl zusammengefasster Versuche.

- Eine unterschiedliche Anzahl von Versuchen tritt weiterhin auf, wenn Zählungen, Messungen oder Laboruntersuchungen an einzelnen Orten nicht durchgeführt wurden.

Die Ergebnisse vorangegangener Versuchsjahre finden Sie im AINFO-Archiv (www.tll.de/ainfo).

Prüfung früh reifender Winterweizensorten von 2012 bis 2014

Standorte der Sortenversuche von 2012 bis 2014

Anbauggebiet	Versuchsorte	2012	2013	2014
Lössstandorte	Bernburg (ST)	x	x	-
	Dornburg (TH)	x	x	(x)
	Friemar (TH)	-	x	x
	Salbitz (SN)	x	x	x
Verwitterungs- böden	Burkersdorf (TH)	x	x	x
	Forchheim (SN)	x	(x)	x
	Hayn (ST)	x	x	x

(x) nicht in allen Merkmalen vollständig auswertbar

Forchheim 2013: Erträge, Ertragskomponenten, Qualitäten (Hagelschlag vor Ernte)

Dornburg 2014: Erträge, Kornzahl/Ähre (Wildschweinschäden kurz vor Ernte)

- Versuch nicht angelegt oder nicht auswertbar

Bernburg 2014: Versuch nicht wertbar

Wachstumsbericht 2014

Die Versuche wurden zwischen Beginn und Mitte der optimalen Saatezeitspanne gedrillt. Die Pflanzen entwickelten sich vor Winter gleichmäßig und sehr gut. Vor allem die Sorte Solehio fiel in dieser Phase durch ein sehr üppiges Wachstum auf. Die Vegetationsruhe trat in Thüringen um den 12. November ein. Den sehr milden Winter überstanden alle Sorten problemlos. Bereits am 15. Februar wurde der Vegetationsbeginn festgestellt, etwa 4 Wochen früher als gewöhnlich.

Die Monate Dezember bis April waren gegenüber den langjährigen Werten deutlich trockener. Dies wirkte sich grundsätzlich positiv auf das Wurzelwachstum der Pflanzen aus. Schon Ende März / Anfang April zeigte sich erster Gelbrostbefall. Er breitete sich bei stark anfälligen Sorten, wie z.B. JB Asano, Kerubino und Astoria, rasant aus, so dass bereits zum Teil in der ersten Aprilhälfte eine Bekämpfung erfolgen musste. Die Wasserversorgung der Bestände entspannte sich ab Ende April durch einsetzende Niederschläge, die sich im Mai fortsetzten und für überdurchschnittliche Regenmengen sorgten.

Das Ährenschieben wurde im Durchschnitt der Versuche am 23. Mai erreicht. Das waren 20 Tage früher als im „späten“ Jahr 2013, aber auch 4 Tage eher als 2012. Die Sorte Solehio zeigte sich dabei als besonders früh. Es folgte ein normal temperierter, aber an einzelnen Tagen, wie z.B. zu Pfingsten, auch heißer Juni. Gleichzeitig wies der Monat deutliche Niederschlagsdefizite auf, bei denen den Pflanzen die gut ausgebildeten Wurzeln zu Gute kamen. Die früh reifenden Winterweizensorten kamen bei der Pflanzenlänge in der unbehandelten Stufe mit 96 cm auf ein überdurchschnittliches Niveau. Die Bestandesdichte war im Mittel mit 625 Ähren/m² insgesamt leicht überdurchschnittlich.

Gelbrost blieb während der gesamten Vegetationsperiode an nahezu allen Versuchsorten aktiv und erforderte wegen der stark anfälligen Sorten intensive Fungizidmaßnahmen in der behandelten Stufe. In der Stufe ohne Fungizidbehandlung trat auch Braunrost an einigen Versuchsorten zum Teil stärker auf. Blattseptoriabefall war zwar überall zu verzeichnen, erreichte aber nicht die Befallsstärke der Vorjahre. Mehltau, DTR und Ährenfusarium blieben zumeist auf geringerem Niveau. Lager gab es in der extensiven Stufe, in der neben dem Verzicht auf Fungizide auch der Wachstumsreglereinsatz ausbleibt bzw. reduziert wird, insgesamt wenig. Nur im Versuch in Hayn (Verwitterungsböden, Sachsen-Anhalt) wurde die Standfestigkeit etwas stärker belastet.

Die Gelbreife trat im Mittel bereits am 17. Juli ein. Der Entwicklungsvorsprung betrug in diesem Stadium ca. 10 Tage gegenüber dem Vorjahr und 4 Tage gegenüber 2012. Die Kornfüllungsphase, die im Durchschnitt 55 Tage währte, wurde im zweiten Abschnitt bei überdurchschnittlichen, aber nicht zu hohen Temperaturen und erheblichen Regenmengen im Juli begünstigt. Die Ernte der Versuche begann am 18. Juli und wurde 09. August abgeschlossen.

In der mit Fungiziden und optimalem Wachstumsreglereinsatz behandelten Stufe wurde an allen Versuchsorten ein überdurchschnittlich hohes Ertragsniveau erreicht. Der Durchschnittsertrag betrug in der Prüfung der früh reifenden Winterweizensorten 104,8 dt/ha. Bei dem in diesem Jahr sehr starken Krankheitsdruck, speziell durch Gelbrost, war der Einsatz von Fungiziden wirtschaftlich. Die Mehrerträge durch Intensivierungsmaßnahmen mit Fungiziden und Wachstumsreglern betragen im Mittel 13 dt/ha. Besonders hoch waren sie mit 23 dt/ha auf dem Verwitterungsstandort Hayn. In Dornburg wurden mehrere Parzellen des Versuches kurz vor Ernte durch Wildschweine stark geschädigt, so dass Erträge und Kornzahl nicht für die Auswertung herangezogen werden konnten. Das Ertragsniveau dieses Versuches war ebenfalls sehr hoch.

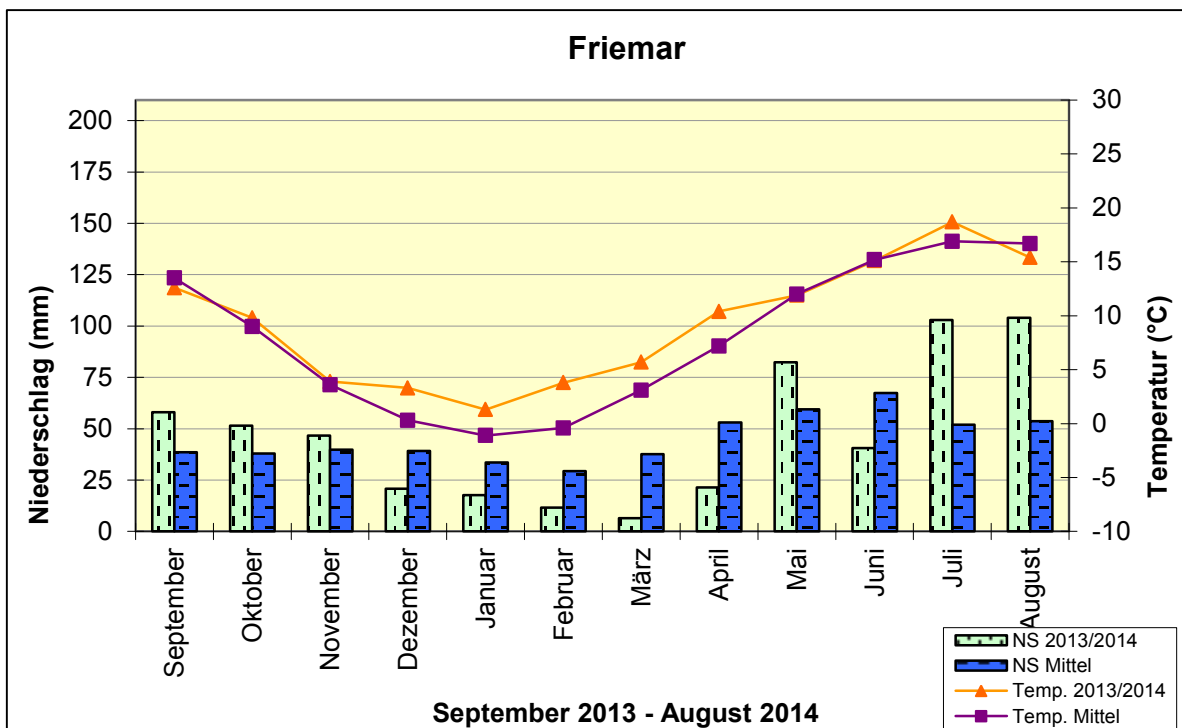
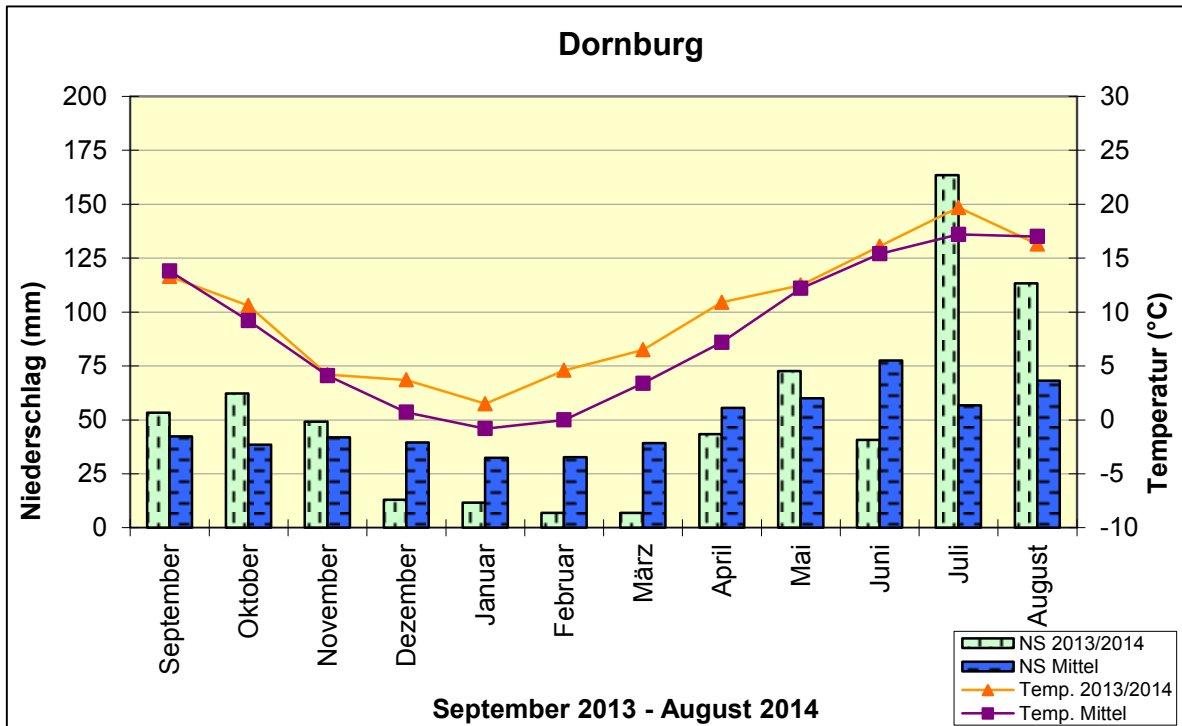
Die Rohproteingehalte waren niedriger als in den Vorjahren und betragen je nach Anbaugesbiet, Versuchsort und Ertragsniveau im Mittel der Sorten 12,3 bis 13,9 %. Die Sedimentationswerte lagen mit 43 bis 59 ml auf mittlerem bis hohem Niveau. Die frühe Abreife der Sorten ermöglichte eine zeitige Ernte der Versuche, so dass überall und selbst bei Sorten mit geringer Fallzahlstabilität hohe bis sehr hohe Fallzahlen erreicht wurden. Neben den genetisch bedingten und recht stabil wiederkehrenden Unterschieden zwischen den Sorten, fiel das Hektolitergewicht 2014 in Abhängigkeit des Standortes mittel bis hoch aus.

