



Landessortenversuche in Thüringen

- Winterroggen -

Vorläufiger Versuchsbericht 2011

Stand vom 08. September 2011

Themenblatt-Nr.: 23.02

Inhalt

	Seite
Hinweise zur Sortenwahl	3
Sortenbeschreibungen	4
Sorten mit besonderer Eignung für Thüringen.....	4
Weitere geprüfte Sorten.....	6
Kurzcharakteristik aller 2011 geprüften Sorten	7
Beschreibung der Standorte der Landessortenversuche	8
Abkürzungsverzeichnis	10
Erläuterung zur Dokumentation der Landessortenversuche in Thüringen	11
Landessortenversuche Winterroggen 2009 bis 2011	12
Standorte 2009 – 2011	12
Versuchsbedingungen 2011	12
Ergebnisse der Löss-Standorte	13
Ertrag	13
Qualität.....	16
Ertragskomponenten	17
Entwicklung	20
Agrotechnische Merkmale	24
Krankheiten	29
Ergebnisse der Verwitterungs-Standorte	33
Ertrag	33
Qualität.....	36
Ertragskomponenten	37
Entwicklung	40
Agrotechnische Merkmale	44
Krankheiten	49

Die Auswertung zur Fruchtart Winterroggen erfolgt in einer Mehrländerkooperation gemeinsam durch die Bundesländer Sachsen-Anhalt, Sachsen und Thüringen im Anbaugebiet Löss-Standorte.

Impressum

2. Auflage

Herausgeber: Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft
Naumburger Str. 98, 07743 Jena
Tel: 03641/6830, Fax: 03641/683390

Autoren: Abteilung Pflanzenproduktion
Dr. Uwe Jentsch, Dipl.-Ing.agr.(FH) Katrin Günther,
Dr. Martin Farack
Tel: 0361/55068117, Fax: 0361/55068140

Fertigstellung: 08. September 2011

- Nachdruck oder Verwendung – auch auszugsweise – nur mit Quellenangabe gestattet -

Hinweise zur Sortenwahl

- Mit Winterroggen-Hybridsorten lassen sich in den Thüringer Anbaugebieten (Löss- und Verwitterungs-Standorte) jahres- und standortabhängig teilweise mehr als 20 % höhere Erträge als mit Populationsorten erzielen. Auf den ertragsstärkeren Lössstandorten zeigt sich die Überlegenheit der Hybriden am deutlichsten. Somit sollten auf diesen Standorten vorrangig Hybridsorten angebaut werden. Zwischen den einzelnen Hybridsorten bestehen aber durchaus Ertragsunterschiede, so dass sich eine gezielte Auswahl lohnt. Der Nachbau von Hybridsorten ist laut EG-Verordnung 2100/94 unzulässig.
- 2003 stufte das Bundessortenamt (BSA) erstmalig einige Züchtungen in die Gruppe der synthetischen Sorten ein. Durch das Bundessortenamt wird dieser Sortentyp wie folgt definiert: „Die Sortenerhaltung und Saatgutproduktion erfolgen regelmäßig aus festgelegten, identisch reproduzierbaren Komponenten, die gemeinsam abblühen. Die Sorte befindet sich noch nicht im genetischen Gleichgewicht. Die einzelnen Vermehrungsstufen sind morphologisch und phänologisch nicht identisch und können nicht gegeneinander ausgetauscht werden. Jede Saatgutkategorie ist eine definierte Generation.“ Bei diesem Verfahren entsteht ein gewisser Hybrideffekt. Die Erträge synthetischer Sorten liegen im Durchschnitt über den Populationsorten, aber in der Regel deutlich unter den Hybriden. Der Nachbau von synthetischen Sorten ist laut EG-Verordnung 2100/94 unzulässig.
- Da in Thüringen vorwiegend Brotroggen produziert wird, sind neben dem Ertrag eine hohe und stabile Fallzahl und eine geringe Anfälligkeit für Mutterkorn entscheidende Kriterien für die Sortenwahl. Außer diesen drei Merkmalen sind für die Sortenentscheidung weiterhin agrotechnische Eigenschaften und Krankheitsanfälligkeit von Bedeutung.

Sortenbeschreibungen

Sorten mit besonderer Eignung für Thüringen

Standort	Guttino	Minello	Palazzo	Visello	Brasetto	Kapitän	Amilo
Sortentyp	H	H	H	H	H	S	P
Löss-Standorte	X	X	X	X	X		
Verwitterungs-Standorte	X	X	X	X	X	X	X

X - besondere Eignung

Für die Anbauggebiete Löss- Ackerbauggebiete und Verwitterungsböden in den Übergangs- und Höhenlagen

Hybridsorten

Guttino zeichnet sich durch sehr hohe und stabile Erträge aus. Die Sorte bildet höhere Bestandesdichten aus bei einer ebenfalls höheren Kornzahl je Ähre und mittlerer Tausendkornmasse. Ihre Pflanzen sind kurz mit mittlerer Neigung zum Lager und ausgewogener Pflanzengesundheit. Geringere Anfälligkeit besteht gegenüber Braunrost und Mehltau. Lokal wurde die Sorte etwas stärker mit Schwarzrost befallen. In der Anfälligkeit für Mutterkorn wird Guttino mit gering bis mittel eingestuft. Im Saatgut erfolgt keine Einmischung von Populationsroggen zur Verringerung der Mutterkornanfälligkeit. Die Sorte besitzt eine sehr hohe bis hohe Fallzahl. Unter extremen Witterungsbedingungen fiel sie aber an einzelnen Standorten im Prüfungszeitraum aber auch unter 120 Sekunden ab.

Minello verfügt über ein hohes Ertragsvermögen und erzielte in den Versuchen im Durchschnitt sehr hohe Fungizideffekte. Die Sorte verbindet hohe Bestandesdichten mit einer niedrigen Tausendkornmasse und einer höheren Kornzahl je Ähre. Ihre Pflanzen sind von kurzer bis mittlerer Länge und verfügen über eine mittlere Standfestigkeit. In der Anfälligkeit gegenüber den wichtigsten Krankheiten des Roggens kann sie als mittel bewertet werden. Regional trat ein etwas stärkerer Befall mit Schwarzrost auf. Die Bewertung in der Mutterkornanfälligkeit durch das Bundessortenamt ist gering bis mittel. Zur weiteren Verringerung der Mutterkornanfälligkeit erfolgt beim Praxisaatgut eine Einmischung von 10% einer Populationsorte. Die Einstufung des Bundessortenamtes in der Fallzahl lautet mittel bis hoch. Diese kann aber unter ungünstigen Bedingungen abfallen wie Ergebnisse der Versuchsjahre 2010 und 2011 zeigen.

Palazzo erzielte im Versuchszeitraum sehr hohe und stabile Erträge. Die Sorte bildet mittlere Bestandesdichten aus mit einer etwas höheren Kornzahl je Ähre und einer ebenfalls höheren Tausendkornmasse. Ihre Pflanzen sind mittellang und zeichnen sich durch eine geringere Lagerneigung aus. Palazzo verfügt über eine mittlere Pflanzengesundheit. Lokal wurde ein etwas stärkerer Befall durch Schwarzrost

beobachtet. In der Anfälligkeit für Mutterkorn ist sie mit gering bis mittel bewertet. Es erfolgt keine Einmischung von Populationsroggen in das Saatgut zur Verringerung der Mutterkornanfälligkeit. In der Fallzahlhöhe wird sie mit hoch bewertet. Diese kann aber unter ungünstigen Witterungsbedingungen zur Abreife und bei verzögerter Ernte auch unter 120 Sekunden fallen.

Visello ist die älteste geprüfte Hybride des Sortimentes, praxisbewährt und weist weiterhin hohe und stabile Erträge in den Versuchen auf. Bei hohen Bestandesdichten bildet Visello mittlere Kornzahlen je Ähre und eine höhere Tausendkornmasse aus. Im Merkmal Pflanzenlänge kann sie als kurz bis mittel bewertet werden. Mängel bestehen in der Standfestigkeit und in der stärkeren Anfälligkeit gegenüber Braunrost und Mehltau. Daraus resultieren vergleichsweise hohe Fungizideffekte in den Versuchserträgen. Visello ist gegenwärtig die einzige Hybridsorte, die in der Anfälligkeit für Mutterkorn durch das Bundessortenamt mit gering eingestuft wird. Es erfolgt auch keine Einmischung von Populationsroggen in das Saatgut. Weiterhin zeichnet sich die Sorte durch eine hohe und sichere Fallzahl aus.

Brasetto stand bisher zwei Jahre in den Landesortenversuchen und wies an allen Versuchsstandorten sein sehr hohes Ertragspotential nach. Brasetto realisiert seinen Ertrag über eine höhere Bestandesdichte, eine hohe Kornzahl je Ähre und eine mittlere Tausendkornmasse. Die kürzeren Pflanzen besitzen eine mittlere Lagerneigung und eine geringe Neigung zum Halmknicken. Brasetto verfügt über eine geringere Anfälligkeit gegenüber Mehltau und Braunrost. In der Anfälligkeit für Mutterkorn wird die Sorte mit gering bis mittel beurteilt. Beim Saatgut erfolgt keine Einmischung von Populationsroggen. In der Fallzahl ist die Sorte mit hoch eingestuft, diese fiel aber unter Belastung an einer Reihe von Versuchsorten in den Versuchsjahren 2010 und 2011 unter 120 Sekunden.

Für das Anbauggebiet Verwitterungsböden in den Übergangs- und Höhenlagen

Synthetische Sorte

Kapitän verfügt über ein mittleres Ertragsvermögen und erbrachte auf den Verwitterungsstandorten im Versuchszeitraum im Durchschnitt Ertragsleistungen knapp 10 % unter den besten Hybriden. Kapitän erreicht vergleichsweise hohe Fungizideffekte im Ertrag. Im Merkmal Bestandesdichte kann er mit mittel bewertet werden, ebenso in der Kornzahl je Ähre. Die Tausendkornmasse liegt unter dem Sortimentmittel. Bei mittlerer Pflanzenlänge ist auf die Standfestigkeit und auf die etwas stärkere Neigung zum Halmknicken zu achten. Kapitän ist etwas geringer anfällig für Rhynchosporium und stärker für Braunrost. Das Bundessortenamt stuft die Sorte im Merkmal Anfälligkeit für Mutterkorn mit gering bis mittel ein. Ihre Fallzahl liegt im mittleren Bereich, kann aber schneller abfallen.

Populationsorten

Amilo ist mit dem Zulassungsjahr 1992 die älteste Sorte des Prüfsortimentes und langjährig praxisbewährt. Seine Erträge liegen deutlich unter denen der Hybridsorten. Allerdings sind sie sehr stabil und werden im Anbauggebiet Verwitterungsstandorte von neueren Populationsorten nicht übertroffen. Auch die Ertragszuwächse nach Fungizideinsatz bleiben in den Versuchen deutlich unter der Mehrzahl der Hybridsorten. Amilo bildet geringere Bestandesdichten aus, diese verbindet er mit einer ebenfalls geringeren Kornzahl je Ähre und niedrigerer Tausendkornmasse. Seine

Pflanzen sind länger und besitzen eine geringe bis mittlere Lagerneigung. Amilo verfügt trotz seines Alters über eine mittlere ausgewogene Pflanzengesundheit. Sehr positiv zu bewerten ist die Einstufung durch das Bundessortenamt im Merkmal Anfälligkeit für Mutterkorn mit gering. Amilo hat eine sehr hohe bis hohe und sehr stabile Fallzahl, die auch unter Belastung nicht dramatisch abfällt. Die Sorte hat des Weiteren einen vergleichsweise hohen Rohproteingehalt.

Weitere geprüfte Sorten

Hybridsorten

Helltop ist ein Hellkornroggen mit hohem Ertragsvermögen, allerdings fielen die Erträge im Prüffahr 2010 deutlich ab und unterliegen Schwankungen. Die Sorte verfügt nur über eine geringe Bestandesdichte und realisiert ihren Ertrag über eine höhere Kornzahl je Ähre und eine hohe Tausendkornmasse. Ihre Pflanzen sind lang, zeichnen sich aber durch eine sehr geringe bis geringe Lagerneigung und eine geringe Neigung zum Halmknicken aus. Die Sorte ist sehr gesund. Sehr geringe Anfälligkeiten bestehen insbesondere gegenüber Braunrost und sehr geringe bis geringe gegenüber Mehltau. Auch Schwarzrost wurde bei ihr regional nur im geringen Maße beobachtet. Daraus sind die vergleichsweise geringen Ertragszuwächse in den Versuchen nach Fungizidbehandlung zu erklären. Ihre Anfälligkeit für Mutterkorn ist mittel. Die Fallzahl (Einstufung des Bundessortenamtes mit mittel bis hoch) kann aber unter ungünstigen Bedingungen schnell abfallen. Helltop zeichnet sich außerdem durch einen hohen Rohproteingehalt aus.

SU Mephisto stand 2011 das erste Jahr in den Landessortenversuchen. Zur regionalen Beurteilung sind somit weitere Versuchsergebnisse abzuwarten. Im Merkmal Ertrag wird die Sorte durch das Bundessortenamt in der behandelten Stufe mit hoch bis sehr hoch eingestuft. Ihre Bestandesdichte ist sehr hoch verbunden mit einer höheren Kornzahl je Ähre und einer niedrigeren Tausendkornmasse. Die Pflanzen sind mittellang und in der Neigung zu Lager mit gering bis mittel bewertet. Die Anfälligkeit für Mehltau ist sehr gering bis gering, für Braunrost gering bis mittel und für Rhynchosporium mittel. In der Anfälligkeit für Mutterkorn liegt noch keine offizielle Einstufung durch das Bundessortenamt vor. Dem Praxisaatgut wird zur Verringerung der Mutterkornanfälligkeit 10% Populationsroggen beigemischt. In der Fallzahl ist die Sorte mit mittel bis hoch eingestuft. Zur Beurteilung ihrer Fallzahlstabilität liegen noch keine ausreichenden Versuchsergebnisse vor.

Populationsorten

Conduct stuft das Bundessortenamt im Kornertrag in der behandelten Stufe mit gering bis mittel ein, was auch in den Landessortenversuchsergebnissen zum Ausdruck kommt. Die Mehrerträge in der mit Fungiziden behandelten Stufe fallen im Gegensatz zu den meisten Hybriden deutlich geringer aus. Die Sorte hat eine etwas geringere Bestandesdichte, eine geringere Kornzahl je Ähre und eine höhere Tausendkornmasse. Ihre langen Pflanzen neigen stärker zum Lager und zum Halmknicken. Positiv zu bewerten sind die sehr geringe bis geringe Anfälligkeit gegenüber Braunrost und die geringe für Mehltau und Mutterkorn. Ihre Fallzahl-einstufung ist mittel bis hoch bewertet, sie kann aber schnell abfallen, so dass auf eine rechtzeitige Ernte zu achten ist. Conduct verfügt des Weiteren über einen höheren Rohproteingehalt.

