

Sortenprüfung Winterweizen 2022

Einleitung

In 2022 wurde fast kein Gelbrost mehr in den Öko-Landessortenversuchen beobachtet. Viele anfällige Sorten haben wir aus den Versuchen herausgenommen. Dennoch dürfte das Thema nicht vom Tisch sein. Vermutet werden neue Gelbrostrassen, die Resistenzgene in den Sorten durchbrechen können. Expertenmeinungen zufolge wird sich dieser „Gelbrosttrend“ fortsetzen und es ist auch in den folgenden Jahren mit Gelbrost zu rechnen. Wichtigste Gegenmaßnahmen sind die Beseitigung des Ausfallgetreides, eine intensive Stoppelbearbeitung und die richtige Sortenwahl inkl. des Anbaus von mind. zwei als gelbrostgesund eingestufte Sorten zur Risikostreuung im Betrieb.

Seit einigen Jahren werden die Ergebnisse in einem Anbaugebiet 3 (ABG 3 „Lehmige Standorte West“) mit den Bundesländern Niedersachsen und Hessen gemeinsam verrechnet. Ziel ist es, in den Anbaugebieten ausreichende Anzahlen an Versuchen mit zuvor abgesprochenen einheitlichen Sortimenten zu betreuen, Versuchsplanung und Durchführung effizienter zu gestalten und eine bessere statistische Absicherbarkeit zu erzielen. Außerdem können so weitere zusätzliche für den Ökolandbau wichtige Parameter wie z.B. Bodenbedeckungsgrad, Blattstellung oder Feuchtklebergehalte ermittelt werden.

Material und Methoden

Auf drei Standorten in Nordrhein-Westfalen (Warstein-Belecke, Soest, schluffig toniger Lehm, AZ 52; Dörentrup-Wendlinghausen, Lippe, schluffiger Lehm, AZ 63 und Lichtenau, Paderborn, schluffig toniger Lehm, AZ 45; Tab. 1) wurden 2022 in Landessortenversuchen 24 verschiedene Winterweizensorten (Tab. 2) auf ihre Eignung für den Anbau im ökologischen Landbau geprüft. Im AGB 3 können darüber hinaus drei weitere Standorte aus Hessen und zwei weitere Standorte aus Niedersachsen verrechnet werden. Diese Standorte sind von der Bodengüte sehr gut mit sandigen bis schluffigen Lehmen bei Ackerzahlen zwischen 53 bis 70.

Parameter

Folgende Parameter sollten untersucht werden: Nährstoffe im Boden, Feldaufgang, Stand vor/nach Winter, Masseentwicklung, Bodenbedeckungsgrad, Blattstellung, Pflanzengesundheit, Schädlingsbefall, Pflanzenlänge, Lager, Ertrag, Tausendkornmasse, Proteingehalt, Feuchtkleber, Sedimentationswert und Fallzahl.

LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN**Tab. 1: Standort- und Versuchsdaten der Standorte in NRW 2022 (ABG 3 „Lehmige Standorte West“)**

Versuchsort	Nordrhein-Westfalen		
	Warstein-Belecke	Dörentrup-Wendlinghausen	Bad Sassendorf
Landkreis	Soest	Lippe	Paderborn
Höhe NN	297	170	83
NS (JM in mm)	840	864	740
T (JM in °C)	8,4	9,9	10,5
Bodenart	utL,tL,L	sL,uL,L	sL,uL,L
Ackerzahl	52	60	73
Vorfrucht	Ackerbohne (Körnernutzung)	Kürbis (Zucchini)	Ackerbohne (Körnernutzung)
Vor-Vorfrucht	Kleegrass	Buschbohne	Mais (Silonutzung)
org. Düngung		Strohdüngung	Stallmist
Saatstärke K/m ²	400	400	400
Saattermin	13.10.2021	20.10.2021	15.10.2021
Erntetermin	03.08.2022	09.08.2022	27.07.2022
Nmin (kg/ha) 0-90 cm	55	44	57
pH-Wert	6,4	6,8	6,2
P ₂ O ₅ mg/100 g	13	17	15
K ₂ O mg/100 g	21	17	10
Mg mg/100 g	3	5	10

Ergebnisse

Ertragsleistungen der Standorte und Sorten

In NRW erzielte der Weizen am Standort Warstein-Belecke in 2022 im Mittel aller Sorten mit 70,7 dt/ha einen hervorragenden Weizenertrag (Tab. 3), der damit mit 16,8 dt/ha über dem vergangenen Jahr lag. Der neue Standort in Bad Sassendorf stieg ebenso mit 74,5 dt/ha im Mittel aller Sorten ein. Lichtenau musste aus arbeitstechnischen Gründen aufgegeben werden. In Wendlinghausen lag der Weizenertrag mit im Mittel 59,5 dt/ha etwas über dem Vorjahr.

Auch auf den guten Ertragsstandorten in Hessen und Niedersachsen wurden zwischen 61,7 dt/ha (Gladbacherhof) und 76,3 dt/ha (Frankenhausen) im Mittel aller Sorten eben-so traumhafte Weizenerträge geerntet. Im Mittel aller Standorte (68,1 dt/ha) war das Jahr 2022 um fast 10 dt/ha besser als die Jahre davor (dreijähriges Mittel 58,5 dt/ha).

Bei den Sorten überzeugten in diesem Jahr hinsichtlich des Ertrages: die E-Weizensorten Moschus (102 %) und Wendelin (100 %), die A-Weizensorte Illusion (100 %), alle B-Weizensorten: Argument (107 %), Campesino (113 %), Chevingnon

(116 %), Informer (114 %), Gentleman (112 %) und Knut (120 %) sowie alle C-Weizensorten: KWS Keitum (122 %) und Revolver (121 %).

Qualitätsleistungen der Standorte und Sorten

Die Proteingehalte schwankten in 2022 an den Standorten im Mittel zwischen 8,2 % (Hilligsfeld) und 10,4 % (Alsfeld; Tab. 4). Höchste Proteingehalte hatte die Sorten Wendelin (10,8 %) im Mittel der Jahre, gefolgt von Aristaro, Castado, KWS Essenz und Blickfang (je 10,1 %). Erwartungsgemäß mit am niedrigsten liegen die C-Sorte KWS Keitum und Revolver (je 8,3 %).

Die für die Backqualität wichtigen Feuchtklebergehalte (Tab. 5) waren insbesondere bei den folgenden Sorten ausgeprägt: Purino (24,1 %), Wendelin (24,0 %), Adamus (23,3 %) Aristaro und Fritop (je 23,2 %) sowie Castado (29,9 %). An den Standorten schwankten die Feuchtglutengehalte in 2022 zwischen 17,1 % (Frankenhausen) bis 21,4 % (Alsfeld).

Die Fallzahlen lagen in diesem Jahr zwischen 265 s (Hilligsfeld) bis 338 s (Bad Sassen-dorf, Tab. 6). Alle Sorten erreichten im Mittel die geforderte Mindestfallzahl von 220 s.

Darstellung der Sorten anhand der letzten drei Jahre im Öko-LSV des ABG

Eine Übersicht der Eigenschaften der Sorten und deren Einstufung hinsichtlich Unkrautunterdrückung, Krankheiten, Ertrag und Qualität ist der Tabelle 7 zu entnehmen.

Mehrjährig geprüfte E-Weizen-Sorten

Aristaro E: Aristaro steht seit sechs Jahren bei uns im Sortiment und stammt über die bundesweiten Wertprüfungen aus der Ökozüchtung. Diese Sorte ist laut Züchterangabe Steinbrand- und Zwergsteinbrand-resistent, hat eine geringe Flugbrand-Anfälligkeit und ist winterhart. Aristaro erreichte im Mittel 91 % Relativertrag. Die Proteingehalte lagen bei guten 10,7 % und auch die Feuchtglutengehalte sind mit 23,2 % vergleichsweise hoch. Aristaro ist begrannt und daher auch zur Wildabwehr (Wildschweine) interessant. Im Bestand zeigte sie sich lang bis sehr lang bei mittlerer bis dichter Bestandesdichte und planophiler Blatthaltung. Daher war die Unkrautunterdrückung sehr gut. In 2022 stand sie auf allen Standorten in NRW wieder ganz ausgezeichnet. Sie wird bundesweit geschätzt und als Vergleichsorte geführt, daher ist sie für einen Anbau im Ökolandbau zu empfehlen.

LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Moschus E: Eine weiterhin sechsjährig geprüfte Sorte in unserem Sortiment ist Moschus. Sie kommt auf gute 102 % Relativertrag, mittlere Proteingehalte (10,2 %) und mittlere Kleberwerte (20,9 %). Moschus erscheint im Bestand zunächst etwas dünner und ist auch kleiner im Wuchs, daher kommt sie auf Problemstandorten mit starkem Unkrautbesatz (z.B. Fuchsschwanz) nicht so zurecht. Die Blattstellung ist auch aufrecht. Auf anderen Standorten kann sie mit mittlerer bis dichter Bestandesdichte gut aussehen. Auffällig war, dass das Blatt lange grün und gesund war. Auch 2022 zeigte sie ein ähnliches Bild: geringe bis mittlere Länge und Bestandesdichte mit teilweise mehr Unkraut. Bundesweit ist sie als kürzere Sorte gar nicht so schlecht und kann bei genug Stickstoff und wenig Unkrautdruck angebaut werden.

Wendelin E: Eine Sorte aus der Öko-WP bis 2018 ist Wendelin. Sie kommt in drei Jahren auf 100 % Relativertrag. Die Proteingehalte sind mit 10,8 % vielversprechend. Der Feuchtglutengehalt liegt mit 24,0 % sehr hoch. Im Bestand sah Wendelin sehr schön aus: dicht und gleichmäßig mit geringem Unkrautbesatz, länger im Bestand, lange grün, also blattgesund und planophile Blattstellung. In 2022 war Wendelin teilweise etwas dünner im Bestand. Bundesweit macht sie einen guten Eindruck und ist als Verrechnungssorte aufgestiegen. Diese Sorte ist in der Abbauempfehlung.

Thomaro E: Thomaro stammt ebenfalls aus der Öko-Züchtung (2018) und hat die Wertprüfung im Ökolandbau durchlaufen. Thomaro liegt bei uns bei 93 % Relativertrag im dreijährigen Mittel. Der Proteingehaltswert liegt bei mittlere 10,3 %. Die Feuchtgutengehalte sind knapp über dem Mittel bei 22,3 %. Bestand überzeugte Thomaro nicht so: eher etwas kürzer bis mittellang bei mittlerer Bestandesdichte und mittlerem Unkrautauftreten und dünner sowie etwas ungleich im Bestand. Auch 2022 war teilweise mehr Unkraut zu verzeichnen und der Bestand wirkte etwas ungleich. Daher ist diese Sorte nicht erste Wahl.

Purino E: Noch eine Sorte aus der Öko-WP bis 2018 ist Purino. Diese Sorte liegt bei 97 % Relativertrag im dreijährigen Mittel bei stärkeren Schwankungen an den Standorten und in den Jahren. Die Proteingehalte sind mit 11,0 % gut und auch der Feuchtglutengehalt liegt mit 24,1 % über dem Durchschnitt. Im Bestand präsentiert sich Purino kürzer, gleichmäßig und aufrecht bei mittlerer bis dünnerer Bestandesdichte und relativ viel Unkraut. Auch in 2022 waren die Bestände dünner und ungleich mit vermehrt Unkraut. Daher ist auch diese Sorte nicht erste Wahl.

Adamus E: Diese begrante Sorte ist seit drei Jahren bei uns im Sortiment. Sie startet mit 92 % Relativertrag. Die Proteingehalte liegen bei sehr guten 11,4 %. Auch der Feuchtklebergehalt ist mit 23,4 % sehr hoch. Die Fallzahl scheint mit 263 s recht niedrig. Im Bestand sah Adamus schön aus: mittlere bis höhere Pflanzenlänge, mittlere bis höhere Bestandesdichte, geringer bis mittlerer Unkrautbesatz. Auch in 2022 stand

sie gut mittellang, dicht und gleichmäßig. Wer hohe Qualitäten wünscht und die Vorteile der Begrannung (Wildverbiß, Trockenheit) mitnehmen möchte, kann diese Sorte ausprobieren.

Curier E: Diese Sorte ist ebenfalls recht neu im Sortiment und stammt aus der Ökozüchtung, so dass sie bereits die Öko-WP bis 2019 bei uns durchlaufen hat. Als neuere Sorte kommt sie im Mittel dreier Jahre auf 96 % Relativertrag. Die Proteingehalte liegen mit 10,1 % im Mittelfeld. Auch bei den Feuchtklebergehalten erreicht Curier mit 20,2 % nur mittlere Werte. Im Bestand zeigt Curier sich sehr schön dicht und gleichmäßig mit mittlerer bis hoher Pflanzenlänge und geringem Unkrautauflaufen. Auch 2022 war der Bestand schön dicht, gleichmäßig und blattgesund. Diese Sorte hält sich im Mittelfeld.

Effendi E: Effendi – auch aus der Öko-WP bis 2019 – startet bei uns im Mittel dreier Jahre mit mittleren 95 % Relativertrag. Der Proteingehalt liegt bei mittleren 10,6 %. Der Feuchtglutengehalt ist etwas besser bei 22,3 %. Effendi steht auch mittel bis lang im Wuchs und mittel bis dicht im Bestand bei geringen bis mittlerem Unkrautdruck, teilweise etwas ungleich im Bestand, überwiegend aber sehr schön. In 2022 war sie dicht, gleichmäßig und gesünder. Auch Effendi ist im Mittelfeld der Sorten.

neuere ein- bis zweijährig geprüfte E-Weizen-Sorte

Grannosos E: Neu im Sortiment aus der Öko-WP bis 2020 ist Grannosos, eine begrannete Sorte. Diese Sorte startet bei uns im Mittel zweier Jahre mit 94 % Relativertrag. In 2022 kann sie bei den insgesamt sehr hohen Erträgen nicht mithalten (89 %). Die ersten Proteingehalte liegen bei mittleren 10,4 %, der Feuchtklebergehalt bei besseren 22,3 %. Bundesweit wird diese Sorte als sehr gut eingeschätzt und ist als Vergleichssorte für die Öko-Wertprüfung das Bundessortenamt ausgewählt worden. Im Bestand sah Grannosos auf allen Standorten 2022 schön lang, dicht und gleichmäßig aus mit geringem Unkrautauflaufen bei planophiler Blatthaltung und recht blattgesund. Diese Sorte kann ausprobiert werden.

Wital E: Eine neue Sorte aus der Schweiz ist Wital. Sie kommt im Mittel zweier Jahre bei uns im Sortiment auf 90 % Relativertrag. Auch sie hat es schwer in 2022 mitzuhalten (87 %). Die ersten Proteinwerte liegen bei guten 11,1 % und auch beim Feuchtkleber startet sie gut mit 22,1 %. Im Bestand sieht Wital ganz gut aus: mittellang bei mittlerer bis dichter Bestandesdichte und geringem bis mittlerem Unkrautauflaufen auch durch die planophile Blatthaltung. In 2022 erschien sie gleichmäßig, an einem Standort aber auch etwas ungleich im Bestand. Weitere Ergebnisse bleiben abzuwarten.

Castado E: Ein weitere neuer Öko-Winterweizen aus 2021 ist Castado. In 2022 kommt er zunächst nur auf 90 % Relativertrag. Der Proteingehalt liegt im guten Mittelfeld (10,6 %). Erste Feuchtglutengehaltswerte erbringen gute 22,8 %. Die Fallzahl lag etwas niedriger bei 278 s. Castado sah am neuen Standort in Bad Sassendorf in 2022 sehr schön lang im Pflanzenwachstum, dicht im Bestand und mit geringem Unkrautauflkommen aus. Auch in Belecke stand sie schön mittellang bis lang, mittel bist dicht im Bestand, dabei gleichmäßig und blattgesund. In Wendlinghausen war sie etwas dünner und mit Braun-rost behaftet. Weitere Ergebnisse bleiben abzuwarten.

