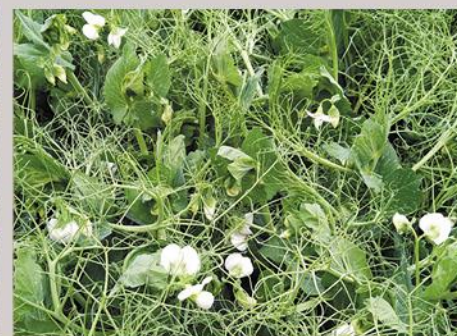


Landessortenversuche ökologischer Landbau

Wintertriticale

Versuchsbericht 2024

Stand:
20.04.2025



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

Impressum

Herausgeber: Thüringer Landesamt für Landwirtschaft und Ländlichen Raum
Naumburger Str. 98, 07743 Jena
Tel.: +49 361 574041-000, Fax: +49 361 574041-390
E-Mail: postmaster@tlllr.thueringen.de

Bearbeitung: Referat Pflanzenbau und Ökologischer Landbau
Tel.: +49 361 574062-314
E-Mail: Ines.Schwabe@tlllr.thueringen.de

Bildnachweise: I. Schwabe

Stand: 20.04.2025

Copyright: Diese Veröffentlichung ist urheberrechtlich geschützt.
Alle Rechte, auch die des Nachdrucks von Auszügen und
der fotomechanischen Wiedergabe, sind dem Herausgeber vorbehalten.

1	Erläuterung zur Dokumentation	4
1.1	Prüffaktoren, Merkmale, Bonituren und Bezugsbasis (BB)	4
2	Versuchsanlage und Standortbeschreibung.....	5
2.1	Versuchsanlage.....	5
2.2	Standorte und Standortdaten 2022 bis 2024	5
2.3	Wachstumsberichte/Vegetationsverlauf der Standorte 2024 (nur Thüringen)	5
3	Hinweise zur Kultur	6
3.1	Aktuelles zum Anbau und der Verarbeitung.....	6
3.2	Hinweise zu den empfohlenen Sorten	6
3.3	Beschreibung der 2-jährig geprüften Sorten	6
3.4	Eigenschaften und Qualitäten der Wintertriticale Sorten im ökologischen Anbau	7
3.5	Sortenempfehlung für Löss-Standorte	7
4	Ergebnisse.....	8
4.1	Erträge	8
4.2	Qualität.....	10
4.3	Ertragskomponenten	11
4.4	Bestandesdaten	11
4.5	Krankheiten	12
4.6	Wachstumsdaten, Mängel im Stand, Lager	14
4.7	Vorerntebonituren.....	19

1 Erläuterung zur Dokumentation

Die Landessortenversuche in Thüringen werden gemäß den „**Richtlinien für die Durchführung von landwirtschaftlichen Wertprüfungen und Sortenversuche**“ des Bundessortenamtes Hannover (Ausgabe 2000) angelegt und ausgewertet. Die Auswertung erfolgt gemeinsam mit den Bundesländern Sachsen-Anhalt und Sachsen für das Anbaugebiet Löss-Standorte. Der vorliegende Prüfbericht informiert über Erträge und Ertragsaufbau, Anbaueigenschaften und Qualitäten ausgewählter **Wintertriticale**sorten.

1.1 Prüffaktoren, Merkmale, Bonituren und Bezugsbasis (BB)

Prüffaktor Sorten	Erfasst und ausgewertet werden im einjährigen Vergleich alle Sorten, die im Landessortenversuch standen. Sie sind in der Tabelle Prüfsortiment dargestellt.
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.

Auswertung im mehrjährigen Vergleich

- In den Spalten der Jahre 2022 und 2023 sind z. T. Sorten enthalten, die 2024 nicht mehr geprüft wurden.
- 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.

2 Versuchsanlage und Standortbeschreibung

2.1 Versuchsanlage

Versuchsanlage: einfaktorielles Lateinisches Rechteck
(mit Teilrandomisierung der langen und kurzen Sorten)

Anzahl der Wiederholungen: 4

Bezugsbasis (BB): Lombardo, Charme, Ramdam, Tripanem, Lumaco

2.2 Standorte und Standortdaten 2022 bis 2024

Bundesland	Standort	Anbaugebiet LSV Druschfrüchte	Standorttyp	Bodenform	Bodenart	Ackerzahl	Höhenlage (m)	Langjähriges Mittel	
								NS (mm)	Lufttemperatur (°C)
Thüringen	Mittelsömmern	Löss-Übergangslagen	Lö 1c	Schwarzerde	Lehm	75-80	260	515	8,2
Sachsen	Nossen	Löss-Übergangslagen	Lö 4	Löss-Braunstaugley; Löss-Fleckenstaugley	Lehm	65	255	643	8,1

Bundesland	Standort	2022	2023	2024
Thüringen	Mittelsömmern	X	X	X
Sachsen	Nossen	X	X	X

2.3 Wachstumsberichte/Vegetationsverlauf der Standorte 2024 (nur Thüringen)

Mittelsömmern

Nach einer Grundbodenbearbeitung mit dem Grubber am 15.10.2023 erfolgte am 17.10.2023 die Aussaat des Versuches bei optimalen Bedingungen nach der Vorfrucht Kartoffeln. Das Saatbett war gleichmäßig feinkrümelig und oberflächlich trocken. Die Saatstärke lag bei 300 keimfähigen Körnern/m². Nach der Aussaat wurden die Bestände angewalzt und nach 14 Tagen erfolgte ein gleichmäßiger Aufgang aller Prüfglieder. Die Herbstentwicklung verlief normal.