Kurzcharakteristik aller 2011 geprüften Sorten

Sorte	Züchter / Vertrieb	Sorten- typ	Zulas- sungs- jahr	Vermehrung in Thüringen (ha)		Bestan- desdichte (+ = hoch)	Kornzahl / Ähre	Tausend- korn- masse
				2010	2011			
Guttino	KWS LOCHOW	H	2009	-	-	0 / +	0 / +	0
Helltop	Dieckmann / BayWa	H	2009	-	81	-	0 / +	++
Minello	KWS LOCHOW / Saaten- Union	H	2008	20	-	+	0 / +	-
Palazzo	KWS LOCHOW	H	2009	-	115	0	0 / +	0 / +
Visello	KWS LOCHOW	H	2006	95	98	+	0	0 / +
Brasetto	KWS LOCHOW	H	2009	-	-	0 / +	+	0
SU Mephisto	Hybro / Saaten-Union	H	2011	-	-	+	0 / +	-
Kapitän	Dieckmann / IG Pflanzenz.	S	2008	-	-	0	0	-
Amilo	DANKO / Syngenta Seeds	P	1992	-	5	0 / -	0 / -	0 / -
Conduct	KWS LOCHOW	P	2006	-	-	0 / -	0 / -	0 / +

Sorte	Fallzahl		Pflanzen- länge (+ = kurz)	Stand- festig- keit	Resistenz gegen:				Resistenz gegen Befall mit Mutterkorn	Mehrertrag durch Inten- sivierung
	Höhe	Stabi- lität			Braun- rost	Rhyncho- sporium	Mehltau	Halm- knicken		
Guttino	++	0 / +	++	0	0 / +	0	0 / +	0	0 / +	+++
Helltop	0	0 / -	-	+	+	0 / -	+	+	0	++
Minello	+	0 / +	+	0	0	0	0	0 / +	0 / +	+++
Palazzo	+	0 / +	0	0 / +	0	0	0	0 / +	0 / +	++
Visello	++	+	+	0 / -	-	0	0 / -	0 / +	+	+++
Brasetto	+	0	+	0	0 / +	0	0 / +	+	0 / +	++
SU Mephisto	+	*	0	0	0	0	+	0 / +	+	*
Kapitän	0	0 / -	0	0 / -	0 / -	0 / +	0	0 / -	0 / +	+++
Amilo	+++	++	-	0 / +	0	0	0 / +	0	+	++
Conduct	0	0 / -	--	0 / -	+	0	+	0 / -	+	++

- + = überdurchschnittlich
 0 = durchschnittlich
 - = unterdurchschnittlich
 * = keine Einstufung, da keine ausreichende Datenbasis
 H = Hybridsorte
 S = Synthetische Sorte
 P = Populationsorte

Beschreibung der Standorte der Landessortenversuche

Dienststelle Anschrift Tel.Nr./Fax-Nr.	Standort	Bodenform	Bodenart	Acker- zahl	Höhen- lage (m)	langjähriges Mittel	
						Tempe- ratur (°C)	NS (mm)
Löss-Ackerebene							
TLL Versuchsstation Dornburg Apoldaer Str.4 07774 Dornburg-Camburg Tel.: 036427/868109 Fax: 036427/22340	Lö1c	Löss-Parabraunerde	stark toniger Schluff	46-80	260	8,1	578
LWA Bad Salzungen Versuchsstation Friemar Siebenweg 2 99869 Friemar Tel.: 036258/552630 Fax: 036258/552633	Lö1a3	Löss-Braun- Schwarzerde	Lehm	96	284	7,8	519
LWA Bad Frankenhausen Versuchsstation Kirchengel Am Plan 2 99718 Großenehrich Tel.: 036379/40207 Fax: 036379/46767	Lö1c1	Löss-Rendzina	Lehm	60-65	305	7,8	568
SLULG Versuchsstation Roda Dorfstr. 84 OT Roda 04654 Frohburg Tel.: 034348/51025 Fax: 034348/51025	Lö4b	Löss-Braunstaugley	Lehm	68	224	8,6	711
LLFG Versuchsstation Walbeck Am Dorfanger 5 06333 Walbeck Tel.: 03476 / 554190 Fax: 03476 / 554194	Lö3	lößbestimmte Parabraunerde u. Fahlerde	Lehm	70 - 80	240	8,6	491

Dienststelle Anschrift Tel.Nr./Fax-Nr.	Standort	Bodenform	Bodenart	Acker- zahl	Höhen- lage (m)	langjähriges Mittel	
						Tempe- ratur (°C)	NS (mm)
Verwitterungs-Standorte							
LWA Bad Salzungen Versuchsstation Friemar Versuchsfeld Bad Salzungen Langenfelder Str. 99 36433 Bad Salzungen Tel.: 03695/605168 Fax: 03695/629903	V4a2	Bergsalm- Braunerde	lehmiger Sand	32	280	8,1	586
FAH Stadtroda der TLL Jena Lehr- und Demonstrationsanlage Bollberg	V5b	Berglöß-Flecken- staugley	lehmiger Sand	31	320	7,6	596
LWA Zeulenroda Versuchsstation Burkersdorf Burkersdorf Nr. 6a 07907 Tegau Tel.: 036648/22316 Fax: 036648/23941	V5a	Berglehm- Braunerde Berglehm- Staugley	sandiger Lehm	36	440	7,0	642
LWA Hildburghausen Versuchsstation Heißberg Hauptstr. 173 98669 Veilsdorf Tel.: 03685/706082 Fax: 03685/404642	V3a1 Al3	Bergton- Staugley Kies-Ranker	Lehm-Ton	43	380	7,1	760
SLULG Versuchsstation Christgrün Christgrün Nr. 13 08543 Pöhl Tel.: 037439 / 45212 Fax: 037439 / 45210	V 5	Berglehm, lössbeeinflusst	sandiger Lehm	35	430	7,4	722
Prüffeld Forchheim SLULG Versuchsstation Christgrün Christgrün Nr. 13 08543 Pöhl Tel.: 037439 / 45212 Fax: 037439 / 45210	V8a	Berglehm- Braunerde	sandiger Lehm	33	565	6,5	879
LLFG Versuchsstation Hayn Sperlingsberg 17 OT Hayn 06536 Südharz Tel.: 034658 / 90980 Fax: 034658 / 90982	V5	vernässungsfreie Bergsandlehme und Lehme	Lehm	35-45	441	6,5	618

Abkürzungsverzeichnis

BB	Bezugsbasis
BSA	Bundessortenamt
ES	Entwicklungsstadium
GD	Grenzdifferenz
H	Hybridsorte
LLFG	Landesanstalt für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau Sachsen-Anhalt
LWA	Landwirtschaftsamt
P	Populationssorte
S	Synthetische Sorte
SLULG	Sächsische Landesanstalt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
TLL	Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft
TS	Trockensubstanz

Erläuterung zur Dokumentation der Landessortenversuche in Thüringen

Die Landessortenversuche 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 nach den Anbaugebieten Löss- und Verwitterungsstandorte.

Prüffaktoren, Merkmale, Bonituren und Bezugsbasis

- Prüffaktor Sorten** Erfasst und ausgewertet werden im einjährigen Vergleich alle Sorten, die im Landessortenversuch standen. Sie sind in der Tabelle Prüfsortiment dargestellt.
- Prüffaktor Intensität** Stufe I... ohne Fungizid; ohne Wachstumsregler bzw. in Abhängigkeit vom Lagerdruck bis maximal 50 % der Aufwandmenge der Stufe II
Stufe II ... mit Fungizid und Wachstumsregler, ortsüblich.
Der Mitteleinsatz ist der Tabelle Intensivierungsmaßnahmen Pflanzenschutz zu entnehmen.
- Pflanzenschutzmaßnahmen, wie Unkraut- und Schädlingsbekämpfung, sowie die Düngung sind in allen Prüfgliedern der LSV identisch (Tabellen Düngung und Pflanzenschutz).
- Merkmale** Dokumentiert werden nur die Merkmale, bei denen an mindestens einem Versuchsort eine sortenspezifische Differenzierung auftrat.
- 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 auf der jeweiligen Standortgruppe in allen drei Prüffahren 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.
- Versuche, die nicht in das Versuchsmittel eingerechnet werden, sind mit dem Zeichen "#" gekennzeichnet.

Auswertung im mehrjährigen Vergleich

- In den Spalten der Jahre 2009 und 2010 sind nur noch die Sorten enthalten, die auch 2011 in der Prüfung standen.
- 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 deutliche 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).

Landessortenversuche Winterroggen 2009 bis 2011

Versuchsanlage: zweifaktorielle Spaltanlage
 Anzahl der Wiederholungen: 2
 Bezugsbasis: orthogonales Sortiment der Versuchsjahre 2009 – 2011
 Löss: Guttino, Helltop, Minello, Palazzo, Visello, Conduct
 V: Guttino, Helltop, Minello, Palazzo, Visello, Kapitän, Amilo, Conduct

Standorte 2009 – 2011

Standorte	Bundesland	Versuchsorte	2009	2010	2011
Löss-Standorte (Lö)	Thüringen	Dornburg	X	X *	X
		Friemar	X	X	X
		Kirchengel	X	X	X
	Sachsen	Roda	X	X	X
	Sachsen-Anhalt	Walbeck	X	X	X
Verwitterungs-Standorte (V)	Thüringen	Bad Salzungen	X	X	X
		Bollberg	X	nicht wertbar	nicht angelegt
		Burkersdorf	X	X	X *
		Heißberg	X	nicht angelegt	nicht angelegt
	Sachsen	Christgrün	X	X	X
		Forchheim	X	X	X
	Sachsen-Anhalt	Hayn	X	X	X

* eingeschränkt wertbar

Versuchsbedingungen 2011

Prüfsortiment 2011

BSA Nr. RW	Sorte	Sorten- typ	Züchter/Vertrieb	Jahr der Zulassung	Lö	V
1134	Guttino	H	KWS Lochow	2009	X	X
1107	Helltop	H	Dieckmann / BayWa	2009	X	X
1073	Minello	H	KWS Lochow / Saaten-Union	2008	X	X
1140	Palazzo	H	KWS Lochow	2009	X	X
978	Visello	H	KWS Lochow	2006	X	X
1130	Brasetto	H	KWS Lochow	2009	X	X
1231	SU Mephisto	H	KWS Lochow	2011	X	X
1068	Kapitän	S	Dieckmann / IG Pflanzenzucht	2008		X
221	Amilo	P	Danko / Syngenta Seeds	1992		X
969	Conduct	P	KWS Lochow	2006	X	X

Ergebnisse der Löss-Standorte

Ertrag

Kornertrag bei 86% TS in dt/ha

Löss-Standorte

Inten- sität	Sorte	BB	Typ	Mittel der Jahre			Einzelorte 2011					
				2009	2010	2011	Dorn- burg	Friemar	Kirch- engel	Roda	Walbeck	
							Thüringen			Sachsen	Sachsen- Anhalt	
ohne Behandlung	Guttino	BB	H	99,4	88,7	88,6	86,0	76,4	75,0	92,0	113,8	
	Helltop	BB	H	93,9	84,2	85,8	88,8	79,3	72,4	76,6	112,2	
	Minello	BB	H	91,5	84,8	84,7	82,3	77,8	73,7	87,6	102,4	
	Palazzo	BB	H	98,8	89,7	89,9	87,0	83,1	75,4	90,7	113,6	
	Visello	BB	H	93,0	89,1	84,8	88,3	74,9	71,6	87,0	102,3	
	Brasetto		H		89,2	92,7	91,5	82,3	80,0	92,4	117,5	
	SU Mephisto		H			84,4	88,3	78,4	73,0	73,3	108,9	
	Conduct	BB	P		83,6	74,8	76,3	76,2	64,0	64,1	77,2	99,9
	Mittelwert				92,5	86,2	85,9	86,0	77,0	73,1	84,6	108,8
	BB				93,4	85,2	85,0	84,7	75,9	72,0	85,2	107,3
	Anz. Orte				5	4	5					
	GD 5 %							3,2	7,8	3,8	10,8	6,1
mit Behandlung	Guttino	BB	H	110,8	99,3	96,3	99,8	79,3	73,3	98,9	130,4	
	Helltop	BB	H	107,4	90,1	91,4	97,7	80,1	75,6	82,2	121,3	
	Minello	BB	H	107,8	97,6	90,7	93,8	80,0	73,1	86,6	120,0	
	Palazzo	BB	H	110,7	101,3	96,9	101,3	79,6	77,8	95,6	130,2	
	Visello	BB	H	107,6	101,3	92,5	97,9	77,7	70,9	92,2	124,1	
	Brasetto		H		103,7	98,7	99,7	84,6	79,0	97,1	133,2	
	SU Mephisto		H			93,3	97,8	75,7	75,3	90,5	127,4	
	Conduct	BB	P		96,3	83,9	76,0	82,2	60,9	58,2	77,9	101,2
	Mittelwert				105,1	96,5	92,0	96,2	77,2	72,9	90,1	123,5
	BB				106,8	95,6	90,6	95,4	76,2	71,5	88,9	121,2
	Anz. Orte				5	4	5					
	GD 5 %							3,2	7,8	3,8	10,8	6,1

Kornertrag relativ zur Bezugsbasis

Löss-Standorte

Inten- sität	Sorte	BB	Typ	Mittel der Jahre			Einzelorte 2011				
				2009	2010	2011	Dorn- burg	Friemar	Kirch- engel	Roda	Walbeck
							Thüringen			Sachsen	Sachsen- Anhalt
ohne Behandlung	Guttino	BB	H	106	104	104	101	101	104	108	106
	Helltop	BB	H	101	99	101	105	104	100	90	104
	Minello	BB	H	98	100	100	97	102	102	103	95
	Palazzo	BB	H	106	105	106	103	109	105	107	106
	Visello	BB	H	100	105	100	104	99	99	102	95
	Brasetto		H		105	109	108	108	111	108	109
	SU Mephisto		H			99	104	103	101	86	101
	Conduct	BB	P	90	88	90	90	84	89	91	93
	Mittelwert			99	101	101	102	101	102	99	101
	BB			93,4	85,2	85,0	84,7	75,9	72,0	85,2	107,3
	Anz. Orte			5	4	5					
	GD 5 %						3,7	10,2	5,3	12,6	5,7
	mit Behandlung	Guttino	BB	H	104	104	106	105	104	103	111
Helltop		BB	H	101	94	101	102	105	106	92	100
Minello		BB	H	101	102	100	98	105	102	97	99
Palazzo		BB	H	104	106	107	106	104	109	108	107
Visello		BB	H	101	106	102	103	102	99	104	102
Brasetto			H		108	109	104	111	111	109	110
SU Mephisto			H			103	102	99	105	102	105
Conduct		BB	P	90	88	84	86	80	81	88	83
Mittelwert				98	101	101	101	101	102	101	102
BB				106,8	95,6	90,6	95,4	76,2	71,5	88,9	121,2
Anz. Orte				5	4	5					
GD 5 %							3,3	10,2	5,3	12,1	5,1