Mehrjährig geprüfte A-/B- & C-Weizen-Sorten

KWS Essenz A: Auch KWS Essenz steht seit vier Jahren bei uns im Sortiment. Sie kommt auf gute 98 % Relativertrag ein. Die Proteinwerte liegen bei mittleren 10,7 % mit guten Feuchtklebergehalten von 22,1 %. In Belecke sah die Sorte in 2019 ganz gut aus: mittellang, dicht, mittlere Unkrautdichte; in Lichtenau leider nicht: mittellang, dünner im Bestand. 2020 sah die Sorte auf beiden Standorten besser aus und präsentierte sich im Mittelfeld, auch später in der Saison stand er dort gleichmäßig und dicht im Bestand. In 2021 sahen die Bestände etwas schlechter aus, mittellang, ungleicher, mehr Unkraut. In 2022 wieder besser: dicht, gleichmäßig, grün, recht gesund. Diese Sorte liegt im Mittelfeld.

Sarasto A: Diese recht neue Öko-Sorte (2019) haben wir nur in Wendlinghausen geprüft. Sie stammt aus der Öko-WP und hat im Mittel dreier Jahre als Sorte bei uns 91 % Relativertrag. Der Proteingehalt liegt bei mittleren 10,7 % bei sehr guten Feuchtglutein-gehalten von 23,4 %. Im Bestand hatte sie 2020 anfänglich eine mittlere bis hohe Pflanzlänge und Bestandesdichte mit entsprechen wenig Unkraut. Später erschien sie lang, mitteldicht und gleichmäßig. Auch 2021 und 2022 stand sie gut: lang, dicht, gleichmäßig nur etwas Unkraut. Auch diese Sorte befindet sich im Mittelfeld.

Argument B: Argument ist eine weitere vierjährig geprüfte Sorte im Sortiment Diese Sor-te liegt im Mittel bei guten 107 % Relativertrag. Die Proteinwerte liegt bei 9,4 %, der Feuchtglutengehalt lag auch unter dem Durchschnitt bei 16,7 %. Im Bestand war Argu-ment anfänglich dünner und ungleich sowie kurz, später im Juni sah die Sorten dann besser aus: mittlere Pflanzlänge, mittlere Bestandesdichte, mittleres Unkrautauflkom-men. In 2020 sah sie anfänglich mittelgut im Bestand aus und auch später in der Saison hatte sie eine mittlere Bestandesdichte. In 2021 überzeugt sie im Bestand ebenfalls nicht: mittellang, mitteldicht, ungleich und mehr Unkraut. 2022 stand sie schön dicht, war aber blattkrank. Sollte diese Sorte in die Auswahl kommen, so ist eine erhöhte Gelbrost-anfälligkeit zu beachten.

LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Campesino B: Campesino kommt im Mittel dreier Jahre auf sehr gute 113 % Relativertrag. Der Proteingehalt liegt bei 8,7 %, der Feuchtgluteingehalt bei 16,1 %. Im Bestand präsentiert sich diese Sorte anfänglich gut mit mittlerer Pflanzenlänge und Bestandesdichte und wenig Unkraut. Später stand sie im Vergleich zu den anderen Sorten sehr dünn und ungleich im Bestand. Auch in 2021 & 2022 stand sie sehr kurz, ungleich, dünn mit viel Unkraut. Aufgrund der sehr hohen Erträge ist diese Sorte interessant, zu beachten ist allerdings eine erhöhte Gelbrostanfälligkeit.

Chevignon B: Auch seit drei Jahren bei uns im Sortiment ist Chevignon, eine in Frankreich bereits schon weiter verbreitete Sorte. Auf die Winterfestigkeit muss geachtet werden. Diese Sorte startet bei uns mit sehr guten 116 % Relativertrag. Der Proteingehalt liegt bei 8,9 %, der Feuchtgluteingehalt bei 16,1 %. Im Anfang stand sie mittelgut im Bestand auf allen Standorten. Später erscheint sie eher sehr kurz, dünn und ungleich im Bestand. Auch 2021 gab es ein ähnliches Bild, aber diese Sorte steht etwas besser als z.B. Campesino oder Informer, kurz bis mittellang bei mittlere Besandesdichte und mittlerem-hohem Unkrautaukommen. In 2022 teilweise auch schön dicht, grün und gesund. Eine schöne Sorte, wenn Ökosaatgut zur Verfügung steht.

Informer B: Auch diese Sorte ist seit drei Jahren dabei und startet ebenfalls mit sehr guten 114 % Relativertrag. Die Proteingehalte liegen bei 9,0 %, der Feuchtglutengehalt bei 15,5 %. Im Bestand sah sie anfänglich in Beleck und Lichtenau gut aus bei mittlere Bestandesdichte und wenig Unkraut, in Wendlinghausen eher kurzer und dünner. Das zog sich bis zum Ende auch so hin: in Wendlinghausen eher geringere-mittlere Bestandesdichte und ungleicher Bestand, aber gerade in Beleck sehr lang und schön dicht. Auch 2021 stand sie sehr kurz, dünn, ungleich mit viel Unkraut. In 2022 war sie auf allen drei Standorten in NRW gleichmäßig und gesund. Auf gut versorten Standorten kann diese Sorte angebaut werden.

neue ein- zweijährig geprüfte A-/ B- & C-Weizen-Sorte (ohne Anbauempfehlung)

Fritop A: Eine neue Sorte aus 2021 ist Fritop, eine begrannte Öko-Sorte. Sie startet mit 98 % Relativertrag und war in 2022 besser (103 %). Erste Proteinwerte liegen bei 9,4 %. Der Feuchtglutengehalt ist mittel-gut bei 22,6 %. Im Bestand sah diese Sorte sehr schön aus: sehr lang, dicht, gleichmäßig, kaum Unkraut auch durch die planophile Blatthaltung. Aufgrund der Länge scheint diese Sorte lageranfälliger zu sein. In 2022 war sie sehr gleichmäßig, dicht und lang im Bestand aber mit Braunrost später blattkrank. Weitere Ergebnisse bleiben abzuwarten.

LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Blickfang A: Eine weitere neue Sorte aus 2021 mit durchlaufender Öko-WP ist Blickfang. Sie kommt in 2022 auf 92 % Relativertrag bei schwankenden Erträgen. Der Proteingehalt liegt zunächst bei 10,7 %, der Feuchtglutengehalt bei 19,0 %. Im Bestand sah sie in 2022 vergleichsweise sehr dünn und ungleich aus und war blattkrank. Leider ist bei dieser Sorte Gelbrost aufgetreten, sodass wir sie nicht weiterverfolgen werden.

Illusion A: Neu bei uns im Sortiment ist Illusion. Sie starte mit 100 % Relativertrag. Der Proteingehalt liegt bei 9,9 % und die Feuchtglutengehalte bei 21,5 %. Im Bestand 2022 sah sie eher dünner und ungleich aus mit mehr Unkrautauflaufen. Blattkrank mit etwas Gelbrost war in Wendlinghausen zu verzeichnen. Die Fallzahl lag nur bei 150 s. Weitere Ergebnisse bleiben abzuwarten.

Gentleman B: Neu aus 2020 ist bei uns Gentleman. Diese Sorte steigt mit guten 112 % Relativertrag ein. Der Proteingehalt liegt bei 9,3 %, die Feuchtglutengehalte bei 18,8 %. Im Bestand präsentierte sich diese Sorte in 2022 sehr kurz, dünner, ungleich aber blattgesund. In Bad Sassendorf war sie sehr dicht. Weitere Ergebnisse bleiben abzuwarten.

Knut B: Die Sorte Knut aus 2021 startet bei uns im ersten Jahr mit hervorragenden 120 % Relativertrag. Der Proteinwert liegt bei 8,8 % und die Feuchtklebergehalte bei 18,4 %. Im Bestand war Knut in 2022 ganz gut: mittellang und dicht, etwas ungleich, geringes Unkrautauflaufen. Für gut versorgte Standorte mit geringem Unkrautdruck eine Sorte zum Ausprobieren.

KWS Keitum C: Die Sorte KWS Keitum aus 2020 steht bei uns im zweiten Jahr im Sortiment. Sie kommt auf hervorragenden 122 % Relativertrag. Die Proteinwerte liegen bei 8,3 %, die Feuchtglutengehalte bei 15,6 %. Aufzupassen ist offenbar bei der Fallzahl (226 s). Im Bestand sah sie mittellang aus: recht kurz bei mittleren Bestandesdichten, ungleich und mittel bis höherem Unkrautauflaufen. Auch in 2022 stand sie etwas ungleich. Diese Sorte kann ausprobiert werden.