Die meteorologische Vegetationsruhe trat ab 26.11.2023 ein, wobei es vom 28.11.2023 bis 08.12.2023 (BBCH 14-21) zu Dauerfrösten kam. Danach setzten die Bestände bis 06.01.2024 bei milden Temperaturen ihr Wachstum fort. Ab 08.01.2024 setzte wiederum Dauerfrost ein, dabei herrschten Kahlfröste bis zu minus 11,5°C. Bei den Bonituren nach Winter konnten an den Pflanzen keine Frostschäden festgestellt werden.

Von August 2023 bis Februar 2024 fielen insgesamt beachtliche 600 mm Niederschlag, was zu einem sehr hohen Bodenwassergehalt führte. Dies war auch der Grund dafür, dass weder im Herbst noch im zeitigen Frühjahr ein Striegeln zur Beikrautbekämpfung möglich war. Die Frühjahrsentwicklung verlief normal, ohne nennenswerte Besonderheiten. Ab Ende April hellten die Bestände (als typisches N-Mangelsymptom) auf. In der ersten Maihälfte litten die Bestände kurzfristig unter Trockenstress, was die Blattaufhellungen noch verstärkte. Der Krankheitsdruck war insgesamt sehr gering, ab der 23. KW trat lediglich Blattseptoria mit einer mittelstarken Intensität auf. Bis zur Ernte gab es keine Unwetter, Lager trat nicht auf.

Der Versuch konnte am 06.08.2024 ohne Probleme geerntet werden. Das Ertragsniveau lag unter dem Standortmittel. Ein möglicher Grund für die geringeren Erträge im Vergleich zu den Vorjahren könnte die Stickstoffverlagerung in tiefere Schichten aufgrund der hohen Niederschläge sein.

3 Hinweise zur Kultur

3.1 Aktuelles zum Anbau und der Verarbeitung

Im ökologischen Landbau ist Wintertriticale eine weitverbreitete Getreideart und wird i. d. R. als Futtergetreide im eigenen Betrieb oder zum Verkauf eingesetzt. Triticale zeichnet sich durch eine gute Anpassungsfähigkeit an verschiedene Standortbedingungen und sein insgesamt hohes Ertragsvermögen aus.

Bei der Sortenwahl spielen das Ertragsvermögen, die Winter- und Standfestigkeit sowie das Resistenzverhalten gegenüber Krankheiten eine wichtige Rolle. Da es beim Triticale sehr schnell zum Einbruch der Krankheitsresistenzen kommen kann, ist eine kontinuierliche Einstufung der Sorten wichtig und für die Praxis ein stetiger Sortenwechsel von Vorteil. Triticalesorten unterscheiden sich zum Teil deutlich in ihrer Wuchshöhe. So liegt der Unterschied zwischen der längsten und der kürzesten Sorte im aktuellen Prüfsortiment bei etwa 25 cm. Auf Standorten mit starkem Beikrautdruck verdient die Pflanzenlänge daher im Hinblick auf das Konkurrenzvermögen größere Beachtung. Die Gefährdung durch Auswuchs und damit einhergehend eine mögliche Qualitätsminderung (Absinken der Fallzahl) gilt es zu beachten, daher ist eine rechtzeitige Beerntung von Vorteil. Insbesondere in feuchten Jahren und/oder bei Maisvorfrucht besteht die Gefahr einer Infektion der Ähre mit Fusariumpilzen, was zu einer erhöhten Mykotoxinbelastung im Erntegut führen kann.

3.2 Hinweise zu den empfohlenen Sorten

Charme erzielte dreijährig hohe Kornerträge. Die vergleichsweise kurze Sorte zeichnet sich durch ihre ausgewogenen agronomischen Eigenschaften aus. Sowohl im Hinblick auf die Standfestigkeit als auch bei den Krankheitsresistenzen bestehen keine Schwächen. Sie besitzt eine mittlere Winterfestigkeit.

Lombardo kam mehrjährig auf überdurchschnittliche Kornerträge, wobei ihre ausgeprägte Ertragsstabilität in allen Prüfjahren und Standorten hervorzuheben ist. Bei Gelbrost besteht eine geringe bis mittlere Anfälligkeit. Braunrost kann stärker auftreten. Lombardo ist kurz bis mittel im Wuchs, verfügt über eine gute Strohstabilität und zählt zu den winterhärtesten Triticalesorten.

Lumaco zeigte sich dreijährig mit hohen Kornerträgen, allerdings stärkeren Jahresschwankungen. Im gegenwärtigen Prüfsortiment ist sie eine der längsten Sorten. Die Standfestigkeit liegt im mittleren Bereich. Ihre relativ geringen Anfälligkeiten gegenüber Gelbrost und Mehltau sind hervorzuheben, wogegen Blattseptoria und Braunrost stärker auftreten können. Schwachpunkt bei Lumaco stellt seine schwächere Winterfestigkeit dar (ähnlich wie bei Ramdam).