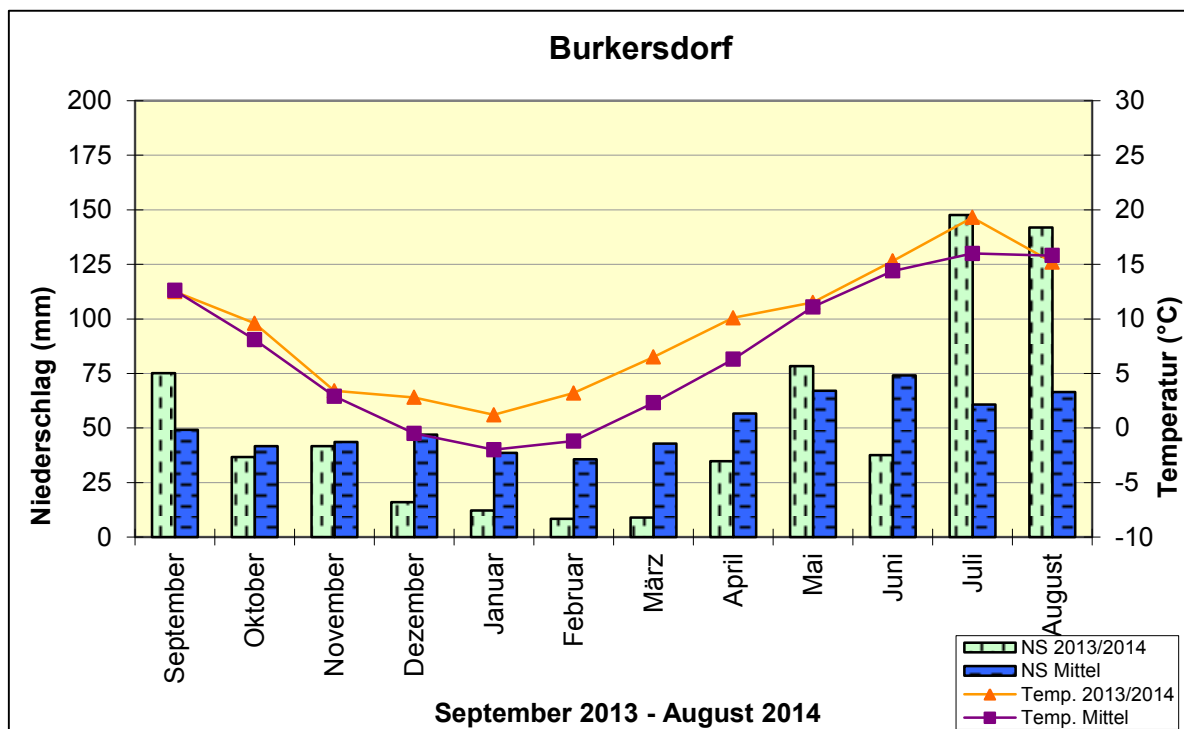
Aufgrund der ausgeprägten Winter- und Frühjahrstrockenheit von Dezember bis April bestand für früh reifende Sorten kaum die Möglichkeit zur Nutzung ihrer Vorteile. Diese bestehen grundsätzlich darin, dass sie die Winterfeuchtigkeit und Frühjahrsniederschläge aufgrund des Entwicklungsvorsprungs für die Ertragsbildung besser verwerten zu können. Zur Blüte und Kornfüllungsphase herrschten gegenüber Sorten mit mittlerer oder späterer Reife gleiche Bedingungen. So waren auch die Kornerträge mit Ausnahme vom Verwitterungsstandort Hayn mit denen der jeweiligen Landessortenversuche vergleichbar (siehe folgende Tabelle). Die frühere Reife und die dadurch gegebene Möglichkeit einer früheren Ernte erwies sich bei den unbeständigen Witterungsbedingungen im Juli und August in Hinsicht der Qualität (Fallzahl) erneut als Vorteil von früh reifenden Winterweizensorten. Dies zeigt, wie auch bereits das Jahr 2010, dass der Anbau solcher Sorten neben dem Anbau von mittel oder später reifenden Sorten damit zur Qualitätsstabilisierung auf der Gesamtbetriebsebene beiträgt.

Vergleich der Ertragsleistungen des Sortimentes früh reifender Winterweizensorten und des Sortimentes der Landessortenversuche 2012-2014 (behandelte Stufe mit Fungizid- und optimalem Wachstumsreglereinsatz)

Standort	Versuch (Sortenmittel)	2012	2013	2014
Bernburg (Lö)	früh reifend (dt/ha)	112,2	111,4	-
	LSV (dt/ha)	112,5	106,7	-
	Abw. % (früh reifend zu LSV)	-0,3	4,4	-
Dornburg (Lö)	früh reifend (dt/ha)	111,3	96,8	-
	LSV (dt/ha)	111,0	99,2	-
	Abw. % (früh reifend zu LSV)	0,3	-2,4	-
Friemar (Lö)	früh reifend (dt/ha)	-	97,4	112,2
	LSV (dt/ha)	-	85,8	115,7
	Abw. % (früh reifend zu LSV)	-	13,5	-3,5
Burkersdorf (V)	früh reifend (dt/ha)	84,1	79,6	90,7
	LSV (dt/ha)	88,7	76,7	100,3
	Abw. % (früh reifend zu LSV)	-5,2	3,7	-9,6
Forchheim (V)	früh reifend (dt/ha)	97,3	-	111,4
	LSV (dt/ha)	98,0	-	110,2
	Abw. % (früh reifend zu LSV)	-0,7	-	1,2
Hayn (V)	früh reifend (dt/ha)	100,0	77,9	104,1
	LSV (dt/ha)	91,7	70,3	76,7
	Abw. % (früh reifend zu LSV)	9,1	10,8	27,4

Witterungsverlauf im Vegetationsjahr 2013/2014 an den Thüringer Versuchsstandorten





Allgemeine Versuchsbedingungen 2014

Versuchsnummer: 106 800
 Versuchsanlage: Randomisierte zweifaktorielle Spaltanlage
 Großteilstücke: Intensivierungsstufen
 Kleinteilstücke: Sorten
 Anzahl der Wiederholungen: 2
 Bezugsbasis: dreijährig orthogonaler Kern des Sortiments

Prüfsortiment 2014

Sorte	BSA-Nr.	Qualitätsgruppe	Züchter Vertrieb	Zulassungsjahr
Cubus	2787	A	KWS Lochow	2002
JB Asano	3660	A	Breun/Lantmännen SW Seed	2008
Kerubino	3086	(E)	Schmidt/IG Pflanzenzucht	EU
Ambello	4814	(A)	RAGT/Hauptsaaen Rheinprov.	EU
Rumor	4423	B	Strube/Saaten Union	2013
Solehio	4818	(A)	KWS Lochow	EU
Astoria	5069	(E)	Streng-Engelen/IG Pflanzenzucht	EU
Boregar	4516	(A)	RAGT	EU
Energo	4663	(E)	Syngenta Seeds	EU
Folklor	4815	(A)	Intersaatzucht/BayWa	EU

Sorten der Bezugsbasis (B)

Sorte	(B)
Cubus	X
Kerubino	X
JB Asano	X
Ambello	X

Allgemeine Anbaubedingungen

Ort	letzte Vorfrucht	Aussaat- dichte	Datum Grundbo- denbear- beitung	Datum Aussaat	Datum Ernte	Bodenuntersuchungen					
						pH- Wert	0-30 cm Nmin	30-60 cm Nmin	P ₂ O ₅	K ₂ O	Mg
		Kö./m ²					kg/ha		mg/100 g Boden		
Salbitz	Winterweizen	320	10.09.13	08.10.13	23.07.14	6,7	28	30	21,8	13,2	
Dornburg	Gem. Getrei- de/Körnerleg.	375	08.08.13	25.09.13	18.07.14	7,0	8	8	23,6	15,6	18,2
Friemar	Wintergerste	350	14.08.13	02.10.13	01.08.14	6,5	175*	25*	5,7	19,2	16,6
Forch- heim	Weidelgras, Einjähriges-	400	13.11.13	25.09.13	08.08.14	5,9	44	13	16,5	15,8	15,9
Hayn	Sommergerste	350	13.09.13	25.09.13	31.07.14	6,0	11	15	5,4	17	7,5
Burkers- dorf	Phazelia	350	13.08.13	08.10.13	09.08.14	6,5	20	29	12,9	60	21,5

* Nmin-Probenahme am 09.04.14 erfolgte erst nach Ausbringung der 1. N-Gabe (15.03.14)

Versuchsbegleitende Maßnahmen – Düngung

Ort	Datum	ES	Dünger (BSA-Code)	kg/ha				
				N	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	S
Salbitz	27.08.13	0	PK R 14+22				300	
Salbitz	10.09.13	0	Mg-Mischkalk 60 (8 MgO)					
Salbitz	12.03.14	24	Kalkammonsalpeter 27	40				
Salbitz	11.04.14	32	Kalkammonsalpeter 27	50				
Salbitz	03.06.14	69	Kalkammonsalpeter 27	50				
Dornburg	02.08.13	0	60er Kali			120		
Dornburg	02.08.13	0	Superphosphat 18		60			
Dornburg	25.02.14	25	Ammonsulfatsalpeter 26	60				30
Dornburg	21.03.14	28	Kalkammonsalpeter 27	30				
Dornburg	09.04.14	32	Kalkammonsalpeter 27	60				
Dornburg	14.05.14	45	Kalkammonsalpeter 27	50				
Friemar	09.08.13	0	60er Kali			180		
Friemar	09.08.13	0	Triple-Phosphat 46		123			
Friemar	15.03.14	23	Piamon 33 S	30				11
Friemar	03.04.14	30	Piamon 33 S	70				26
Friemar	02.06.14	61	Kalkammonsalpeter 27	60				
Forchheim	21.03.14	21	Kalkammonsalpeter 27	50				
Forchheim	29.04.14	31	Kalkammonsalpeter 27	50				
Hayn	30.09.13	0	Blaukorn	30				
Hayn	04.03.14	23	Blaukorn	60				
Hayn	01.04.14	29	Kalkammonsalpeter 27	30				
Hayn	22.04.14	32	Kalkammonsalpeter 27	75				
Burkersdorf	28.10.10	0	Kohlensaurer Kalk				753	
Burkersdorf	25.02.14	12	Ammonsulfatsalpeter 26	60				
Burkersdorf	25.03.14	27	Kalkammonsalpeter 27	15				
Burkersdorf	22.04.14	32	Kalkammonsalpeter 27	65				
Burkersdorf	22.05.14	55	Kalkammonsalpeter 27	50				

Versuchsbegleitende Maßnahmen – Pflanzenschutz

Ort	Datum	ES	Mittel	Aufwand Präparat	PSM- Wirkungsbereich
				kg / l / ha	
Salbitz	21.10.13	10	Bacara FORTE	1,0	Herbizid
Salbitz	16.06.14	71	Karate Zeon	0,075	Insektizid
Dornburg	07.10.13	0	Bacara FORTE	1,0	Herbizid
Friemar	21.10.13	11	Bacara FORTE	1,0	Herbizid
Friemar	21.10.13	11	Decis flüssig	0,3	Insektizid
Friemar	04.04.14	30	Biathlon 4D	1,0	Herbizid
Friemar	04.04.14	30	Dash E. C.	1,0	Zusatzstoff
Friemar	21.05.14	55	FASTAC SC	0,1	Insektizid
Friemar	13.06.14	69	Sumicidin Alpha EC	0,25	Insektizid
Forchheim	15.10.13	11	Bacara	1,0	Herbizid
Forchheim	15.10.13	11	POINTER SX	0,012	Herbizid
Hayn	30.09.13	0	MALIBU	4,0	Herbizid
Hayn	23.04.14	32	ARIANE C	1,5	Herbizid
Hayn	13.06.14	69	FASTAC SC	0,1	Insektizid
Burkersdorf	17.03.14	24	Husar OD	0,1	Herbizid
Burkersdorf	17.03.14	24	MERO	1,0	Herbizid