Intensitätseffekt

Löss-Standorte

Intensität	Sorte	BB	Typ	Mittel der Jahre			Einzelorte 2011				
				2009	2010	2011	Dornburg	Friemar	Kirch- engel	Roda	Walbeck
							Thüringen			Sachsen	Sachsen- Anhalt
absolut in dt/ha Differenz mit ninus ohne Behandlung	Guttino	BB	H	11,4	10,6	7,7	13,9	2,9	-1,8	6,9	16,6
	Helltop	BB	H	13,5	5,9	5,5	9,0	0,8	3,2	5,7	9,1
	Minello	BB	H	16,4	12,8	5,9	11,5	2,3	-0,7	-1,1	17,6
	Palazzo	BB	H	11,9	11,6	7,0	14,4	-3,5	2,4	4,9	16,6
	Visello	BB	H	14,6	12,3	7,8	9,6	2,8	-0,6	5,3	21,8
	Brasetto		H		14,4	6,0	8,2	2,3	-1,0	4,7	15,7
	SU Mephisto		H			9,0	9,5	-2,7	2,3	17,2	18,6
	Conduct	BB	P	12,7	9,2	-0,2	6,0	-3,1	-6,0	0,8	1,3
	Mittelwert			12,6	10,3	6,1	10,2	0,2	-0,3	5,5	14,7
	BB			13,4	10,4	5,6	10,7	0,4	-0,6	3,7	13,8
	Anz. Orte			5	4	5					
relativ zu Ertrag ohne Behandlung	Guttino	BB	H	111	112	109	116	104	98	108	115
	Helltop	BB	H	114	107	106	110	101	104	107	108
	Minello	BB	H	118	115	107	114	103	99	99	117
	Palazzo	BB	H	112	113	108	117	96	103	105	115
	Visello	BB	H	116	114	109	111	104	99	106	121
	Brasetto		H		116	106	109	103	99	105	113
	SU Mephisto		H			111	111	97	103	123	117
	Conduct	BB	P	115	112	100	108	95	91	101	101
	Mittelwert			114	112	107	112	100	100	107	113
	BB			13,4	10,4	5,6	10,7	0,4	-0,6	3,7	13,8
	Anz. Orte			5	4	5					

Qualität

Rohproteingehalt im Korn in % der TM

Löss-Standorte

Inten- sität	Sorte	BB	Typ	Mittel der Jahre			Einzelorte 2011					Einstufung BSA
				2009	2010	2011	Dorn- burg	Friemar	Kirch- engel	Roda	Walbeck	
							Thüringen			Sachsen	Sachsen- Anhalt	
mit Behandlung	Guttino	BB	H	9,5	10,4		Untersuchungsergebnisse liegen noch nicht vor					3
	Helltop	BB	H	10,0	11,3							6
	Minello	BB	H	10,0	10,4							4
	Palazzo	BB	H	9,1	9,7							3
	Visello	BB	H	9,4	10,1							4
	Brasetto		H		10,4							4
	SU Mephisto		H									4
	Conduct	BB	P	10,2	11,0							3
	Mittelwert			9,8	10,7							
	BB			9,7	10,5							
	Anz. Orte			5	4							

Fallzahl in Sekunden

Löss-Standorte

Inten- sität	Sorte	BB	Typ	Mittel der Jahre			Einzelorte 2011					Einstufung BSA	
				2009	2010	2011	Dorn- burg	Friemar	Kirch- engel	Roda	Walbeck		
							Thüringen			Sachsen	Sachsen- Anhalt		
mit Behandlung	Guttino	BB	H	300	202	114	Untersuchungsergeb- nisse liegen noch nicht vor			114	Untersuchungsergeb- nisse liegen noch nicht vor		8
	Helltop	BB	H	244	147	70				70			
	Minello	BB	H	254	162	94				94			
	Palazzo	BB	H	274	200	81				81			
	Visello	BB	H	288	226	115				115			
	Brasetto		H		152	87				87			
	SU Mephisto		H			79				79			
	Conduct	BB	P	255	159	69				69			
	Mittelwert			267	173	89				89			
	BB			269	183	91				91			
	Anz. Orte			5	4	1							

Bedeutung der in Noten ausgedrückten Ausprägungen des BSA

1	sehr niedrig	6	mittel bis hoch
2	sehr niedrig bis niedrig	7	hoch
3	niedrig	8	hoch bis sehr hoch
4	niedrig bis mittel	9	sehr hoch
5	mittel		

Ertragskomponenten

Bestandesdichte Ähren / m²

Löss-Standorte

Inten- sität	Sorte	BB	Typ	Mittel der Jahre			Einzelorte 2011				
				2009	2010	2011	Dorn- burg	Friemar	Kirch- engel	Roda	Walbeck
							Thüringen			Sachsen	Sachsen- Anhalt
ohne Behandlung	Guttino	BB	H	577	602	406	393	425	344	374	493
	Helltop	BB	H	492	500	381	415	290	408	337	454
	Minello	BB	H	554	593	473	437	414	408	476	629
	Palazzo	BB	H	563	523	399	389	267	376	389	575
	Visello	BB	H	585	544	441	441	233	496	422	611
	Brasetto		H		564	434	404	395	500	349	522
	SU Mephisto		H			456	400	327	488	416	647
	Conduct	BB	P	540	479	431	360	327	360	476	632
	Mittelwert			553	541	427	405	335	423	405	570
	BB			552	540	422	406	326	399	412	566
	Anz. Orte			5	5	5					
mit Behandlung	Guttino	BB	H	624	545	393	456	293	260	476	479
	Helltop	BB	H	489	487	410	407	324	448	458	415
	Minello	BB	H	569	574	457	493	350	356	431	657
	Palazzo	BB	H	549	530	423	385	324	380	425	604
	Visello	BB	H	629	602	398	437	286	348	404	514
	Brasetto		H		560	392	389	297	284	368	622
	SU Mephisto		H			453	452	312	496	389	615
	Conduct	BB	P	527	564	420	408	388	400	340	564
	Mittelwert			564	552	418	428	321	372	411	558
	BB			564	550	417	431	327	365	422	539
	Anz. Orte			5	5	5					

Tausendkornmasse bei 86% TS in g

Löss-Standorte

Inten- sität	Sorte	BB	Typ	Mittel der Jahre			Einzelorte 2011				
				2009	2010	2011	Dorn- burg	Friemar	Kirch- engel	Roda	Walbeck
							Thüringen			Sachsen	Sachsen- Anhalt
ohne Behandlung	Guttino	BB	H	35,6	33,8	40,7	36,0	46,8	37,6	42,3	
	Helltop	BB	H	39,2	36,9	42,2	41,1	47,8	37,1	42,9	
	Minello	BB	H	34,4	32,1	38,1	33,8	42,3	38,8	37,4	
	Palazzo	BB	H	38,1	34,9	42,4	38,5	47,1	40,6	43,4	
	Visello	BB	H	37,2	35,2	41,7	39,4	46,9	40,3	40,2	
	Brasetto		H		33,8	42,0	37,8	47,3	39,0	43,8	
	SU Mephisto		H			40,8	36,7	45,7	38,9	42,0	
	Conduct	BB	P	36,9	36,5	42,7	38,8	47,5	41,8	42,7	
	Mittelwert			36,7	34,9	41,3	37,7	46,4	39,2	41,8	
	BB			36,9	34,9	41,3	37,9	46,4	39,3	41,5	
	Anz. Orte			5	4	4					
mit Behandlung	Guttino	BB	H	38,1	35,8	42,4	39,5	48,1	40,2	41,7	
	Helltop	BB	H	42,8	38,4	43,9	43,7	49,1	36,4	46,3	
	Minello	BB	H	37,4	34,3	40,5	37,6	43,7	42,1	38,8	
	Palazzo	BB	H	38,5	37,6	44,3	42,3	49,3	41,2	44,4	
	Visello	BB	H	39,2	35,9	43,5	41,2	49,4	40,4	42,9	
	Brasetto		H		35,4	42,7	39,3	49,3	39,1	43,1	
	SU Mephisto		H			40,3	37,9	47,0	37,1	39,3	
	Conduct	BB	P	41,2	37,8	42,3	36,7	47,9	40,5	44,3	
	Mittelwert			39,5	36,5	42,5	39,7	48,0	39,6	42,6	
	BB			39,5	36,6	42,8	40,1	47,9	40,1	43,1	
	Anz. Orte			5	4	4					

Kornzahl / Ähre

Löss-Standorte

Inten- sität	Sorte	BB	Typ	Mittel der Jahre			Einzelorte 2011				
				2009	2010	2011	Dorn- burg	Friemar	Kirch- engel	Roda	Walbeck
							Thüringen			Sachsen	Sachsen- Anhalt
ohne Behandlung	Guttino	BB	H	50	48	55	61	40	59	58	
	Helltop	BB	H	51	48	53	52	58	48	53	
	Minello	BB	H	50	46	49	56	45	47	50	
	Palazzo	BB	H	47	49	59	58	69	54	54	
	Visello	BB	H	44	45	52	52	70	36	52	
	Brasetto		H		47	52	60	44	42	61	
	SU Mephisto		H			48	60	53	39	42	
	Conduct	BB	P	43	43	45	55	43	43	38	
	Mittelwert			46	47	49	57	53	46	51	
	BB			47	47	52	56	54	48	51	
	Anz. Orte			5	4	4					
mit Behandlung	Guttino	BB	H	48	54	58	56	57	70	50	
	Helltop	BB	H	52	52	48	55	51	46	39	
	Minello	BB	H	51	52	52	51	53	49	55	
	Palazzo	BB	H	55	55	54	62	52	52	51	
	Visello	BB	H	45	50	54	55	55	51	54	
	Brasetto		H		58	64	66	59	72	61	
	SU Mephisto		H			54	58	53	46	60	
	Conduct	BB	P	47	42	45	55	33	38	52	
	Mittelwert			50	52	54	57	51	53	53	
	BB			50	51	52	56	50	51	50	
	Anz. Orte			5	4	4					

Entwicklung

Datum des Aufgangs

Löss-Standorte

Inten- sität	Sorte	BB	Typ	Mittel der Jahre			Einzelorte 2011				
				2009	2010	2011	Dorn- burg	Friemar	Kirch- engel	Roda	Walbeck
							Thüringen			Sachsen	Sachsen- Anhalt
ohne Behandlung	Guttino	BB	H	10.10.	06.10.	11.10.	16.10.	18.10.	19.10.	02.10.	03.10.
	Helltop	BB	H	09.10.	06.10.	11.10.	13.10.	18.10.	19.10.	02.10.	03.10.
	Minello	BB	H	10.10.	06.10.	11.10.	16.10.	18.10.	19.10.	02.10.	03.10.
	Palazzo	BB	H	10.10.	06.10.	12.10.	17.10.	18.10.	19.10.	02.10.	04.10.
	Visello	BB	H	10.10.	06.10.	12.10.	18.10.	18.10.	20.10.	02.10.	04.10.
	Brasetto		H		06.10.	11.10.	16.10.	18.10.	20.10.	02.10.	03.10.
	SU Mephisto		H			11.10.	15.10.	18.10.	19.10.	02.10.	04.10.
	Conduct	BB	P	10.10.	06.10.	11.10.	16.10.	18.10.	19.10.	02.10.	03.10.
	Mittelwert			10.10.	06.10.	11.10.	15.10.	18.10.	19.10.	02.10.	03.10.
	BB			10.10.	06.10.	11.10.	16.10.	18.10.	19.10.	02.10.	03.10.
	Anz. Orte			5	5	5					
mit Behandlung	Guttino	BB	H	10.10.	06.10.	11.10.	16.10.	18.10.	19.10.	02.10.	04.10.
	Helltop	BB	H	09.10.	06.10.	11.10.	13.10.	18.10.	19.10.	02.10.	03.10.
	Minello	BB	H	10.10.	06.10.	11.10.	16.10.	18.10.	19.10.	02.10.	03.10.
	Palazzo	BB	H	10.10.	06.10.	11.10.	16.10.	18.10.	19.10.	02.10.	03.10.
	Visello	BB	H	10.10.	06.10.	12.10.	18.10.	18.10.	20.10.	02.10.	04.10.
	Brasetto		H		06.10.	11.10.	16.10.	18.10.	20.10.	02.10.	03.10.
	SU Mephisto		H			11.10.	15.10.	18.10.	19.10.	02.10.	04.10.
	Conduct	BB	P	10.10.	06.10.	11.10.	17.10.	18.10.	19.10.	02.10.	03.10.
	Mittelwert			10.10.	06.10.	11.10.	15.10.	18.10.	19.10.	02.10.	03.10.
	BB			10.10.	06.10.	11.10.	16.10.	18.10.	19.10.	02.10.	03.10.
	Anz. Orte			5	5	5					

Datum des Ährenschiebens

Löss-Standorte

Inten- sität	Sorte	BB	Typ	Mittel der Jahre			Einzelorte 2011				
				2009	2010	2011	Dorn- burg	Friemar	Kirch- engel	Roda	Walbeck
							Thüringen			Sachsen	Sachsen- Anhalt
ohne Behandlung	Guttino	BB	H	11.05.	20.05.	13.05.	16.05.	20.05.	12.05.	11.05.	08.05.
	Helltop	BB	H	10.05.	20.05.	13.05.	18.05.	19.05.	12.05.	11.05.	08.05.
	Minello	BB	H	11.05.	20.05.	13.05.	15.05.	20.05.	13.05.	10.05.	08.05.
	Palazzo	BB	H	11.05.	21.05.	13.05.	16.05.	20.05.	12.05.	11.05.	09.05.
	Visello	BB	H	10.05.	20.05.	13.05.	16.05.	21.05.	12.05.	11.05.	08.05.
	Brasetto		H		20.05.	13.05.	15.05.	20.05.	13.05.	11.05.	08.05.
	SU Mephisto		H			13.05.	15.05.	18.05.	12.05.	12.05.	08.05.
	Conduct	BB	P	10.05.	20.05.	12.05.	14.05.	18.05.	12.05.	11.05.	08.05.
	Mittelwert			10.05.	20.05.	13.05.	15.05.	19.05.	12.05.	11.05.	08.05.
	BB			10.05.	20.05.	13.05.	15.05.	19.05.	12.05.	10.05.	08.05.
	Anz. Orte			5	5	5					
mit Behandlung	Guttino	BB	H	11.05.	20.05.	14.05.	17.05.	21.05.	12.05.	11.05.	09.05.
	Helltop	BB	H	11.05.	21.05.	14.05.	17.05.	20.05.	12.05.	11.05.	10.05.
	Minello	BB	H	11.05.	20.05.	14.05.	18.05.	20.05.	13.05.	10.05.	09.05.
	Palazzo	BB	H	11.05.	21.05.	14.05.	17.05.	21.05.	12.05.	11.05.	10.05.
	Visello	BB	H	11.05.	21.05.	14.05.	15.05.	22.05.	12.05.	11.05.	10.05.
	Brasetto		H		21.05.	14.05.	17.05.	20.05.	13.05.	11.05.	10.05.
	SU Mephisto		H			14.05.	18.05.	20.05.	12.05.	12.05.	09.05.
	Conduct	BB	P	11.05.	20.05.	14.05.	18.05.	20.05.	12.05.	11.05.	09.05.
	Mittelwert			11.05.	21.05.	14.05.	17.05.	20.05.	12.05.	11.05.	09.05.
	BB			11.05.	20.05.	14.05.	17.05.	20.05.	12.05.	10.05.	09.05.
	Anz. Orte			5	5	5					