Revolver C: Eine weitere ganz neue Sorte aus 2021 ist Revolver. Auch sie startet mit hervorragenden 121 % Relativertrag. Die ersten Proteinwerte liegen bei 8,3 %, die Feuchtglutenwerte bei 13,6 %. Im Bestand erscheint Revolver mittellang, dicht, mal gleichmäßig, mal nicht gleichmäßig mit geringem Unkrautauflaufen. Aufgrund der hohen Erträge eine interessante Sorte für bessere Lagen.

Fazit

Gelbrost war durch den Wegfall stark anfälliger Sorten aus dem Prüfsortiment schon fast aus dem Kopf, allerdings fielen einige Sorten auf.

Langjährig geprüft und ausgewogen in Ertrag (102 %) und Qualität (10,2 % Protein, 20,9 % Kleber) ist Moschus. Moschus als sehr kurzer Weizen passt auf gut versorgte Standorte oder nach Klee grasumbruch und wenig Unkrautdruck. Nicht mehr in unserer Sortimentsprüfung, aber weiterhin auch hierfür empfohlen ist die Sorte Genius (kurz für gut versorgte Standorte, ausgewogen in Ertrag und Qualität). Außerdem könnten hier auch KWS Essenz (98 % Ertrag, 10,7 % Protein, 22,7 % Kleber) als mittellange Sorte interessant sein oder auch zum Ausprobieren die neuere Öko-Sorte Grannosos, die ebenfalls ausgewogen scheint (98 % Ertrag, 10,4 % Protein, 21,2 % Kleber).

Anbauwürdig als ertragsbetonte Sorten aus dem B-Weizen-Segment sind: Campesino (114 %, Gelbrost anfälliger), Chevignon (114 %) sowie Informer (112 %). Auch Argument (107 %) ist möglich, wobei hier ebenfalls eine erhöhte Gelbrostanfälligkeit zu beachten ist. Die neue Sorte Knut (120 %) kann ausprobiert werden. Die kurzen C-Futterweizensorten glänzen mit sehr hohen Erträgen z.B. KWS Keitum (122 %) oder Revolver (121 %). Gerade die letztgenannten Sorten sind sehr kurz, dünn und ungleich im Bestand und eignen sich v.a. für gut versorgte Standorte nach Umstellung, Klee grasumbruch etc. mit wenig Unkrautdruck.

Wer mehr Qualität haben will, kann mit den Öko-Züchtungen qualitätsbetonte Sorten anbauen. Wendelin als neuere Öko-Sorte scheint zudem ebenfalls ausgewogen in Ertrag (100 %) und etwas besser in der Qualität (10,8 % Protein und 24,0 % Kleber) zu sein. Hoch in der Qualität sind: Aristaro (23,7 % Kleber), Adamus (23,4 % Kleber), Effendi (22,3 % Kleber) und Sarastro (23,4 % Kleber).

Aristaro, Adamus und Grannosos sind überdies auch begrannte und trockenheitstolerantere Weizensorten.

Saatgutbezug

Die Verwendung von ökologisch erzeugtem Saat- und Pflanzgut ist grundsätzlich gemäß EU-Bioverordnung vorgeschrieben. Der Saatgutbezug kann über die Ökosaatgutvermehrter aus NRW z.B. Bioland-Z-Saatgutliste erhältlich beim Bioland Landesverband NRW erfolgen. Die Verfügbarkeit einzelner Sorten finden Sie im Überblick unter: www.organicXseeds.de.

LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Tab. 2: Geprüften Weizensorten an den Standorten im AGB 3 „Lehmige Standorte West“ 2022

Nr.	Sorten	Qualitäts-einstufung	Begran-nung	BSA-Nr.bzw. Sortennr.	Züchter/Vertreter	Zulassung Jahr (Land)	Belecke	Wending-hausen	Bad Sassendorf
1	Aristaro ^{*1)}	E	ja	WW 4873	H. Spieß / Dottenfelderhof	2016 (D)	x	x	x
2	Moschus *	E	nein	WW 4923	Dr. H. Strube	2016 (D)	x	x	x
3	Wendelin ^{*1)}	E	nein	WW 5286	Secobra Recherches S.A.S.	2018 (D)	x	x	x
4	Thomaro ¹⁾	E	nein	WW 5355	H. Spieß / Dottenfelderhof	2018 (D)	hier nicht!	x	hier nicht!
5	Purino ¹⁾	E	nein	WW 5285	Secobra Recherches S.A.S.	2018 (D)	x	hier nicht!	hier nicht!
6	Adamus *	E	ja	WW 6454	Saatbau Linz	2018 (A)	x	x	x
7	Curier ¹⁾	E	nein	WW 5412	H. Spieß, Dottenfelderhof	2019 (D)	hier nicht!	x	x
8	Effendi ^{*1)}	E	nein	WW 5402	Saatzucht Firlebeck/Limagrain	2019 (D)	x	x	x
9	Grannosos ^{*1)}	E	ja	WW 5694	H. Spieß, Dottenfelderhof	2020 (D)	x	x	x
10	Wital	E	nein	WW 5516	Getreidezüchtung Peter Kunz (GZPK), Bioverita	(CH)	x	x	x
11	Castado ^{*1)}	E	nein	WW 5988	H. Spieß, Dottenfelderhof	2021 (D)	x	x	x
12	KWS Essenz ¹⁾	A	nein	WW 5263	KWS SAAT SE	2018 (D)	x	x	x
13	Sarasto ^{*1)}	A	nein	WW 5403	Karl-Josef Müller / Getreidezüchtungsforschung Darzau, Cultivari	2019 (D)	x	x	x
14	Fritop *	A	ja	WW 6476	Karl-Josef Müller / Getreidezüchtungsforschung Darzau, Cultivari	2021 (CH)	x	x	x
15	Blickfang ¹⁾	A	nein	WW 5957	Secobra Recherches S.A.S.	2021 (D)	x	hier nicht!	x
16	Illusion	A	nein	WW 6753	NaturaSaaten GmbH	EU 2019?	x	x	x
17	Argument	B	nein	WW 5267	Saatzucht Streng-Engelen GmbH & Co. KG	2018 (D)	x	x	x
18	Campesino	B	nein	WW 5470	Secobra Recherches S.A.S.	2019 (D)	x	x	x
19	Chevignon *	B	nein	WW 5997	ASUR Plant Breeding / Hauptsaat	2017 (D)	x	x	x
20	Informer *	B	nein	WW 5246	Saatzucht Josef Breun / Limagrain	2018 (D)	x	x	x
21	Gentleman	B	nein	WW 5760	Secobra Recherches S.A.S. / Saaten Union	2020 (D)	x	x	x
22	Knut	B	nein	WW 5933	Sejet Planteforaedling I/S / IB SortenvertriebsGmbH	2021 (D)	x	x	x
23	KWS Keitum *	C	nein	WW 5728	KWS SAAT SE	2020 (D)	x	x	x
24	Revolver	C	nein	WW 5932	Sejet Planteforaedling I/S / RAGT-Saat	2021 (D)	x	x	x
*Sorten des Standardmittels 2022: Aristaro, Moschus, Wendelin, Informer, Effendi, Sarasto, Adamus, KWS Keitum, Grannosos, Chevignon, Fritop, Castado									
¹⁾ Sorten die die Öko-Wertprüfung durchlaufen haben									

LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Tab. 3: Kornerträge (relativ zum Standardmittel) der Winterweizensorten im LSV an den Standorten des AGB 3 "Lehmige Standorte West" 2020-22

