

## **Winterweizensortenversuche 2021**

### **Einleitung**

In 2021 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-Wendinghausen, Lippe, schluffiger Lehm, AZ 63 und Lichtenau, Paderborn, schluffig toniger Lehm, AZ 45; Tab. 1) wurden 2021 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, Tausend Kornmasse, Proteingehalt, Feuchtkleber, Sedimentationswert und Fallzahl.

**VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU IN NRW**

**Tab. 1: Standort- und Versuchsdaten der Standorte in NRW 2021 (ABG 3 „Lehmige Standorte West“)**

Versuchsort	Nordrhein-Westfalen		
	Warstein-Belecke	Dörentrup-Wendlinghausen	Lichtenau
Landkreis	Soest	Lippe	Paderborn
Höhe NN	300	148	350
NS (JM in mm)	840	864	800
T (JM in °C)	8,4	9,9	8,2
Bodenart	utL,tL,L	sL,uL,L	sL,uL,L
Ackerzahl	55	60	40
Vorfrucht	Kleegras	Möhre	Ackerbohne
Vor-Vorfrucht	Kleegras	Kleegras	Kohl
org. Düngung		Gärreste	
Saatstärke K/m <sup>2</sup>	400	400	400
Saattermin	22.10.2020	20.10.2020	19.10.2020
Erntetermin	21.08.2021	14.08.2021	25.08.2021
Nmin (kg/ha) 0-90 cm	47	45	75
pH-Wert	5,9	6,3	6,8
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> mg/100 g	8	14	20
K <sub>2</sub> O mg/100 g	15	17	31
Mg mg/100 g	9	17	6

**Tab. 2: Geprüften Weizensorten an den Standorten im AGB 3 „Lehmige Standorte West“ 2021**

Nr.	Sorten	Qualitäts-einstufung	Begran-nung	BSA-Nr.bzw. Sortennr.	Züchter/Vertreter	Zulassung Jahr (Land)	Belecke	Wendling-hausen	Lichtenau
1	Trebelir <sup>1)</sup>	E	nein	WW 4842	Karl- Josef Müller / Getreidezüchtungsforschung Darzau, Cultivari	2016 (D)	x	x	x
2	Aristaro <sup>1)</sup>	E	ja	WW 4873	H. Spieß / Dottenfelderhof	2016 (D)	x	x	x
3	Moschus*	E	nein	WW 4923	Dr. H. Strube	2016 (D)	x	x	x
4	Wendelin <sup>1)</sup>	E	nein	WW 5286	Secobra Recherches S.A.	2018 (D)	x	x	x
5	Thomaro <sup>1)</sup>	E	nein	WW 5355	H. Spieß / Dottenfelderhof	2018 (D)	x	x	x
6	Purino <sup>1)</sup>	E	nein	WW 5285	Secobra Recherches S.A.	2018 (D)	x	x	x
7	Adamus	E	ja	WW 6454	Saatbau Linz	2018 (A)	x	x	x
8	Curier <sup>1)</sup>	E	nein	WW 5412	Spieß, Dottenfelderhof	2019 (D)	x	x	hier nicht!
9	Effendi <sup>1)</sup>	E	nein	WW 5402	Saatzucht Firlbeck/Limagrain	2019 (D)	x	x	x
10	Grannosos <sup>1)</sup>	E	ja	WW 5694	Spieß, Dottenfelderhof	2020 (D)	x	x	x
11	Wital	E	nein	WW 5516	Getreidezüchtung Peter Kunz (GZPK), Bioverita	(CH)	x	x	x
12	Senaturo <sup>1)</sup>	A	nein	WW 5021	Saatzucht Streng - Engelen GmbH & Co. KG / IG Pflanzenzucht	2017 (D)	x	x	x
13	Roderik <sup>1)</sup>	A	ja	WW 5240	Karl-Josef Müller/Getreidezüchtungsforschung Darzau	2018 (D)	x	x	x
14	KWS Essenz <sup>1)</sup>	A	nein	WW 5263	KWS SAAT SE	2018 (D)	x	hier nicht!	x
15	Sarasto <sup>1)</sup>	A	nein	WW 5403	Karl-Josef Müller / Getreidezüchtungsforschung Darzau, Cultivari	2019 (D)	hier nicht!	x	x
16	Fritop	A	ja	WW 6476	Karl-Josef Müller / Getreidezüchtungsforschung Darzau, Cultivari	(D)	x	x	x
17	Rubisko	B	ja	WW 4980	R.A.G.T. Saaten / Hauptsaat	2011 (D)	x	x	x
18	Argument	B	nein	WW 5267	Saatzucht Streng-Engelen GmbH & Co. KG	2018 (D)	x	hier nicht!	x
19	Campesino	B	nein	WW 5470	Secobra Saat-zucht	2019 (D)	x	x	x
20	Chevignon*	B	nein	WW 5997	ASUR Plant Breeding / Hauptsaat	2017 (D)	x	x	x
21	Informer*	B	nein	WW 5246	Saatzucht Josef Breun / Limagrain	2018 (D)	x	x	x
22	Elixer	C	nein	WW 4257	Borries Eckendorf / Saaten-Union	2012 (D)	x	x	x
23	Safari	C	nein	WW 5156	Syngenta Seeds GmbH	2017 (D)	hier nicht!	x	hier nicht!
24	KWS Keitum*	C	nein	WW 5728	KWS SAAT SE	2020 (D)	x	x	x

\*Sorten des Standardmittels 2021: Trebelir, Aristaro, Moschus, Wendelin, Thomaro, Purino, Roderik, Grannosos, Informer, Chevignon, KWS Keitum

<sup>1)</sup>Sorten die die Öko-Wertprüfung durchlaufen haben

## VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU IN NRW

---

### Ergebnisse

#### Ertragsleistungen der Standorte und Sorten

In NRW erzielte der Weizen am Standort Warstein-Belecke in 2021 im Mittel aller Sorten mit 52,3 dt/ha einen wieder sehr guten Weizenertrag (Tab. 3) annähernd so hoch wie im vergangenen Jahr. In Wendlinghausen lag der Weizenertrag mit im Mittel 54,3 dt/ha deutlich höher als im Vorjahr, genauso wie in Lichtenau mit im Mittel 55,0 dt/ha.

Auf den guten Ertragsstandorten in Hessen und Niedersachsen wurden zwischen 36,9 dt/ha (Gladbacherhof) und 67,8 dt/ha (Frankenhausen) im Mittel aller Sorten ebenso mittlere bis gute Weizenerträge geerntet. Im Mittel aller Standorte (49,7 dt/ha) war das Jahr 2021 schlechter als die Jahre davor (dreijähriges Mittel 52,7 dt/ha).