Intensivierungsmaßnahmen Pflanzenschutz

Ort	Datum	ES	Mittel	Aufwand Präparat	PSM- Wirkungsbereich	Stufe
				kg / l / ha		
Salbitz	14.04.14	32	Moddus	0,4	Wachstumsregler	2
Salbitz	23.05.14	61	Adexar	1,5	Fungizid	2
Salbitz	23.05.14	61	Diamant	1,1	Fungizid	2
Dornburg	13.03.14	25	CCC 720	0,5	Wachstumsregler	1
Dornburg	13.03.14	25	CCC 720	1,0	Wachstumsregler	2
Dornburg	11.04.14	32	Fandango	1,25	Fungizid	2
Dornburg	11.04.14	32	Moddus	0,2	Wachstumsregler	1
Dornburg	11.04.14	32	Moddus	0,3	Wachstumsregler	2
Dornburg	15.05.14	45	Champion	0,9	Fungizid	2
Dornburg	15.05.14	45	Diamant	0,9	Fungizid	2
Dornburg	02.06.14	63	Prosaro	1,0	Fungizid	2
Friemar	29.03.14	26	Cycocel 720	1,0	Wachstumsregler	1
Friemar	29.03.14	26	Cycocel 720	1,0	Wachstumsregler	2
Friemar	22.04.14	31	Moddus	0,5	Wachstumsregler	2
Friemar	06.05.14	37	Adexar	2,0	Fungizid	2
Friemar	07.06.14	63	Osiris	2,5	Fungizid	2
Forchheim	24.04.14	31	Moddus	0,3	Wachstumsregler	2
Forchheim	21.05.14	37	Adexar	2,0	Fungizid	2
Forchheim	21.05.14	37	Input	1,0	Fungizid	2
Forchheim	23.06.14	69	Osiris	2,5	Fungizid	2
Hayn	29.04.14	32	Bravo 500	1,0	Fungizid	2
Hayn	29.04.14	32	Input	1,0	Fungizid	2
Hayn	29.04.14	32	TALIUS	0,2	Fungizid	2
Hayn	19.05.14	45	Aviator Xpro	0,75	Fungizid	2
Hayn	19.05.14	45	Fandango	0,75	Fungizid	2
Burkersdorf	20.03.14	25	CCC 720	1,0	Wachstumsregler	1
Burkersdorf	20.03.14	25	CCC 720	1,0	Wachstumsregler	2
Burkersdorf	22.04.14	32	AMISTAR Opti	2,0	Fungizid	2
Burkersdorf	28.04.14	32	Moddus	0,3	Wachstumsregler	2
Burkersdorf	16.05.14	45	Skyway Xpro	1,25	Fungizid	2
Burkersdorf	03.06.14	61	Input Xpro	1,5	Fungizid	2

Ergebnisse - 2012-2014

Erträge

Erträge, Absoluter Ertrag: Korn (dt/ha; 86 % TS), unbehandelte Stufe

Sorte	Qual. Gruppe	Anbaugesbiet					
		Lössstandorte			Verwitterungsstandorte		
		2012 *	2013	2014	2012	2013	2014
		N=3	N=4	N=2	N=3	N=2	N=3
Cubus (B)	A	86,6	77,1	102,1	64,9	64,7	90,5
JB Asano (B)	A	86,1	73,5	82,7	75,8	63,3	70,5
Kerubino (B)	(E)	93,5	82,1	91,8	70,8	64,7	78,4
Ambello (B)	(A)	95,6	82,8	103,0	73,5	62,9	92,9
Rumor	B		87,4	105,3		71,7	89,9
Solehio	(B)		82,0	108,4		72,2	91,4
Astoria	(E)			89,9			84,6
Boregar	(A)			98,7			90,6
Energo	(E)			99,6			82,9
Folklor	(A)			109,0			93,8
Mittel (B)		90,4	78,9	94,9	71,3	63,9	83,1

* 2012 Erträge aufgrund von Auswinterungsschäden am Standort Salbitz (Löss) durch die Winterfestigkeit der Sorte beeinflusst.

2013 und 2014 Standort Friemar: Vorfrucht Wintergerste

Erträge, Relativer Ertrag: Korn (%), unbehandelte Stufe

Sorte	Qual. Gruppe	Anbaugesbiet					
		Lössstandorte			Verwitterungsstandorte		
		2012 *	2013	2014	2012	2013	2014
		N=3	N=4	N=2	N=3	N=2	N=3
Cubus (B)	A	96	98	108	91	101	109
JB Asano (B)	A	95	93	87	106	99	85
Kerubino (B)	(E)	103	104	97	99	101	94
Ambello (B)	(A)	106	105	109	103	98	112
Rumor	B		111	111		112	108
Solehio	(B)		104	114		113	110
Astoria	(E)			95			102
Boregar	(A)			104			109
Energo	(E)			105			100
Folklor	(A)			115			113
Mittel (B) dt/ha		90,4	78,9	94,9	71,3	63,9	83,1

* 2012 Erträge aufgrund von Auswinterungsschäden am Standort Salbitz (Löss) durch die Winterfestigkeit der Sorte beeinflusst.

2013 und 2014 Standort Friemar: Vorfrucht Wintergerste

Ergebnisse - 2012-2014

Erträge, Absoluter Ertrag: Korn (dt/ha; 86 % TS), behandelte Stufe

Sorte	Qual. Gruppe	Anbauebiet					
		Lössstandorte			Verwitterungsstandorte		
		2012 *	2013	2014	2012	2013	2014
		N=3	N=4	N=2	N=3	N=2	N=3
Cubus (B)	A	101,1	94,8	106,9	93,5	76,6	101,7
JB Asano (B)	A	105,7	98,0	110,2	99,3	80,3	105,7
Kerubino (B)	(E)	102,8	99,6	110,9	91,3	77,8	99,3
Ambello (B)	(A)	99,7	96,1	104,8	88,7	76,1	102,9
Rumor	B		102,9	114,4		81,0	112,5
Solehio	(B)		100,5	107,2		84,3	102,5
Astoria	(E)			102,1			95,1
Boregar	(A)			111,9			105,2
Energo	(E)			105,5			94,4
Folklor	(A)			114,8			101,4
Mittel (B)		102,3	97,1	108,2	93,2	77,7	102,4

* 2012 Erträge aufgrund von Auswinterungsschäden am Standort Salbitz (Löss) durch die Winterfestigkeit der Sorte beeinflusst.

2013 und 2014 Standort Friemar: Vorfrucht Wintergerste

Erträge, Relativer Ertrag: Korn (%), behandelte Stufe

Sorte	Qual. Gruppe	Anbauebiet					
		Lössstandorte			Verwitterungsstandorte		
		2012 *	2013	2014	2012	2013	2014
		N=3	N=4	N=2	N=3	N=2	N=3
Cubus (B)	A	99	98	99	100	99	99
JB Asano (B)	A	103	101	102	107	103	103
Kerubino (B)	(E)	101	103	103	98	100	97
Ambello (B)	(A)	97	99	97	95	98	101
Rumor	B		106	106		104	110
Solehio	(B)		103	99		108	100
Astoria	(E)			94			93
Boregar	(A)			103			103
Energo	(E)			97			92
Folklor	(A)			106			99
Mittel (B) dt/ha		102,3	97,1	108,2	93,2	77,7	102,4

* 2012 Erträge aufgrund von Auswinterungsschäden am Standort Salbitz (Löss) durch die Winterfestigkeit der Sorte beeinflusst.

2013 und 2014 Standort Friemar: Vorfrucht Wintergerste

Ergebnisse - 2012-2014

Erträge, Absoluter Ertrag: Korn (dt/ha; 86 % TS), Effekt der Intensivierung, behandelte Stufe minus unbehandelte Stufe

Sorte	Qual. Gruppe	Anbaugesbiet					
		Lössstandorte			Verwitterungsstandorte		
		2012 *	2013	2014	2012	2013	2014
		N=3	N=4	N=2	N=3	N=2	N=3
Cubus (B)	A	14,5	17,7	4,9	28,6	11,8	11,2
JB Asano (B)	A	19,6	24,4	27,5	23,5	17,0	35,2
Kerubino (B)	(E)	9,4	17,5	19,2	20,5	13,1	20,9
Ambello (B)	(A)	4,1	13,3	1,8	15,1	13,2	10,0
Rumor	B		15,5	9,1		9,3	22,6
Solehio	(B)		18,5	-1,2		12,1	11,1
Astoria	(E)			12,2			10,5
Boregar	(A)			13,2			14,6
Energo	(E)			5,9			11,5
Folklor	(A)			5,8			7,7
Mittel (B)		11,9	18,2	13,3	21,9	13,8	19,4

* 2012 Erträge aufgrund von Auswinterungsschäden am Standort Salbitz (Löss) durch die Winterfestigkeit der Sorte beeinflusst.

2013 und 2014 Standort Friemar: Vorfrucht Wintergerste

Erträge, Relativer Ertrag: Korn (%), Effekt der Intensivierung, unbehandelte Stufe = 100

Sorte	Qual. Gruppe	Anbaugesbiet					
		Lössstandorte			Verwitterungsstandorte		
		2012 *	2013	2014	2012	2013	2014
		N=3	N=4	N=2	N=3	N=2	N=3
Cubus (B)	A	117	123	105	144	118	112
JB Asano (B)	A	123	133	133	131	127	150
Kerubino (B)	(E)	110	121	121	129	120	127
Ambello (B)	(A)	104	116	102	121	121	111
Rumor	B		118	109		113	125
Solehio	(B)		123	99		117	112
Astoria	(E)			114			112
Boregar	(A)			113			116
Energo	(E)			106			114
Folklor	(A)			105			108
Mittel (B)		113	123	114	131	122	123

* 2012 Erträge aufgrund von Auswinterungsschäden am Standort Salbitz (Löss) durch die Winterfestigkeit der Sorte beeinflusst.

2013 und 2014 Standort Friemar: Vorfrucht Wintergerste

Ergebnisse - 2012-2014

Erträge, Absoluter Ertrag: Korn Rohprotein (dt/ha, 100 % TS), behandelte Stufe

Sorte	Qual. Gruppe	Anbauggebiet					
		Lössstandorte			Verwitterungsstandorte		
		2012 *	2013	2014	2012	2013	2014
		N=3	N=4	N=2	N=3	N=2	N=3
Cubus (B)	A	11,88	10,76	11,66	11,13	8,93	11,23
JB Asano (B)	A	12,56	11,34	12,52	11,87	9,66	11,72
Kerubino (B)	(E)	11,99	11,89	12,94	11,15	9,37	11,71
Ambello (B)	(A)	11,81	11,48	12,12	10,92	9,11	11,68
Rumor	B		11,34	11,86		9,51	11,91
Solehio	(B)		11,19	11,49		9,49	10,65
Astoria	(E)			12,34			11,52
Boregar	(A)			12,03			11,59
Energo	(E)			12,66			11,75
Folklor	(A)			11,55			11,05
Mittel (B)		12,06	11,37	12,31	11,27	9,27	11,59

* 2012 Erträge aufgrund von Auswinterungsschäden am Standort Salbitz (Löss) durch die Winterfestigkeit der Sorte beeinflusst.