Ramdam ist im gegenwärtigen Prüfsortiment die ertragsstärkste und -sicherste Sorte. Trotz des längeren Wuchses zählt sie zu den standfesten Sorten. Der Befall mit Rostkrankheiten und Blattseptoria ist gering, Mehltau kann etwas stärker auftreten. Ähnlich wie bei Lumaco sollte auch bei dieser Sorte auf eine schwächere Winterfestigkeit geachtet werden.

3.3 Beschreibung der 2-jährig geprüften Sorten

Belcanto ist eine mittellange, strohstabile Sorte mit einer guten Winterfestigkeit und guten Krankheitsresistenzen. Die Ertragsergebnisse lagen im mittleren Bereich, mit etwas stärkeren Schwankungen an den Standorten und Jahren.

Kitsurf zeichnet sich insbesondere durch seine Frohwüchsigkeit aus. Er ist die längste Sorte im Sortiment und weist eine nur mittlere Standfestigkeit auf. Ertraglich zählt sie zu den schwächeren Sorten, hohe Tausendkorn- und Hektolitergewichte sowie eine sehr gute Auswuchsfestigkeit zeichnen sie aus.

3.4 Eigenschaften und Qualitäten der Wintertriticalesorten im ökologischen Anbau

Sorte	Zulassungs- jahr	Pflanzen- länge	Standfestig- keit	Resistenz gegenüber:			Winter- festigkeit ^{*)}
				Gelbrost	Braunrost	Mehltau	
Lombardo	2015	k-m	+	+/0	0/-	+/0	++
Ramdam	2019	m-l	+	+	+	+/0	(0/-)
Rivolt	2017	m-l	++	0/-	+	+/0	(0)
Lumaco	2021	m-l	0	+	+	+	(0/-)
Charme	2021	k-m	+	+	+	+	(0)
Tripanem	EU	m-l	0	0	+/0	+/0	#
Belcanto	2019	m	+	+	+	+	+
Kitsurf	EU	l	0	+	+	+	#

Pflanzenlänge: sk = sehr kurz; k = kurz; m = mittel; l = lang

++ = sehr gut bzw. sehr hoch; + = gut bzw. hoch; 0 = mittel; - = gering bzw. niedrig

^{*)} Einstufung nach Provokationsversuchen (Guddat/TLLLR, Michel/LFA, 2023)

keine Einstufung wegen geringer Datenbasis

3.5 Sortenempfehlung für Löss-Standorte

Charme, Lombardo, Lumaco^{1) 2)}, Ramdam²⁾

¹⁾ verstärkte Lagergefahr

²⁾ schwächere Winterfestigkeit

4 Ergebnisse

4.1 Erträge

Kornertrag (dt/ha) bei 86 % TS auf Löss-Standorten

Sorte	BB	Mittel der Jahre			Einzelorte 2024	
		2022	2023	2024	Mittelsömmern	Nossen
Lombardo	BB	93,8	84,3	57,0	50,4	63,7
Charme	BB	96,6	90,4	54,5	42,7	66,4
Ramdam	BB	96,4	94,4	60,1	51,7	68,5
Tripanem	BB	72,8	58,0	39,1	37,5	40,7
Lumaco	BB	95,5	91,1	51,9	42,8	61,0
Belcanto			83,7	47,3	31,9	62,8
Kitesurf			80,9	48,4	37,1	59,7
Dicaprio				56,5	52,7	60,2
Rivolt		95,0	90,7			
Mittelwert					43,3	60,4
BB		91,0	83,6	52,5	45,0	60,0
Anz. Orte		2	2	2		
GD 5 %					5,2	5,9

BB (Bezugsbasis): Mittel aller 3-jährig geprüften Sorten (Lombardo, Charme, Ramdam, Tripanem, Lumaco)

Kornertrag relativ (%) auf Löss-Standorten

Sorte	BB	Mittel der Jahre			Einzelorte 2024	
		2022	2023	2024	Mittelsömmern	Nossen
Lombardo	BB	103	101	109	112	106
Charme	BB	106	108	104	95	111
Ramdam	BB	106	113	114	115	114
Tripanem	BB	80	69	74	83	68
Lumaco	BB	105	109	99	95	102
Belcanto			100	90	71	105
Kitesurf			97	92	82	99
Dicaprio				107	117	100
Rivolt		104	108			
Mittelwert					43,3	60,4
BB		90,4	83,6	52,6	45,0	60,0
Anz. Orte		2	2	2		
GD 5 % relativ					11,6	9,9

BB (Bezugsbasis): Mittel aller 3-jährig geprüften Sorten (Lombardo, Charme, Ramdam, Tripanem, Lumaco)

Rohproteinertrag (Korn in TM; dt/ha) auf Löss-Standorten

Sorte	BB	Mittel der Jahre			Einzelorte 2024	
		2022	2023	2024	Mittelsömmern	Nossen
Lombardo	BB	7,94	7,78	4,67	4,40	4,94
Charme	BB	9,00	8,80	5,26	4,70	5,82
Ramdam	BB	7,86	8,65	4,99	4,50	5,48
Tripanem	BB	7,90	6,85	4,34	4,41	4,27
Lumaco	BB	8,58	8,55	4,86	4,48	5,23
Belcanto			8,49	4,67	3,67	5,67
Kitesurf			7,66	4,53	3,94	5,13
Dicaprio				5,09	4,79	5,39
Rivolt		7,73	8,35			
Mittelwert					4,36	5,24
BB		8,25	8,13	4,82	4,50	5,15
Anz. Orte		2	2	2		