Nr.	Sorte	Züchter/Vertrieb	Nordrhein-Westfalen										Standorte Hessen						Standorte Niedersachsen						alle Standorte						
			Warstein-Belecke (Soest, Lehm, AZ 47-52)			Dörentrup-Wendlinghausen (Lippe, sandiger Lehm, AZ 60-63)			Lichtenau (Paderborn, Lehm, AZ 42-45)		Bad Sassen-dorf (Lehm, AZ 73)	Mittel NRW	Alsfeld-Liederbach (Vogelsberg, sandiger Lehm, AZ 53)			Gladbacherhof (Limburg, schluffiger Lehm, AZ 65-74)			Frankenhausen (Kassel, schluffiger Lehm, AZ 70-75)			Wiebrechtshausen (Northeim, schluffiger Lehm, AZ 75-80)			Hilligsfeld (Hameln, sandiger Lehm, AZ 70-75)			Mittel 2022 relativ	Mittel 2020-2022 relativ	Anzahl Versuchsergebnisse	
2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022
1	Aristaro ^{*)}	E	H. Spieß / Dottenfelderhof	85	90	88	90	93	96	91	83	96	90	93	91	98	104	92	92	91	70	85	97	88	88	97	90	88	91	91	24
2	Moschus*	E	Dr. H. Strube	104	100	104	93	98	100	102	102	105	101	97	101	97	107	109	105	108	108	101	100	95	103	101	105	101	102	102	24
3	Wendelin ^{*)}	E	Secobra Recherches S.A.S.	106	102	90	108	101	89	116	99	98	101	101	102	89	95	95	104	100	108	97	103	100	94	104	100	94	94	100	24
4	Thomaro ¹⁾	E	H. Spieß / Dottenfelderhof	103	98	-	95	92	84	92	92	-	94	98	97	95	99	83	83	102	93	92	91	90	92	95	90	94	90	93	22
5	Purino ¹⁾	E	Secobra Recherches S.A.S.	105	94	96	102	93	-	104	89	-	98	102	97	-	86	99	-	83	100	-	94	101	-	105	94	-	96	97	17
6	Adamus*	E	Saatbau Linz	87	97	88	-	96	85	84	96	95	91	89	103	94	95	84	85	108	73	89	96	88	90	100	100	93	90	92	23
7	Curier ¹⁾	E	H. Spieß, Dottenfelderhof	-	95	-	100	94	90	-	-	96	95	98	96	96	101	101	99	100	90	100	100	92	91	94	90	93	95	96	20
8	Effendi ^{*)}	E	Saatzucht Firlbeck/Limagrain	102	92	92	100	96	88	93	101	96	96	101	106	88	105	98	84	102	81	89	93	97	90	98	102	95	90	95	24
9	Grannosos ^{*)}	E	H. Spieß, Dottenfelderhof	-	106	90	-	101	87	-	98	94	96	-	103	85	-	90	90	-	99	88	-	99	90	-	102	87	89	94	16
10	Wital	E	Getreidezüchtung Peter Kunz (GZPK), Bioverita	-	99	84	-	87	81	-	97	90	90	-	105	94	-	82	78	-	90	98	-	84	86	-	99	89	87	90	16
11	Castado ^{*)}	E	H. Spieß, Dottenfelderhof	-	-	93	-	-	87	-	-	92	91	-	-	95	-	-	88	-	-	90	-	-	86	-	-	90	90	8	
12	KWS Essenz ¹⁾	A	KWS SAAT SE	100	94	98	-	-	94	100	101	105	99	91	91	-	98	94	-	101	110	-	103	96	-	95	102	-	99	98	17
13	Sarasto ^{*)}	A	Karl-Josef Müller / Getreidezüchtungsforschung Darzau, Cultivari	-	-	87	-	97	89	-	90	90	91	89	97	88	90	98	96	90	78	89	95	85	90	94	96	89	90	91	20
14	Fritop*	A	Karl-Josef Müller / Getreidezüchtungsforschung Darzau, Cultivari	-	87	111	-	84	118	-	86	84	95	-	105	104	-	112	97	-	67	104	-	96	98	-	102	109	103	98	16
15	Blickfang ¹⁾	A	Secobra Recherches S.A.S.	-	-	90	-	-	-	-	-	92	91	-	-	105	-	-	83	-	-	93	-	-	91	-	-	89	92	92	7
16	Illusion	A	Natursaaten GmbH	-	-	100	-	-	99	-	-	100	100	-	-	106	-	-	96	-	-	96	-	-	103	-	-	100	100	100	8
17	Argument	B	Saatzucht Streng-Engelen GmbH & Co. KG	100	92	111	-	-	111	107	101	109	104	109	103	-	103	116	-	98	117	-	110	111	-	113	106	-	110	107	17
18	Campesino	B	Secobra Recherches S.A.S.	111	97	119	115	110	113	116	116	100	111	119	111	112	96	115	93	118	132	124	120	118	115	121	113	114	111	113	24
19	Chevignon*	B	ASUR Plant Breeding / Hauptsaat	105	109	120	112	111	117	120	120	110	114	-	111	129	-	110	119	-	125	120	-	111	124	-	115	118	120	116	19
20	Informer*	B	Saatzucht Josef Breun / Limagrain	119	103	115	120	101	117	120	111	117	114	114	100	112	105	113	113	124	120	122	109	112	117	112	116	117	116	114	24
21	Gentleman	B	Secobra Recherches S.A.S. / Saaten Union	-	-	115	-	-	110	-	-	113	112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112	112	3
22	Knut	B	Sejet Planteforaedling I/S / IB Sortenvertriebs GmbH	-	-	120	-	-	122	-	-	122	121	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	116	-	-	119	120	120	5
23	KWS Keitum*	C	KWS SAAT SE	-	98	121	-	114	127	-	120	124	117	-	113	122	-	132	129	-	131	127	-	131	128	-	121	120	125	122	16
24	Revolver	C	Sejet Planteforaedling I/S / RAGT-Saaten	-	-	120	-	-	122	-	-	123	122	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	124	-	-	116	121	121	5
Mittel der Standardsorten (dt/ha)*				54,8	52,3	69,1	47,2	54,2	57,4	36,2	53,1	72,8	55,2	39,7	49,7	69,0	66,9	36,9	63,4	72,3	67,8	74,0	73,2	43,7	69,9	54,0	43,1	62,6	67,3	57,6	
Versuchsmittel (dt/ha)				55,2	50,7	70,7	49,4	55,0	59,5	37,0	52,3	74,5	56,0	40,4	50,6	67,6	68,1	37,4	61,7	75,9	68,9	76,3	75,9	43,8	71,1	55,7	44,1	63,2	68,1	58,5	17
GD 5 % (relativ)				5,5	5,2	5,1	5,0	5,6	7,1	13,9	7,2	4,5			5,0	8,7	12,1	13,7	9,1	9,2	6,3	7,0	6,0	9,3	14,5	5,8	6,1	5,5	4,8		
*Sorten des Standardmittels 2020: Trebelir, Aristaro, Moschus, Alessio, Wendelin, Thomaro, Purino, Senaturo, Roderik, KWS Talent																															
*Sorten des Standardmittels 2021: Trebelir, Aristaro, Moschus, Wendelin, Thomaro, Purino, Roderik, Grannosos, Informer, Chevignon, KWS Keitum																															
*Sorten des Standardmittels 2022: Aristaro, Moschus, Wendelin, Informer, Effendi, Sarasto, Adamus, KWS Keitum, Grannosos, Chevignon, Fritop, Castado																															
¹⁾ Sorten die die Öko-Wertprüfung durchlaufen haben																															

LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Tab. 4: Rohproteingehalte (% TM) der Winterweizensorten im LSV an den Standorten in NRW des AGB 3 "Lehmige Standorte West" 2020-22