2013 und 2014 Standort Friemar: Vorfrucht Wintergerste

Erträge, Relativer Ertrag: Korn Rohprotein (%), behandelte Stufe

Sorte	Qual. Gruppe	Anbauggebiet					
		Lössstandorte			Verwitterungsstandorte		
		2012 *	2013	2014	2012	2013	2014
		N=3	N=4	N=2	N=3	N=2	N=3
Cubus (B)	A	99	95	95	99	96	97
JB Asano (B)	A	104	100	102	105	104	101
Kerubino (B)	(E)	99	105	105	99	101	101
Ambello (B)	(A)	98	101	98	97	98	101
Rumor	B		100	96		103	103
Solehio	(B)		98	93		102	92
Astoria	(E)			100			99
Boregar	(A)			98			100
Energo	(E)			103			101
Folklor	(A)			94			95
Mittel (B) dt/ha		12,06	11,37	12,31	11,27	9,27	11,59

* 2012 Erträge aufgrund von Auswinterungsschäden am Standort Salbitz (Löss) durch die Winterfestigkeit der Sorte beeinflusst.

2013 und 2014 Standort Friemar: Vorfrucht Wintergerste

Ergebnisse - 2012-2014

Qualitätsmerkmale

Rohproteingehalt (% , 100 % TS), behandelte Stufe

Sorte	Qual. Gruppe	Anbaugbiet					
		Lössstandorte			Verwitterungsstandorte		
		2012 *	2013	2014	2012	2013	2014
		N=3	N=4	N=3	N=3	N=2	N=3
Cubus (B)	A	13,9	13,2	12,7	13,9	13,6	12,8
JB Asano (B)	A	14,0	13,5	13,0	14,0	14,0	12,8
Kerubino (B)	(E)	13,7	13,9	13,5	14,2	14,1	13,7
Ambello (B)	(A)	14,0	13,9	13,3	14,4	13,9	13,2
Rumor	B		12,8	12,1		13,7	12,3
Solehio	(B)		13,0	12,3		13,1	12,0
Astoria	(E)			14,0			14,0
Boregar	(A)			12,8			12,8
Energo	(E)			13,9			14,4
Folklor	(A)			12,0			12,6
Mittel (B)		13,9	13,6	13,1	14,1	13,9	13,1

* Ein Einfluss von sortendifferenzierten Auswinterungsschäden 2012 am Standort Salbitz (Löss) auf die Ausprägung des Merkmals ist nicht auszuschließen.

2013 und 2014 Standort Friemar: Vorfrucht Wintergerste

Qualitätsmerkmale, Fallzahl (sec), behandelte Stufe

Sorte	Qual. Gruppe	Anbaugbiet					
		Lössstandorte			Verwitterungsstandorte		
		2012 *	2013	2014	2012	2013	2014
		N=3	N=4	N=3	N=3	N=2	N=3
Cubus (B)	A	311	384	348	398	420	284
JB Asano (B)	A	298	397	373	324	418	355
Kerubino (B)	(E)	324	348	398	354	383	342
Ambello (B)	(A)	404	400	409	382	412	398
Rumor	B		380	352		402	323
Solehio	(B)		345	335		390	336
Astoria	(E)			402			360
Boregar	(A)			341			311
Energo	(E)			340			314
Folklor	(A)			374			333
Mittel (B)		334	382	382	364	408	345

* Ein Einfluss von sortendifferenzierten Auswinterungsschäden 2012 am Standort Salbitz (Löss) auf die Ausprägung des Merkmals ist nicht auszuschließen.

2013 und 2014 Standort Friemar: Vorfrucht Wintergerste

Ergebnisse - 2012-2014

Qualitätsmerkmale, Sedimentationswert (ml), behandelte Stufe

Sorte	Qual. Gruppe	Anbauggebiet					
		Lössstandorte			Verwitterungsstandorte		
		2012 *	2013	2014	2012	2013	2014
		N=3	N=4	N=3	N=3	N=2	N=3
Cubus (B)	A	67	60	52	58	60	60
JB Asano (B)	A	61	50	44	46	50	42
Kerubino (B)	(E)	64	61	50	64	58	58
Ambello (B)	(A)	63	56	48	62	60	48
Rumor	B		44	37		54	39
Solehio	(B)		48	42		56	46
Astoria	(E)			66			64
Boregar	(A)			40			52
Energo	(E)			54			64
Folklor	(A)			38			51
Mittel (B)		64	57	48	57	57	52

* Ein Einfluss von sortendifferenzierten Auswinterungsschäden 2012 am Standort Salbitz (Löss) auf die Ausprägung des Merkmals ist nicht auszuschließen.
2013 und 2014 Standort Friemar: Vorfrucht Wintergerste

Qualitätsmerkmale, Hektolitergewicht (kg/hl), behandelte Stufe

Sorte	Qual. Gruppe	Anbauggebiet					
		Lössstandorte			Verwitterungsstandorte		
		2012 *	2013	2014	2012	2013	2014
		N=3	N=4	N=3	N=3	N=2	N=3
Cubus (B)	A	80,7	78,8	79,9	80,7	74,9	78,8
JB Asano (B)	A	82,4	78,3	79,5	80,7	75,5	79,5
Kerubino (B)	(E)	81,9	79,3	79,2	79,8	74,3	79,9
Ambello (B)	(A)	81,1	77,7	78,8	79,5	76,8	77,9
Rumor	B		79,0	79,1		74,7	78,8
Solehio	(B)		78,7	79,7		77,8	79,0
Astoria	(E)			79,8			80,2
Boregar	(A)			75,9			76,7
Energo	(E)			80,7			79,7
Folklor	(A)			76,2			77,3
Mittel (B)		81,5	78,5	79,3	80,2	75,4	79,0

* Ein Einfluss von sortendifferenzierten Auswinterungsschäden 2012 am Standort Salbitz (Löss) auf die Ausprägung des Merkmals ist nicht auszuschließen.
2013 und 2014 Standort Friemar: Vorfrucht Wintergerste

Ergebnisse - 2012-2014

Qualitätsmerkmale, DON-Gehalt ($\mu\text{g}/\text{kg}$)

Sorte	Qual. Gruppe	Anbaugbiet					
		Lössstandorte			Verwitterungsstandorte		
		2012 *	2013	2014	2012	2013	2014
		N=1	N=2	N=2	N=2	N=2	N=1
Cubus (B)	A	100	125	190	85	50	100
JB Asano (B)	A	100	120	100	140	50	100
Kerubino (B)	(E)	100	100	100	50	50	100
Ambello (B)	(A)	100	100	100	60	550	100
Rumor	B		110	125		575	100
Solehio	(B)		100	100		200	100
Astoria	(E)			100			100
Boregar	(A)			100			100
Energo	(E)			125			100
Folklor	(A)			100			100
Mittel (B)		100	111	123	84	175	100

* Ein Einfluss von sortendifferenzierten Auswinterungsschäden 2012 am Standort Salbitz (Löss) auf die Ausprägung des Merkmals ist nicht auszuschließen.
2013 und 2014 Standort Friemar: Vorfrucht Wintergerste

Ertragskomponenten

Ertragskomponenten, Bestandesdichte ($\text{\AA}hren/\text{m}^2$), behandelte Stufe

Sorte	Qual. Gruppe	Anbaugbiet					
		Lössstandorte			Verwitterungsstandorte		
		2012 *	2013	2014	2012	2013	2014
		N=2	N=4	N=3	N=3	N=3	N=3
Cubus (B)	A	464	534	577	677	544	603
JB Asano (B)	A	422	528	597	707	549	544
Kerubino (B)	(E)	526	608	722	720	571	612
Ambello (B)	(A)	588	613	724	695	665	714
Rumor	B		596	678		693	648
Solehio	(B)		528	574		583	558
Astoria	(E)			618			617
Boregar	(A)			692			682
Energo	(E)			645			591
Folklor	(A)			557			539
Mittel (B)		500	571	655	700	582	618

* Ein Einfluss von sortendifferenzierten Auswinterungsschäden 2012 am Standort Salbitz (Löss) auf die Ausprägung des Merkmals ist nicht auszuschließen.
2013 und 2014 Standort Friemar: Vorfrucht Wintergerste

Ergebnisse - 2012-2014

Ertragskomponenten, Tausendkornmasse (g, 86 % TS), behandelte Stufe

Sorte	Qual. Gruppe	Anbaugesbiet					
		Lössstandorte			Verwitterungsstandorte		
		2012 *	2013	2014	2012	2013	2014
		N=3	N=4	N=3	N=3	N=2	N=3
Cubus (B)	A	48,2	47,2	47,0	44,3	36,8	46,5
JB Asano (B)	A	55,8	53,8	54,7	53,6	39,8	54,0
Kerubino (B)	(E)	49,8	49,5	48,2	45,3	38,4	51,9
Ambello (B)	(A)	48,5	49,0	47,2	45,5	38,2	49,2
Rumor	B		43,6	43,7		34,1	45,6
Solehio	(B)		51,6	51,5		43,7	52,2
Astoria	(E)			51,8			54,1
Boregar	(A)			44,2			48,4
Energo	(E)			49,5			48,8
Folklor	(A)			46,8			47,7
Mittel (B)		50,6	49,9	49,3	47,2	38,3	50,4

* Ein Einfluss von sortendifferenzierten Auswinterungsschäden 2012 am Standort Salbitz (Löss) auf die Ausprägung des Merkmals ist nicht auszuschließen.
2013 und 2014 Standort Friemar: Vorfrucht Wintergerste

Ertragskomponenten, Kornzahl je Ähre, behandelte Stufe

Sorte	Qual. Gruppe	Anbaugesbiet					
		Lössstandorte			Verwitterungsstandorte		
		2012 *	2013	2014	2012	2013	2014
		N=2	N=4	N=2	N=3	N=2	N=3
Cubus (B)	A	41,6	39,8	42,8	31,8	35,7	37,9
JB Asano (B)	A	40,5	35,7	33,8	26,8	35,6	36,3
Kerubino (B)	(E)	37,1	33,8	33,0	29,1	34,1	32,0
Ambello (B)	(A)	32,2	32,4	32,0	29,1	29,3	29,9
Rumor	B		39,9	39,6		33,5	40,4
Solehio	(B)		37,7	35,7		30,9	36,0
Astoria	(E)			32,7			30,3
Boregar	(A)			40,0			33,5
Energo	(E)			32,2			33,9
Folklor	(A)			44,0			40,0
Mittel (B)		37,8	35,4	35,4	29,2	33,7	34,0

* Ein Einfluss von sortendifferenzierten Auswinterungsschäden 2012 am Standort Salbitz (Löss) auf die Ausprägung des Merkmals ist nicht auszuschließen.
2013 und 2014 Standort Friemar: Vorfrucht Wintergerste

Ergebnisse - 2012-2014

Entwicklung

Datum Ährenschieben, behandelte Stufe

Sorte	Qual. Gruppe	Anbauggebiet					
		Lössstandorte			Verwitterungsstandorte		
		2012 *	2013	2014	2012	2013	2014
		N=3	N=4	N=3	N=3	N=3	N=3
Cubus (B)	A	28.5	11.6	22.5	30.5	17.6	28.5
JB Asano (B)	A	28.5	9.6	21.5	28.5	16.6	26.5
Kerubino (B)	(E)	27.5	10.6	23.5	28.5	17.6	27.5
Ambello (B)	(A)	27.5	8.6	20.5	28.5	16.6	27.5
Rumor	B		6.6	20.5		15.6	25.5
Solehio	(B)		5.6	14.5		13.6	21.5
Astoria	(E)			21.5			27.5
Boregar	(A)			21.5			27.5
Energo	(E)			20.5			24.5
Folklor	(A)			21.5			27.5
Mittel (B)		27.5	9.6	21.5	28.5	16.6	27.5