Datum der Gelbreife

Löss-Standorte

Inten- sität	Sorte	BB	Typ	Mittel der Jahre			Einzelorte 2011				
				2009	2010	2011	Dorn- burg	Friemar	Kirch- engel	Roda	Walbeck
							Thüringen			Sachsen	Sachsen- Anhalt
ohne Behandlung	Guttino	BB	H	24.07.	19.07.	20.07.	21.07.	27.07.	15.07.	20.07.	19.07.
	Helltop	BB	H	23.07.	18.07.	19.07.	20.07.	27.07.	13.07.	18.07.	19.07.
	Minello	BB	H	24.07.	18.07.	19.07.	21.07.	28.07.	15.07.	13.07.	19.07.
	Palazzo	BB	H	23.07.	18.07.	19.07.	21.07.	28.07.	15.07.	18.07.	17.07.
	Visello	BB	H	23.07.	19.07.	20.07.	21.07.	28.07.	18.07.	14.07.	20.07.
	Brasetto		H		18.07.	20.07.	21.07.	28.07.	15.07.	18.07.	20.07.
	SU Mephisto		H			18.07.	19.07.	25.07.	13.07.	20.07.	17.07.
	Conduct	BB	P	22.07.	18.07.	18.07.	19.07.	28.07.	13.07.	15.07.	19.07.
	Mittelwert			23.07.	18.07.	19.07.	20.07.	27.07.	14.07.	17.07.	18.07.
	BB			23.07.	18.07.	19.07.	20.07.	27.07.	14.07.	16.07.	18.07.
	Anz. Orte			5	5	5					
mit Behandlung	Guttino	BB	H	25.07.	21.07.	21.07.	19.07.	28.07.	15.07.	20.07.	24.07.
	Helltop	BB	H	26.07.	20.07.	20.07.	19.07.	27.07.	15.07.	18.07.	22.07.
	Minello	BB	H	25.07.	21.07.	19.07.	18.07.	29.07.	15.07.	13.07.	22.07.
	Palazzo	BB	H	24.07.	20.07.	20.07.	19.07.	27.07.	15.07.	18.07.	21.07.
	Visello	BB	H	24.07.	21.07.	20.07.	19.07.	28.07.	18.07.	14.07.	24.07.
	Brasetto		H		21.07.	22.07.	24.07.	29.07.	15.07.	18.07.	25.07.
	SU Mephisto		H			21.07.	19.07.	28.07.	15.07.	20.07.	24.07.
	Conduct	BB	P	23.07.	19.07.	19.07.	18.07.	28.07.	13.07.	15.07.	21.07.
	Mittelwert			24.07.	20.07.	20.07.	19.07.	28.07.	15.07.	17.07.	22.07.
	BB			24.07.	20.07.	20.07.	18.07.	27.07.	15.07.	16.07.	22.07.
	Anz. Orte			5	5	5					

Pflanzenlänge in cm

Löss-Standorte

Inten- sität	Sorte	BB	Typ	Mittel der Jahre			Einzelorte 2011				
				2009	2010	2011	Dorn- burg	Friemar	Kirch- engel	Roda	Walbeck
							Thüringen			Sachsen	Sachsen- Anhalt
ohne Behandlung	Guttino	BB	H	144	141	119	127	110	109	121	127
	Helltop	BB	H	158	150	130	138	118	123	129	143
	Minello	BB	H	151	145	125	132	112	117	128	137
	Palazzo	BB	H	154	152	126	132	112	121	129	137
	Visello	BB	H	148	143	121	128	105	115	125	135
	Brasetto		H		147	124	128	112	114	127	138
	SU Mephisto		H			124	133	110	118	124	136
	Conduct	BB	P	163	158	144	153	130	131	149	157
	Mittelwert			154	146	126	134	113	118	129	138
	BB			153	148	127	135	114	119	130	139
	Anz. Orte			5	5	5					
mit Behandlung	Guttino	BB	H	138	134	111	114	108	100	112	123
	Helltop	BB	H	152	146	116	113	119	109	114	125
	Minello	BB	H	147	143	115	121	107	105	117	125
	Palazzo	BB	H	148	144	118	123	116	111	115	127
	Visello	BB	H	142	140	113	121	107	103	117	118
	Brasetto		H		139	113	118	108	105	109	126
	SU Mephisto		H			111	111	103	109	109	124
	Conduct	BB	P	157	153	131	137	131	119	130	140
	Mittelwert			148	141	116	119	112	107	115	126
	BB			147	143	117	121	115	108	117	126
	Anz. Orte			5	5	5					

Agrotechnische Merkmale

Lager nach Ährenschieben (Bonitur 1-9)

Löss-Standorte

Inten- sität	Sorte	BB	Typ	Mittel der Jahre			Einzelorte 2011				
				2009	2010	2011	Dorn- burg #	Friemar	Kirch- engel #	Roda #	Walbeck
							Thüringen			Sachsen	Sachsen- Anhalt
ohne Behandlung	Guttino	BB	H	2,2	3,8	1,8	1,0	2,5	1,0	1,0	1,0
	Helltop	BB	H	1,7	2,5	2,5	1,0	4,0	1,0	1,0	1,0
	Minello	BB	H	2,3	4,5	2,5	1,0	4,0	1,0	1,0	1,0
	Palazzo	BB	H	1,5	3,7	2,3	1,0	3,5	1,0	1,0	1,0
	Visello	BB	H	2,7	3,5	2,0	1,0	3,0	1,0	1,0	1,0
	Brasetto		H		4,0	1,8	1,0	2,5	1,0	1,0	1,0
	SU Mephisto		H			2,3	1,0	3,5	1,0	1,0	1,0
	Conduct	BB	P	2,7	4,5	3,0	1,0	4,5	1,0	1,0	1,5
	Mittelwert			2,0	3,4	2,3	1,0	3,4	1,0	1,0	1,1
	BB			2,2	3,8	2,3	1,0	3,6	1,0	1,0	1,1
	Anz. Orte			3	3	2					
mit Behandlung	Guttino	BB	H	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Helltop	BB	H	1,0	1,5	2,0	1,0	3,0	1,0	1,0	1,0
	Minello	BB	H	1,7	2,8	2,0	1,0	3,0	1,0	1,0	1,0
	Palazzo	BB	H	1,0	2,0	1,5	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0
	Visello	BB	H	1,7	2,3	1,3	1,0	1,5	1,0	1,0	1,0
	Brasetto		H		2,0	1,3	1,0	1,5	1,0	1,0	1,0
	SU Mephisto		H			1,5	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0
	Conduct	BB	P	1,0	2,5	2,3	1,0	3,5	1,0	1,0	1,0
	Mittelwert			1,2	2,0	1,6	1,0	2,2	1,0	1,0	1,0
	BB			1,2	2,2	1,7	1,0	2,3	1,0	1,0	1,0
	Anz. Orte			3	3	2					

Lager vor Ernte (Bonitur 1-9)

Löss-Standorte

Inten- sität	Sorte	BB	Typ	Mittel der Jahre			Einzelorte 2011				
				2009	2010	2011	Dorn- burg	Friemar	Kirch- engel	Roda	Walbeck
							Thüringen			Sachsen	Sachsen- Anhalt
ohne Behandlung	Guttino	BB	H	4,8	5,3	2,4	1,0	3,5	1,5	1,0	5,0
	Helltop	BB	H	3,0	3,3	3,1	1,5	5,5	2,5	1,5	4,5
	Minello	BB	H	3,7	5,9	3,9	3,0	5,5	4,5	2,0	4,5
	Palazzo	BB	H	3,1	4,9	3,2	2,0	4,5	3,5	1,5	4,5
	Visello	BB	H	4,8	5,4	2,7	1,0	4,0	3,0	1,0	4,5
	Brasetto		H		5,2	2,3	1,0	4,0	1,0	1,0	4,5
	SU Mephisto		H			3,6	3,0	4,0	4,5	2,0	4,5
	Conduct	BB	P	4,5	5,7	4,0	3,5	5,0	5,0	1,0	5,5
	Mittelwert			3,8	4,7	3,2	2,0	4,5	3,2	1,4	4,7
	BB			4,0	5,1	3,2	2,0	4,7	3,3	1,3	4,8
	Anz. Orte			5	5	5					
mit Behandlung	Guttino	BB	H	3,2	4,5	1,1	1,0	1,5	1,0	1,0	1,0
	Helltop	BB	H	1,8	1,7	1,4	1,0	2,5	1,0	1,0	1,5
	Minello	BB	H	2,6	4,4	2,0	2,0	3,5	1,0	1,0	2,5
	Palazzo	BB	H	2,1	2,7	1,2	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0
	Visello	BB	H	4,1	5,1	1,1	1,0	1,5	1,0	1,0	1,0
	Brasetto		H		3,9	1,3	1,0	2,0	1,0	1,0	1,5
	SU Mephisto		H			1,6	1,0	2,0	1,0	1,5	2,5
	Conduct	BB	P	2,5	3,8	2,1	1,5	3,5	1,5	1,0	3,0
	Mittelwert			2,7	3,2	1,5	1,2	2,3	1,1	1,1	1,8
	BB			2,7	3,7	1,5	1,3	2,4	1,1	1,0	1,7
	Anz. Orte			5	5	5					

Zwiewuchs (Bonitur 1-9)

Löss-Standorte

Inten- sität	Sorte	BB	Typ	Mittel der Jahre			Einzelorte 2011				
				2009	2010	2011	Dorn- burg	Friemar	Kirch- engel #	Roda	Walbeck #
							Thüringen			Sachsen	Sachsen- Anhalt
ohne Behandlung	Guttino	BB	H	1,5	1,3	1,3	1,0	1,5	1,0		1,0
	Helltop	BB	H	2,0	1,2	1,3	1,0	1,5	1,0		1,0
	Minello	BB	H	1,5	1,2	1,0	1,0	1,0	1,0		1,0
	Palazzo	BB	H	1,5	1,0	1,5	1,5	1,5	1,0		1,0
	Visello	BB	H	2,0	1,2	1,0	1,0	1,0	1,0		1,0
	Brasetto		H		1,2	1,3	1,0	1,5	1,0		1,0
	SU Mephisto		H			1,3	1,0	1,5	1,0		1,0
	Conduct	BB	P	1,6	1,3	1,3	1,0	1,5	1,0		1,0
	Mittelwert			1,6	1,2	1,2	1,1	1,4	1,0		1,0
	BB			1,7	1,2	1,2	1,1	1,3	1,0		1,0
	Anz. Orte			4	3	2					
mit Behandlung	Guttino	BB	H	1,6	1,3	1,8	1,0	2,5	1,0		1,0
	Helltop	BB	H	1,6	1,3	2,3	1,5	3,0	1,0		1,0
	Minello	BB	H	2,0	1,5	1,5	1,0	2,0	1,0		1,0
	Palazzo	BB	H	1,6	1,2	1,8	1,5	2,0	1,0		1,0
	Visello	BB	H	1,6	1,3	1,8	1,5	2,0	1,0		1,0
	Brasetto		H		1,2	1,5	1,0	2,0	1,0		1,0
	SU Mephisto		H			1,8	1,0	2,5	1,0		1,0
	Conduct	BB	P	1,8	1,8	2,0	1,0	3,0	1,0		1,0
	Mittelwert			1,8	1,4	1,8	1,2	2,4	1,0		1,0
	BB			1,7	1,4	1,8	1,3	2,4	1,0		1,0
	Anz. Orte			4	3	2					

Halmknicken (Bonitur 1-9)

Löss-Standorte

Inten- sität	Sorte	BB	Typ	Mittel der Jahre			Einzelorte 2011				
				2009	2010	2011	Dorn- burg	Friemar #	Kirch- engel	Roda #	Walbeck
							Thüringen			Sachsen	Sachsen- Anhalt
ohne Behandlung	Guttino	BB	H	2,8	3,5	2,2	1,5	1,0	2,0	1,0	3,0
	Helltop	BB	H	2,7	3,0	2,0	1,0	1,0	2,5	1,0	2,5
	Minello	BB	H	2,4	2,6	2,0	1,0	1,0	2,0	1,0	3,0
	Palazzo	BB	H	2,7	2,8	2,0	1,0	1,0	2,0	1,0	3,0
	Visello	BB	H	2,4	3,5	1,8	1,0	1,0	2,0	1,0	2,5
	Brasetto		H		2,3	2,5	1,0	1,0	2,5	1,0	4,0
	SU Mephisto		H			1,8	1,0	1,0	2,0	1,0	2,5
	Conduct	BB	P	3,1	3,0	2,0	1,0	1,0	2,0	1,0	3,0
	Mittelwert			2,7	3,0	2,0	1,1	1,0	2,1	1,0	2,9
	BB			2,7	3,1	2,0	1,1	1,0	2,1	1,0	2,8
	Anz. Orte			5	4	3					
mit Behandlung	Guttino	BB	H	2,6	3,5	1,7	1,0	1,0	2,0	1,0	2,0
	Helltop	BB	H	2,3	2,9	1,7	1,0	1,0	2,0	1,0	2,0
	Minello	BB	H	2,1	2,9	2,2	1,0	1,0	3,0	1,0	2,5
	Palazzo	BB	H	2,1	3,1	1,5	1,0	1,0	2,0	1,0	1,5
	Visello	BB	H	2,0	3,4	1,7	1,0	1,0	2,0	1,0	2,0
	Brasetto		H		3,4	2,0	1,0	1,0	2,0	1,0	3,0
	SU Mephisto		H			1,7	1,0	1,0	2,0	1,0	2,0
	Conduct	BB	P	2,8	3,0	2,3	1,5	1,0	3,0	1,0	2,5
	Mittelwert			2,3	3,0	1,8	1,1	1,0	2,3	1,0	2,2
	BB			2,3	3,1	1,8	1,1	1,0	2,3	1,0	2,1
	Anz. Orte			5	4	3					

Reiferverzögerung des Strohs (Bonitur 1-9)