Rohproteinertrag (%) relativ auf Löss-Standorten

Sorte	BB	Mittel der Jahre			Einzelorte 2024	
		2022	2023	2024	Mittelsömmern	Nossen
Lombardo	BB	96	96	97	98	96
Charme	BB	109	108	109	105	113
Ramdam	BB	95	107	103	100	106
Tripanem	BB	96	84	90	98	83
Lumaco	BB	104	105	101	100	102
Belcanto			105	97	81	110
Kitesurf			94	94	88	100
Dicaprio				105	107	105
Rivolt		94	103			
Mittelwert					4,36	5,24
BB		8,25	8,13	4,82	4,50	5,15
Anz. Orte		2	2	2		

Einzelährenertrag (g) pro Parzelle auf Löss-Standorten

Sorte	BB	Mittel der Jahre			Einzelorte 2024	
		2022	2023	2024	Mittelsömmern	Nossen
Lombardo	BB	2,23	1,46	1,41	1,47	1,35
Charme	BB	1,93	1,48	1,40	1,13	1,68
Ramdam	BB	2,40	1,73	1,74	1,63	1,85
Tripanem	BB	1,80	1,14	1,23	1,23	1,23
Lumaco	BB	2,18	1,31	1,46	1,60	1,33
Belcanto			1,65	1,05	0,80	1,30
Kitesurf			1,32	1,52	1,53	1,50
Dicaprio				1,60	1,77	1,43
Rivolt		2,24	1,59			
Mittelwert					1,40	1,46
BB		2,11	1,42	1,45	1,41	1,49
Anz. Orte		2	2	2		

4.2 Qualität

Rohproteingehalt (Korn im Kern in TM, %)

Sorte	BB	Mittel der Jahre			Einzelorte 2024	
		2022	2023	2024	Mittelsömmern	Nossen
Lombardo	BB	10,0	10,7	9,6	10,1	9,0
Charme	BB	10,9	11,2	11,5	12,8	10,2
Ramdam	BB	9,4	10,4	9,8	10,3	9,3
Tripanem	BB	12,5	13,4	12,7	13,2	12,2
Lumaco	BB	10,4	10,8	11,0	12,1	10,0
Belcanto			11,6	12,0	13,4	10,5
Kitesurf			11,0	11,1	12,2	10,0
Dicaprio				10,7	10,9	10,4
Rivolt		9,2	10,4			
Mittelwert					11,9	10,2
BB		10,6	11,3	10,9	11,7	10,1
Anz. Orte		2	2	2		

Fallzahl (in sec)

Sorte	BB	Mittel der Jahre			Einzelorte 2024	
		2022	2023	2024	Mittelsömmern	Nossen
Lombardo	BB	83	103	103	73	132
Charme	BB	115	113	122	78	165
Ramdam	BB	63	66	62	62	62
Tripanem	BB	167	154	140	134	146
Lumaco	BB	186	88	113	100	125
Belcanto			132	171	124	218
Kitesurf			62	69	62	76
Dicaprio				77	67	87
Rivolt		82	80			
Mittelwert					88	126
BB		123	105	108	89	126
Anz. Orte		2	2	2		

Hektolitergewicht (kg/hl)

Sorte	BB	Mittel der Jahre			Einzelorte 2024	
		2022	2023	2024	Mittelsömmern	Nossen
Lombardo	BB	74,6	67,8	68,9	67,4	70,4
Charme	BB	79,8	74,5	76,4	74,4	78,5
Ramdam	BB	73,1	68,2	70,3	68,3	72,3
Tripanem	BB	76,0	67,6	71,2	69,2	73,3
Lumaco	BB	76,4	69,6	71,9	70,1	73,7
Belcanto			74,3	75,8	72,7	78,9
Kitesurf			69,7	72,1	69,0	75,2
Dicaprio				72,7	68,9	76,6
Rivolt		73,1	69,4			
Mittelwert					70,0	74,9
BB		76,0	69,5	71,8	69,9	73,6
Anz. Orte		2	2	2		

4.3 Ertragskomponenten

Tausendkornmasse (g) bei 86 % TS

Sorte	BB	Mittel der Jahre			Einzelorte 2024	
		2022	2023	2024	Mittelsömmern	Nossen
Lombardo	BB	53,7	44,9	48,5	52,8	44,3
Charme	BB	50,0	45,4	50,1	52,4	47,8
Ramdam	BB	48,7	47,0	54,8	60,4	49,3
Tripanem	BB	45,8	39,6	44,4	47,9	40,8
Lumaco	BB	45,6	40,5	45,2	48,3	42,2
Belcanto			44,2	51,3	53,2	49,3
Kitesurf			50,8	60,5	64,3	56,7
Dicaprio				49,8	52,9	46,7
Rivolt		45,6	41,6			
Mittelwert					54,0	47,1
BB		48,7	43,5	48,6	52,3	44,9
Anz. Orte		2	2	2		

4.4 Bestandesdaten

Keimdichte* (Keimpflanzen pro m²)