* Ein Einfluss von sortendifferenzierten Auswinterungsschäden 2012 am Standort Salbitz (Löss) auf die Ausprägung des Merkmals ist nicht auszuschließen.
2013 und 2014 Standort Friemar: Vorfrucht Wintergerste

Entwicklung, Datum Gelbreife, behandelte Stufe

Sorte	Qual. Gruppe	Anbauggebiet					
		Lössstandorte			Verwitterungsstandorte		
		2012 *	2013	2014	2012	2013	2014
		N=3	N=4	N=3	N=3	N=3	N=3
Cubus (B)	A	18.7	25.7	13.7	24.7	31.7	22.7
JB Asano (B)	A	18.7	25.7	12.7	25.7	31.7	22.7
Kerubino (B)	(E)	18.7	23.7	12.7	25.7	31.7	22.7
Ambello (B)	(A)	18.7	23.7	12.7	23.7	31.7	22.7
Rumor	B		23.7	10.7		30.7	21.7
Solehio	(B)		23.7	12.7		30.7	22.7
Astoria	(E)			14.7			23.7
Boregar	(A)			10.7			22.7
Energo	(E)			13.7			22.7
Folklor	(A)			13.7			22.7
Mittel (B)		18.7	24.7	12.7	24.7	31.7	22.7

* Ein Einfluss von sortendifferenzierten Auswinterungsschäden 2012 am Standort Salbitz (Löss) auf die Ausprägung des Merkmals ist nicht auszuschließen.
2013 und 2014 Standort Friemar: Vorfrucht Wintergerste

Ergebnisse - 2012-2014

Entwicklung, Pflanzenlänge (cm), unbehandelte Stufe

Sorte	Qual. Gruppe	Anbaugbiet					
		Lössstandorte			Verwitterungsstandorte		
		2012 *	2013	2014	2012	2013	2014
		N=2	N=4	N=3	N=3	N=3	N=3
Cubus (B)	A	82	89	94	82	78	90
JB Asano (B)	A	86	92	98	87	84	94
Kerubino (B)	(E)	87	94	102	87	77	92
Ambello (B)	(A)	76	81	94	80	76	89
Rumor	B		90	101		83	95
Solehio	(B)		82	99		80	91
Astoria	(E)			108			103
Boregar	(A)			90			87
Energo	(E)			112			106
Folklor	(A)			96			88
Mittel (B)		82	89	97	84	79	91

* Ein Einfluss von sortendifferenzierten Auswinterungsschäden 2012 am Standort Salbitz (Löss) auf die Ausprägung des Merkmals ist nicht auszuschließen.
2013 und 2014 Standort Friemar: Vorfrucht Wintergerste

Entwicklung, Auswinterung, unbehandelte Stufe

Sorte	Qual. Gruppe	Anbaugbiet					
		Lössstandorte			Verwitterungsstandorte		
		2012	2013	2014	2012	2013	2014
		N=1	N=1	N=2	N=1	N=2	N=3
Cubus (B)	A	1,0	1,0	1,0	1,0	2,3	1,0
JB Asano (B)	A	1,0	1,0	1,0	1,5	1,3	1,0
Kerubino (B)	(E)	1,0	1,0	1,0	1,5	2,5	1,0
Ambello (B)	(A)	1,0	1,5	1,0	1,0	2,3	1,0
Rumor	B		1,5	1,0		1,8	1,0
Solehio	(B)		2,5	1,0		1,5	1,0
Astoria	(E)			1,0			1,0
Boregar	(A)			1,0			1,0
Energo	(E)			1,0			1,0
Folklor	(A)			1,0			1,0
Mittel (B)		1,0	1,1	1,0	1,3	2,1	1,0

2013 und 2014 Standort Friemar: Vorfrucht Wintergerste

Ergebnisse - 2012-2014

Entwicklung, Auswinterung, behandelte Stufe

Sorte	Qual. Gruppe	Anbaugesbiet					
		Lössstandorte			Verwitterungsstandorte		
		2012	2013	2014	2012	2013	2014
		N=1	N=1	N=2	N=1	N=2	N=3
Cubus (B)	A	1,0	1,0	1,0	1,5	2,3	1,0
JB Asano (B)	A	1,0	1,0	1,0	1,5	1,8	1,0
Kerubino (B)	(E)	1,0	1,0	1,0	1,0	2,5	1,0
Ambello (B)	(A)	1,0	1,0	1,0	1,5	2,5	1,0
Rumor	B		1,0	1,0		1,8	1,0
Solehio	(B)		2,5	1,0		1,8	1,0
Astoria	(E)			1,0			1,0
Boregar	(A)			1,0			1,0
Energo	(E)			1,0			1,0
Folklor	(A)			1,0			1,0
Mittel (B)		1,0	1,0	1,0	1,4	2,3	1,0

2013 und 2014 Standort Friemar: Vorfrucht Wintergerste

Agrotechnische Merkmale

Lager vor Ernte, unbehandelte Stufe

Sorte	Qual. Gruppe	Anbaugesbiet					
		Lössstandorte			Verwitterungsstandorte		
		2012 *	2013	2014	2012	2013	2014
		N=2	N=1	N=3	N=3	N=1	N=1
Cubus (B)	A	2,5	2,5	2,2	3,5	1,5	5,5
JB Asano (B)	A	1,5	5,5	1,8	2,5	2,5	4,5
Kerubino (B)	(E)	1,5	5,0	2,5	2,3	1,0	3,0
Ambello (B)	(A)	1,0	3,5	1,0	1,2	1,0	2,0
Rumor	B		1,5	1,5		1,0	3,0
Solehio	(B)		3,0	2,7		1,0	4,0
Astoria	(E)			1,0			3,5
Boregar	(A)			2,2			2,0
Energo	(E)			1,2			3,0
Folklor	(A)			1,3			2,5
Mittel (B)		1,6	4,1	1,9	2,4	1,5	3,8

* Ein Einfluss von sortendifferenzierten Auswinterungsschäden 2012 am Standort Salbitz (Löss) auf die Ausprägung des Merkmals ist nicht auszuschließen.

2013 und 2014 Standort Friemar: Vorfrucht Wintergerste

Ergebnisse - 2012-2014

Krankheiten

Mehltau, unbehandelte Stufe

Sorte	Qual. Gruppe	Anbaugesbiet					
		Lössstandorte			Verwitterungsstandorte		
		2012 *	2013	2014	2012	2013	2014
		N=2	N=3	N=3	N=3	N=2	N=2
Cubus (B)	A	1,5	1,2	1,0	2,0	3,0	2,0
JB Asano (B)	A	2,0	2,0	1,0	3,3	4,8	2,0
Kerubino (B)	(E)	2,3	3,7	1,8	6,2	7,3	3,3
Ambello (B)	(A)	2,5	3,3	1,0	3,8	6,3	3,0
Rumor	B		2,8	1,0		4,5	3,0
Solehio	(B)		3,8	2,2		6,8	4,5
Astoria	(E)			2,3			3,3
Boregar	(A)			1,0			2,8
Energo	(E)			1,0			2,3
Folklor	(A)			2,2			3,3
Mittel (B)		2,1	2,5	1,2	3,8	5,3	2,6

* Ein Einfluss von sortendifferenzierten Auswinterungsschäden 2012 am Standort Salbitz (Löss) auf die Ausprägung des Merkmals ist nicht auszuschließen.
2013 und 2014 Standort Friemar: Vorfrucht Wintergerste

Krankheiten, Braunrost, unbehandelte Stufe

Sorte	Qual. Gruppe	Anbaugesbiet					
		Lössstandorte			Verwitterungsstandorte		
		2012 *	2013	2014	2012	2013	2014
		N=2	N=3	N=2	N=3	N=2	N=1
Cubus (B)	A	4,8	5,3	2,3	5,0	4,3	3,0
JB Asano (B)	A	4,0	5,2	1,5	4,2	4,3	1,0
Kerubino (B)	(E)	4,5	5,7	1,8	4,7	3,3	4,0
Ambello (B)	(A)	1,5	3,7	1,0	2,5	1,8	3,0
Rumor	B		3,3	2,0		2,3	3,0
Solehio	(B)		6,2	2,5		3,3	3,5
Astoria	(E)			1,5			4,0
Boregar	(A)			3,8			4,0
Energo	(E)			2,0			3,0
Folklor	(A)			2,5			3,0
Mittel (B)		3,7	5,0	1,6	4,1	3,4	2,8

* Ein Einfluss von sortendifferenzierten Auswinterungsschäden 2012 am Standort Salbitz (Löss) auf die Ausprägung des Merkmals ist nicht auszuschließen.
2013 und 2014 Standort Friemar: Vorfrucht Wintergerste

Ergebnisse - 2012-2014

Krankheiten, Gelbrost, unbehandelte Stufe

Sorte	Qual. Gruppe	Anbaubereich					
		Lössstandorte			Verwitterungsstandorte		
		2012 *	2013	2014	2012	2013	2014
		N=1	N=2	N=3	N=3	N=3	N=3
Cubus (B)	A	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,5
JB Asano (B)	A	2,5	1,0	5,3	1,0	1,0	5,7
Kerubino (B)	(E)	3,5	1,5	4,0	1,0	1,0	3,5
Ambello (B)	(A)	1,0	1,0	1,2	1,0	1,0	2,3
Rumor	B		1,0	3,0		1,0	3,0
Solehio	(B)		1,0	1,3		1,0	1,3
Astoria	(E)			4,2			3,7
Boregar	(A)			2,0			2,0
Energo	(E)			1,3			1,7
Folklor	(A)			1,2			2,0
Mittel (B)		2,0	1,1	2,9	1,0	1,0	3,2

* Ein Einfluss von sortendifferenzierten Auswinterungsschäden 2012 am Standort Salbitz (Löss) auf die Ausprägung des Merkmals ist nicht auszuschließen.
2013 und 2014 Standort Friemar: Vorfrucht Wintergerste

Krankheiten, Blattseptoria, unbehandelte Stufe

Sorte	Qual. Gruppe	Anbaubereich					
		Lössstandorte			Verwitterungsstandorte		
		2012 *	2013	2014	2012	2013	2014
		N=2	N=4	N=2	N=3	N=3	N=2
Cubus (B)	A	4,5	4,4	3,8	5,7	4,2	4,0
JB Asano (B)	A	3,8	5,1	4,3	4,8	4,8	4,3
Kerubino (B)	(E)	2,5	3,5	3,8	5,0	4,7	3,8
Ambello (B)	(A)	2,3	3,8	3,5	4,8	4,3	3,3
Rumor	B		2,6	3,0		4,2	4,0
Solehio	(B)		3,0	2,8		4,2	3,8
Astoria	(E)			3,3			3,5
Boregar	(A)			3,0			3,5
Energo	(E)			4,3			4,0
Folklor	(A)			4,5			3,8
Mittel (B)		3,3	4,2	3,8	5,1	4,5	3,8

* Ein Einfluss von sortendifferenzierten Auswinterungsschäden 2012 am Standort Salbitz (Löss) auf die Ausprägung des Merkmals ist nicht auszuschließen.
2013 und 2014 Standort Friemar: Vorfrucht Wintergerste