Bei den Sorten überzeugten in diesem Jahr hinsichtlich des Ertrages: die E-Weizensorten Moschus (102 %) und Wendelin (101 %), keine der A-Weizensorten, alle B-Weizensorten außer Rubisko (nur 94 %): Argument (108 %), Campesino (114 %), Chevingnon (113 %) und Informer (1109 %) sowie alle C-Weizensorten Elixer (104 %), Safari (116 %, nur ein Stand-ort!) und KWS Keitum (120 %).

#### Qualitätsleistungen der Standorte und Sorten

Die Proteingehalte schwankten in 2021 an den Standorten im Mittel zwischen 9,5 % (jeweils Lichtenau & Gladbacherhof) und 11,7 % (Wiebrechtshausen; Tab. 4). Höchste Proteingehalte hatte die Sorte Adamus (11,6 %) im Mittel der Jahre, gefolgt von Purino und Wital (je 11,1 %), Aristaro und Wendelin (je 11,0 %). Erwartungsgemäß mit am niedrigsten liegt eine C-Sorte Safari (8,0 %).

Die für die Backqualität wichtigen Feuchtklebergehalte (Tab. 5) waren insbesondere bei den folgenden Sorten ausgeprägt: Fritop (25,3 %), Adamus (24,2 %), Wendelin (23,8 %), Sarasto (23,6 %), Purino (23,3 %), Roderik (22,8 %) und Aristaro (22,7 %). An den Standorten schwankten die Feuchtglutengehalte in 2021 zwischen 17,6 % (Hilligsfeld) bis 23,9 % (Dörentrup).

Die Fallzahlen lagen in diesem Jahr zwischen 287 s (Wiebrechtshausen) bis 384 s (Warstein-Belecke Tab. 6). Die Sorte Safari (220 s) erreichte die niedrigsten Werte im Mittel aller Jahre und Standorte und damit gerade so die geforderte Mindestfallzahl von 220 s.

## VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU IN NRW

---

---

### **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**

*Trebelir E:* Treblier steht seit fünf Jahren bei uns in der Prüfung, kommt aber aus der Öko-WP. Diese Sorte ist als bundesweite Verrechnungssorte hierfür aufgestiegen. Im Mittel kommt sie auf 94 % Relativertrag mit guten 10,8 % Proteingehalt und guten 21,6 % Feuchtgluten. Auf die Fallzahl kann mal abfallen. Im Bestand ist diese Sorte mittellang, teilweise länger, mit mittlerer bis dichter Bestandesdichte, etwas Unkraut. Überdies mit planophiler Blatthaltung schafft sie eine mittlere bis gute Unkrautunterdrückung. Sie ist recht blattgesund, etwas Blattseptoria und Braunrost war zu beobachten. Diese Sorte ist in der Anbauempfehlung.

*Aristaro E:* Aristaro steht ebenfalls im fünften Jahr bei uns im Sortiment, stand aber davor die Jahre auf den bundesweiten Standorten in der WP 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 11,0 % und auch die Feuchtglutengehalte sind mit 22,3 % 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 plano-philer Blatthaltung. Daher war die Unkrautunterdrückung gut, in 2021 stand sie auf allen Standorten in NRW ganz ausgezeichnet. Sie wird bundesweit geschätzt und als Vergleichsorte geführt, daher ist sie für einen Anbau im Ökolandbau zu empfehlen.

*Moschus E:* Eine weiterhin fünfjährig geprüfte Sorte in unserem Sortiment ist Moschus. Sie kommt auf gute 102 % Relativertrag, mittlere Proteingehalte (10,5 %) und mittlere Kleberwerte (20,5 %). 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 2021 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.

## VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU IN NRW

---

*Wendelin E:* Eine neuere Sorte aus der Öko-WP ist Wendelin. Sie kommt in drei Jahren auf 101 % Relativertrag. Die Proteingehalte sind mit 11,1 % vielversprechend. Der Feuchtgluten-gehalt liegt mit 23,5 % 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. Bundesweit macht sie einen guten Eindruck und ist als Verrechnungssorte aufgestiegen. Diese Sorte ist in der Abbauempfehlung.

*Thomaro E:* Thomaro ist ebenfalls recht neu im Sortiment und stammt aus der Öko-Züchtung und hat die Wertprüfung im Ökolandbau durchlaufen. Thomaro liegt bei uns bei 95 % Relativertrag im dreijährigen Mittel. Der Proteingehaltswert liegt bei mittlere 10,6 %. Die Feuchtgutengehalte sind knapp über dem Mittel bei 21,9 %. Bestand überzeugte Thomaro noch nicht so: eher etwas kürzer bis mittellang bei mittlerer Bestandesdichte und mittlerem Unkrautauflaufen und dünner sowie etwas ungleich im Bestand. Auch 2021 war teilweise mehr Unkraut zu verzeichnen. Daher ist diese Sorte nicht erste Wahl.

*Purino E:* Noch eine neuere Sorte aus der Öko-WP ist Purino. Diese Sorte liegt bei 96 % Relativertrag im dreijährigen Mittel bei stärkeren Schwankungen an den Standorten und in den Jahren. Die Proteingehalte sind mit 11,1 % gut und auch der Feuchtglutengehalt liegt mit 22,7 % über dem Durchschnitt. Im Bestand präsentiert sich Purino kürzer, gleichmäßig und aufrecht bei mittlerer bis dünnerer Bestandesdichte und relativ viel Unkraut. Auch in 2021 waren die Bestände dünner mit vermehrt Unkraut. Daher ist auch diese Sorte nicht erste Wahl.

### **neuere ein- bis zweijährig geprüfte E-Weizen-Sorte**

*Adamus E:* Diese begrante Sorte ist seit zwei Jahren bei uns im Sortiment. Sie startet mit 93% Relativertrag. Die Proteingehalte liegen bei sehr guten 11,8 %. Auch der Feuchtkleber-gehalt ist mit 24,3 % sehr hoch. Die Fallzahl scheint mit 259 s recht niedrig. Im Bestand sah Adamus schön aus: mittlere bis höhere Pflanzenlänge, mittlere bis höhere Bestandesdichte, geringer bis mittlerer Unkrautbesatz. Auch in 2021 stand sie gut mittellang, dicht, teilweise dünner mit etwas Unkraut. Diese Sorte könnte ausprobiert werden.

*Curier E:* Diese Sorte ist ebenfalls recht neu im Sortiment und stammt aus der Ökozüchtung, so dass sie bereits die Öko-WP bei uns durchlaufen hat. Als neuere Sorte kommt sie im Mittel zweier Jahre auf 96 % Relativertrag. Die Proteingehalte liegen mit 10,1 % im Mittelfeld. Auch bei den Feuchtklebergehalten überzeugt Curier mit 20,4 % noch nicht. Im Bestand zeigt Curier sich sehr schön dicht und gleichmäßig

## VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU IN NRW

---

mit mittlerer bis hoher Pflanzenlänge und geringem Unkrautauftreten. Auch 2021 war der Bestand lang, dicht mit nur teilweise etwas Unkraut. Weitere Ergebnisse bleiben abzuwarten.