Sorte	BB	Mittel der Jahre			Einzelorte 2024	
		2022	2023	2024	Mittelsömmern	Nossen
Lombardo	BB	240	284	251	251	
Charme	BB	237	262	291	291	
Ramdam	BB	267	286	285	285	
Tripanem	BB	288	270	259	259	
Lumaco	BB	232	278	272	272	
Belcanto			296	267	267	
Kitesurf			324	224	224	
Dicaprio				283	283	
Rivolt		251	278			
Mittelwert					266	
BB		253	276	271	271	
Anz. Orte		2	2	2		

* nur in Thüringen erfasst

Bestandesdichte (Ähren pro m²)

Sorte	BB	Mittel der Jahre			Einzelorte 2024	
		2022	2023	2024	Mittelsömmern	Nossen
Lombardo	BB	433	582	419	363	475
Charme	BB	493	609	395	392	398
Ramdam	BB	413	565	348	315	381
Tripanem	BB	414	525	326	320	332
Lumaco	BB	448	708	363	269	457
Belcanto			525	446	413	480
Kitesurf			670	329	253	406
Dicaprio				363	299	428
Rivolt		462	580			
Mittelwert					328	419
BB		440	598	370	332	409
Anz. Orte		2	2	2		

Pflanzenlänge (cm)

Sorte	BB	Mittel der Jahre			Einzelorte 2024	
		2022	2023	2024	Mittelsömmern	Nossen
Lombardo	BB	114	128	111	105	116
Charme	BB	114	128	111	112	110
Ramdam	BB	125	136	116	116	116
Tripanem	BB	119	134	112	109	115
Lumaco	BB	128	145	117	116	119
Belcanto			130	120	115	125
Kitesurf			158	131	128	134
Dicaprio				126	119	133
Rivolt		123	135			
Mittelwert					115	121
BB		120	134	113	112	115
Anz. Orte		2	2	2		

Kornzahl/Ähre

Sorte	BB	Mittel der Jahre			Einzelorte 2024	
		2022	2023	2024	Mittelsömmern	Nossen
Lombardo	BB	41,6	32,5	29,2	27,8	30,6
Charme	BB	39,4	28,0	28,5	21,4	35,5
Ramdam	BB	50,3	34,9	32,6	27,2	38,0
Tripanem	BB	39,0	25,8	28,0	25,8	30,2
Lumaco	BB	47,6	30,1	32,6	33,4	31,7
Belcanto			38,7	21,0	15,3	26,7
Kitesurf			26,1	25,0	23,7	26,2
Dicaprio				31,9	33,0	30,9
Rivolt		48,8	35,1			
Mittelwert					26,0	31,2
BB		43,6	30,3	30,2	27,1	33,2
Anz. Orte		2	2	2		

4.5 Krankheiten

Gelbrost (Bonitur 1-9)

Sorte	BB	Mittel der Jahre			Einzelorte 2024	
		2022	2023	2024	Mittelsömmern	Nossen
Lombardo	BB	1,2	2,0	2,0	1,0	3,0
Charme	BB	1,0	1,1	1,0	1,0	1,0
Ramdam	BB	1,0	1,5	1,0	1,0	1,0
Tripanem	BB	1,0	1,1	1,0	1,0	1,0
Lumaco	BB	1,0	1,3	1,0	1,0	1,0
Belcanto			1,5	1,0	1,0	1,0
Kitesurf			1,5	1,0	1,0	1,0
Dicaprio				1,0	1,0	1,0
Rivolt		2,9	4,0			
Mittelwert					1,0	1,3
BB		1,0	1,4	1,2	1,0	1,4
Anz. Orte		2	2	2		

Braunrost (Bonitur 1-9)

Sorte	BB	Mittel der Jahre			Einzelorte 2024	
		2022	2023	2024	Mittelsömmern	Nossen
Lombardo	BB	5,4	1,3	1,1	1,0	1,3
Charme	BB	1,9	1,0	1,0	1,0	1,0
Ramdam	BB	2,1	1,3	1,0	1,0	1,0
Tripanem	BB	3,0	1,3	1,0	1,0	1,0
Lumaco	BB	2,8	1,0	1,0	1,0	1,0
Belcanto			1,8	1,0	1,0	1,0
Kitesurf			1,0	1,0	1,0	1,0
Dicaprio				1,0	1,0	1,0
Rivolt		2,8	2,0			
Mittelwert					1,0	1,0
BB		3,0	1,2	1,0	1,0	1,1
Anz. Orte		2	2	2		

Mehltau (Bonitur 1-9) Blatt

Sorte	BB	Mittel der Jahre			Einzelorte 2024	
		2022	2023	2024	Mittelsömmern	Nossen
Lombardo	BB	2,3	2,5	1,6	1,0	2,3
Charme	BB	2,3	1,8	1,8	1,0	2,5
Ramdam	BB	3,0	3,2	1,5	1,0	2,0
Tripanem	BB	3,0	3,5	1,9	1,0	2,8
Lumaco	BB	1,0	2,4	1,5	1,0	2,0
Belcanto			2,5	1,6	1,0	2,3
Kitesurf			1,8	1,5	1,0	2,0
Dicaprio				1,5	1,0	2,0
Rivolt		2,5	3,8			
Mittelwert					1,0	2,2
BB		2,3	2,7	1,7	1,0	2,3
Anz. Orte		2	2	2		

Blattseptoria (Bonitur 1-9)