Rohprotein (% TM)		Nordrhein-Westfalen										Standorte Hessen						Standorte Niedersachsen						alle Standorte					
		Warstein-Belecke (Soest, Lehm, AZ 52)			Dörentrop- Wendlinghausen (Lippe, sandiger Lehm, AZ 65)			Lichtenau (Paderborn, Lehm, AZ 42)		Bad Sassen- dorf (Lehm, AZ 73)	Mittel NRW	Alsfeld-Liederbach (Vogelsberg, sandiger Lehm, AZ 55)			Gladbacherhof (Limburg, schluffiger Lehm, AZ 67)			Frankenhausen (Kassel, schluffiger Lehm, AZ 70)			Wiebrechtshausen (Northeim, schluffiger Lehm, AZ 70-75)			Hilligsfeld (Hameln, sandiger Lehm, AZ 70-77)			Mittel 2020- 2022	Anzahl Versuchs- er- gebnisse	
Nr.	Sorte	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022		2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022			
1	Aristaro	E	12,3	11,5	9,7	10,3	11,0	14,1	9,9	9,5	11,1	10,9	10,6	11,1	11,0	10,0	11,7	9,8	11,8	9,4	11,1	12,2	10,9	9,6	10,2	8,9	10,8	23	
2	Moschus	E	11,9	10,8	11,4	10,2	10,2	10,8	9,6	10,1	10,6	10,1	10,3	10,0	10,9	9,8	10,8	8,8	10,0	9,1	11,3	12,4	9,9	9,7	9,9	8,2	10,3	23	
3	Wendelin	E	12,2	11,1	11,6	10,4	11,2	11,6	9,4	11,0	11,1	10,5	10,6	10,8	11,4	10,7	12,0	10,0	11,5	9,6	12,1	12,5	10,9	9,9	10,0	9,6	10,9	23	
4	Thomaro	E	10,5	10,9	-	10,5	10,4	11,9	9,2	-	10,6	10,1	10,2	10,9	11,1	10,4	11,0	9,4	11,0	9,6	10,7	11,8	10,1	9,4	10,9	8,5	10,4	21	
5	Purino	E	12,3	11,6	-	10,6	-	11,2	9,9	-	11,1	10,3	10,9	-	11,6	9,9	-	9,9	11,9	-	12,4	12,2	-	10,5	10,5	-	11,0	15	
6	Adamus	E	13,1	11,5	11,6	-	10,8	12,8	10,2	11,6	11,7	11,6	11,0	11,3	12,0	11,5	12,6	9,8	11,5	10,4	12,3	13,2	11,4	11,0	10,4	9,4	11,4	22	
7	Curier	E	-	11,5	9,4	10,3	10,0	-	-	10,6	10,3	10,2	10,5	10,6	10,3	9,3	11,0	9,1	11,0	9,5	10,5	11,3	10,2	9,6	10,2	8,6	10,2	20	
8	Effendi	E	11,1	11,2	10,6	10,0	10,5	10,5	9,5	11,1	10,6	10,0	10,2	11,4	10,7	9,7	11,8	9,5	11,8	9,8	12,3	13,2	10,8	10,3	9,7	9,4	10,7	23	
9	Grannosos	E	-	9,3	12,0	-	11,3	-	9,4	10,9	10,6	-	10,1	11,3	-	10,0	12,4	-	10,3	9,9	-	12,3	10,5	-	9,4	9,4	10,6	15	
10	Wital	E	-	11,0	12,5	-	9,9	-	10,1	12,5	11,2	-	10,1	11,1	-	11,3	12,7	-	11,8	10,5	-	13,6	11,4	-	10,1	9,9	11,2	15	
11	Castado	E	-	-	11,0	-	10,9	-	-	11,6	11,2	-	-	11,5	-	-	11,7	-	-	9,7	-	-	10,9	-	-	9,3	10,8	8	
12	KWS Essenz	A	11,8	11,2	11,2	-	10,3	13,4	10,1	10,5	11,2	10,6	10,4	-	11,0	9,8	-	8,9	11,1	-	10,8	12,3	-	-	9,5	9,8	-	10,7	17
13	Sarasto	A	-	-	10,6	10,9	-	-	10,4	11,4	10,8	10,9	10,8	11,1	11,2	9,9	11,7	9,8	11,9	9,7	11,8	12,1	11,6	10,1	10,0	9,3	10,8	19	
14	Fritop	A	-	10,4	9,8	-	9,0	-	11,9	9,6	10,1	-	-	8,7	-	8,8	-	-	-	8,3	-	11,2	9,2	-	8,8	6,8	9,4	12	
15	Blickfang	A	-	-	11,7	-	-	-	-	11,6	11,7	-	-	11,0	-	-	11,1	-	-	9,3	-	-	11,0	-	-	9,7	10,8	7	
16	Illusion	A	-	-	10,5	-	10,3	-	-	11,0	10,6	-	-	10,3	-	-	10,8	-	-	8,8	-	-	10,2	-	-	8,7	10,1	8	
17	Argument	B	10,9	10,4	10,7	-	9,4	9,4	9,1	8,7	9,8	9,5	-	-	9,5	8,4	-	8,2	-	-	-	9,9	-	-	8,5	-	9,4	13	
18	Campesino	B	10,4	9,3	8,5	10,3	8,2	9,1	8,5	8,7	9,1	8,2	-	8,2	9,0	8,2	-	7,4	-	7,8	-	10,2	8,6	-	8,8	6,4	8,7	18	
19	Chevignon	B	11,2	9,3	8,8	8,6	8,9	8,9	8,7	9,1	9,2	-	-	9,3	-	8,5	-	-	-	7,8	-	10,1	8,5	-	8,9	6,8	8,9	15	
20	Informer	B	11,5	9,9	8,9	9,0	8,6	9,9	8,4	9,2	9,4	8,7	-	9,2	9,3	8,5	-	7,3	-	8,2	-	10,9	8,5	-	9,0	7,1	9,0	18	
21	Gentleman	B	-	-	9,6	-	9,3	-	-	9,1	9,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,3	3	
22	Knut	B	-	-	8,8	-	9,3	-	-	9,4	9,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,2	-	-	7,2	8,8	5	
23	KWS Keitum	C	-	10,4	8,5	-	8,2	-	8,6	8,0	8,7	-	-	8,5	-	7,3	-	-	-	7,5	-	9,1	8,6	-	8,4	6,7	8,3	12	
24	Revolver	C	-	-	8,9	-	8,6	-	-	9,4	8,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,6	-	-	6,4	8,3	5	
	Versuchsmittel (%)		11,6	10,6	10,3	9,4	9,8	10,9	9,5	10,2	10,3	10,1	10,3*	10,4	10,3	9,5	11,4*	8,7	11,2*	9,1	11,0	11,7	10,0	9,4	9,6	8,2	10,0	15,0	

*Mittel E & A-Sorten

LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Tab. 5: Feuchtklebergehalte (%) der Winterweizensorten im LSV an den Standorten in NRW des AGB 3 "Lehmige Standorte West" 2020-22