*Effendi E*: Effendi – auch aus der Öko-P – startet bei uns im Mittel zweier Jahre mit guten 98 % 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. Weitere Ergebnisse bleiben abzuwarten.

*Grannosos E*: Neu im Sortiment aus der Öko-WP ist Grannosos, eine begriete Sorte. Diese Sorte startet bei uns im ersten Jahr mit 100 % Relativertrag. Die ersten Proteingehalte liegen bei mittleren 10,6 %, der Feuchtklebergehalt bei besseren 22,3 % (erste Werte). 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 2021 schön lang, dicht und gleichmäßig aus mit geringem Unkrautauftreten bei planophiler Blatthaltung. Diese Sorte kann ausprobiert werden.

*Wital E*: Eine neue Sorte aus der Schweiz ist Wital. Sie kommt im ersten Jahr bei uns im Sortiment auf 93 % Relativertrag. Die ersten Proteinwerte liegen bei guten 11,7 % und auch beim Feuchtkleber startete sie mit sehr guten 25,2 % (erst ein Wert). Im Bestand sieht Wital ganz gut aus: mittellang bei mittlerer Bestandesdichte und geringem bis mittlerem Unkrautauftreten auch durch die planophile Blatthaltung. Weitere Ergebnisse bleiben abzuwarten.

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

*Senaturo A*: Senaturo ist im vierten Jahr bei uns in der Prüfung. Diese Sorte kommt auf gute 105 % Relativertrag und liegt auf sieben Standorten jeweils über 100 %. In 2021 fällt sie allerdings deutlich ab (92 %). Der Proteingehalt liegt nur bei 9,6 % und auch der Feuchtkleber ist sehr gering mit nur 17,8 % im Mittel. Im Bestand war sie anfänglich durchwachsen, gerade in Lichtenau mit etwas mehr Unkraut. Aber später stand sie sehr gut v.a. in Beleck. Sie ist mittellang-lang, bei mittleren bis guter Bestandesdichte und wenig bis mittel viel Unkraut und bleibt offenbar länger grün im Bestand. In 2020 & 2021 stand sie anfänglich eher nicht so gut im Bestand: kurz, dünn und ungleich, später wieder sehr gut im Bestand: gleichmäßig und dicht. Diese Sorte kann angebaut werden, dann eher auf Standorten mit wenig Unkrautdruck.

## VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU IN NRW

---

*Roderik A:* Diese Sorte steht zum dritten Mal bei uns in der Prüfung. Diese Sorte ist aufgrund ihrer Begrannung interessant, da diesen nachgesagt wird, dass sie Trockenheitstoleranter sein sollen und gegen Wildverbiss helfen. Sie erreichte 96 % Relativertrag. Mit 10,9 % Proteingehalt und 22,5 % Feuchtgluteingehalt zeigt Roderik eine gute Proteinqualität. Roderik sah in den Beständen in NRW sehr gut aus: lang, dicht, wenig Unkraut in Beleckte und Lichtenau, allerdings in Wendlinghausen etwas dünner, kürzer, ungleicher und lückiger. Auch in 2020 stand sie am Anfang gut: mittlere bis höher Pflanzenlänge und Bestandesdichte und weniger Unkraut, später eher im Mittelfeld, gleichmäßig im Bestand aber dünner. In 2021 war sie wieder sehr schön dicht und gleichmäßig. Diese Sorte kann angebaut werden.

*KWS Essenz A:* Auch KWS Essenz steht ebenfalls seit drei Jahren im Sortiment. Sie steigt mit guten 98 % Relativertrag ein. Die ersten Proteinwerte liegen bei mittleren 10,9 % mit guten Feuchtklebergehalten von 22,5 %. In Beleckte 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, nher Unkraut. Diese Sorte ist nicht erste Wahl.

*Rubisko B:* Ebenfalls begrannt ist die neuere Sorte Rubisko, die im Mittel von drei Jahren mit guten 106 % Relativertrag einsteigt. Rubisko hat 9,6 % Proteingehalt und 17,0 % Feuchtklebergehalt. Die Fallzahl ist mit 290 s etwas geringer. Im Bestand bei uns in 2019 nur in Lichtenau stand sie mittelgut, etwas kürzer bei mittlerer Bestandesdichte und mittlerem Unkrautaukommen. Ende Juni war sie dort recht ungleichmäßig und kurz. In 2020 stand sie auf allen drei Standorten in NRW und präsentierte sich am Anfang sehr schön: mittel bis hohe Pflanzenlänge und mittlere bis hohe Bestandesdichte mit wenig Unkraut. Später war sie im Vergleich zu den anderen Sorten kürzer, dünner und ungleich im Bestand mit vermehrt Unkrautdurchwuchs. Dieser Sorte wird eine Schwäche bei der Winterfestigkeit nachgesagt, die bei uns nicht auftrat. In 2021 sah sie im Bestand nicht so gut aus: recht kur, viel Unkraut und ungleichmäßig. Diese Sorte ist nicht erste Wahl.

*Argument B:* Argument ist eine weitere dreijährig geprüfte Sorte im Sortiment Diese Sorte liegt im Mittel bei guten 107 % Relativertrag. Der erste Proteinwert liegt bei 9,4 %, der Feuchtglutengehalt lag nur bei 15,0 %. Im Bestand war Argument anfänglich dünner und ungleich sowie kurz, später im Juni sah die Sorten dann besser aus: mittlere Pflanzenlänge, mittlere Bestandesdichte, mittleres Unkrautaukommen. 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. Diese Sorte ist nicht erste Wahl.

## VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU IN NRW

---

*Elixer C:* Ertragsstarke Futterweizensorten werden seitens der Praxis gesucht. Daher haben wir unser Sortiment um die Sorte Elixer erweitert. Im Mittel der Jahre kommt diese Sorte auf erfreulich 109 % Relativertrag. Bei den Qualitäten ist sie mit einem Rohproteinwert von 9,5 % und einem Feuchtglutenwert von 16,6 % erwartungsgemäß mit am unteren Ende des Prüfsortiments. Elixer ist kürzer und relativ standfest. In 2019 sah sie in den Beständen nicht überzeugend aus: mittellang, etwas ungleich, aber dichter, mittleres Unkrautauflkommen, aber länger grün. Gleiches Bild war in 2020 & 2021 zu beobachten, aber teilweise kann sie auch gleichmäßig stehen. Es wird verstärkt Braunrost und Gelbrost bei dieser Sorte beobachtet. Auf gut versorgten Standorten kann sie angebaut werden.