Löss-Standorte

Inten- sität	Sorte	BB	Typ	Mittel der Jahre			Einzelorte 2011				
				2009	2010	2011	Dorn- burg	Friemar	Kirch- engel #	Roda	Walbeck
							Thüringen			Sachsen	Sachsen- Anhalt
ohne Behandlung	Guttino	BB	H	2,0	1,0	1,7	2,0	2,0	1,0		1,0
	Helltop	BB	H	1,7	1,0	1,7	2,0	1,5	1,0		1,5
	Minello	BB	H	1,7	1,0	1,7	2,5	1,5	1,0		1,0
	Palazzo	BB	H	1,5	1,2	2,0	3,0	2,0	1,0		1,0
	Visello	BB	H	2,8	1,5	2,3	3,5	2,0	1,0		1,5
	Brasetto		H		1,3	1,7	2,5	1,5	1,0		1,0
	SU Mephisto		H			1,8	2,5	2,0	1,0		1,0
	Conduct	BB	P	1,7	1,5	1,7	2,0	2,0	1,0		1,0
	Mittelwert			1,9	1,2	1,8	2,5	1,8	1,0		1,1
	BB			1,9	1,2	1,8	2,5	1,8	1,0		1,2
	Anz. Orte			3	3	3					
mit Behandlung	Guttino	BB	H	2,8	2,5	4,2	5,5	3,5	1,0		3,5
	Helltop	BB	H	3,2	1,7	3,0	3,5	3,0	1,0		2,5
	Minello	BB	H	3,8	2,5	3,2	3,0	3,5	1,0		3,0
	Palazzo	BB	H	3,0	2,2	3,3	3,5	3,5	1,0		3,0
	Visello	BB	H	4,0	2,2	4,8	6,5	4,0	1,0		4,0
	Brasetto		H		2,2	4,2	5,0	4,0	1,0		3,5
	SU Mephisto		H			4,2	5,5	3,5	1,0		3,5
	Conduct	BB	P	3,0	2,3	3,3	3,5	3,0	1,0		3,5
	Mittelwert			3,2	2,3	3,8	4,5	3,5	1,0		3,3
	BB			3,3	2,2	3,6	4,3	3,4	1,0		3,3
	Anz. Orte			3	3	3					

Krankheiten

Mehltau am Blatt (Bonitur 1-9)

Löss-Standorte

Inten- sität	Sorte	BB	Typ	Mittel der Jahre			Einzelorte 2011					
				2009	2010	2011	Dorn- burg	Friemar	Kirch- engel #	Roda #	Walbeck	
							Thüringen			Sachsen	Sachsen- Anhalt	
ohne Behandlung	Guttino	BB	H	2,3	1,6	1,0		1,0	1,0	1,0	1,0	
	Helltop	BB	H	3,3	1,4	2,0		1,0	1,0	1,0	3,0	
	Minello	BB	H	3,0	2,0	1,0		1,0	1,0	1,0	1,0	
	Palazzo	BB	H	2,0	1,8	1,0		1,0	1,0	1,0	1,0	
	Visello	BB	H	2,8	2,5	1,8		2,0	1,0	1,0	1,5	
	Brasetto		H		1,5	1,0		1,0	1,0	1,0	1,0	
	SU Mephisto		H			1,0		1,0	1,0	1,0	1,0	
	Conduct	BB	P	2,2	1,3	1,0		1,0	1,0	1,0	1,0	
	Mittelwert				1,7	1,2		1,1	1,0	1,0	1,3	
	BB				2,6	1,8	1,3		1,2	1,0	1,0	1,4
	Anz. Orte				3	5	2					
mit Behandlung	Guttino	BB	H	1,8	1,0	1,0		1,0	1,0	1,0	1,0	
	Helltop	BB	H	1,2	1,1	1,0		1,0	1,0	1,0	1,0	
	Minello	BB	H	1,2	1,0	1,0		1,0	1,0	1,0	1,0	
	Palazzo	BB	H	1,2	1,0	1,0		1,0	1,0	1,0	1,0	
	Visello	BB	H	1,5	1,1	1,5		2,0	1,0	1,0	1,0	
	Brasetto		H		1,0	1,0		1,0	1,0	1,0	1,0	
	SU Mephisto		H			1,0		1,0	1,0	1,0	1,0	
	Conduct	BB	P	2,0	1,0	1,0		1,0	1,0	1,0	1,0	
	Mittelwert				1,0	1,1		1,1	1,0	1,0	1,0	
	BB				1,5	1,0	1,1		1,2	1,0	1,0	1,0
	Anz. Orte				3	5	2					

Rhynchosporium (Bonitur 1-9)

Löss-Standorte

Inten- sität	Sorte	BB	Typ	Mittel der Jahre			Einzelorte 2011				
				2009	2010	2011	Dorn- burg	Friemar	Kirch- engel	Roda	Walbeck
							Thüringen			Sachsen	Sachsen- Anhalt
ohne Behandlung	Guttino	BB	H	3,6	2,6	2,8	4,0	3,0	1,0	3,0	3,0
	Helltop	BB	H	2,9	2,6	3,5	5,0	4,0	1,0	4,5	3,0
	Minello	BB	H	3,3	2,5	3,0	4,0	3,5	1,0	3,5	3,0
	Palazzo	BB	H	3,2	2,6	2,8	4,0	3,0	1,0	3,0	3,0
	Visello	BB	H	3,5	2,4	2,9	3,0	3,5	1,0	4,0	3,0
	Brasetto		H		2,5	3,3	4,0	3,5	1,0	4,0	4,0
	SU Mephisto		H			3,2	4,0	3,5	1,5	3,5	3,5
	Conduct	BB	P	3,3	2,4	2,4	4,0	2,0	1,0	2,0	3,0
	Mittelwert			3,4	2,7	3,0	4,0	3,3	1,1	3,4	3,2
	BB			3,3	2,5	2,9	4,0	3,2	1,0	3,3	3,0
	Anz. Orte			5	5	5					
mit Behandlung	Guttino	BB	H	2,2	2,0	1,5	3,0	1,0	1,0	1,5	1,0
	Helltop	BB	H	2,0	1,8	1,6	3,0	1,0	1,0	2,0	1,0
	Minello	BB	H	1,9	1,9	1,5	2,0	1,0	1,0	2,0	1,5
	Palazzo	BB	H	2,1	2,0	1,7	3,0	1,0	1,0	2,0	1,5
	Visello	BB	H	2,1	1,9	1,6	2,5	1,0	1,0	2,0	1,5
	Brasetto		H		1,9	1,6	3,0	1,0	1,0	2,0	1,0
	SU Mephisto		H			1,7	2,5	2,0	1,0	2,0	1,0
	Conduct	BB	P	2,3	1,9	1,7	2,5	1,5	1,0	2,0	1,5
	Mittelwert			2,1	1,9	1,7	2,7	1,2	1,0	1,9	1,3
	BB			2,1	1,9	1,6	2,7	1,1	1,0	1,9	1,3
	Anz. Orte			5	5	5					

Braunrost (Bonitur 1-9)

Löss-Standorte

Inten- sität	Sorte	BB	Typ	Mittel der Jahre			Einzelorte 2011				
				2009	2010	2011	Dorn- burg	Friemar	Kirch- engel	Roda	Walbeck
							Thüringen			Sachsen	Sachsen- Anhalt
ohne Behandlung	Guttino	BB	H	2,3	3,5	3,9	3,0	3,0	2,0	3,0	8,5
	Helltop	BB	H	2,3	4,2	3,3	2,5	3,0	2,0	2,5	6,5
	Minello	BB	H	2,5	5,0	4,0	2,0	4,0	2,0	4,0	8,0
	Palazzo	BB	H	2,3	3,7	4,5	3,5	4,0	3,5	2,5	9,0
	Visello	BB	H	3,2	5,1	5,2	5,0	5,0	2,0	5,0	9,0
	Brasetto		H		4,1	4,3	3,0	4,5	2,5	3,5	8,0
	SU Mephisto		H			3,9	3,0	3,0	2,0	3,0	8,5
	Conduct	BB	P	2,0	2,5	2,9	2,0	2,5	2,0	2,5	5,5
	Mittelwert			2,5	4,1	4,0	3,0	3,6	2,3	3,3	7,9
	BB			2,4	4,0	4,0	3,0	3,6	2,3	3,3	7,8
	Anz. Orte			5	5	5					
mit Behandlung	Guttino	BB	H	1,2	1,5	1,2	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Helltop	BB	H	1,3	1,1	1,2	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0
	Minello	BB	H	1,1	1,5	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,5
	Palazzo	BB	H	1,3	1,5	1,4	1,0	1,0	2,0	2,0	1,0
	Visello	BB	H	1,3	1,8	1,4	1,5	1,0	2,0	1,0	1,5
	Brasetto		H		1,2	1,2	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0
	SU Mephisto		H			1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,5
	Conduct	BB	P	1,2	1,2	1,2	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0
	Mittelwert			1,3	1,4	1,2	1,2	1,0	1,4	1,3	1,3
	BB			1,2	1,4	1,3	1,3	1,0	1,5	1,3	1,2
	Anz. Orte			5	5	5					

Schwarzrost (Bonitur 1-9)

Löss-Standorte

Inten- sität	Sorte	BB	Typ	Mittel der Jahre			Einzelorte 2011				
				2009	2010	2011	Dorn- burg	Friemar	Kirch- engel	Roda	Walbeck
							Thüringen			Sachsen	Sachsen- Anhalt
ohne Behandlung	Guttino	BB	H	5,5	5,0	5,0	4,0	6,0			
	Helltop	BB	H	4,0	2,3	3,5	2,5	4,5			
	Minello	BB	H	6,5	4,0	4,8	4,0	5,5			
	Palazzo	BB	H	7,0	4,3	5,5	4,5	6,5			
	Visello	BB	H	5,5	3,3	3,8	2,5	5,0			
	Brasetto		H		4,0	4,3	3,0	5,5			
	SU Mephisto		H			4,5	2,5	6,5			
	Conduct	BB	P	4,0	3,0	4,3	3,5	5,0			
	Mittelwert			4,8	3,5	4,4	3,3	5,6			
	BB			5,4	3,6	4,5	3,5	5,4			
	Anz. Orte			1	2	2					
mit Behandlung	Guttino	BB	H	2,5	1,0	1,8	1,5	2,0			
	Helltop	BB	H	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0			
	Minello	BB	H	2,0	1,0	1,5	1,5	1,5			
	Palazzo	BB	H	3,0	1,8	1,8	2,0	1,5			
	Visello	BB	H	2,0	1,0	1,3	1,5	1,0			
	Brasetto		H		1,0	1,5	1,5	1,5			
	SU Mephisto		H			1,8	1,5	2,0			
	Conduct	BB	P	3,0	1,0	1,3	1,5	1,0			
	Mittelwert			2,2	1,1	1,5	1,5	1,4			
	BB			2,4	1,1	1,4	1,5	1,3			
	Anz. Orte			1	2	2					

Ergebnisse der Verwitterungs-Standorte

Ertrag

Kornertrag bei 86% TS in dt/ha
Verwitterungs-Standorte

Inten- sität	Sorte	BB	Typ	Mittel der Jahre			Einzelorte 2011					
				2009	2010	2011	Bad Sal- zungen	Burkers- dorf	Christ- grün	Forch- heim	Hayn	
							Thüringen		Sachsen		Sachsen- Anhalt	
ohne Behandlung	Guttino	BB	H	79,0	77,2	74,8	70,3	nicht wertbar	einfaktoriell	einfaktoriell	79,3	
	Helltop	BB	H	81,0	69,5	74,3	70,5				78,1	
	Minello	BB	H	77,2	74,4	71,6	69,4				73,7	
	Palazzo	BB	H	81,3	78,4	77,1	70,3				83,9	
	Visello	BB	H	79,8	75,0	76,2	70,9				81,6	
	Brasetto		H		79,9	78,2	73,0				83,5	
	SU Mephisto		H			75,2	71,5				78,9	
	Kapitän	BB	S	72,1	66,7	71,0	62,8				79,2	
	Amilo	BB	P	66,8	65,0	65,4	59,9				70,9	
	Conduct	BB	P	68,5	62,4	64,1	60,0				68,3	
	Mittel			74,3	71,3	73,8	69,9				77,7	
	BB			75,7	71,1	71,8	66,7				76,9	
	Anz. Orte			7	5	2						
	GD 5 %						6,3					7,8
	mit Behandlung	Guttino	BB	H	93,5	88,8	88,4				72,1	nicht wertbar
Helltop		BB	H	91,2	75,0	85,0	66,5	80,4	103,2	89,9		
Minello		BB	H	92,6	82,0	84,2	66,4	80,3	101,3	88,7		
Palazzo		BB	H	91,4	86,6	86,4	67,1	82,0	104,9	91,5		
Visello		BB	H	91,4	86,1	87,1	71,5	82,4	104,9	89,6		
Brasetto			H		90,3	86,7	67,3	84,4	105,7	89,3		
SU Mephisto			H			86,4	69,0	84,3	98,3	93,9		
Kapitän		BB	S	85,6	79,0	79,0	65,0	74,0	95,2	81,8		
Amilo		BB	P	75,9	70,8	72,1	52,4	69,3	90,1	76,5		
Conduct		BB	P	76,3	69,2	73,5	57,8	69,4	88,1	78,6		
Mittel				85,2	80,2	83,2	66,9	78,8	100,2	86,9		
BB				87,2	79,7	81,9	64,8	77,4	99,7	85,8		
Anz. Orte				7	5	4						
GD 5 %							6,3	4,4	5,8	7,8		

Kornertrag relativ zur Bezugsbasis

Verwitterungs-Standorte

Inten- sität	Sorte	BB	Typ	Mittel der Jahre			Einzelorte 2011				
				2009	2010	2011	Bad Sal- zungen	Burkers- dorf	Christ- grün	Forch- heim	Hayn
							Thüringen		Sachsen		Sachsen- Anhalt
ohne Behandlung	Guttino	BB	H	104	109	104	105	nicht wertbar	einfaktoriell	einfaktoriell	103
	Helltop	BB	H	107	98	103	106				102
	Minello	BB	H	102	105	100	104				96
	Palazzo	BB	H	107	110	107	105				109
	Visello	BB	H	105	105	106	106				106
	Brasetto		H		112	109	109				109
	SU Mephisto		H			105	107				103
	Kapitän	BB	S	95	94	99	94				103
	Amilo	BB	P	88	91	91	90				92
	Conduct	BB	P	90	88	89	90				89
	Mittel			98	100	103	105				101
	BB			75,7	71,1	71,8	66,7				76,9
	Anz. Orte			7	5	2					
	GD 5 %						9,4				10,2
mit Behandlung	Guttino	BB	H	107	111	108	111	nicht wertbar	106	110	104
	Helltop	BB	H	105	94	104	103		104	103	105
	Minello	BB	H	106	103	103	102		104	102	103
	Palazzo	BB	H	105	109	105	103		106	105	107
	Visello	BB	H	105	108	106	110		106	105	104
	Brasetto		H		113	106	104		109	106	104
	SU Mephisto		H			105	106		109	99	110
	Kapitän	BB	S	98	99	96	100		96	95	95
	Amilo	BB	P	87	89	88	81		89	90	89
	Conduct	BB	P	87	87	90	89		90	88	92
	Mittel			98	101	102	103		102	100	101
	BB			87,2	79,7	81,9	64,8		77,4	99,7	85,8
	Anz. Orte			7	5	4					
	GD 5 %						9,7		5,6	5,8	9,1