Ergebnisse - 2012-2014

Krankheiten, DTR, unbehandelte Stufe

Sorte	Qual. Gruppe	Anbaugesbiet					
		Lössstandorte			Verwitterungsstandorte		
		2012 *	2013	2014	2012	2013	2014
		N=1	N=1	N=1	N=1	N=1	N=1
Cubus (B)	A	1,0	2,0	1,0	7,0	4,5	3,5
JB Asano (B)	A	1,5	2,0	1,0	5,5	4,5	5,5
Kerubino (B)	(E)	2,0	2,5	2,0	5,0	4,5	5,0
Ambello (B)	(A)	1,5	3,5	1,0	6,0	4,5	3,0
Rumor	B		4,0	1,0		5,0	4,5
Solehio	(B)		3,0	1,0		4,5	4,0
Astoria	(E)			1,0			4,5
Boregar	(A)			1,0			3,5
Energo	(E)			1,0			4,5
Folklor	(A)			1,0			3,0
Mittel (B)		1,5	2,5	1,3	5,9	4,5	4,3

* Ein Einfluss von sortendifferenzierten Auswinterungsschäden 2012 am Standort Salbitz (Löss) auf die Ausprägung des Merkmals ist nicht auszuschließen.
2013 und 2014 Standort Friemar: Vorfrucht Wintergerste

Krankheiten, Ährenfusarium, unbehandelte Stufe

Sorte	Qual. Gruppe	Anbaugesbiet					
		Lössstandorte			Verwitterungsstandorte		
		2012 *	2013	2014	2012	2013	2014
		N=1	N=4	N=2	N=3	N=3	N=1
Cubus (B)	A	1,5	3,5	1,8	2,7	2,0	1,0
JB Asano (B)	A	3,0	3,3	2,8	2,5	1,7	2,5
Kerubino (B)	(E)	2,0	3,0	2,0	2,5	2,3	1,5
Ambello (B)	(A)	1,5	2,8	1,8	2,0	1,8	1,5
Rumor	B		2,9	1,5		1,8	1,5
Solehio	(B)		3,5	2,8		1,5	1,0
Astoria	(E)			1,5			1,0
Boregar	(A)			1,8			1,0
Energo	(E)			2,0			1,0
Folklor	(A)			1,5			1,0
Mittel (B)		2,0	3,1	2,1	2,4	2,0	1,6

* Ein Einfluss von sortendifferenzierten Auswinterungsschäden 2012 am Standort Salbitz (Löss) auf die Ausprägung des Merkmals ist nicht auszuschließen.
2013 und 2014 Standort Friemar: Vorfrucht Wintergerste

Ergebnisse - 2014

Erträge

Erträge, Absoluter Ertrag: Korn (dt/ha; 86 % TS), unbehandelte Stufe

Sorte	Qual. Gruppe	Anbauggebiet					
		Lössstandorte			Verwitterungsstandorte		
		Dornburg	Friemar	Salbitz	Burkersdorf	Forchheim	Hayn
Cubus (B)	A	Ertrag nicht wertbar	105,7	98,4	99,5	92,5	79,5
JB Asano (B)	A		82,5	82,9	67,9	85,5	58,0
Kerubino (B)	(E)		86,0	97,6	83,4	85,4	66,4
Ambello (B)	(A)		103,2	102,8	95,1	90,6	93,0
Rumor	B		103,2	107,5	88,3	105,7	75,6
Solehio	(B)		105,2	111,6	98,0	90,2	86,2
Astoria	(E)		87,1	92,7	81,8	90,7	81,4
Boregar	(A)		98,9	98,6	89,2	89,0	93,7
Energo	(E)		97,2	102,1	79,8	89,9	78,9
Folklor	(A)		109,4	108,7	87,8	97,3	96,3
Mittel			97,8	100,3	87,0	91,7	80,9
Mittel (B)			94,4	95,4	86,5	88,5	74,2
Grenzdif.			8,1	7,1	9,3	5,8	14,7

Standort Friemar: Vorfrucht Wintergerste

Erträge, Relativer Ertrag: Korn (%), unbehandelte Stufe

Sorte	Qual. Gruppe	Anbauggebiet					
		Lössstandorte			Verwitterungsstandorte		
		Dornburg	Friemar	Salbitz	Burkersdorf	Forchheim	Hayn
Cubus (B)	A	Ertrag nicht wertbar	112	103	115	105	107
JB Asano (B)	A		87	87	78	97	78
Kerubino (B)	(E)		91	102	96	96	89
Ambello (B)	(A)		109	108	110	102	125
Rumor	B		109	113	102	119	102
Solehio	(B)		111	117	113	102	116
Astoria	(E)		92	97	95	103	110
Boregar	(A)		105	103	103	101	126
Energo	(E)		103	107	92	102	106
Folklor	(A)		116	114	102	110	130
Mittel			104	105	101	104	109
Mittel (B) dt/ha			94,4	95,4	86,5	88,5	74,2

Standort Friemar: Vorfrucht Wintergerste

Ergebnisse - 2014

Erträge, Absoluter Ertrag: Korn (dt/ha; 86 % TS), behandelte Stufe

Sorte	Qual. Gruppe	Anbaugesbiet					
		Lössstandorte			Verwitterungsstandorte		
		Dornburg	Friemar	Salbitz	Burkersdorf	Forchheim	Hayn
Cubus (B)	A	Ertrag nicht wertbar	113,9	100,0	93,8	113,6	97,7
JB Asano (B)	A		116,1	104,3	85,9	114,3	116,9
Kerubino (B)	(E)		114,3	107,7	91,9	103,0	103,1
Ambello (B)	(A)		107,8	101,8	92,6	103,9	112,4
Rumor	B		115,6	113,2	93,3	123,3	120,9
Solehio	(B)		114,2	100,2	100,2	113,3	94,1
Astoria	(E)		105,9	98,3	91,2	106,3	87,9
Boregar	(A)		111,6	112,3	93,8	115,9	106,0
Energo	(E)		108,0	103,0	83,6	104,0	95,6
Folklor	(A)		114,7	114,9	80,9	117,1	106,4
Mittel			112,2	105,5	90,7	111,4	104,1
Mittel (B)			113,0	103,4	91,0	108,7	107,5
Grenzdifff.			8,1	7,1	9,3	5,8	14,7

Standort Friemar: Vorfrucht Wintergerste

Erträge, Relativer Ertrag: Korn (%), behandelte Stufe

Sorte	Qual. Gruppe	Anbaugesbiet					
		Lössstandorte			Verwitterungsstandorte		
		Dornburg	Friemar	Salbitz	Burkersdorf	Forchheim	Hayn
Cubus (B)	A	Ertrag nicht wertbar	101	97	103	105	91
JB Asano (B)	A		103	101	94	105	109
Kerubino (B)	(E)		101	104	101	95	96
Ambello (B)	(A)		95	98	102	96	105
Rumor	B		102	109	102	113	112
Solehio	(B)		101	97	110	104	88
Astoria	(E)		94	95	100	98	82
Boregar	(A)		99	109	103	107	99
Energo	(E)		96	100	92	96	89
Folklor	(A)		101	111	89	108	99
Mittel			99	102	100	103	97
Mittel (B) dt/ha			113,0	103,4	91,0	108,7	107,5

Standort Friemar: Vorfrucht Wintergerste

Ergebnisse - 2014

Erträge, Absoluter Ertrag: Korn (dt/ha; 86 % TS), Effekt der Intensivierung, behandelte Stufe minus unbehandelte Stufe

Sorte	Qual. Gruppe	Anbaugesbiet					
		Lössstandorte			Verwitterungsstandorte		
		Dornburg	Friemar	Salbitz	Burkersdorf	Forchheim	Hayn
Cubus (B)	A	Ertrag nicht wertbar	8,2	1,6	-5,7	21,1	18,2
JB Asano (B)	A		33,6	21,5	18,1	28,8	58,9
Kerubino (B)	(E)		28,3	10,1	8,5	17,6	36,7
Ambello (B)	(A)		4,6	-1,1	-2,6	13,3	19,4
Rumor	B		12,5	5,8	5,0	17,6	45,3
Solehio	(B)		9,0	-11,4	2,2	23,1	7,9
Astoria	(E)		18,8	5,6	9,4	15,6	6,5
Boregar	(A)		12,7	13,8	4,6	26,9	12,2
Energo	(E)		10,8	0,9	3,8	14,1	16,7
Folklor	(A)		5,3	6,3	-6,8	19,8	10,1
Mittel			14,4	5,3	3,6	19,8	23,2
Mittel (B)			18,7	8,0	4,6	20,2	33,3

Standort Friemar: Vorfrucht Wintergerste

Erträge, Relativer Ertrag: Korn (%), Effekt der Intensivierung, unbehandelte Stufe = 100

Sorte	Qual. Gruppe	Anbaugesbiet					
		Lössstandorte			Verwitterungsstandorte		
		Dornburg	Friemar	Salbitz	Burkersdorf	Forchheim	Hayn
Cubus (B)	A	Ertrag nicht wertbar	108	102	94	123	123
JB Asano (B)	A		141	126	127	134	201
Kerubino (B)	(E)		133	110	110	121	155
Ambello (B)	(A)		104	99	97	115	121
Rumor	B		112	105	106	117	160
Solehio	(B)		109	90	102	126	109
Astoria	(E)		122	106	111	117	108
Boregar	(A)		113	114	105	130	113
Energo	(E)		111	101	105	116	121
Folklor	(A)		105	106	92	120	110
Mittel			115	105	104	122	129
Mittel (B)			120	108	105	123	145

Standort Friemar: Vorfrucht Wintergerste

Ergebnisse - 2014

Erträge, Absoluter Ertrag: Korn Rohprotein (dt/ha, 100 % TS), behandelte Stufe

Sorte	Qual. Gruppe	Anbauggebiet					
		Lössstandorte			Verwitterungsstandorte		
		Dornburg	Friemar	Salbitz	Burkersdorf	Forchheim	Hayn
Cubus (B)	A	Ertrag nicht wertbar	12,83	10,49	9,84	13,10	10,75
JB Asano (B)	A		13,48	11,57	8,94	13,37	12,85
Kerubino (B)	(E)		13,56	12,31	9,88	13,11	12,15
Ambello (B)	(A)		12,60	11,64	10,03	12,78	12,25
Rumor	B		12,53	11,20	9,47	13,36	12,90
Solehio	(B)		12,48	10,51	9,74	12,57	9,65
Astoria	(E)		12,85	11,83	10,27	13,71	10,60
Boregar	(A)		12,29	11,78	9,52	13,25	12,00
Energo	(E)		13,28	12,04	9,49	13,87	11,90
Folklor	(A)		11,83	11,27	8,42	13,39	11,35
Mittel			12,77	11,46	9,56	13,25	11,64
Mittel (B)			13,12	11,50	9,67	13,09	12,00

Standort Friemar: Vorfrucht Wintergerste

Erträge, Relativer Ertrag: Korn Rohprotein (%), behandelte Stufe

Sorte	Qual. Gruppe	Anbauggebiet					
		Lössstandorte			Verwitterungsstandorte		
		Dornburg	Friemar	Salbitz	Burkersdorf	Forchheim	Hayn
Cubus (B)	A	Ertrag nicht wertbar	98	91	102	100	90
JB Asano (B)	A		103	101	92	102	107
Kerubino (B)	(E)		103	107	102	100	101
Ambello (B)	(A)		96	101	104	98	102
Rumor	B		95	97	98	102	108
Solehio	(B)		95	91	101	96	80
Astoria	(E)		98	103	106	105	88
Boregar	(A)		94	102	98	101	100
Energo	(E)		101	105	98	106	99
Folklor	(A)		90	98	87	102	95
Mittel			97	100	99	101	97
Mittel (B) dt/ha			13,12	11,50	9,67	13,09	12,00