Sorte	BB	Mittel der Jahre			Einzelorte 2024	
		2022	2023	2024	Mittelsömmern	Nossen
Lombardo	BB	2,3	2,6	2,0	2,7	1,3
Charme	BB	1,8	3,5	2,0	2,3	1,8
Ramdam	BB	2,5	2,6	1,6	2,0	1,3
Tripanem	BB	3,5	3,6	2,2	2,7	1,8
Lumaco	BB	2,9	3,8	2,2	2,7	1,8
Belcanto			2,7	2,1	2,7	1,5
Kitesurf			3,9	2,5	2,7	2,3
Dicaprio				2,8	3,0	2,5
Rivolt		3,2	3,5			
Mittelwert					2,6	1,8
BB		2,6	3,2	2,0	2,5	1,6
Anz. Orte		2	2	2		

4.6 Wachstumsdaten, Mängel im Stand, Lager

Datum des Aufgangs

Sorte	BB	Mittel der Jahre			Einzelorte 2024	
		2022	2023	2024	Mittelsömmern	Nossen
Lombardo	BB	21.10	23.10	31.10	1.11	30.10
Charme	BB	21.10	22.10	31.10	1.11	30.10
Ramdam	BB	21.10	23.10	31.10	1.11	30.10
Tripanem	BB	22.10	23.10	31.10	1.11	30.10
Lumaco	BB	21.10	22.10	31.10	1.11	30.10
Belcanto			22.10	31.10	1.11	30.10
Kitesurf			23.10	31.10	1.11	30.10
Dicaprio				31.10	1.11	30.10
Rivolt		21.10	23.10			
Mittelwert					1.11	30.10
BB		21.10	22.10	31.10	1.11	30.10
Anz. Orte		2	2	2		

Datum des Ährenschiebens

Sorte	BB	Mittel der Jahre			Einzelorte 2024	
		2022	2023	2024	Mittelsömmern	Nossen
Lombardo	BB	18.5	23.5	12.5	12.5	13.5
Charme	BB	19.5	23.5	13.5	13.5	13.5
Ramdam	BB	18.5	21.5	10.5	10.5	10.5
Tripanem	BB	19.5	20.5	11.5	13.5	10.5
Lumaco	BB	18.5	20.5	12.5	12.5	13.5
Belcanto			25.5	14.5	13.5	15.5
Kitesurf			21.5	11.5	12.5	10.5
Dicaprio				8.5	7.5	10.5
Rivolt		17.5	20.5			
Mittelwert					11.5	11.5
BB		18.5	21.5	11.5	12.5	11.5
Anz. Orte		2	2	2		

Datum der Gelbreife

Sorte	BB	Mittel der Jahre			Einzelorte 2024	
		2022	2023	2024	Mittelsömmern	Nossen
Lombardo	BB	11.7	16.7	14.7	22.7	6.7
Charme	BB	16.7	17.7	14.7	22.7	7.7
Ramdam	BB	13.7	15.7	11.7	17.7	5.7
Tripanem	BB	13.7	17.7	12.6	19.5	6.7
Lumaco	BB	10.7	15.7	14.7	22.7	7.7
Belcanto			19.7	12.7	19.7	6.7
Kitesurf			16.7	14.7	22.7	6.7
Dicaprio				13.7	22.7	4.7
Rivolt		13.7	15.7			
Mittelwert					13.7	5.7
BB		12.7	16.7	7.7	8.7	6.7
Anz. Orte		2	2	2		

Datum der Ernte

Sorte	BB	Mittel der Jahre			Einzelorte 2024	
		2022	2023	2024	Mittelsömmern	Nossen
Lombardo	BB	26.7	12.8	27.7	6.8	17.7
Charme	BB	26.7	12.8	27.7	6.8	17.7
Ramdam	BB	26.7	12.8	27.7	6.8	17.7
Tripanem	BB	26.7	12.8	27.7	6.8	17.7
Lumaco	BB	26.7	12.8	27.7	6.8	17.7
Belcanto			12.8	27.7	6.8	17.7
Kitesurf			12.8	27.7	6.8	17.7
Dicaprio				27.7	6.8	17.7
Rivolt		26.7	12.8			
Mittelwert					6.8	17.7
BB		26.7	12.8	27.7	6.8	17.7
Anz. Orte		2	2	2		

Tage von Aussaat bis Aufgang

Sorte	BB	Mittel der Jahre			Einzelorte 2024	
		2022	2023	2024	Mittelsömmern	Nossen
Lombardo	BB	15	11	16	15	17
Charme	BB	14	10	16	15	17
Ramdam	BB	15	10	16	15	17
Tripanem	BB	15	10	16	15	17
Lumaco	BB	15	10	16	15	17
Belcanto			10	16	15	17
Kitesurf			10	16	15	17
Dicaprio				16	15	17
Rivolt		15	10			
Mittelwert					15	17
BB		15	10	16	15	17
Anz. Orte		2	2	2		

Tage von Aussaat bis Ährenschieben

Sorte	BB	Mittel der Jahre			Einzelorte 2024	
		2022	2023	2024	Mittelsömmern	Nossen
Lombardo	BB	224	222	211	208	213
Charme	BB	225	223	211	209	213
Ramdam	BB	224	220	208	206	210
Tripanem	BB	225	219	210	209	210
Lumaco	BB	223	220	211	208	213
Belcanto			224	212	209	215
Kitesurf			220	209	208	210
Dicaprio				207	203	210
Rivolt		223	220			
Mittelwert					208	212
BB		224	221	210	208	212
Anz. Orte		2	2	2		