Intensitätseffekt

Verwitterungs-Standorte

Intensität	Sorte	BB	Typ	Mittel der Jahre			Einzelorte 2011				
				2009	2010	2011	Bad Sal- zungen	Burkers- dorf	Christ- grün	Forch- heim	Hayn
							Thüringen		Sachsen		Sachsen- Anhalt
absolut in dt/ha Differenz mit ninus ohne Behandlung	Guttino	BB	H	14,6	11,6	6,0	1,8	nichtwertbar	einfaktoriell	einfaktoriell	10,2
	Helltop	BB	H	10,3	5,5	3,9	-4,1				11,8
	Minello	BB	H	15,4	7,5	6,0	-3,0				15,0
	Palazzo	BB	H	10,2	8,2	2,2	-3,3				7,6
	Visello	BB	H	11,5	11,1	4,3	0,6				8,1
	Brasetto		H		10,4	0,0	-5,7				5,8
	SU Mephisto		H			6,3	-2,5				15,1
	Kapitän	BB	S	13,5	12,3	2,4	2,2				2,6
	Amilo	BB	P	9,0	5,8	-0,9	-7,5				5,6
	Conduct	BB	P	7,9	6,8	4,1	-2,2				10,4
	Mittel			10,9	8,8	3,1	-3,0				9,2
	BB			11,5	8,6	3,5	-1,9				8,9
	Anz. Orte			7	5	2					
relativ zu Ertrag ohne Behandlung	Guttino	BB	H	118	115	108	102	nichtwertbar	einfaktoriell	einfaktoriell	113
	Helltop	BB	H	113	108	105	94				115
	Minello	BB	H	120	110	108	96				120
	Palazzo	BB	H	113	110	103	95				109
	Visello	BB	H	114	115	106	101				110
	Brasetto		H		113	100	92				107
	SU Mephisto		H			108	97				119
	Kapitän	BB	S	119	118	103	104				103
	Amilo	BB	P	114	109	99	88				108
	Conduct	BB	P	112	111	106	96				115
	Mittel			115	112	104	96				112
	BB			11,5	8,6	3,5	-1,9				8,9
	Anz. Orte			7	5	2					

Qualität

Rohprotein im Korn in % der TM Verwitterungs-Standorte

Inten- sität	Sorte	BB	Typ	Mittelwert der Jahre			Einzelorte 2011					Einstufung BSA
				2009	2010	2011	Bad Sal- zungen	Burkers- dorf	Christ- grün	Forch- heim	Hayn	
							Thüringen		Sachsen		Sachsen- Anhalt	
mit Behandlung	Guttino	BB	H	9,4	9,9		Untersuchungsergebnisse liegen noch nicht vor					3
	Helltop	BB	H	10,1	10,8							6
	Minello	BB	H	9,9	10,1							4
	Palazzo	BB	H	9,2	9,7							3
	Visello	BB	H	9,4	9,8							4
	Brasetto		H		9,9							4
	SU Mephisto		H									4
	Kapitän	BB	S	10,0	10,5							5
	Amilo	BB	P	10,4	10,5							6
	Conduct	BB	P	10,3	10,6							6
	Mittelwert			10,0	10,3							
	BB			9,8	10,2							
	Anz. Orte			7	5							

Fallzahl in Sekunden Verwitterungs-Standorte

Inten- sität	Sorte	BB	Typ	Mittelwert der Jahre			Einzelorte 2011					Einstufung BSA			
				2009	2010	2011	Bad Sal- zungen	Burkers- dorf	Christ- grün	Forch- heim	Hayn				
							Thüringen		Sachsen		Sachsen- Anhalt				
mit Behandlung	Guttino	BB	H	306	211	169	Untersuchungsergebnisse liegen noch nicht vor		197	141	Untersuchungsergebnisse liegen noch nicht vor		8		
	Helltop	BB	H	273	148	110			138	81			6		
	Minello	BB	H	311	153	139			138	140			6		
	Palazzo	BB	H	278	177	132			164	99			7		
	Visello	BB	H	304	212	145			167	123			7		
	Brasetto		H		161	145			141	148			7		
	SU Mephisto		H			117			142	91			6		
	Kapitän	BB	S	273	148	126			152	100			5		
	Amilo	BB	P	325	234	218			246	189			8		
	Conduct	BB	P	272	134	129			167	90			6		
	Mittelwert			286	164	143							165	120	
	BB			293	177	146							171	120	
	Anz. Orte			7	5	2									

Bedeutung der in Noten ausgedrückten Ausprägungen des BSA

1	sehr niedrig	6	mittel bis hoch
2	sehr niedrig bis niedrig	7	hoch
3	niedrig	8	hoch bis sehr hoch
4	niedrig bis mittel	9	sehr hoch
5	mittel		

Ertragskomponenten

Bestandesdichte Ähren / m²

Verwitterungs-Standorte

Inten- sität	Sorte	BB	Typ	Mittel der Jahre			Einzelorte 2011				
				2009	2010	2011	Bad Sal- zungen	Burkers- dorf	Christ- grün	Forch- heim	Hayn
							Thüringen		Sachsen		Sachsen- Anhalt
ohne Behandlung	Guttino	BB	H	593	533	472	473	403			540
	Helltop	BB	H	530	448	457	431	369			570
	Minello	BB	H	632	580	505	439	496			580
	Palazzo	BB	H	602	542	417	419	338			494
	Visello	BB	H	646	585	495	431	451			603
	Brasetto		H		550	409	343	369			517
	SU Mephisto		H			430	397	406			487
	Kapitän	BB	S	669	587	462	350	485			550
	Amilo	BB	P	519	529	469	446	399			564
	Conduct	BB	P	585	540	426	362	410			507
	Mittel			587	536	455	413	412			541
	BB			597	543	463	419	419			551
	Anz. Orte			7	5	3					
mit Behandlung	Guttino	BB	H	619	564	445	415	421	353	491	543
	Helltop	BB	H	537	446	371	320	301	309	431	494
	Minello	BB	H	606	586	419	300	361	389	488	557
	Palazzo	BB	H	575	568	449	350	482	387	466	560
	Visello	BB	H	642	635	422	269	369	362	469	640
	Brasetto		H		546	375	273	282	322	526	474
	SU Mephisto		H			448	389	354	347	607	547
	Kapitän	BB	S	637	522	407	254	402	314	479	587
	Amilo	BB	P	530	522	424	454	365	335	386	580
	Conduct	BB	P	568	580	414	323	429	293	431	597
	Mittel			592	543	421	354	376	341	477	558
	BB			589	553	419	336	391	343	455	570
	Anz. Orte			7	5	5					

Tausendkornmasse bei 86 % TS in g

Verwitterungs-Standorte

Inten- sität	Sorte	BB	Typ	Mittel der Jahre			Einzelorte 2011				
				2009	2010	2011	Bad Sal- zungen	Burkers- dorf	Christ- grün	Forch- heim	Hayn
							Thüringen		Sachsen		Sachsen- Anhalt
ohne Behandlung	Guttino	BB	H	34,5	33,6	41,8	41,1	42,5			
	Helltop	BB	H	37,9	36,5	45,0	43,8	46,2			
	Minello	BB	H	31,0	31,7	38,1	37,1	39,0			
	Palazzo	BB	H	33,9	35,2	42,9	42,3	43,6			
	Visello	BB	H	34,4	34,2	41,3	41,5	41,2			
	Brasetto		H		34,5	42,4	41,5	43,3			
	SU Mephisto		H			41,3	41,0	41,6			
	Kapitän	BB	S	31,8	32,8	39,7	38,4	41,0			
	Amilo	BB	P	33,9	33,3	41,2	40,5	41,9			
	Conduct	BB	P	35,7	34,6	42,2	40,1	44,2			
	Mittel			34,0	34,2	41,7	40,9	42,4			
	BB			34,1	34,0	41,5	40,6	42,4			
	Anz. Orte			7	5	2					
mit Behandlung	Guttino	BB	H	37,0	35,5	44,5	43,8	45,2			
	Helltop	BB	H	40,2	38,9	46,5	42,9	50,1			
	Minello	BB	H	35,5	34,2	40,6	39,2	42,1			
	Palazzo	BB	H	37,9	37,8	45,2	44,2	46,3			
	Visello	BB	H	38,5	36,6	44,4	42,9	45,9			
	Brasetto		H		37,2	44,5	41,3	47,7			
	SU Mephisto		H			43,1	42,4	43,9			
	Kapitän	BB	S	34,9	34,6	42,7	41,0	44,4			
	Amilo	BB	P	38,1	35,2	41,4	39,0	43,8			
	Conduct	BB	P	38,5	36,6	43,8	40,7	46,9			
	Mittel			37,4	36,4	43,7	41,9	45,6			
	BB			37,6	36,2	43,6	41,7	45,6			
	Anz. Orte			7	5	2					

Kornzahl / Ähre

Verwitterungs-Standorte

Inten- sität	Sorte	BB	Typ	Mittel der Jahre			Einzelorte 2011						
				2009	2010	2011	Bad Sal- zungen	Burkers- dorf	Christ- grün	Forch- heim	Hayn		
							Thüringen		Sachsen		Sachsen- Anhalt		
ohne Behandlung	Guttino	BB	H	41	44	36	36						
	Helltop	BB	H	43	43	37	37						
	Minello	BB	H	42	43	43	43						
	Palazzo	BB	H	41	43	40	40						
	Visello	BB	H	39	39	40	40						
	Brasetto		H		45	51	51						
	SU Mephisto		H			46	46						
	Kapitän	BB	S	37	37	47	47						
	Amilo	BB	P	41	39	33	33						
	Conduct	BB	P	36	34	42	42						
	Mittel				40	41	42	42					
	BB				40	40	40	40					
	Anz. Orte				7	5	1						
mit Behandlung	Guttino	BB	H	42	46	40	40						
	Helltop	BB	H	45	45	49	49						
	Minello	BB	H	45	43	57	57						
	Palazzo	BB	H	45	43	45	45						
	Visello	BB	H	39	38	62	62						
	Brasetto		H		47	59	59						
	SU Mephisto		H			42	42						
	Kapitän	BB	S	42	47	63	63						
	Amilo	BB	P	39	40	30	30						
	Conduct	BB	P	37	36	44	44						
	Mittel				41	43	47	47					
	BB				42	42	49	49					
	Anz. Orte				7	5	1						

Entwicklung

Datum des Aufgangs

Verwitterungs-Standorte

Inten- sität	Sorte	BB	Typ	Mittel der Jahre			Einzelorte 2011				
				2009	2010	2011	Bad Sal- zungen	Burkers- dorf	Christ- grün	Forch- heim	Hayn
							Thüringen		Sachsen		Sachsen- Anhalt
ohne Behandlung	Guttino	BB	H	12.10.	03.10.	12.10.	13.10.	18.10.			06.10.
	Helltop	BB	H	12.10.	03.10.	11.10.	13.10.	18.10.			04.10.
	Minello	BB	H	12.10.	03.10.	12.10.	13.10.	18.10.			05.10.
	Palazzo	BB	H	12.10.	03.10.	12.10.	13.10.	18.10.			05.10.
	Visello	BB	H	13.10.	04.10.	12.10.	13.10.	19.10.			06.10.
	Brasetto		H		03.10.	12.10.	13.10.	18.10.			05.10.
	SU Mephisto		H			12.10.	13.10.	18.10.			06.10.
	Kapitän	BB	S	12.10.	04.10.	13.10.	14.10.	19.10.			06.10.
	Amilo	BB	P	13.10.	04.10.	12.10.	13.10.	18.10.			05.10.
	Conduct	BB	P	12.10.	04.10.	11.10.	12.10.	18.10.			05.10.
	Mittel			12.10.	03.10.	12.10.	12.10.	18.10.			05.10.
	BB			12.10.	03.10.	12.10.	13.10.	18.10.			05.10.
	Anz. Orte			7	5	3					
mit Behandlung	Guttino	BB	H	12.10.	03.10.	09.10.	13.10.	18.10.	06.10.	04.10.	05.10.
	Helltop	BB	H	12.10.	03.10.	08.10.	14.10.	18.10.	05.10.	03.10.	04.10.
	Minello	BB	H	12.10.	03.10.	08.10.	13.10.	18.10.	05.10.	04.10.	04.10.
	Palazzo	BB	H	12.10.	03.10.	09.10.	13.10.	18.10.	06.10.	05.10.	05.10.
	Visello	BB	H	13.10.	04.10.	10.10.	14.10.	19.10.	06.10.	04.10.	07.10.
	Brasetto		H		03.10.	09.10.	13.10.	18.10.	06.10.	04.10.	05.10.
	SU Mephisto		H			09.10.	13.10.	18.10.	06.10.	04.10.	06.10.
	Kapitän	BB	S	12.10.	04.10.	10.10.	14.10.	19.10.	07.10.	05.10.	07.10.
	Amilo	BB	P	13.10.	04.10.	09.10.	13.10.	18.10.	06.10.	05.10.	06.10.
	Conduct	BB	P	12.10.	04.10.	09.10.	13.10.	18.10.	05.10.	04.10.	06.10.
	Mittel			12.10.	03.10.	09.10.	13.10.	18.10.	05.10.	04.10.	05.10.
	BB			12.10.	03.10.	09.10.	13.10.	18.10.	05.10.	04.10.	05.10.
	Anz. Orte			7	5	5					