*Safari C:* Safari stand als neuere C-Weizen-Sorte nur in Wendlinghausen und kam dort auf gute 125 % Relativertrag. Die Proteingehalte liegen erwartungsgemäß niedrig bei 8,0 %, ebenso der Feuchtglutengehalt mit 10,8 %. Die Fallzahl lag nur bei 220 s. Im Bestand gefiel sie am Anfang Mitte Mai nicht: kurz, wenig Bestandesdichte mit sehr viel Unkraut. Später Ende Juni stand sie etwas besser: mittlere Bestandesdichte und Unkrautauflkommen, gleichmäßig und noch grün. In 2020 stand sie etwas besser, aber auch ungleich und dünner im Bestand. In 2021 stand sie wieder sehr dünn, kurz mit viel Unkraut. Als kurze sehr ertragsstarke Sorte kann sie auf gut versorgten Standorten z.B. nach Klee grasumbruch bei wenig Unkraut-aufkommen ihre Berechtigung haben.

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

*Sarasto A:* Diese ganz neue Öko-Sorte haben wir nur in Wendlinghausen geprüft. Sie stammt aus der Öko-WP und hat im Mittel zweier Jahre als Sorte bei uns 92 % Relativertrag. Der Proteingehalt liegt bei mittleren 10,8 % bei sehr guten Feuchtglutegehalten von 23,7 %. Im Bestand hatte sie 2020 anfänglich eine mittlere bis hohe Pflanzenlänge und Bestandesdichte mit entsprechen wenig Unkraut. Später erschien sie lang, mitteldicht und gleichmäßig. Auch 2021 stand sie gut: lang, dicht, gleichmäßig nur etwas Unkraut. Weitere Ergebnisse bleiben abzuwarten.

*Fritop A:* Ganz neu in 2021 ist Fritop, eine begrannte Öko-Sorte. Sie startet mit 92 % Relativ-ertrag. Erste Proteinwerte liegen bei 9,6 %. 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. Weitere Ergebnisse bleiben abzuwarten.

## VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU IN NRW

---

---

*Campesino B:* Campesino kommt im Mittel zweier Jahre auf sehr gute 114 % Relativertrag. Der Proteingehalt liegt bei 9,1 %, der Feuchtgluteingehalt bei 15,3 %. 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 stand sie sehr kurz, ungleich, dünn mit viel Unkraut. Weitere Ergebnisse bleiben abzuwarten.

*Chevignon B:* Auch seit zwei 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 114 % Relativertrag. Der Proteingehalt liegt bei 9,4 %, der Feuchtgluteingehalt bei 15,4 %. 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 Bestandesdichte und mittlerem-hohem Unkrautauflaufen. Weitere Ergebnisse bleiben abzuwarten.

*Informer B:* Auch diese Sorte ist seit zwei Jahren dabei und startet ebenfalls mit sehr guten 112 % Relativertrag. Die Proteingehalte liegen bei 9,4 %, 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 kürzer 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. Weitere Ergebnisse bleiben abzuwarten.

*KWS Keitum C:* Ganz neu ist die Sorte KWS Keitum, die mit hervorragenden 120 % Relativertrag einsteigt. Erste Proteinwerte liegen bei 8,3 %. Im Bestand sah sie mittelgut aus: recht kurz bei mittleren Bestandesdichten, ungleich und mittel bis höherem Unkrautauflaufen. Weitere Ergebnisse bleiben abzuwarten.

### **Fazit 2021**

Gelbrost war durch den Wegfall stark anfälliger Sorten aus dem Prüfsortiment in diesem Jahr nur teilweise zu sehen.

Langjährig geprüft und ausgewogen in Ertrag (102 %) und Qualität (10,5 % Protein, 20,5 % 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

## VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU IN NRW

---

---

hier auch die kurzen C-Futterweizensorten z.B. Elixer (C-Weizen, 109 % Relativertrag), Safari (C-Weizen, 125 % Relativertrag) oder KWS Keitum (C-Weizen, 120 % Relativertrag) angebaut werden, die noch mehr Ertrag erbringen, aber keine Qualitäten liefern. Wenn man nur auf Qualität geht dann eher diese als die A oder B-Sorten, da der Ertrag niedriger ist: Anbauwürdig als ertragsbetonte Sorten sind auch Senaturo (A-Weizen, 105 % Relativertrag), Campesino (114 %), Chevignon (114 %) sowie Informer (112 %). Gerade die letztgenannten 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 (101 %) und etwas besser in der Qualität (11,1 % Protein und 23,5 % Kleber) zu sein. Auch Grannosos ist ausgewogen in Ertrag (100 %) und Qualität (10,6 % Protein und 22,3 % Kleber). Hoch in der Qualität sind: Aristaro (21,6 % Kleber), Trebelir (21,6 % Kleber) und Adamus (24,3 % Kleber).

Aristaro, Roderik, Adamus und Grannosis 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](http://www.organicXseeds.de).

## VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU IN NRW

**Tab. 3: Kornerträge (relativ zum Standardmittel) der Winterweizensorten im LSV an den Standorten des AGB 3 "Lehmige Standorte West" 2019-21**