Tage von Aussaat bis Gelbreife

Sorte	BB	Mittel der Jahre			Einzelorte 2024	
		2022	2023	2024	Mittelsömmern	Nossen
Lombardo	BB	277	276	273	279	267
Charme	BB	282	278	274	279	268
Ramdam	BB	280	275	270	274	266
Tripanem	BB	280	277	241	215	267
Lumaco	BB	277	275	274	279	268
Belcanto			280	272	276	267
Kitesurf			277	273	279	267
Dicaprio				272	279	265
Rivolt		279	276			
Mittelwert					270	267
BB		279	276	266	265	267
Anz. Orte		2	2	2		

Tage von Aussaat bis Ernte

Sorte	BB	Mittel der Jahre			Einzelorte 2024	
		2022	2023	2024	Mittelsömmern	Nossen
Lombardo	BB	292	303	286	294	278
Charme	BB	292	303	286	294	278
Ramdam	BB	292	303	286	294	278
Tripanem	BB	292	303	286	294	278
Lumaco	BB	292	303	286	294	278
Belcanto			303	286	294	278
Kitesurf			303	286	294	278
Dicaprio				286	294	278
Rivolt		292	303			
Mittelwert					294	278
BB		292	303	286	294	278
Anz. Orte		2	2	2		

Mängel im Stand nach Aufgang (Bonitur 1-9)

Sorte	BB	Mittel der Jahre			Einzelorte 2024	
		2022	2023	2024	Mittelsömmern	Nossen
Lombardo	BB	1,9	1,3	1,5	1,0	2,0
Charme	BB	1,5	1,5	1,6	1,0	2,3
Ramdam	BB	1,8	1,0	1,6	1,0	2,3
Tripanem	BB	2,0	1,5	1,5	1,0	2,0
Lumaco	BB	1,8	1,3	1,6	1,0	2,3
Belcanto			1,5	1,5	1,0	2,0
Kitesurf			1,2	1,5	1,0	2,0
Dicaprio				1,5	1,0	2,0
Rivolt		1,8	1,5			
Mittelwert					1,0	2,1
BB		1,8	1,3	1,6	1,0	2,2
Anz. Orte		2	2	2		

Mängel im Stand vor Winter (Bonitur 1-9)

Sorte	BB	Mittel der Jahre			Einzelorte 2024	
		2022	2023	2024	Mittelsömmern	Nossen
Lombardo	BB	2,3	1,5	1,9	1,3	2,5
Charme	BB	1,8	1,7	1,5	1,0	2,0
Ramdam	BB	1,9	1,5	2,0	1,0	3,0
Tripanem	BB	2,0	1,7	1,6	1,0	2,3
Lumaco	BB	1,8	1,7	1,5	1,0	2,0
Belcanto			1,5	2,0	1,0	3,0
Kitesurf			1,7	1,8	1,0	2,5
Dicaprio				1,9	1,0	2,8
Rivolt		2,0	1,5			
Mittelwert					1,0	2,5
BB		1,9	1,6	1,7	1,1	2,4
Anz. Orte		2	2	2		

Mängel im Stand nach Winter (Bonitur 1-9)

Sorte	BB	Mittel der Jahre			Einzelorte 2024	
		2022	2023	2024	Mittelsömmern	Nossen
Lombardo	BB	2,8	1,7	1,7	1,3	2,0
Charme	BB	1,8	1,5	1,5	1,0	2,0
Ramdam	BB	1,8	1,5	2,0	2,0	2,0
Tripanem	BB	1,9	2,1	2,1	2,0	2,3
Lumaco	BB	1,8	1,7	2,1	1,7	2,5
Belcanto			1,8	1,7	1,3	2,0
Kitesurf			1,8	2,4	2,0	2,8
Dicaprio				1,8	1,7	2,0
Rivolt		1,8	1,5			
Mittelwert					1,6	2,2
BB		2,0	1,7	1,9	1,6	2,2
Anz. Orte		2	2	2		

Mängel im Stand nach Ährenschieben (Bonitur 1-9)

Sorte	BB	Mittel der Jahre			Einzelorte 2024	
		2022	2023	2024	Mittelsömmern	Nossen
Lombardo	BB	2,0	1,5	2,5	2,0	3,0
Charme	BB	1,6	1,5	2,7	2,3	3,0
Ramdam	BB	1,8	1,5	2,4	2,0	2,8
Tripanem	BB	1,6	1,5	2,4	2,3	2,5
Lumaco	BB	1,6	1,5	2,3	2,3	2,3
Belcanto			1,5	2,5	2,3	2,8
Kitesurf			1,5	2,4	2,0	2,8
Dicaprio				2,4	2,0	2,8
Rivolt		1,9	1,5			
Mittelwert					2,2	2,7
BB		1,7	1,5	2,4	2,2	2,7
Anz. Orte		2	2	2		

Mängel im Stand vor Ernte (Bonitur 1-9)