Datum des Ährenschiebens
Verwitterungs-Standorte

Inten- sität	Sorte	BB	Typ	Mittel der Jahre			Einzelorte 2011				
				2009	2010	2011	Bad Sal- zungen	Burkers- dorf	Christ- grün	Forch- heim	Hayn
							Thüringen		Sachsen		Sachsen- Anhalt
ohne Behandlung	Guttino	BB	H	14.05.	16.05.	14.05.	12.05.	19.05.			12.05.
	Helltop	BB	H	14.05.	21.05.	14.05.	12.05.	19.05.			12.05.
	Minello	BB	H	15.05.	22.05.	13.05.	11.05.	19.05.			11.05.
	Palazzo	BB	H	15.05.	23.05.	14.05.	12.05.	19.05.			13.05.
	Visello	BB	H	13.05.	20.05.	13.05.	11.05.	19.05.			10.05.
	Brasetto		H		21.05.	14.05.	12.05.	19.05.			11.05.
	SU Mephisto		H			12.05.	11.05.	17.05.			09.05.
	Kapitän	BB	S	13.05.	20.05.	13.05.	12.05.	17.05.			11.05.
	Amilo	BB	P	14.05.	21.05.	13.05.	11.05.	17.05.			11.05.
	Conduct	BB	P	13.05.	21.05.	13.05.	11.05.	17.05.			11.05.
	Mittel			14.05.	20.05.	13.05.	11.05.	18.05.			11.05.
	BB			14.05.	20.05.	13.05.	11.05.	18.05.			11.05.
	Anz. Orte			7	5	2					
mit Behandlung	Guttino	BB	H	14.05.	17.05.	16.05.	13.05.	23.05.	15.05.	19.05.	12.05.
	Helltop	BB	H	14.05.	22.05.	15.05.	13.05.	20.05.	12.05.	19.05.	13.05.
	Minello	BB	H	15.05.	23.05.	15.05.	13.05.	19.05.	13.05.	18.05.	13.05.
	Palazzo	BB	H	15.05.	23.05.	16.05.	13.05.	23.05.	15.05.	19.05.	13.05.
	Visello	BB	H	14.05.	21.05.	15.05.	13.05.	20.05.	13.05.	18.05.	12.05.
	Brasetto		H		22.05.	16.05.	13.05.	23.05.	14.05.	18.05.	13.05.
	SU Mephisto		H			15.05.	12.05.	20.05.	14.05.	18.05.	12.05.
	Kapitän	BB	S	14.05.	22.05.	15.05.	13.05.	19.05.	14.05.	18.05.	13.05.
	Amilo	BB	P	15.05.	22.05.	15.05.	12.05.	23.05.	14.05.	18.05.	11.05.
	Conduct	BB	P	14.05.	22.05.	15.05.	12.05.	19.05.	14.05.	19.05.	13.05.
	Mittel			14.05.	21.05.	15.05.	12.05.	20.05.	13.05.	18.05.	12.05.
	BB			14.05.	21.05.	15.05.	12.05.	20.05.	13.05.	18.05.	12.05.
	Anz. Orte			7	5	5					

Datum der Gelbreife

Verwitterungs-Standorte

Inten- sität	Sorte	BB	Typ	Mittel der Jahre			Einzelorte 2011				
				2009	2010	2011	Bad Sal- zungen	Burkers- dorf	Christ- grün	Forch- heim	Hayn
							Thüringen		Sachsen		Sachsen- Anhalt
ohne Behandlung	Guttino	BB	H	29.07.	26.07.	25.07.	24.07.	25.07.			26.07.
	Helltop	BB	H	29.07.	24.07.	21.07.	25.07.	23.07.			17.07.
	Minello	BB	H	29.07.	24.07.	25.07.	25.07.	25.07.			25.07.
	Palazzo	BB	H	28.07.	25.07.	25.07.	24.07.	24.07.			27.07.
	Visello	BB	H	29.07.	25.07.	26.07.	25.07.	25.07.			29.07.
	Brasetto		H		26.07.	22.07.	24.07.	26.07.			17.07.
	SU Mephisto		H			21.07.	24.07.	23.07.			18.07.
	Kapitän	BB	S	27.07.	26.07.	24.07.	23.07.	24.07.			26.07.
	Amilo	BB	P	28.07.	25.07.	25.07.	25.07.	23.07.			28.07.
	Conduct	BB	P	27.07.	25.07.	25.07.	24.07.	25.07.			28.07.
	Mittel			28.07.	25.07.	24.07.	24.07.	24.07.			24.07.
	BB			28.07.	25.07.	24.07.	24.07.	24.07.			25.07.
	Anz. Orte			7	5	3					
mit Behandlung	Guttino	BB	H	30.07.	26.07.	28.07.	25.07.	27.07.	22.07.	05.08.	31.07.
	Helltop	BB	H	29.07.	25.07.	26.07.	26.07.	25.07.	21.07.	05.08.	26.07.
	Minello	BB	H	30.07.	24.07.	27.07.	26.07.	26.07.	22.07.	06.08.	26.07.
	Palazzo	BB	H	29.07.	26.07.	27.07.	26.07.	26.07.	23.07.	06.08.	26.07.
	Visello	BB	H	31.07.	26.07.	28.07.	25.07.	27.07.	22.07.	06.08.	29.07.
	Brasetto		H		25.07.	26.07.	26.07.	27.07.	25.07.	06.08.	18.07.
	SU Mephisto		H			26.07.	25.07.	24.07.	21.07.	07.08.	26.07.
	Kapitän	BB	S	29.07.	26.07.	26.07.	24.07.	26.07.	22.07.	05.08.	25.07.
	Amilo	BB	P	30.07.	25.07.	26.07.	25.07.	25.07.	21.07.	05.08.	24.07.
	Conduct	BB	P	29.07.	25.07.	27.07.	25.07.	25.07.	21.07.	06.08.	29.07.
	Mittel			29.07.	25.07.	27.07.	25.07.	25.07.	22.07.	05.08.	26.07.
	BB			29.07.	25.07.	27.07.	25.07.	25.07.	21.07.	05.08.	27.07.
	Anz. Orte			7	5	5					

Pflanzenlänge in cm
Verwitterungs-Standorte

Inten- sität	Sorte	BB	Typ	Mittel der Jahre			Einzelorte 2011				
				2009	2010	2011	Bad Sal- zungen	Burkers- dorf	Christ- grün	Forch- heim	Hayn
							Thüringen		Sachsen		Sachsen- Anhalt
ohne Behandlung	Guttino	BB	H	135	139	113	114	104			120
	Helltop	BB	H	148	149	119	113	116			127
	Minello	BB	H	140	145	115	116	105			126
	Palazzo	BB	H	144	150	119	121	108			129
	Visello	BB	H	139	142	115	116	106			123
	Brasetto		H		145	120	125	110			124
	SU Mephisto		H			118	112	115			127
	Kapitän	BB	S	145	147	117	114	114			125
	Amilo	BB	P	152	151	120	120	118			124
	Conduct	BB	P	153	156	130	127	123			141
	Mittel			145	148	119	118	112			126
	BB			145	147	119	117	112			127
	Anz. Orte			7	5	3					
mit Behandlung	Guttino	BB	H	135	131	110	106	89	109	133	114
	Helltop	BB	H	146	144	119	106	110	119	137	122
	Minello	BB	H	140	138	117	111	102	116	136	121
	Palazzo	BB	H	143	143	119	108	103	120	141	124
	Visello	BB	H	138	136	117	108	101	118	139	118
	Brasetto		H		141	114	106	96	114	136	118
	SU Mephisto		H			114	104	95	116	133	122
	Kapitän	BB	S	143	142	116	105	98	117	133	130
	Amilo	BB	P	150	148	123	106	108	126	146	133
	Conduct	BB	P	148	150	129	108	118	129	151	139
	Mittel			143	141	118	107	102	118	138	124
	BB			143	141	119	107	103	119	139	125
	Anz. Orte			7	5	5					

Agrotechnische Merkmale

Lager nach Ährenschieben (Bonitur 1-9)

Verwitterungs-Standorte

Inten- sität	Sorte	BB	Typ	Mittel der Jahre			Einzelorte 2011				
				2009	2010	2011	Bad Sal- zungen	Burkers- dorf #	Christ- grün #	Forch- heim	Hayn
							Thüringen		Sachsen		Sachsen- Anhalt
ohne Behandlung	Guttino	BB	H	2,5	3,0	3,0	3,0	1,0			3,0
	Helltop	BB	H	1,8	2,3	2,0	1,0	1,0			3,0
	Minello	BB	H	2,0	2,8	3,0	2,5	1,0			3,5
	Palazzo	BB	H	3,0	1,0	2,8	2,0	1,0			3,5
	Visello	BB	H	1,0	1,0	3,0	3,5	1,0			2,5
	Brasetto		H		1,8	3,0	2,5	1,0			3,5
	SU Mephisto		H		2,5	3,0	2,0	1,0			4,0
	Kapitän	BB	S	3,0	3,5	2,3	1,5	1,0			3,0
	Amilo	BB	P	3,0	1,5	3,0	2,0	1,0			4,0
	Conduct	BB	P	3,5	3,0	3,8	3,0	1,0			4,5
	Mittel			2,4	2,1	2,8	2,1	1,0			3,5
	BB			2,5	2,3	2,8	2,3	1,0			3,4
	Anz. Orte			2	2	2					
mit Behandlung	Guttino	BB	H	1,0	1,0	2,5	2,5	1,0	1,0		2,5
	Helltop	BB	H	1,0	1,0	1,5	1,0	1,0	1,0		2,0
	Minello	BB	H	1,0	1,0	2,8	3,0	1,0	1,0		2,5
	Palazzo	BB	H	1,0	1,0	2,0	1,5	1,0	1,0		2,5
	Visello	BB	H	1,0	1,0	2,3	2,5	1,0	1,0		2,0
	Brasetto		H		1,0	1,8	1,0	1,0	1,0		2,5
	SU Mephisto		H		1,0	2,0	2,0	1,0	1,0		2,0
	Kapitän	BB	S	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0		3,0
	Amilo	BB	P	1,0	1,0	2,8	2,0	1,0	1,0		3,5
	Conduct	BB	P	1,5	1,0	3,0	2,5	1,0	1,0		3,5
	Mittel			1,0	1,0	2,2	1,8	1,0	1,0		2,6
	BB			1,1	1,0	2,3	2,0	1,0	1,0		2,7
	Anz. Orte			2	2	2					

Lager vor Ernte (Bonitur 1-9)

Verwitterungs-Standorte

Inten- sität	Sorte	BB	Typ	Mittel der Jahre			Einzelorte 2011				
				2009	2010	2011	Bad Sal- zungen	Burkers- dorf	Christ- grün #	Forch- heim	Hayn
							Thüringen		Sachsen		Sachsen- Anhalt
ohne Behandlung	Guttino	BB	H	3,7	4,8	4,5	3,0	4,5			6,0
	Helltop	BB	H	3,1	3,9	3,2	1,0	4,0			4,5
	Minello	BB	H	3,3	5,6	4,7	2,5	5,0			6,5
	Palazzo	BB	H	3,8	3,5	4,0	2,0	5,0			5,0
	Visello	BB	H	4,7	5,5	3,8	2,0	4,5			5,0
	Brasetto		H		5,5	3,5	2,0	4,5			4,0
	SU Mephisto		H			4,3	2,0	5,5			5,5
	Kapitän	BB	S	4,7	5,6	4,5	2,5	5,0			6,0
	Amilo	BB	P	3,7	3,6	4,2	1,5	4,5			6,5
	Conduct	BB	P	4,3	5,9	4,8	2,5	4,5			7,5
	Mittel			3,9	4,7	4,1	2,0	4,7			5,7
	BB			3,9	4,8	4,2	2,1	4,6			5,9
	Anz. Orte			7	5	3					
mit Behandlung	Guttino	BB	H	2,6	2,6	2,5	1,0	1,5	1,0		5,0
	Helltop	BB	H	1,7	2,2	1,7	1,0	1,0	1,0		3,0
	Minello	BB	H	2,3	3,2	3,0	2,5	2,0	1,0		4,5
	Palazzo	BB	H	2,2	2,5	1,8	1,0	1,0	1,0		3,5
	Visello	BB	H	4,0	3,9	2,5	1,5	2,0	1,0		4,0
	Brasetto		H		3,2	1,7	1,0	1,0	1,0		3,0
	SU Mephisto		H			1,8	1,5	1,0	1,0		3,0
	Kapitän	BB	S	3,4	2,8	2,5	1,0	1,5	1,0		5,0
	Amilo	BB	P	2,4	2,8	3,2	1,0	2,5	1,0		6,0
	Conduct	BB	P	2,9	3,4	3,7	2,0	3,0	1,0		6,0
	Mittel			2,7	2,7	2,4	1,3	1,7	1,0		4,3
	BB			2,7	2,9	2,6	1,4	1,8	1,0		4,6
	Anz. Orte			7	5	3					

Zwiewuchs (Bonitur 1-9)

Verwitterungs-Standorte

Inten- sität	Sorte	BB	Typ	Mittel der Jahre			Einzelorte 2011				
				2009	2010	2011	Bad Sal- zungen	Burkers- dorf	Christ- grün	Forch- heim	Hayn #
							Thüringen		Sachsen		Sachsen- Anhalt
ohne Behandlung	Guttino	BB	H	2,6	1,5	1,0	1,0	1,0			1,0
	Helltop	BB	H	2,4	1,5	1,0	1,0	1,0			1,0
	Minello	BB	H	2,4	1,5	1,0	1,0	1,0			1,0
	Palazzo	BB	H	2,9	1,0	1,5	2,0	1,0			1,0
	Visello	BB	H	2,6	1,5	1,3	1,5	1,0			1,0
	Brasetto		H		1,5	1,3	1,5	1,0			1,0
	SU Mephisto		H		1,0	1,0	1,0	1,0			1,0
	Kapitän	BB	S	2,5	2,0	1,8	2,5	1,0			1,0
	Amilo	BB	P	2,1	1,5	1,0	1,0	1,0			1,0
	Conduct	BB	P	2,5	1,5	1,5	1,5	1,5			1,0
	Mittel			2,5	1,6	1,2	1,4	1,1			1,0
	BB			2,5	1,5	1,3	1,4	1,1			1,0
	Anz. Orte			4	1	2					
mit Behandlung	Guttino	BB	H	2,8	2,0	2,5	2,5	3,5	2,0	2,0	1,0
	Helltop	BB	H	2,4	1,5	2,3	2,5	2,5	2,0	2,0	1,0
	Minello	BB	H	2,4	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,0
	Palazzo	BB	H	2,5	1,5	1,9	2,0	1,5	2,0	2,0	1,0
	Visello	BB	H	2,6	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,0
	Brasetto		H		2,0	2,3	2,0	3,0	2,0	2,0	1,0
	SU Mephisto		H		2,0	2,1	2,0	2,5	2,0	2,0	1,0
	Kapitän	BB	S	3,0	2,0	2,4	2,5	3,0	2,0	2,0	1,0
	Amilo	BB	P	2,6	3,0	1,9	1,0	2,5	2,0	2,0	1,0
	Conduct	BB	P	2,5	2,0	2,0	1,0	3,0	2,0	2,0	1,0
	Mittel			2,6	2,1	2,1	1,9	2,6	2,0	2,0	1,0
	BB			2,6	2,0	2,1	1,9	2,5	2,0	2,0	1,0
	Anz. Orte			4	1	4					

Halmknicken (Bonitur 1-9)