Standort Friemar: Vorfrucht Wintergerste

Ergebnisse - 2014

Qualitätsmerkmale

Rohproteingehalt (% , 100 % TS), behandelte Stufe

Sorte	Qual. Gruppe	Anbaugesbiet					
		Lösstandorte			Verwitterungsstandorte		
		Dornburg	Friemar	Salbitz	Burkersdorf	Forchheim	Hayn
Cubus (B)	A	12,7	13,1	12,2	12,2	13,4	12,8
JB Asano (B)	A	12,7	13,5	12,9	12,1	13,6	12,8
Kerubino (B)	(E)	13,5	13,8	13,3	12,5	14,8	13,7
Ambello (B)	(A)	13,0	13,6	13,3	12,6	14,3	12,7
Rumor	B	12,2	12,6	11,5	11,8	12,6	12,4
Solehio	(B)	12,0	12,7	12,2	11,3	12,9	11,9
Astoria	(E)	13,9	14,1	14,0	13,1	15,0	14,0
Boregar	(A)	13,3	12,8	12,2	11,8	13,3	13,2
Energo	(E)	13,7	14,3	13,6	13,2	15,5	14,5
Folklor	(A)	12,5	12,0	11,4	12,1	13,3	12,4
Mittel		13,0	13,3	12,7	12,3	13,9	13,0
Mittel (B)		13,0	13,5	12,9	12,4	14,0	13,0

Standort Friemar: Vorfrucht Wintergerste

Qualitätsmerkmale, Fallzahl (sec), behandelte Stufe

Sorte	Qual. Gruppe	Anbaugesbiet					
		Lösstandorte			Verwitterungsstandorte		
		Dornburg	Friemar	Salbitz	Burkersdorf	Forchheim	Hayn
Cubus (B)	A	290	378	375	256	316	281
JB Asano (B)	A	349	424	347	335	350	381
Kerubino (B)	(E)	421	423	351	365	317	344
Ambello (B)	(A)	420	436	371	427	380	388
Rumor	B	379	331	346	281	342	347
Solehio	(B)	362	332	311	300	314	394
Astoria	(E)	414	416	376	352	356	372
Boregar	(A)	420	258	345	214	343	376
Energo	(E)	301	345	375	318	324	300
Folklor	(A)	409	381	332	287	334	379
Mittel		377	372	353	314	338	356
Mittel (B)		370	415	361	346	341	349

Standort Friemar: Vorfrucht Wintergerste

Ergebnisse - 2014

Qualitätsmerkmale, Sedimentationswert (ml), behandelte Stufe

Sorte	Qual. Gruppe	Anbauggebiet					
		Lössstandorte			Verwitterungsstandorte		
		Dornburg	Friemar	Salbitz	Burkersdorf	Forchheim	Hayn
Cubus (B)	A	51	55	51	50	72	59
JB Asano (B)	A	41	47	43	35	51	41
Kerubino (B)	(E)	50	52	47	48	64	63
Ambello (B)	(A)	50	53	41	44	52	49
Rumor	B	39	42	31	40	40	38
Solehio	(B)	40	50	35	43	51	43
Astoria	(E)	60	68	71	53	72	68
Boregar	(A)	45	41	35	37	65	53
Energo	(E)	55	58	50	51	71	71
Folklor	(A)	43	40	30	42	56	54
Mittel		47	51	43	44	59	54
Mittel (B)		48	52	46	44	60	53

Standort Friemar: Vorfrucht Wintergerste

Qualitätsmerkmale, Hektolitergewicht (kg/hl), behandelte Stufe

Sorte	Qual. Gruppe	Anbauggebiet					
		Lössstandorte			Verwitterungsstandorte		
		Dornburg	Friemar	Salbitz	Burkersdorf	Forchheim	Hayn
Cubus (B)	A	78,9	77,2	83,5	74,3	82,5	79,6
JB Asano (B)	A	77,9	77,0	83,5	73,5	81,9	83,0
Kerubino (B)	(E)	78,1	76,3	83,3	75,2	81,5	82,9
Ambello (B)	(A)	78,2	74,6	83,5	73,5	80,3	79,9
Rumor	B	77,8	76,5	82,9	73,4	80,7	82,4
Solehio	(B)	79,4	76,8	82,9	74,5	81,3	81,2
Astoria	(E)	78,9	76,6	83,9	75,4	82,3	82,8
Boregar	(A)	75,6	72,1	80,1	71,3	79,9	79,0
Energo	(E)	81,1	77,2	83,9	73,4	81,9	83,8
Folklor	(A)	74,2	73,4	81,1	70,4	79,5	81,9
Mittel		78,0	75,8	82,9	73,5	81,2	81,7
Mittel (B)		78,3	76,3	83,5	74,1	81,6	81,4

Standort Friemar: Vorfrucht Wintergerste

Ergebnisse - 2014

Qualitätsmerkmale, DON-Gehalt ($\mu\text{g}/\text{kg}$)

Sorte	Qual. Gruppe	Anbaugbiet					
		Lössstandorte			Verwitterungsstandorte		
		Dornburg	Friemar	Salbitz	Burkersdorf	Forchheim	Hayn
Cubus (B)	A	280	100		100		
JB Asano (B)	A	100	100		100		
Kerubino (B)	(E)	100	100		100		
Ambello (B)	(A)	100	100		100		
Rumor	B	150	100		100		
Solehio	(B)	100	100		100		
Astoria	(E)	100	100		100		
Boregar	(A)	100	100		100		
Energo	(E)	150	100		100		
Folklor	(A)	100	100		100		
Mittel		128	100		100		
Mittel (B)		145	100		100		

Standort Friemar: Vorfrucht Wintergerste

Ertragskomponenten

Ertragskomponenten, Bestandesdichte ($\text{\AA}hren/\text{m}^2$), behandelte Stufe

Sorte	Qual. Gruppe	Anbaugbiet					
		Lössstandorte			Verwitterungsstandorte		
		Dornburg	Friemar	Salbitz	Burkersdorf	Forchheim	Hayn
Cubus (B)	A	685	606	440	594	463	754
JB Asano (B)	A	633	662	497	545	510	577
Kerubino (B)	(E)	815	681	670	658	497	680
Ambello (B)	(A)	844	643	687	741	598	804
Rumor	B	708	793	533	669	507	767
Solehio	(B)	582	651	490	605	470	600
Astoria	(E)	597	515	744	643	477	730
Boregar	(A)	804	718	554	812	527	707
Energo	(E)	626	696	614	527	511	737
Folklor	(A)	600	530	540	564	476	577
Mittel		689	649	577	636	503	693
Mittel (B)		744	648	573	634	517	703

Standort Friemar: Vorfrucht Wintergerste

Ergebnisse - 2014

Ertragskomponenten, Tausendkornmasse (g, 86 % TS), behandelte Stufe

Sorte	Qual. Gruppe	Anbaugebiet					
		Lössstandorte			Verwitterungsstandorte		
		Dornburg	Friemar	Salbitz	Burkersdorf	Forchheim	Hayn
Cubus (B)	A	44,1	44,7	52,3	49,3	48,1	42,2
JB Asano (B)	A	49,5	56,1	58,4	53,5	57,6	50,9
Kerubino (B)	(E)	44,2	48,8	51,7	52,7	53,5	49,5
Ambello (B)	(A)	41,8	46,9	53,0	52,0	51,3	44,2
Rumor	B	40,3	41,9	48,9	45,6	46,4	44,7
Solehio	(B)	47,4	48,7	58,5	55,8	52,5	48,2
Astoria	(E)	50,6	49,8	55,0	56,2	55,7	50,5
Boregar	(A)	40,5	44,0	48,1	50,9	50,1	44,2
Energo	(E)	48,0	48,3	52,2	49,2	49,9	47,3
Folklor	(A)	41,5	46,5	52,3	46,1	50,5	46,6
Mittel		44,8	47,6	53,0	51,1	51,6	46,8
Mittel (B)		44,9	49,1	53,9	51,9	52,6	46,7

Standort Friemar: Vorfrucht Wintergerste

Ertragskomponenten, Kornzahl je Ähre, behandelte Stufe

Sorte	Qual. Gruppe	Anbaugebiet					
		Lössstandorte			Verwitterungsstandorte		
		Dornburg	Friemar	Salbitz	Burkersdorf	Forchheim	Hayn
Cubus (B)	A	Merkmal nicht wertbar	42,2	43,5	32,0	51,1	30,8
JB Asano (B)	A		31,4	36,3	29,9	39,1	40,0
Kerubino (B)	(E)		34,9	31,3	26,7	38,8	30,6
Ambello (B)	(A)		35,9	28,1	24,1	33,9	31,7
Rumor	B		35,6	43,7	30,5	53,8	37,0
Solehio	(B)		36,3	35,1	29,7	45,9	32,6
Astoria	(E)		41,3	24,1	25,4	40,1	25,5
Boregar	(A)		35,4	44,7	22,7	44,0	34,0
Energo	(E)		32,2	32,2	33,2	40,9	27,8
Folklor	(A)		47,2	40,9	31,1	48,7	40,1
Mittel			37,2	36,0	28,5	43,6	33,0
Mittel (B)			36,1	34,8	28,2	40,7	33,3

Standort Friemar: Vorfrucht Wintergerste

Ergebnisse - 2014

Entwicklung

Datum Ährenschieben, behandelte Stufe

Sorte	Qual. Gruppe	Anbaugebiet					
		Lössstandorte			Verwitterungsstandorte		
		Dornburg	Friemar	Salbitz	Burkersdorf	Forchheim	Hayn
Cubus (B)	A	22.5	27.5	19.5	27.5	4.6	24.5
JB Asano (B)	A	20.5	26.5	17.5	23.5	3.6	23.5
Kerubino (B)	(E)	23.5	27.5	19.5	25.5	3.6	24.5
Ambello (B)	(A)	20.5	23.5	18.5	25.5	3.6	22.5
Rumor	B	18.5	25.5	18.5	22.5	2.6	21.5
Solehio	(B)	14.5	21.5	9.5	21.5	27.5	17.5
Astoria	(E)	21.5	26.5	17.5	25.5	4.6	23.5
Boregar	(A)	22.5	24.5	17.5	24.5	4.6	23.5
Energo	(E)	18.5	23.5	19.5	22.5	30.5	20.5
Folklor	(A)	22.5	25.5	17.5	26.5	4.6	22.5
Mittel		20.5	24.5	17.5	24.5	2.6	21.5
Mittel (B)		21.5	25.5	18.5	25.5	3.6	23.5

Standort Friemar: Vorfrucht Wintergerste

Entwicklung, Datum Gelbreife, behandelte Stufe

Sorte	Qual. Gruppe	Anbaugebiet					
		Lössstandorte			Verwitterungsstandorte		
		Dornburg	Friemar	Salbitz	Burkersdorf	Forchheim	Hayn
Cubus (B)	A	8.7	17.7	14.7	19.7	26.7	23.7
JB Asano (B)	A	8.7	18.7	11.7	19.7	26.7	21.7
Kerubino (B)	(E)	9.7	18.7	11.7	19.7	26.7	21.7
Ambello (B)	(A)	8.7	17.7	11.7	19.7	28.7	20.7
Rumor	B	8.7	17.7	7.7	19.7	26.7	20.7
Solehio	(B)	9.7	16.7	11.7	19.7	28.7	19.7
Astoria	(E)	9.7	18.7	16.7	20.7	30.7	20.7
Boregar	(A)	8.7	17.7	7.7	20.7	27.7	20.7
Energo	(E)	8.7	17.7	16.7	19.7	30.7	19.7
Folklor	(A)	8.7	16.7	16.7	19.7	27.7	21.7
Mittel		8.7	17.7	12.7	19.7	27.7	20.7
Mittel (B)		8.7	17.7	11.7	19.7	26.7	21.7