Erträge (relativ zum Standardmittel)			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)			Mittel NRW	Alsfeld-Liederbach (Vogelsberg, sandiger Lehm, AZ 53)			Gladbacherhof (Limburg, schluffiger Lehm, AZ 65-74)			Frankenhausen (Kassel, schluffiger Lehm, AZ 70-75)			Wiebrechtshausen (Northheim, schluffiger Lehm, AZ 75-80)			Hilligsfeld (Hameln, sandiger Lehm, AZ 70-75)			Mittel 2021 relativ	Mittel 2019-2021 relativ	Anzahl Versuchs-ergebnisse		
Nr.	Sorte	Züchter/Vertrieb	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021
1	Trebelir*1)	E Karl- Josef Müller / Getreidezüchtungsforschung Darzau, Cultivari	100	96	99	92	90	95	100	92	92	95	93	94	97	88	102	91	94	99	88	90	94	93	nicht auswertbar	98	88	93	94	23		
2	Aristaro*1)	E H. Spieß / Dottenfelderhof	94	85	90	82	90	93	86	91	83	88	93	93	91	100	104	92	91	91	70	97	97	88		97	90	87	91	23		
3	Moschus*	E Dr. H. Strube	99	104	100	109	93	98	97	102	102	100	94	97	101	102	107	109	100	108	108	106	100	95		101	105	102	102	23		
4	Wendelin*1)	E Secobra Recherches S.A.	99	106	102	105	108	101	-	116	99	104	97	101	102	90	95	95	96	100	108	93	103	100		104	100	101	101	22		
5	Thomaro*1)	E H. Spieß / Dottenfelderhof	97	103	98	92	95	92	91	92	92	95	98	98	97	91	99	83	96	102	93	101	91	90		95	90	92	95	23		
6	Purino*1)	E Secobra Recherches S.A.	106	105	94	85	102	93	-	104	89	97	94	102	97	92	86	99	89	83	100	92	94	101		105	94	96	96	22		
7	Adamus	E Saatbau Linz	-	87	97	-	-	96	-	84	96	92	-	89	103	-	95	84	-	108	73	-	96	88		100	100	92	93	15		
8	Curier1)	E Spieß, Dottenfelderhof	-	-	95	-	100	94	-	-	-	96	-	98	96	-	101	101	-	100	90	-	100	92		94	90	94	96	13		
9	Effendi1)	E Saatzeit Firlbeck/Limagrain	-	102	92	-	100	96	-	93	101	97	-	101	106	-	105	98	-	102	81	-	93	97		98	102	97	98	16		
10	Grannosos*1)	E Spieß, Dottenfelderhof	-	-	106	-	-	101	-	-	98	102	-	-	103	-	-	90	-	-	99	-	-	99		-	-	100	100	8		
11	Wital	E Getreidezüchtung Peter Kunz (GZPK), Bioverita	-	-	99	-	-	87	-	-	97	95	-	-	105	-	-	82	-	-	90	-	-	84		-	-	93	93	8		
12	Senaturo1)	A Saatzeit Streng - Engelen GmbH & Co. KG / IG Pflanzenzüchtung	119	109	94	108	113	91	126	109	92	107	106	104	-	103	106	-	103	107	-	116	96	-		94	-	92	105	18		
13	Roderik*1)	A Karl-Josef Müller/Getreidezüchtungsforschung Darzau	101	89	101	94	99	101	84	95	94	95	102	95	99	100	109	96	96	97	84	92	98	92		93	93	95	96	23		
14	KWS Essenz1)	A KWS SAAT SE	98	100	94	-	-	-	94	100	101	98	99	91	91	87	98	94	96	101	110	101	103	96		95	102	98	98	20		
15	Sarasto1)	A Karl-Josef Müller / Getreidezüchtungsforschung Darzau, Cultivari	-	-	-	-	-	97	-	-	90	93	-	89	97	-	90	98	-	90	78	-	95	85		94	96	92	92	12		
16	Fritop	A Karl-Josef Müller / Getreidezüchtungsforschung Darzau, Cultivari	-	-	87	-	-	84	-	-	86	86	-	-	105	-	-	112	-	-	67	-	-	96		-	-	102	92	8		
17	Rubisko	B R.A.G.T. Saaten / Hauptsaat	97	98	86	136	114	103	94	107	94	103	107	110	-	99	124	-	108	122	-	94	104	-		113	-	94	106	18		
18	Argument	B Saatzeit Streng-Engelen GmbH & Co. KG	118	100	92	-	-	-	108	107	101	104	105	109	103	111	103	116	106	98	117	113	110	111		113	106	107	107	20		
19	Campefino	B Secobra Saatzeit	-	111	97	-	115	110	-	116	116	111	-	119	111	-	96	115	-	118	132	-	120	118		121	113	114	114	16		
20	Chevignon*	B ASUR Plant Breeding / Hauptsaat	-	105	109	-	112	111	-	120	120	113	-	-	111	-	-	110	-	-	125	-	-	111		-	115	114	114	11		
21	Informier*	B Saatzeit Josef Breun / Limagrain	-	119	103	-	120	101	-	120	111	112	-	114	100	-	105	113	-	124	120	-	109	112		112	116	109	112	16		
22	Elixer	C Borries Eckendorf / Saaten-Union	119	101	99	124	122	109	113	109	92	110	104	124	-	97	-	-	111	-	-	104	-	-		-	-	-	100	109	14	
23	Safari	C Syngenta Seeds GmbH	-	-	-	130	130	116	-	-	-	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	116	125	3	
24	KWS Keitum*	C KWS SAAT SE	-	-	98	-	-	114	-	-	120	111	-	-	113	-	-	132	-	-	131	-	-	131		-	-	121	120	120	8	
<b>Mittel der Standardsorten (dt/ha)*</b>			<b>41,5</b>	<b>54,8</b>	<b>52,3</b>	<b>33,9</b>	<b>47,2</b>	<b>54,2</b>	<b>42,0</b>	<b>36,2</b>	<b>53,1</b>	<b>46,1</b>	<b>74,5</b>	<b>39,7</b>	<b>49,7</b>	<b>38,4</b>	<b>66,9</b>	<b>36,9</b>	<b>75,5</b>	<b>72,3</b>	<b>67,8</b>	<b>62,2</b>	<b>73,2</b>	<b>43,7</b>	<b>54,0</b>	<b>43,1</b>	<b>50,1</b>	<b>52,7</b>				
<b>Versuchsmittel (dt/ha)</b>			<b>42,4</b>	<b>55,2</b>	<b>50,7</b>	<b>34,6</b>	<b>49,4</b>	<b>55,0</b>	<b>42,5</b>	<b>37,0</b>	<b>52,3</b>	<b>46,6</b>	<b>74,7</b>	<b>40,4</b>	<b>50,6</b>	<b>40,6</b>	<b>68,1</b>	<b>37,4</b>	<b>76,1</b>	<b>75,9</b>	<b>68,9</b>	<b>61,7</b>	<b>75,9</b>	<b>43,8</b>	<b>55,7</b>	<b>44,1</b>	<b>50,3</b>	<b>53,6</b>	<b>16,0</b>			
<b>GD 5 % (relativ)</b>			<b>7,0</b>	<b>5,5</b>	<b>5,2</b>	<b>7,1</b>	<b>5,0</b>	<b>5,6</b>	<b>17,4</b>	<b>13,9</b>	<b>7,2</b>		<b>6,0</b>	<b>5,0</b>	<b>8,7</b>	<b>6,4</b>	<b>13,7</b>	<b>9,1</b>	<b>5,3</b>	<b>6,3</b>	<b>7,0</b>	<b>7,8</b>	<b>9,3</b>	<b>14,5</b>	<b>6,1</b>	<b>5,5</b>						

\*Sorten des Standardmittels 2019: Genius, Trebelir, Aristaro, KWS Livius, Moschus, Bosphorus, Arminius, Alessio, KWS Talent, Senaturo, Roderik

\*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, Informier, Chevignon, KWS Keitum

<sup>1)</sup> Sorten die die Öko-Wertprüfung durchlaufen haben

## VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU IN NRW

**Tab. 4: Rohproteingehalte (% TM) der Winterweizensorten im LSV an den Standorten in NRW des AGB 3 "Lehmige Standorte West" 2019-21**