Nr.	Sorte	E	Nordrhein-Westfalen									Standorte Hessen						Standorte Niedersachsen						alle Standorte																
			Warstein-Belecke (Soest, Lehm, AZ 52)			Dörentrup-Wendlinghausen (Lippe, sandiger Lehm, AZ 65)			Lichtenau (Paderborn, Lehm, AZ 42)		Bad Sassendorf (Lehm, AZ 73)	Mittel NRW	Alsfeld-Liederbach (Vogelsberg, sandiger Lehm, AZ 55)			Gladbacherhof (Limburg, schluffiger Lehm, AZ 67)			Frankenhausen (Kassel, schluffiger Lehm, AZ 70)			Wiebrechts-hausen (Northeim, schluffiger Lehm, AZ 70-75)			Hilligsfeld (Hameln, sandiger Lehm, AZ 70-77)			Mittel 2020-2022	Anzahl Versuchsergebnisse											
			2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022	Mittel 2020-2022	Anzahl Versuchsergebnisse
1	Aristaro	E	29,0	28,5	20,7	21,0	27,2	23,5	23,7	21,6	24,0	24,4	21,5	23,8	23,9	21,9	20,9	24,5	21,6	24,3	18,6	24,3	21,4	21,7	25,1	20,1	21,2	23,1	20,7	16,8	23,8	17,6	15,6	20,6	24					
2	Moschus	E	25,0	25,4	17,4	20,3	22,3	20,8	22,2	19,4	17,4	21,1	22,3	22,4	21,8	22,2	19,6	21,8	17,7	20,9	17,2	23,1	20,7	16,8	23,8	17,6	15,6	20,6	20,6	24										
3	Wendelin	E	27,6	28,6	21,3	21,9	29,0	24,2	25,4	22,4	25,7	25,1	22,7	23,0	22,3	24,5	23,1	23,8	22,0	25,1	18,2	26,2	24,5	22,3	27,7	19,0	21,4	23,8	24											
4	Thomaro	E	25,0	24,4	-	19,8	25,3	19,7	27,1	17,6	-	22,7	21,2	21,9	21,1	23,3	20,9	21,2	20,7	24,0	19,8	23,5	21,2	17,4	22,8	21,3	19,0	21,7	22											
5	Purino	E	25,8	31,1	-	21,3	28,8	-	24,5	21,3	-	25,5	21,1	24,0	-	24,2	20,2	-	22,3	25,5	-	26,1	22,9	-	25,9	20,4	-	24,1	16											
6	Adamus	E	25,1	27,0	18,1	-	25,7	19,8	27,7	22,3	21,0	23,3	24,8	23,6	23,5	24,4	23,9	24,5	20,6	23,6	18,6	25,3	23,6	20,2	25,4	21,2	19,3	23,0	23											
7	Curier	E	-	25,6	14,5	18,0	22,4	18,3	-	-	18,0	19,5	21,3	22,0	21,1	20,7	18,6	20,4	18,1	22,5	14,9	22,1	19,7	19,3	23,2	19,9	16,5	19,9	21											
8	Effendi	E	27,4	27,4	29,7	19,0	24,2	19,1	21,2	19,6	22,1	23,3	20,8	21,2	22,2	21,6	19,4	24,8	19,3	25,7	17,8	25,4	23,8	18,6	-	15,8	17,7	21,9	23											
9	Grannosos	E	-	24,5	21,5	-	22,1	24,4	-	19,2	20,5	22,0	-	21,5	23,9	-	21,0	24,7	-	21,9	20,0	-	22,3	15,8	-	15,7	20,5	21,2	16											
10	Wital	E	-	24,7	23,6	-	24,3	17,7	-	20,8	21,2	22,1	-	20,7	21,9	-	22,2	24,4	-	22,9	19,0	-	25,2	21,6	-	18,5	19,7	21,8	16											
11	Castado	E	-	-	23,1	-	-	23,7	-	-	23,8	23,5	-	-	24,4	-	-	18,1	-	-	19,7	-	-	20,4	-	-	22,8	22,0	8											
12	KWS Essenz	A	22,3	27,4	27,5	-	-	18,2	25,4	20,8	16,9	22,6	22,4	22,3	-	23,4	19,9	-	18,4	23,6	-	20,5	25,5	-	21,7	15,2	-	21,8	17											
13	Sarasto	A	-	-	22,5	21,6	26,1	20,7	-	23,7	23,4	23,0	22,5	22,6	26,1	24,0	21,4	25,0	22,6	25,4	18,1	26,5	23,4	21,6	25,6	21,8	21,5	23,1	21											
14	Fritop	A	-	22,2	16,3	-	25,5	15,7	-	28,2	20,7	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21,4	6											
15	Blickfang	A	-	-	21,3	-	-	-	-	-	20,3	20,8	-	-	19,4	-	-	19,7	-	-	15,0	-	-	14,3	-	-	17,9	18,3	7											
16	Illusion	A	-	-	25,8	-	-	22,1	-	-	20,7	22,9	-	-	22,9	-	-	21,6	-	-	16,7	-	-	-	-	-	17,8	21,1	7											
17	Argument	B	20,8	20,9	17,3	-	-	14,3	13,6	15,7	13,7	16,6	16,2	-	-	18,4	-	-	14,1	-	-	-	-	-	-	-	-	16,5	10											
18	Campesino	B	18,3	17,4	19,8	12,8	19,2	12,9	15,4	15,2	16,4	16,4	14,9	-	13,6	17,7	-	-	12,8	-	-	-	-	-	-	-	-	15,9	13											
19	Chevignon	B	19,6	20,7	14,6	11,0	18,3	13,8	15,7	15,1	13,4	15,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,8	9												
20	Informer	B	18,5	17,5	14,1	14,1	21,3	12,8	17,6	12,6	12,7	15,7	15,0	-	14,5	15,8	-	-	11,9	-	-	-	-	-	-	-	-	15,3	13											
21	Gentleman	B	-	-	19,3	-	-	17,3	-	-	18,3	18,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18,3	3											
22	Knut	B	-	-	20,9	-	-	16,8	-	-	15,9	17,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,9	3											
23	KWS Keitum	C	-	17,3	15,8	-	18,9	n.a.**	-	15,5	10,3	15,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,6	5												
24	Revolver	C	-	-	15,5	-	-	12,5	-	-	11,7	13,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,2	3												
Versuchsmittel (%)			25,1	24,2	20,0	17,8	23,9	18,5	20,9	19,3	18,6	20,5	20,6	21,9*	21,4	20,7	20,2*	22,4*	17,7	23,2*	17,1	22,4	22,1*	18,8*	23,2	17,6*	19,0*	19,9	13,9											

**n.a. = nicht auswaschbar

*Mittel E- & A-Sorten

LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Tab. 6: Fallzahl (sec.) der Winterweizensorten im LSV an den Standorten in NRW des AGB 3 "Lehmige Standorte West" 2020-22

Fallzahl (sec.)		Nordrhein-Westfalen											Standorte Hessen						Standorte Niedersachsen						alle Standorte			
		Warstein-Belecke (Soest, Lehm, AZ 52)			Dörentrop- Wendlinghausen (Lippe, sandiger Lehm, AZ 65)			Lichtenau (Paderborn, Lehm, AZ 42)		Bad Sassen- dorf (Lehm, AZ 73)	Mittel NRW	Alsfeld- Liederbach (Vogelsberg, sandiger Lehm, AZ 55)			Gladbacherhof (Limburg, schluffiger Lehm, AZ 67)			Frankenhausen (Kassel, schluffiger Lehm, AZ 70)			Wiebrechts- hausen (Northeim, schluffiger Lehm, AZ 70-75)			Hilligsfeld (Hameln, sandiger Lehm, AZ 70-77)			Mittel 2020-2022	Anzahl Versuchs- ergebnisse
Nr.	Sorte	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022		2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022		
1	Aristaro	E	361	414	276	355	310	314	443	351	353	291	404	364	411	301	413	421	298	263	339	273	303	375	283	282	341	23
2	Moschus	E	387	491	378	419	407	418	426	411	417	417	397	439	467	398	510	430	429	312	401	363	381	376	356	345	407	23
3	Wendelin	E	366	323	305	312	311	335	316	303	321	302	319	314	366	218	418	350	300	289	352	219	246	327	374	257	314	23
4	Thomaro	E	408	418	-	347	282	411	354	-	370	353	378	390	431	365	434	389	364	337	336	338	307	347	339	310	364	21
5	Purino	E	380	414	-	374	-	323	401	-	378	378	-	-	400	-	-	402	432	-	345	324	-	358	388	-	378	13
6	Adamus	E	294	358	214	-	227	212	349	263	274	213	293	295	247	227	287	258	259	251	238	306	239	217	346	223	264	22
7	Curier	E	-	431	332	340	272	-	-	321	339	348	408	298	359	316	350	387	398	258	363	301	244	312	357	264	333	20
8	Effendi	E	393	478	276	335	231	370	428	313	353	324	441	334	369	245	332	322	407	163	360	292	178	365	389	168	327	23
9	Grannosos	E	-	447	304	-	295	-	420	339	361	-	411	339	-	314	427	-	341	339	-	289	200	-	377	276	341	15
10	Wital	E	-	434	304	-	275	-	412	350	355	-	424	293	-	304	421	-	379	319	-	280	322	-	405	276	347	15
11	Castado	E	-	-	282	-	259	-	-	344	295	-	-	271	-	-	352	-	-	274	-	-	285	-	-	233	288	8
12	KWS Essenz	A	395	415	296	-	312	430	391	422	380	424	-	-	448	-	-	405	436	-	363	240	-	362	391	-	382	15
13	Sarasto	A	-	-	306	257	-	-	346	372	320	290	432	317	326	-	416	355	251	358	299	298	358	248	327	272	324	18
14	Fritop	A	-	387	344	-	331	-	280	355	-	-	334	-	-	-	-	-	-	334	-	340	-	-	374	306	339	10
15	Blickfang	A	-	-	336	-	-	-	-	305	321	-	-	404	-	-	446	-	-	332	-	-	339	-	-	322	355	7
16	Illusion	A	-	-	214	-	152	-	-	274	-	-	-	199	-	-	293	-	-	163	-	-	292	-	-	173	220	8
17	Argument	B	330	370	368	-	267	285	355	248	318	253	-	-	311	-	-	246	-	-	-	217	-	-	345	-	300	12
18	Camposino	B	332	365	229	317	260	302	361	353	315	323	-	291	373	-	-	304	-	313	-	331	-	-	354	267	317	16
19	Chevignon	B	363	364	308	331	284	303	373	395	340	-	-	364	-	-	-	-	-	285	-	275	-	-	506	257	339	13
20	Informer	B	347	310	249	329	320	389	287	352	323	365	-	258	400	-	-	353	-	312	-	268	-	-	303	271	320	16
21	Gentleman	B	-	-	335	-	329	-	-	383	349	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	349	3
22	Knut	B	-	-	305	-	313	-	-	352	323	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	244	304	4
23	KWS Keitum	C	-	206	236	-	213	-	268	251	235	-	-	233	-	-	-	-	-	203	-	-	-	-	-	207	227	8
24	Revolver	C	-	-	359	-	321	-	-	382	354	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	278	-	-	342	232	319	6
Versuchsmittel (sec.)			363	384	298	322	284	328	360	338	335	326	382	321	373	307	395	356	345	286	334	287	294	316	354	265	325	14,3

konnte nicht ermittelt werden

LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Tab 7: Eigenschaften der Winterweizensorten nach Einstufungen der BSA/BAES bzw. eigene Einschätzungen