Sorte	BB	Mittel der Jahre			Einzelorte 2024	
		2022	2023	2024	Mittelsömmern	Nossen
Lombardo	BB	2,0	2,5	2,8	2,0	3,5
Charme	BB	1,6	2,4	2,9	2,3	3,5
Ramdam	BB	1,8	2,4	2,5	2,0	3,0
Tripanem	BB	1,6	2,7	2,9	2,0	3,8
Lumaco	BB	1,9	2,5	2,5	2,0	3,0
Belcanto			2,2	2,0	1,7	2,3
Kitesurf			2,7	2,6	1,7	3,5
Dicaprio				2,3	1,3	3,3
Rivolt		1,6	2,5			
Mittelwert					1,9	3,2
BB		1,8	2,5	2,7	2,1	3,4
Anz. Orte		2	2	2		

Lager nach Ährenschieben (Bonitur 1-9)

Sorte	BB	Mittel der Jahre			Einzelorte 2024	
		2022	2023	2024	Mittelsömmern	Nossen
Lombardo	BB	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Charme	BB	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Ramdam	BB	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Tripanem	BB	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0
Lumaco	BB	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Belcanto			1,0	1,0	1,0	1,0
Kitesurf			1,0	1,0	1,0	1,0
Dicaprio				1,0	1,0	1,0
Rivolt		1,0	1,0			
Mittelwert					1,0	1,0
BB		1,0	1,2	1,0	1,0	1,0
Anz. Orte		2	2	2		

Lager vor Ernte (Bonitur 1-9)

Sorte	BB	Mittel der Jahre			Einzelorte 2024	
		2022	2023	2024	Mittelsömmern	Nossen
Lombardo	BB	1,0	5,0	1,0	1,0	1,0
Charme	BB	1,0	4,3	1,4	1,0	1,8
Ramdam	BB	1,0	4,6	1,0	1,0	1,0
Tripanem	BB	1,1	6,8	1,4	1,0	1,8
Lumaco	BB	1,0	6,5	1,0	1,0	1,0
Belcanto			3,9	1,0	1,0	1,0
Kitesurf			6,2	1,0	1,0	1,0
Dicaprio				1,0	1,0	1,0
Rivolt		1,0	3,7			
Mittelwert					1,0	1,2
BB		1,0	5,4	1,2	1,0	1,3
Anz. Orte		2	2	2		

4.7 Vorerntebonituren

Reifeverzögerung Stroh (Bonitur 1-9)

Sorte	BB	Mittel der Jahre			Einzelorte 2024	
		2022	2023	2024	Mittelsömmern	Nossen
Lombardo	BB	1,0	1,0	1,1	1,0	1,3
Charme	BB	1,0	1,0	1,5	1,0	2,0
Ramdam	BB	1,0	1,0	1,3	1,0	1,5
Tripanem	BB	1,0	1,0	1,5	1,0	2,0
Lumaco	BB	1,0	1,0	1,4	1,0	1,8
Belcanto			1,0	1,0	1,0	1,0
Kitesurf			1,0	1,3	1,0	1,5
Dicaprio				1,0	1,0	1,0
Rivolt		1,0	1,0			
Mittelwert					1,0	1,5
BB		1,0	1,0	1,4	1,0	1,7
Anz. Orte		2	2	2		

Halmknicken (Bonitur 1-9)

Sorte	BB	Mittel der Jahre			Einzelorte 2024	
		2022	2023	2024	Mittelsömmern	Nossen
Lombardo	BB	2,0		2,7	4,3	1,0
Charme	BB	2,0		2,4	3,0	1,8
Ramdam	BB	2,7	3,3	2,2	3,3	1,0
Tripanem	BB	2,7	2,8	2,2	3,3	1,0
Lumaco	BB	2,3		2,2	3,3	1,0
Belcanto				1,5	2,0	1,0
Kitesurf				2,0	3,0	1,0
Dicaprio				2,7	4,3	1,0
Rivolt		3,0	3,0			
Mittelwert					3,3	1,1
BB		2,3		2,3	3,5	1,2
Anzahl Orte		1	2	2		

Ährenknicken (Bonitur 1-9)

Sorte	BB	Mittel der Jahre			Einzelorte 2024	
		2022	2023	2024	Mittelsömmern	Nossen
Lombardo	BB	3,0		5,0	5,0	
Charme	BB	3,0		4,0	4,0	
Ramdam	BB	3,0	5,0	4,7	4,7	
Tripanem	BB	3,0	4,0	5,0	5,0	
Lumaco	BB	2,3		4,3	4,3	
Belcanto				3,3	3,3	
Kitesurf				4,0	4,0	
Dicaprio				5,3	5,3	
Rivolt		3,7	4,5			
Mittelwert					4,5	
BB		2,9		4,6	4,6	
Anzahl Orte		1	1	1		

GD 5 %

Zwiewuchs (Bonitur 1-9)

Sorte	BB	Mittel der Jahre			Einzelorte 2024	
		2022	2023	2024	Mittelsömmern	Nossen
Lombardo	BB	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Charme	BB	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Ramdam	BB	1,0	1,0	1,1	1,0	1,3
Tripanem	BB	1,0	1,0	1,5	1,0	2,0
Lumaco	BB	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Belcanto			1,0	1,0	1,0	1,0
Kitesurf			1,0	1,0	1,0	1,0
Dicaprio				1,0	1,0	1,0
Rivolt		1,0	1,0			
Mittelwert					1,0	1,2
BB		1,0	1,0	1,1	1,0	1,3
Anz. Orte		2	2	2		