Standort Friemar: Vorfrucht Wintergerste

Ergebnisse - 2014

Entwicklung, Pflanzenlänge (cm), unbehandelte Stufe

Sorte	Qual. Gruppe	Anbaugebiet					
		Lössstandorte			Verwitterungsstandorte		
		Dornburg	Friemar	Salbitz	Burkersdorf	Forchheim	Hayn
Cubus (B)	A	92	92	100	87	91	92
JB Asano (B)	A	94	93	108	89	96	99
Kerubino (B)	(E)	97	97	113	90	96	92
Ambello (B)	(A)	90	90	103	84	89	93
Rumor	B	94	97	114	95	96	93
Solehio	(B)	91	96	111	91	90	92
Astoria	(E)	105	103	117	98	103	107
Boregar	(A)	86	87	98	79	90	92
Energo	(E)	114	111	112	102	113	104
Folklor	(A)	94	95	100	83	90	93
Mittel		95	96	107	90	95	95
Mittel (B)		93	93	106	87	93	94

Standort Friemar: Vorrucht Wintergerste

Entwicklung, Auswinterung, unbehandelte Stufe

Sorte	Qual. Gruppe	Anbaugebiet					
		Lössstandorte			Verwitterungsstandorte		
		Dornburg	Friemar	Salbitz	Burkersdorf	Forchheim	Hayn
Cubus (B)	A	1,0	1,0		1,0	1,0	1,0
JB Asano (B)	A	1,0	1,0		1,0	1,0	1,0
Kerubino (B)	(E)	1,0	1,0		1,0	1,0	1,0
Ambello (B)	(A)	1,0	1,0		1,0	1,0	1,0
Rumor	B	1,0	1,0		1,0	1,0	1,0
Solehio	(B)	1,0	1,0		1,0	1,0	1,0
Astoria	(E)	1,0	1,0		1,0	1,0	1,0
Boregar	(A)	1,0	1,0		1,0	1,0	1,0
Energo	(E)	1,0	1,0		1,0	1,0	1,0
Folklor	(A)	1,0	1,0		1,0	1,0	1,0
Mittel		1,0	1,0		1,0	1,0	1,0
Mittel (B)		1,0	1,0		1,0	1,0	1,0

Standort Friemar: Vorrucht Wintergerste

Ergebnisse - 2014

Entwicklung, Auswinterung, behandelte Stufe

Sorte	Qual. Gruppe	Anbaugebiet					
		Lössstandorte			Verwitterungsstandorte		
		Dornburg	Friemar	Salbitz	Burkersdorf	Forchheim	Hayn
Cubus (B)	A	1,0	1,0		1,0	1,0	1,0
JB Asano (B)	A	1,0	1,0		1,0	1,0	1,0
Kerubino (B)	(E)	1,0	1,0		1,0	1,0	1,0
Ambello (B)	(A)	1,0	1,0		1,0	1,0	1,0
Rumor	B	1,0	1,0		1,0	1,0	1,0
Solehio	(B)	1,0	1,0		1,0	1,0	1,0
Astoria	(E)	1,0	1,0		1,0	1,0	1,0
Boregar	(A)	1,0	1,0		1,0	1,0	1,0
Energo	(E)	1,0	1,0		1,0	1,0	1,0
Folklor	(A)	1,0	1,0		1,0	1,0	1,0
Mittel		1,0	1,0		1,0	1,0	1,0
Mittel (B)		1,0	1,0		1,0	1,0	1,0

Standort Friemar: Vorfrucht Wintergerste

Agrotechnische Merkmale

Lager vor Ernte, unbehandelte Stufe

Sorte	Qual. Gruppe	Anbaugebiet					
		Lössstandorte			Verwitterungsstandorte		
		Dornburg	Friemar	Salbitz	Burkersdorf	Forchheim	Hayn
Cubus (B)	A	2,5	2,0	2,0	1,0	1,0	5,5
JB Asano (B)	A	2,0	2,5	1,0	1,0	1,0	4,5
Kerubino (B)	(E)	1,0	3,5	3,0	1,0	1,0	3,0
Ambello (B)	(A)	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0
Rumor	B	1,0	2,5	1,0	1,0	1,0	3,0
Solehio	(B)	2,5	2,0	3,5	1,0	1,0	4,0
Astoria	(E)	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	3,5
Boregar	(A)	2,5	3,0	1,0	1,0	1,0	2,0
Energo	(E)	1,0	1,0	1,5	1,0	1,0	3,0
Folklor	(A)	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,5
Mittel		1,7	2,0	1,6	1,0	1,0	3,3
Mittel (B)		1,6	2,3	1,8	1,0	1,0	3,8

Standort Friemar: Vorfrucht Wintergerste

Ergebnisse - 2014

Krankheiten

Mehltau, unbehandelte Stufe

Sorte	Qual. Gruppe	Anbaugebiet					
		Lössstandorte			Verwitterungsstandorte		
		Dornburg	Friemar	Salbitz	Burkersdorf#	Forchheim	Hayn
Cubus (B)	A	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0
JB Asano (B)	A	1,0	1,0	1,0		2,0	2,0
Kerubino (B)	(E)	1,5	1,0	3,0	1,0	4,0	2,5
Ambello (B)	(A)	1,0	1,0	1,0	1,5	4,0	2,0
Rumor	B	1,0	1,0	1,0	1,0	3,0	3,0
Solehio	(B)	1,5	2,0	3,0	1,5	5,0	4,0
Astoria	(E)	3,0	1,0	3,0	1,0	3,0	3,5
Boregar	(A)	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	3,5
Energo	(E)	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	2,5
Folklor	(A)	2,0	1,5	3,0	2,0	3,0	3,5
Mittel		1,4	1,2	1,8	1,2	3,0	2,9
Mittel (B)		1,1	1,0	1,5	1,2	3,0	2,1

Standort Friemar: Vorfrucht Wintergerste

Krankheiten, Braunrost, unbehandelte Stufe

Sorte	Qual. Gruppe	Anbaugebiet					
		Lössstandorte			Verwitterungsstandorte		
		Dornburg	Friemar#	Salbitz	Burkersdorf#	Forchheim	Hayn
Cubus (B)	A	3,5	5,0	1,0	1,5	3,0	1,0
JB Asano (B)	A	2,0		1,0		1,0	1,0
Kerubino (B)	(E)	2,5		1,0	2,0	4,0	1,0
Ambello (B)	(A)	1,0	1,0	1,0	1,0	3,0	1,0
Rumor	B	3,0	1,0	1,0	1,0	3,0	1,0
Solehio	(B)	4,0	6,0	1,0	2,0	3,5	1,0
Astoria	(E)	2,0		1,0	2,0	4,0	1,0
Boregar	(A)	6,5	8,0	1,0	1,0	4,0	1,0
Energo	(E)	3,0	3,0	1,0	1,0	3,0	1,0
Folklor	(A)	4,0	5,0	1,0	1,0	3,0	1,0
Mittel		3,2	4,1	1,0	1,4	3,2	1,0
Mittel (B)		2,3	3,0	1,0	1,5	2,8	1,0

Standort Friemar: Vorfrucht Wintergerste

Ergebnisse - 2014

Krankheiten, Gelbrost, unbehandelte Stufe

Sorte	Qual. Gruppe	Anbaugbiet					
		Lössstandorte			Verwitterungsstandorte		
		Dornburg	Friemar	Salbitz	Burkersdorf	Forchheim	Hayn
Cubus (B)	A	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,5
JB Asano (B)	A	5,0	9,0	2,0	6,0	6,0	5,0
Kerubino (B)	(E)	3,5	7,5	1,0	4,0	3,0	3,5
Ambello (B)	(A)	1,5	1,0	1,0	2,0	2,5	2,5
Rumor	B	4,0	4,0	1,0	3,0	3,0	3,0
Solehio	(B)	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	2,0
Astoria	(E)	4,5	7,0	1,0	5,0	3,5	2,5
Boregar	(A)	1,5	3,5	1,0	2,0	1,0	3,0
Energo	(E)	1,5	1,5	1,0	1,5	1,0	2,5
Folklor	(A)	1,0	1,5	1,0	1,0	1,0	4,0
Mittel		2,5	3,8	1,1	2,7	2,3	3,1
Mittel (B)		2,8	4,6	1,3	3,3	3,1	3,4

Standort Friemar: Vorrucht Wintergerste

Krankheiten, Blattseptoria, unbehandelte Stufe

Sorte	Qual. Gruppe	Anbaugbiet					
		Lössstandorte			Verwitterungsstandorte		
		Dornburg	Friemar#	Salbitz	Burkersdorf#	Forchheim	Hayn
Cubus (B)	A	4,5	4,0	3,0	2,0	4,0	4,0
JB Asano (B)	A	4,0		4,5		3,5	5,0
Kerubino (B)	(E)	3,5		4,0	3,0	3,5	4,0
Ambello (B)	(A)	3,0	3,5	4,0	2,0	3,0	3,5
Rumor	B	3,0	3,5	3,0	2,5	3,5	4,5
Solehio	(B)	2,5	3,5	3,0	1,5	3,5	4,0
Astoria	(E)	3,0		3,5	3,0	3,0	4,0
Boregar	(A)	3,0	4,5	3,0	2,0	3,0	4,0
Energo	(E)	5,5	4,5	3,0	1,5	3,5	4,5
Folklor	(A)	3,5	3,5	5,5	3,0	4,0	3,5
Mittel		3,6	3,9	3,7	2,3	3,5	4,1
Mittel (B)		3,8	3,8	3,9	2,3	3,5	4,1

Standort Friemar: Vorrucht Wintergerste

Ergebnisse - 2014

Krankheiten, DTR, unbehandelte Stufe

Sorte	Qual. Gruppe	Anbaugebiet					
		Lössstandorte			Verwitterungsstandorte		
		Dornburg	Friemar#	Salbitz	Burkersdorf#	Forchheim	Hayn
Cubus (B)	A		2,5	1,0	1,0	1,0	3,5
JB Asano (B)	A			1,0		1,0	5,5
Kerubino (B)	(E)			2,0	1,0	1,0	5,0
Ambello (B)	(A)		3,5	1,0	1,0	1,0	3,0
Rumor	B		3,5	1,0	1,0	1,0	4,5
Solehio	(B)		3,0	1,0	1,0	1,0	4,0
Astoria	(E)			1,0	1,0	1,0	4,5
Boregar	(A)		3,0	1,0	1,0	1,0	3,5
Energo	(E)		3,5	1,0	1,0	1,0	4,5
Folklor	(A)		3,0	1,0	1,0	1,0	3,0
Mittel			3,1	1,1	1,0	1,0	4,1
Mittel (B)			3,0	1,3	1,0	1,0	4,3

Standort Friemar: Vorfrucht Wintergerste

Krankheiten, Ährenfusarium, unbehandelte Stufe

Sorte	Qual. Gruppe	Anbaugebiet					
		Lössstandorte			Verwitterungsstandorte		
		Dornburg	Friemar	Salbitz	Burkersdorf	Forchheim	Hayn
Cubus (B)	A	1,0	1,0	2,5	1,0	1,0	1,0
JB Asano (B)	A	2,5	1,0	3,0	1,0	1,0	2,5
Kerubino (B)	(E)	1,5	1,0	2,5	1,0	1,0	1,5
Ambello (B)	(A)	1,0	1,0	2,5	1,0	1,0	1,5
Rumor	B	1,5	1,0	1,5	1,0	1,0	1,5
Solehio	(B)	2,0	1,0	3,5	1,0	1,0	1,0
Astoria	(E)	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0
Boregar	(A)	1,5	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0
Energo	(E)	1,0	1,0	3,0	1,5	1,0	1,0
Folklor	(A)	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0
Mittel		1,4	1,0	2,5	1,1	1,0	1,3
Mittel (B)		1,5	1,0	2,6	1,0	1,0	1,6

Standort Friemar: Vorfrucht Wintergerste