	Sorte	E-Sorten							A-Sorten			B-Sorten			C Sorten	
		Butaro	Genius	Trebelir	Govelino	Aristaro	Moschus	Wendelin	Julius	Senaturo	Tilliko	KWS Livius	Graziaro*	RGT Sacramento	Elixer	Safari
	Zulassung Jahr (Land)	2009 (D)	2010 (D)	2016 (D)	2015 (D)	2016 (D)	2018 (D)	2008 (D)	2017 (D)	2016 (D)	2014 (D)	2016 (D)	2017 (D)	2012 (D)	2017 (D)	
	Züchter	H. Spieß / Dottenfelderhof	Nordsaat	Getreidezüchtungsforschung Darzau	Getreidezüchtungsforschung Darzau	H. Spieß / Dottenfelderhof	Strube	Secobra Recherches S.A.	KWS SAAT SE	Saatzucht Streng	Getreidezüchtungsforschung Darzau	KWS SAAT SE	H. Spieß / Dottenfelderhof	Societe RAGT 2N	Borries Eckendorf/Saaten-Union	Syngenta Seeds GmbH
	Begrannung	nein	nein	nein	nein	ja	nein	nein	nein	nein	nein	nein	ja	nein	nein	
Standort-eignung	auch auf leichteren, trockeneren Böden		ja	ja		ja		ja			ja	ja	ja	ja		
	mittel-schwerere Böden	ja	ja		ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	
Auswinterung		3	4	mittel	4		-	3	-	-		winterhart	-	4	-	
Unkrautunterdrückung	Bodenbedeckung EC 21-25 (%; 2015 ABG 2 & 3)	47	42	mittel-hoch	hoch	6	mittel	5	mittel	6	6	mittel	höher		mittel	
	Massenbildung EC 32-37	mittel	gering	mittel-hoch	mittel-hoch	5	mittel-hoch	4	gering	4	6	mittel	höher		gering-mittel	
	Blatthaltung (P = planophiler/waagerechter; E = erectophiler/senkrechter	P (mittel)	E	P	P	P	E		P			P (/E)	P		E	
	Pflanzenlänge/Wuchshöhe	8	5	7	8	8	5	7	5	8	8	mittel	höher		5	4
Lagergefahr		7	5	5	6	6	4	3	3	6	6	mittel	höher	3	6	3
Krankheiten	Mehitau	3	3	2	2	2	1	5	4	4	6			6	2	3
	Braunrost	6	4	3	4	3	4	5	5	3	5	gering		2	3	2
	Gelbrost	4	2	3	6	5	2	2	2	3	3	gering	sehr gering	2	2	3
	Blattseptoria	4	6	5	3	4	3	4		3	4	gering-mittel		5	4	3
	Ährenfusarium	3	4	4	4	3	3	3		2	3	mittel		4	4	5
Ertragskomponenten	Typ (Ä = einzelne, große Ähren; M = viele, kleine Ähren)	Ä	Ä			M			Ä				Ä		M	
	Bestandesdichte (Ähren/m²)	4	5	6	6	5	5	4	5	6	4	mittel	dichter	6	5	5
	Kornzahl/Ähre	4	7	4	2	4	5	5	6	5	3	mittel-hoch		4	8	6
	TKM	6	4	5	7	5	6	5	6	5	7	mittel-hoch		5	4	6
	Kornertrag Stufe 1 extensiv (2 intensiv)	3	6	4	3	3	5 (4)	4	7	6	4	hoch	mittel	7 (6)	9 (8)	9 (7)
Qualität	Proteingehalt	9	8	9	9	9	9	9	4	5	8	gering	höher	3	3	2
	Klebergehalt	5	mittel-hoch	5	6	6	hoch	5	4	4	4	mittel	höher		gering	
	Sedimentationswert	9	9	7	8	9	9	8	7	7	7			6	4	5
	Volumenausbeute	9	9	8	8	8	8	8	6	7	6			4	4	6
	Fallzahl	6	9	7	7	8	9	6	8	7	7	mittel	geringer	6	6	2

BSA = Bundesortenamt (Hrsg.): Beschreibende Sortenliste; BAES = Bundesamt für Ernährungssicherheit in Österreich + AGES = Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit (Hrsg.): Öste* Resistenz gegen Weizensteinbrand/Flugbrand

Noten: 1= sehr niedrig, gering, kurz oder fehlend; 5 = mittel; 9 = sehr hoch, stark oder lang

		mittel
		erwünscht
		unerwünscht

LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Tab. 8: Beratungsempfehlungen für die Öko-Winterweizensorten 2021/22

Sorten		Ertrag Mittel 2020-2022 relativ	Protein Mittel 2020- 2022*	Kleber Mittel 2020- 2022*	Fallzahl Mittel 2020- 2022*	trocken- heits- tolerant	leichte- mittlere Standorte	mittlere Standorte	schwere oder gut versorgte Standorte	ertrags- betont	qualitäts- betont	Unkraut- unter- drückung	Anmerkung
langjährig bewährt													
Aristaro	E	91	11	23	337	x	x	x			x	x	begrannt, aus Öko-Züchtung
Moschus	E	102	10	21	402				x	x	x		kürzere Sorte für gut versorgte Standorte mit wenig Unkraut
Wendelin	E	100	11	24	317			x		x	x	x	aus Öko-Züchtung
Adamus	E	92	11	23	263	x	x	x			x		begrannt
Campesino	B	113	9	16	319				x	x			Futterweizen, kürzere Sorte, auf guten Standorten mit weniger Unkraut, Achtung höhere Gelbrostanfälligkeit
Chevignon	B	116	9	16	337				x	x			Futterweizen, kürzere Sorte, auf guten Standorten mit weniger Unkraut, Achtung Winterfestigkeit?
Informer	B	114	9	16	324				x	x			Futterweizen, kürzere Sorte, auf guten Standorten mit weniger Unkraut
stabile Sorten im Mittelfeld													
Curier	E	96	10	20	336			x			x	x	aus Öko-Züchtung, schön dicht, gleichmäßig im Bestand mit mittlere Länge
Effendi	E	95	11	22	332			x			x	x	aus Öko-Züchtung, schön im Bestand, mittellang
KWS Essenz	A	98	11	22	382			x		x	x		mittellang, heterogen, teilweise mehr Unkraut
Sarastro	A	91	11	23	308			x	x		x	x	gut im Bestand: lang, dicht, gleichmäßig nur etwas Unkraut
Argument	B	107	9	17	300				x	x			gut im Bestand: anfänglich dünner und ungleich sowie kurz, später mittellang, mitteldicht, blattkrank (Gelbrost anfälliger)
zum Ausprobieren (1-2 Jahre geprüft)													
Grannosos	E	94	10	21	343	x	x	x		x	x	x	begrannt, aus Öko-Züchtung
Knut	B	120	9	18	304				x	x			Futterweizen, mittellang, etwas heterogen, auf guten Standorten mit geringem Unkrautdruck
KWS Keitum	C	122	8	16	226				x	x			Futterweizen, kürzere Sorte, auf guten Standorten mit weniger Unkraut
Revolver	C	121	8	14	319				x	x			Futterweizen, mittellang, etwas heterogen, auf guten Standorten mit geringem Unkrautdruck