Nr.	Sorte	Rohprotein (% TM)	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)			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 2019- 2021	Anzahl Versuchs- er- gebnisse		
			2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021		2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021							
1	Trebelir	E	10,1	12,3	10,4	9,4	10,8		10,3	11,1	9,4	10,5	11,8	10,4	10,5	11,3	11,1	9,9	10,7	9,1	11,3	11,9	11,0	12,5	9,5	10,8	10,7	22			
2	Aristaro	E	10,7	12,3	11,5	9,1	10,3		10,2	14,1	9,9	11,0	11,9	10,9	10,6	11,0	11,0	10,0	10,8	9,8	11,8	11,9	11,1	12,2	9,6	10,2	11,0	22			
3	Moschus	E	11,2	11,9	10,8	9,3	10,2		9,8	10,8	9,6	10,4	11,0	10,1	10,3	10,3	10,9	9,8	10,0	8,8	10,0	12,1	11,3	12,4	9,7	9,9	10,5	22			
4	Wendelin	E	10,9	12,2	11,1	9,6	10,4		-	11,6	9,4	10,7	11,3	10,5	10,6	11,5	11,4	10,7	10,8	10,0	11,5	12,6	12,1	12,5	9,9	10,0	11,0	21			
5	Thomaro	E	10,2	10,5	10,9	9,8	10,5		9,5	11,9	9,2	10,3	11,6	10,1	10,2	11,2	11,1	10,4	10,5	9,4	11,0	11,4	10,7	11,8	9,4	10,9	10,5	22			
6	Purino	E	10,8	12,3	11,6	10,3	10,6		-	11,2	9,9	11,0	11,7	10,3	10,9	11,8	11,6	9,9	10,7	9,9	11,9	12,5	12,4	12,2	10,5	10,5	11,1	21			
7	Adamus	E	-	13,1	11,5	-	-		-	12,8	10,2	11,9	-	11,6	11,0	-	12,0	11,5	-	9,8	11,5	-	12,3	13,2	11,0	10,4	11,6	14			
8	Curier	E	-	-	11,5	-	10,3		-	-	-	10,9	-	10,2	10,5	-	10,3	9,3	-	9,1	11,0	-	10,5	11,3	9,6	10,2	10,3	12			
9	Effendi	E	-	11,1	11,2	-	10,0		-	10,5	9,5	10,5	-	10,0	10,2	-	10,7	9,7	-	9,5	11,8	-	12,3	13,2	10,3	9,7	10,7	15			
10	Grannosos	E	-	-	9,3	-	-		-	-	9,4	9,4	-	-	10,1	-	-	10,0	-	-	10,3	-	-	12,3	-	9,4	10,1	7			
11	Wital	E	-	-	11,0	-	-		-	-	10,1	10,6	-	-	10,1	-	-	11,3	-	-	11,8	-	-	13,6	-	10,1	11,1	7			
12	Senaturo	A	9,6	10,8	9,9	8,6	9,5		8,8	10,0	8,7	9,5	9,7	9,7	-	9,5	10,1	-	9,5	8,1	-	10,1	10,4	-	8,9	-	9,5	17			
13	Roderik	A	11,5	12,7	11,0	9,1	10,3		10,1	11,0	9,6	10,7	11,1	10,6	10,8	11,0	10,8	10,2	10,7	9,3	11,8	12,6	11,8	12,5	10,0	10,2	10,9	22			
14	KWS Essenz	A	11,0	11,8	11,2	-	-		9,1	13,4	10,1	11,1	11,5	10,6	10,4	11,5	11,0	9,8	10,6	8,9	11,1	12,3	10,8	12,3	9,5	9,8	10,8	20			
15	Sarasto	A	-	-	-	-	10,9		-	-	10,4	10,7	-	10,9	10,8	-	11,2	9,9	-	9,8	11,9	-	11,8	12,1	10,1	10,0	10,8	12			
16	Fritop	A	-	-	10,4	-	-		-	-	11,9	11,2	-	-	-	-	-	8,8	-	-	-	-	-	11,2	-	8,8	10,2	5			
17	Rubisko	B	9,7	11,8	11,1	7,8	9,1		8,9	10,2	8,8	9,7	10,4	8,9	-	9,3	8,8	-	9,7	7,7	-	12,5	10,7	-	9,1	-	9,7	17			
18	Argument	B	10,0	10,9	10,4	-	-		8,4	9,4	9,1	9,7	9,7	9,5	-	9,3	9,5	8,4	9,2	8,2	-	10,9	-	9,9	-	8,5	9,5	16			
19	Campesino	B	-	10,4	9,3	-	10,3		-	9,1	8,5	9,5	-	8,2	-	-	9,0	8,2	-	7,4	-	-	-	10,2	-	8,8	9,0	11			
20	Chevignon	B	-	11,2	9,3	-	8,6		-	8,9	8,7	9,3	-	-	-	-	8,5	-	-	-	-	-	10,1	-	-	8,9	9,3	8			
21	Informer	B	-	11,5	9,9	-	9,0		-	9,9	8,4	9,7	-	8,7	-	-	9,3	8,5	-	7,3	-	-	10,9	-	-	9,0	9,3	11			
22	Elixer	C	9,0	10,6	10,2	8,6	8,9		8,5	10,2	9,7	9,5	9,9	8,7	-	9,9	-	-	9,3	-	-	11,0	-	-	-	-	9,6	13			
23	Safari	C	-	-	-	7,7	8,3		-	-	-	8,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,0	2			
24	KWS Keitum	C	-	-	10,4	-	-		-	-	8,6	9,5	-	-	-	-	7,3	-	-	-	-	-	9,1	-	-	8,4	8,8	5			
<b>Versuchsmittel (%)</b>			<b>10,1</b>	<b>11,6</b>	<b>10,6</b>	<b>9,5</b>	<b>9,4</b>		<b>9,3</b>	<b>10,9</b>	<b>9,5</b>	<b>10,2</b>	<b>10,9</b>	<b>10,1</b>	<b>10,3*</b>	<b>10,4</b>	<b>10,3</b>	<b>9,5</b>	<b>10,0</b>	<b>8,7</b>	<b>11,2*</b>	<b>11,7</b>	<b>11,0</b>	<b>11,7</b>	<b>9,4</b>	<b>9,6</b>	<b>10,2</b>	<b>14</b>			

\*Mittel E &amp; A-Sorten

## VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU IN NRW

**Tab. 5: Feuchtklebergehalte (%) der Winterweizensorten im LSV an den Standorten in NRW des AGB 3 "Lehmige Standorte West" 2019-21**