Verwitterungs-Standorte

Inten- sität	Sorte	BB	Typ	Mittel der Jahre			Einzelorte 2011				
				2009	2010	2011	Bad Sal- zungen	Burkers- dorf #	Christ- grün	Forch- heim	Hayn
							Thüringen		Sachsen		Sachsen- Anhalt
ohne Behandlung	Guttino	BB	H	3,0	3,3	3,3	2,0	1,0			4,5
	Helltop	BB	H	2,7	3,4	2,5	1,5	1,0			3,5
	Minello	BB	H	2,8	3,1	4,0	3,5	1,0			4,5
	Palazzo	BB	H	2,8	2,9	3,8	3,5	1,0			4,0
	Visello	BB	H	2,7	3,0	3,5	3,5	1,0			3,5
	Brasetto		H		3,5	3,0	2,5	1,0			3,5
	SU Mephisto		H			3,0	2,0	1,0			4,0
	Kapitän	BB	S	3,3	3,9	3,5	2,0	1,0			5,0
	Amilo	BB	P	2,9	3,4	3,5	2,5	1,0			4,5
	Conduct	BB	P	3,0	3,4	3,0	2,0	1,0			4,0
	Mittel			3,0	3,2	3,3	2,6	1,0			4,1
	BB			2,9	3,3	3,4	2,6	1,0			4,2
	Anz. Orte			5	4	2					
mit Behandlung	Guttino	BB	H	2,6	2,9	3,1	1,5	1,0	3,3	3,0	4,5
	Helltop	BB	H	2,7	2,6	2,3	1,0	1,0	2,3	2,0	4,0
	Minello	BB	H	2,5	2,8	2,8	2,0	1,0	2,7	3,0	3,5
	Palazzo	BB	H	2,3	2,6	2,5	1,5	1,0	2,7	2,5	3,5
	Visello	BB	H	2,4	2,8	2,7	2,0	1,0	2,3	2,5	4,0
	Brasetto		H		2,4	2,5	1,0	1,0	2,3	3,0	3,5
	SU Mephisto		H			2,3	1,0	1,0	2,7	2,0	3,5
	Kapitän	BB	S	3,2	2,6	2,8	1,0	1,0	2,0	4,0	4,0
	Amilo	BB	P	2,3	2,5	3,2	2,0	1,0	3,3	3,0	4,5
	Conduct	BB	P	2,5	2,6	3,3	2,5	1,0	3,3	3,5	4,0
	Mittel			2,6	2,7	2,8	1,7	1,0	2,7	2,9	3,9
	BB			2,6	2,7	2,8	1,7	1,0	2,7	2,9	4,0
	Anz. Orte			5	4	4					

Reiferverzögerung des Strohs (Bonitur 1-9)

Verwitterungs-Standorte

Inten- sität	Sorte	BB	Typ	Mittel der Jahre			Einzelorte 2011				
				2009	2010	2011	Bad Sal- zungen	Burkers- dorf	Christ- grün	Forch- heim	Hayn
							Thüringen		Sachsen		Sachsen- Anhalt
ohne Behandlung	Guttino	BB	H	2,3	2,5	2,0	1,0	2,0			3,0
	Helltop	BB	H	2,5	2,8	2,2	1,0	2,0			3,5
	Minello	BB	H	2,5	2,5	1,7	1,0	1,0			3,0
	Palazzo	BB	H	2,4	2,8	2,2	1,5	1,0			4,0
	Visello	BB	H	2,4	2,3	2,7	2,0	1,0			5,0
	Brasetto		H		2,5	2,3	1,0	1,0			5,0
	SU Mephisto		H			2,0	1,0	1,0			4,0
	Kapitän	BB	S	1,8	2,5	2,3	1,0	1,5			4,5
	Amilo	BB	P	2,3	2,5	2,0	1,0	1,0			4,0
	Conduct	BB	P	2,3	2,8	2,0	1,0	1,5			3,5
	Mittel			2,2	2,6	2,1	1,1	1,3			4,0
	BB			2,3	2,6	2,1	1,2	1,4			3,8
	Anz. Orte			4	3	3					
mit Behandlung	Guttino	BB	H	3,4	3,0	3,9	3,0	5,0	3,0	4,0	4,5
	Helltop	BB	H	2,6	2,8	3,1	2,5	3,5	2,0	4,0	3,5
	Minello	BB	H	3,4	3,0	3,5	2,0	5,5	2,3	4,0	3,5
	Palazzo	BB	H	2,8	3,3	3,7	3,0	5,0	2,3	4,0	4,0
	Visello	BB	H	3,5	2,8	4,1	3,0	6,0	2,7	4,0	5,0
	Brasetto		H		2,5	4,4	4,0	6,0	3,0	4,0	5,0
	SU Mephisto		H			3,7	2,0	6,0	2,0	4,0	4,5
	Kapitän	BB	S	3,0	2,5	3,3	2,5	5,0	2,0	3,0	4,0
	Amilo	BB	P	3,3	3,5	3,6	3,0	4,5	2,3	3,5	4,5
	Conduct	BB	P	2,9	3,0	3,6	3,0	5,0	2,3	3,5	4,0
	Mittel			3,1	2,9	3,7	2,7	5,2	2,4	3,8	4,3
	BB			3,1	3,0	3,6	2,8	4,9	2,4	3,8	4,1
	Anz. Orte			4	3	5					

Krankheiten

Mehltau am Blatt (Bonitur 1-9)

Verwitterungs-Standorte

Inten- sität	Sorte	BB	Typ	Mittel der Jahre			Einzelorte 2011				
				2009	2010	2011	Bad Sal- zungen #	Burkers- dorf #	Christ- grün	Forch- heim	Hayn #
ohne Behandlung	Guttino	BB	H	2,4	1,7	1,0	1,0	1,0			1,0
	Helltop	BB	H	1,8	1,3	1,0	1,0	1,0			1,0
	Minello	BB	H	2,1	1,2	1,0	1,0	1,0			1,0
	Palazzo	BB	H	3,0	1,3	1,0	1,0	1,0			1,0
	Visello	BB	H	2,1	1,5	1,0	1,0	1,0			1,0
	Brasetto		H		1,3	1,0	1,0	1,0			1,0
	SU Mephisto		H			1,0	1,0	1,0			1,0
	Kapitän	BB	S	2,4	1,3	1,0	1,0	1,0			1,0
	Amilo	BB	P	1,9	1,3	1,0	1,0	1,0			1,0
	Conduct	BB	P	1,9	1,3	1,0	1,0	1,0			1,0
	Mittel			2,3	1,5	1,0	1,0	1,0			1,0
	BB			2,2	1,4	1,0	1,0	1,0			1,0
	Anz. Orte			4	3	3					
mit Behandlung	Guttino	BB	H	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Helltop	BB	H	1,0	1,0	1,3	1,0	1,0	1,0	1,3	1,0
	Minello	BB	H	1,0	1,0	1,3	1,0	1,0	1,0	1,3	1,0
	Palazzo	BB	H	1,0	1,0	1,3	1,0	1,0	1,0	1,3	1,0
	Visello	BB	H	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Brasetto		H		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	SU Mephisto		H			1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Kapitän	BB	S	1,3	1,0	1,3	1,0	1,0	1,0	1,3	1,0
	Amilo	BB	P	1,3	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0
	Conduct	BB	P	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Mittel			1,2	1,0	1,2	1,0	1,0	1,0	1,2	1,0
	BB			1,1	1,0	1,3	1,0	1,0	1,0	1,3	1,0
	Anz. Orte			4	3	1					

Rhynchosporium (Bonitur 1-9)

Verwitterungs-Standorte

Inten- sität	Sorte	BB	Typ	Mittel der Jahre			Einzelorte 2011				
				2009	2010	2011	Bad Sal- zungen	Burkers- dorf	Christ- grün	Forch- heim	Hayn
							Thüringen		Sachsen		Sachsen- Anhalt
ohne Behandlung	Guttino	BB	H	4,4	4,2	3,2	2,0	4,5			3,0
	Helltop	BB	H	4,8	4,4	4,2	2,5	6,0			4,0
	Minello	BB	H	4,4	4,3	3,5	2,0	5,5			3,0
	Palazzo	BB	H	4,4	4,1	3,8	2,0	5,5			4,0
	Visello	BB	H	4,8	3,7	3,7	2,5	5,5			3,0
	Brasetto		H		3,7	3,8	2,0	5,5			4,0
	SU Mephisto		H			3,7	2,0	5,0			4,0
	Kapitän	BB	S	4,3	4,1	3,0	2,0	4,5			2,5
	Amilo	BB	P	4,2	4,4	3,7	2,0	5,0			4,0
	Conduct	BB	P	4,4	3,8	4,0	2,0	5,0			5,0
	Mittel			4,5	4,1	3,6	2,1	5,2			3,7
	BB			4,5	4,1	3,6	2,1	5,2			3,6
	Anz. Orte			7	5	3					
mit Behandlung	Guttino	BB	H	2,7	1,9	2,5	2,0	3,0	2,0	4,3	1,0
	Helltop	BB	H	2,6	2,5	2,5	2,0	3,0	2,7	4,0	1,0
	Minello	BB	H	2,9	2,0	2,3	2,0	2,5	2,3	3,7	1,0
	Palazzo	BB	H	3,0	1,6	2,2	2,0	2,5	2,0	3,7	1,0
	Visello	BB	H	2,9	2,1	2,7	2,0	4,0	2,0	4,3	1,0
	Brasetto		H		1,8	2,2	2,0	2,5	2,0	3,7	1,0
	SU Mephisto		H			2,6	2,0	3,5	2,3	4,0	1,0
	Kapitän	BB	S	2,9	2,2	2,4	2,0	2,5	2,3	2,7	2,5
	Amilo	BB	P	3,3	2,5	2,3	2,0	3,0	2,7	3,0	1,0
	Conduct	BB	P	3,1	2,0	2,4	2,0	3,0	2,7	3,3	1,0
	Mittel			3,0	2,1	2,4	2,0	3,0	2,3	3,7	1,2
	BB			2,9	2,1	2,4	2,0	2,9	2,3	3,6	1,2
	Anz. Orte			7	5	5					

Braunrost (Bonitur 1-9)

Verwitterungs-Standorte

Inten- sität	Sorte	BB	Typ	Mittel der Jahre			Einzelorte 2011				
				2009	2010	2011	Bad Sal- zungen	Burkers- dorf	Christ- grün	Forch- heim	Hayn
							Thüringen		Sachsen		Sachsen- Anhalt
ohne Behandlung	Guttino	BB	H	2,8	2,9	4,0	4,0	6,0			2,0
	Helltop	BB	H	2,4	2,6	4,0	2,5	5,5			4,0
	Minello	BB	H	3,4	2,8	4,8	4,5	6,0			4,0
	Palazzo	BB	H	3,3	2,5	4,3	5,0	6,0			2,0
	Visello	BB	H	3,3	3,9	5,5	5,5	7,0			4,0
	Brasetto		H		2,9	3,7	3,0	6,0			2,0
	SU Mephisto		H			4,3	4,5	6,0			2,5
	Kapitän	BB	S	3,6	3,2	4,8	5,5	6,5			2,5
	Amilo	BB	P	3,4	3,2	4,0	3,0	5,0			4,0
	Conduct	BB	P	2,6	2,1	2,8	2,0	4,5			2,0
	Mittel			3,1	2,9	4,2	3,9	5,9			2,9
	BB			3,1	2,9	4,3	4,0	5,8			3,1
	Anz. Orte			7	5	3					
mit Behandlung	Guttino	BB	H	1,6	1,2	1,4	1,0	2,5	1,0		1,0
	Helltop	BB	H	1,6	1,3	1,3	1,0	2,0	1,0		1,0
	Minello	BB	H	1,9	1,3	1,4	1,0	2,0	1,7		1,0
	Palazzo	BB	H	2,0	1,2	1,3	1,0	2,0	1,0		1,0
	Visello	BB	H	2,0	1,8	1,8	1,0	3,0	2,0		1,0
	Brasetto		H		1,4	1,3	1,0	2,0	1,0		1,0
	SU Mephisto		H			1,5	1,0	2,5	1,3		1,0
	Kapitän	BB	S	1,9	1,6	2,0	1,0	2,5	2,0		2,5
	Amilo	BB	P	1,9	1,2	1,5	1,0	2,5	1,3		1,0
	Conduct	BB	P	1,8	1,2	1,3	1,0	2,0	1,0		1,0
	Mittel			1,8	1,3	1,4	1,0	2,3	1,3		1,2
	BB			1,8	1,4	1,5	1,0	2,3	1,4		1,2
	Anz. Orte			7	5	4					

Schwarzrost (Bonitur 1-9)

Verwitterungs-Standorte

Inten- sität	Sorte	BB	Typ	Mittel der Jahre			Einzelorte 2011				
				2009	2010	2011	Bad Sal- zungen	Burkers- dorf	Christ- grün	Forch- heim	Hayn #
							Thüringen		Sachsen		Sachsen- Anhalt
ohne Behandlung	Guttino	BB	H	3,4	1,0	5,3	6,0	4,5			1,0
	Helltop	BB	H	2,5	1,0	3,0	4,0	2,0			1,0
	Minello	BB	H	3,8	1,0	4,8	5,5	4,0			1,0
	Palazzo	BB	H	3,3	1,0	4,5	5,0	4,0			1,0
	Visello	BB	H	3,0	1,0	5,5	6,0	5,0			1,0
	Brasetto		H		1,0	4,3	5,0	3,5			1,0
	SU Mephisto		H			4,8	6,5	3,0			1,0
	Kapitän	BB	S	2,8	1,0	4,0	5,5	2,5			1,0
	Amilo	BB	P	2,8	1,0	3,0	3,5	2,5			1,0
	Conduct	BB	P	3,5	1,0	3,8	4,5	3,0			1,0
	Mittel			3,0	1,0	4,2	5,1	3,4			1,0
	BB			3,1	1,0	4,2	5,0	3,4			1,0
	Anz. Orte			4	2	2					
mit Behandlung	Guttino	BB	H	2,5	1,0	2,3	2,0	2,0	3,0		1,0
	Helltop	BB	H	2,0	1,0	1,3	1,5	1,0	1,3		1,0
	Minello	BB	H	2,0	1,0	2,1	2,5	1,0	2,7		1,0
	Palazzo	BB	H	2,1	1,0	2,3	2,0	1,0	4,0		1,0
	Visello	BB	H	2,0	1,0	2,1	2,5	1,5	2,3		1,0
	Brasetto		H		1,0	2,4	2,5	2,0	2,7		1,0
	SU Mephisto		H			2,2	2,0	1,5	3,0		1,0
	Kapitän	BB	S	2,5	1,0	2,7	2,5	2,0	3,7		1,0
	Amilo	BB	P	2,0	1,0	1,9	2,0	1,0	2,7		1,0
	Conduct	BB	P	1,9	1,0	1,8	2,0	1,5	2,0		1,0
	Mittel			2,1	1,0	2,1	2,0	1,5	2,7		1,0
	BB			2,1	1,0	1,8	2,1	1,4	2,7		1,0
	Anz. Orte			4	2	3					