Nr.	Sorte	Feuchtkleber (%)	Nordrhein-Westfalen									Standorte Hessen									Standorte Niedersachsen									alle Standorte	
			Warstein-Belecke (Soest, Lehm, AZ 52)			Dörentrup- Wendinghausen (Lippe, sandiger Lehm, AZ 65)			Lichtenau (Paderborn, Lehm, AZ 42)			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 2019- 2021	Anzahl Versuchs- er- gebnisse		
			2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021		2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021				
1	Trebelir	E	20,6	28,1	25,2	13,7	20,9	25,1	17,6	22,7	18,3	21,4	22,6	22,2	22,2	21,8	23,2	21,4	22,0	18,8	23,8	24,5	22,8	21,7	23,1	19,0	21,8	23			
2	Aristaro	E	23,8	29,0	28,5	11,2	21,0	27,2	19,7	23,7	21,6	22,9	23,5	21,5	23,8	23,0	21,9	20,9	20,2	21,6	24,3	25,8	24,3	21,4	25,1	20,1	22,7	23			
3	Moschus	E	20,4	25,0	25,4	13,2	20,3	22,3	14,7	22,2	19,4	20,3	19,9	22,3	22,4	21,1	22,2	19,6	17,5	17,7	20,9	23,9	23,1	20,7	23,8	17,6	20,7	23			
4	Wendelin	E	21,2	27,6	28,6	14,7	21,9	29	-	25,4	22,4	23,9	-	22,7	23,0	-	24,5	23,1	-	22,0	25,1	-	26,2	24,5	27,7	19,0	23,8	18			
5	Thomaro	E	19,3	25,0	24,4	13,0	19,8	25,3	13,3	27,1	17,6	20,5	23,2	21,2	21,9	24,1	23,3	20,9	21,4	20,7	24,0	31,3	23,5	21,2	22,8	21,3	22,0	23			
6	Purino	E	23,6	25,8	31,1	12,9	21,3	28,8	-	24,5	21,3	23,7	24,4	21,1	24,0	22,3	24,2	20,2	20,7	22,3	25,5	22,9	26,1	22,9	25,9	20,4	23,3	22			
7	Adamus	E	-	25,1	27	-	-	25,7	-	27,7	22,3	25,6	23,8	24,8	23,6	24,2	24,4	23,9	21,4	20,6	23,6	25,7	25,3	23,6	25,4	21,2	24,2	19			
8	Curier	E	-	-	25,6	-	18,0	22,4	-	-	-	22,0	-	21,3	22,0	-	20,7	18,6	-	18,1	22,5	-	22,1	19,7	23,2	19,9	21,1	13			
9	Effendi	E	-	27,4	27,4	-	19,0	24,2	-	21,2	19,6	23,1	-	20,8	21,2	-	21,6	19,4	-	19,3	25,7	-	25,4	23,8	-	15,8	22,1	15			
10	Grannosos	E	-	-	24,5	-	-	22,1	-	-	19,2	21,9	-	-	21,5	-	-	21,0	-	-	21,9	-	-	22,3	-	15,7	21,0	8			
11	Wital	E	-	-	24,7	-	-	24,3	-	-	20,8	23,3	-	-	20,7	-	-	22,2	-	-	22,9	-	-	25,2	-	18,5	22,4	8			
12	Senaturo	A	13,4	27,4	23,8	7,1	18,7	24,1	8,2	19,0	17,8	17,7	16,2	19,9	-	17,2	21,8	-	19,4	15,7	-	18,5	21,5	-	23,1	-	18,5	18			
13	Roderik	A	25,1	30,3	27,8	10,4	21,0	28,7	18,9	22,4	21,4	22,9	22,0	23,0	23,6	22,4	21,7	22,3	21,1	20,5	25,0	28,3	23,9	23,6	24,8	17,0	22,8	23			
14	KWS Essenz	A	-	22,3	27,4	-	-	-	-	25,4	20,8	24,0	-	22,4	22,3	-	23,4	19,9	-	18,4	23,6	-	20,5	25,5	21,7	15,2	22,1	14			
15	Sarasto	A	-	-	-	-	21,6	26,1	-	-	23,7	23,8	-	22,5	22,6	-	24,0	21,4	-	22,6	25,4	-	26,5	23,4	25,6	21,8	23,6	13			
16	Fritop	A	-	-	22,2	-	-	25,5	-	-	28,2	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25,3	3			
17	Rubisko	B	17,9	25,1	21,9	9,0	15,0	22,7	11,6	19,2	16	17,6	18,7	17,3	-	18,0	15,5	-	13,9	13,4	-	26,0	17,1	-	17,7	-	17,6	18			
18	Argument	B	12,6	20,8	20,9	-	-	-	6,7	13,6	15,7	15,1	14,0	16,2	-	17,5	18,4	-	16,1	14,1	-	-	-	-	-	-	15,6	12			
19	Campesino	B	-	18,3	17,4	-	12,8	19,2	-	15,4	15,2	16,4	-	14,9	-	-	17,7	-	-	12,8	-	-	-	-	-	-	16,0	9			
20	Chevignon	B	-	19,6	20,7	-	11,0	18,3	-	15,7	15,1	16,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16,7	6			
21	Informer	B	-	18,5	17,5	-	14,1	21,3	-	17,6	12,6	16,9	-	15,0	-	-	15,8	-	-	11,9	-	-	-	-	-	-	16,0	9			
22	Elixer	C	14,6	25,5	23,1	10,6	16,3	24,1	10,2	17,4	20,5	18,0	14,8	-	-	19,8	-	-	19,9	-	-	-	-	-	-	-	18,1	12			
23	Safari	C	-	-	-	8,4	13,2	19,5	-	-	-	13,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,7	3			
24	KWS Keitum	C	-	-	17,3	-	-	18,9	-	-	15,5	17,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,2	3			
	<b>Versuchsmittel (%)</b>		<b>19,6</b>	<b>25,1</b>	<b>24,2</b>	<b>10,9</b>	<b>17,8</b>	<b>23,9</b>	<b>13,6</b>	<b>20,9</b>	<b>19,3</b>	<b>20,6</b>	<b>20,3</b>	<b>20,6</b>	<b>21,9*</b>	<b>20,8</b>	<b>20,7</b>	<b>20,2*</b>	<b>18,3</b>	<b>17,7</b>	<b>23,2*</b>	<b>24,4</b>	<b>22,4</b>	<b>22,1*</b>		<b>23,2</b>	<b>17,6*</b>	<b>20,3</b>	<b>14</b>		

\*Mittel E- & A-Sorten

**VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU IN NRW**

**Tab. 6: Fallzahl (sec.) der Winterweizensorten im LSV an den Standorten in NRW des AGB 3 "Lehmige Standorte West" 2019-21**

Fallzahl (sec.)	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)			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 2019-2021	Anzahl Versuchs- ergebnisse		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021		2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021				
Nr. Sorte																													
1 Trebelir	E	318	388	368	361	356		337	352	366	356	372	369		447	397		337	373	302	359	319	232	nicht auswertbar	326	220	345	20	
2 Aristaro	E	286	361	414	265	355		364	314	443	350	364	291		364	411		337	421	298	351	339	273		375	283	345	20	
3 Moschus	E	405	387	491	483	419		406	418	426	429	275	417		480	467		416	430	429	543	401	363		376	356	419	20	
4 Wendelin	E	279	366	323	364	312		-	335	316	328	440	302		370	366		314	350	300	298	352	219		327	374	332	19	
5 Thomaro	E	319	408	418	421	347		301	411	354	372	368	353		467	431		318	389	364	421	336	338		347	339	373	20	
6 Purino	E	297	380	414	392	374		-	323	401	369	352	378		393	400		344	402	432	342	345	324		358	388	370	19	
7 Adamus	E	-	294	358	-	-		-	212	349	303	-	213		-	247		-	258	259	-	238	306		217	346	275	12	
8 Curier	E	-	-	431	-	340		-	-	-	386	-	348		-	359		-	387	398	-	363	301		312	357	360	10	
9 Effendi	E	-	393	478	-	335		-	370	428	401	-	324		-	369		-	322	407	-	360	292		365	389	372	13	
10 Grannosos	E	-	-	447	-	-		-	-	420	-	-	-		-	-		-	-	341	-	-	289		-	377	375	5	
11 Wital	E	-	-	434	-	-		-	-	412	-	-	-		-	-		-	-	379	-	-	280		-	405	382	5	
12 Senaturo	A	336	379	402	316	320		346	361	389	356	264	322		360	333		318	341	-	310	351	-		313	-	339	17	
13 Roderik	A	250	362	385	380	274		-	280	357	327	481	271		421	326		298	386	263	318	317	268		273	324	328	19	
14 KWS Essenz	A	396	395	415	-	-		394	430	391	404	415	424		445	448		390	405	436	427	363	240		362	391	398	18	
15 Sarasto	A	-	-	-	-	257		-	-	346	302	-	290		-	326		-	355	251	-	299	298		248	327	300	10	
16 Fritop	A	-	-	387	-	-		-	-	280	-	-	-		-	-		-	-	-	-	-	340		-	374	345	4	
17 Rubisko	B	287	300	317	274	246		253	226	287	274	319	269		436	289		287	297	-	418	239	-		204	-	291	17	
18 Argument	B	241	330	370	-	-		258	285	355	307	275	253		277	311		206	246	-	-	-	217		-	345	284	14	
19 Campesino	B	-	332	365	-	317		-	302	361	335	-	323		-	373		-	304	-	-	-	331		-	354	336	10	
20 Chevignon	B	-	363	364	-	331		-	303	373	347	-	-		-	-		-	-	-	-	-	275		-	506	359	7	
21 Informer	B	-	347	310	-	329		-	389	287	332	-	365		-	400		-	353	-	-	-	268		-	303	335	10	
22 Elixer	C	291	347	340	365	283		311	289	315	318	364	282		405	-		305	-	-	-	-	-		-	-	325	12	
23 Safari	C	-	-	-	215	225		-	-	-	220	-	-		-	-		-	-	-	-	-	-		-	-	220	2	
24 KWS Keitum	C	-	-	206	-	-		-	-	268		-	-		-	-		-	-	-	-	-	278		-	342	274	4	
<b>Versuchsmittel (sec.)</b>		<b>301</b>	<b>363</b>	<b>384</b>	<b>355</b>	<b>322</b>		<b>326</b>	<b>328</b>	<b>360</b>	<b>341</b>	<b>377</b>	<b>326</b>		<b>404</b>	<b>373</b>		<b>324</b>	<b>356</b>	<b>345</b>	<b>377</b>	<b>334</b>	<b>287</b>	<b>316</b>	<b>354</b>	<b>337</b>	<b>13</b>		

## VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU IN NRW

**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)	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	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	Lagerneigung	7	5	5	6	6	4	3	3	6	6	mittel	höher	3	6	3
Krankheiten	Mehltau	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	2	3	gering	sehr gering	2	2	3
	Blattseptoria	4	6	5	3	4	3	4		3	4	gering-mittel		5	4	3
	Ährenfusiarium	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
Qualität	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)
	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 = Bundessortenamt (Hrsg.): Beschreibende Sortenliste; BAES = Bundesamt für Ernährungssicherheit in Österreich + AGES = Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit (Hrsg.): Öst\*Resistenz gegen Weizensteinbrand/Flugbrand

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

mittel  
erwünscht  
unerwünscht

## VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU IN NRW

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

Sorten		Ertrag Mittel 2019- 2021 relativ	Protein Mittel 2019- 2021*	Kleber Mittel 2019- 2021*	Fallzahl Mittel 2019- 2021*	trocken- heits- tolerant	leichte- mittlere Standorte	mittlere Standorte	schwere oder gut versorgte Standorte	ertrags- betont	qualitäts- betont	Anmerkung
<b>langjährig bewährt</b>												
Trebelir	E	94	10,8	21,6	345			x			x	aus Öko-Züchtung
Aristaro	E	91	11,0	22,3	338	x	x	x			x	begrannt, aus Öko-Züchtung
Moschus	E	102	10,5	20,5	414				x	x	x	kürzere Sorte für gut versorgte Standorte mit wenig Unkraut
Wendelin	E	101	11,1	23,5	336			x		x	x	aus Öko-Züchtung
Senaturo	A	105	9,6	17,8	331			x		x		anfänglich kürzer, dünner
Roderik	A	96	10,9	22,5	327	x	x	x			x	begrannt, aus Öko-Züchtung
Elixer	C	109	9,5	16,6	324				x	x		Futterweizen, kürzere Sorte, auf guten Standorten mit weniger Unkraut
Safari	C	125	8,0	10,8	220			x	x	x		Futterweizen, kürzere Sorte, auf guten Standorten mit weniger Unkraut
<b>zum Ausprobieren (1-2 Jahre geprüft)</b>												
Adamus	E	93	11,8	24,3	259	x	x	x			x	begrannt
Grannosos	E	100	10,6	22,3	333	x	x	x		x	x	begrannt, aus Öko-Züchtung
Campesino	B	114	9,1	15,3	330				x	x		Futterweizen, kürzere Sorte, auf guten Standorten mit weniger Unkraut
Chevignon	B	114	9,4	15,4	356				x	x		Futterweizen, kürzere Sorte, auf guten Standorten mit weniger Unkraut
Informer	B	112	9,4	15,5	344				x	x		Futterweizen, kürzere Sorte, auf guten Standorten mit weniger Unkraut
KWS Keitum	C	120	8,3	-	310				x	x		Futterweizen, kürzere Sorte, auf guten Standorten mit weniger Unkraut
*Werte aus 2021 liegen teilweise noch nicht vor...												