



Mission Wachstum.

Sortenprogramm 2019.
Jeder Situation gewachsen.

www.saaten-union.de

**SAATEN
UNION**
Züchtung ist Zukunft

Einleitung	3
Hafer	4
Sommergerste	14
Sommerdurum/ Sommerroggen/Sommertriticale	18
Sommerweizen	20
Sommererbsen/-bohnen	22
Sojabohnen	32
Eckendorfer® Rüben	36
Mais	46
Winterweizen	62
A-Weizen	66
E-Weizen	70
B-Weizen	72
C-Weizen	78
Hybridweizen	80
WeW® Wechselweizen	90
Winterdurum	92
Spelzweizen/Dinkel	94
Hybridwinterroggen	96
Populationsroggen/Grünroggen	104
Wintertriticale	110
Wintergerste	112
Wintergerste mehrzeilig	116
Wintergerste zweizeilig	120
Winterleguminosen	124
Zwischenfrüchte/SortenGreening®/viterra® Mischungen	130
Ökokulturen	160
Vertriebsberatung vor Ort	168

Impressum

Redaktion: Dr. Anke Boenisch, SAATEN-UNION GmbH, Isernhagen, www.saaten-union.de
 Satz: alphaBIT GmbH, Hannover, www.alphaBITonline.de
 Druck: HOD-Agentur für Druck- und Werbeerzeugnisse, Seelze, www.hod-service.de
 Erscheinungsdatum: November 2018
 Auflage: 4.000

Alle Einstufungen basieren auf den Angaben des Bundessortenamtes oder auf eigenen Einstufungen. Eine Gewähr oder Haftung für das Zutreffen im Einzelfall kann nicht übernommen werden, weil die Wachstumsbedingungen erheblichen Schwankungen unterliegen. Bei allen Anbauempfehlungen handelt es sich um Beispiele, sie spiegeln nicht die aktuelle Zulassungssituation der Pflanzenschutzmittel wider und ersetzen nicht die Einzelberatung vor Ort.

Wir handeln auch mit Bioprodukten DE-ÖKO-003.

Nachdruck, Vervielfältigung und/oder Veröffentlichung bedürfen der ausdrücklichen Genehmigung durch die Redaktion.

Bildnachweise: SAATEN-UNION

Einleitung

Liebe Landwirtinnen und Landwirte,

sind die Grenzen des Wachstums erreicht? Auf den ersten Blick scheint es so. Die Düngung ist limitiert, der chemische Pflanzenschutz verliert an Wirksamkeit und mit der schlechten Ernte 2018 meldet sich auch noch der Klimawandel als Wachstumsbremse zurück!

Münden weniger Dünger, Wasser und Chemie am Ende in eine extensivierte Produktion mit geringen, stark schwankenden Erträgen? Wohl kaum: Wir wirtschaften in einer der produktivsten Ackerbauregionen der Erde, dazu noch mit hohen Flächennutzungskosten – Low Input kommt deshalb nicht infrage. Allerdings müssen und können wir lernen, mit weniger Dünger und chemischem Pflanzenschutz zu arbeiten. Und auch der Klimawandel, die zunehmenden Witterungsextreme der letzten Dekaden, hat allen Unkenrufen zum Trotz den positiven Ertragstrend nicht gestoppt.

Gefragt ist jetzt nicht weniger Input, sondern ein neu justierter: Wichtigster Wachstumstreiber ist das Saatgut immer noch ertragreicherer, gesünderer und nährstoffeffizienterer Sorten. Doch der Zuchtfortschritt allein ist es nicht, der weiteres Wachstum sichert, neben diesem bekommt ein zweiter Inputfaktor großes Gewicht: Sie, die Landwirte und Landwirtinnen, mit Ihrer Fruchtfolge, Ihrem Acker- und Pflanzenbau, Ihren „von Natur aus“ hochleistungsfähigen und anbausicheren Beständen.

Mission Wachstum! Die SAATEN-UNION präsentiert mit diesem Sortenkatalog das hierfür notwendige Werkzeug: ein einzigartiges breites Fruchtartenangebot, produktionstechnisches Know-how und leistungsfähige Sorten.

Wir wünschen Ihnen auf Ihrem Betrieb eine gute Aussaat und gutes Wachstum.

Ihr



Marcus Iken
Geschäftsführer

Die richtige Anbaustrategie für mehr Qualität

Nach jahrelangem Rückgang hat sich die Anbaufläche von Hafer in Deutschland im vergangenen Jahr wieder positiv entwickelt. Dies ist überwiegend auf die gestiegene Nachfrage nach Nahrungshafer für die Schälmüllerei zurückzuführen. Wie lässt sich dieser wachsende Markt für heimischen Hafer nutzen?



Die Verbraucherkampagne „Die Alleskörner“ schätzt, dass bei uns die geschälte Hafermenge allein zwischen 2008 und 2015 um 45 % gestiegen ist und sich seit der Jahrtausendwende sogar verdoppelt hat! Ein erheblicher Teil der benötigten Menge kommt jedoch aus dem Ausland, weil die dort erzeugten Qualitäten besser sind. Um das Marktpotenzial nun auch wieder verstärkt mit heimischem Hafer erschließen zu können, ist neben der Auswahl einer qualitativ hochwertigen Hafersorte auch eine gezielte Anbaustrategie notwendig. Diese spielt aber in der Praxis des hiesigen Haferanbaus bisher eine eher un-

tergeordnete Rolle. Unter anderem, weil es an entsprechenden Informationen aus Versuchen und an Praxiserfahrungen fehlt.

Das genetische Potenzial ist vorhanden ...

Die Pflanzenzüchtung hat in Deutschland die Schälqualität von Hafer sehr positiv weiterentwickelt (s. Abb. 1). Der Spelzengehalt sank im Durchschnitt der in den letzten 32 Jahren amtlich bundesweit geprüften Hafersorten von 31 % auf 26 %. Stark verbessert wurden seit 1993 auch die Sortierung >2,0 mm (pro Jahr etwa 0,29 % absolut) und der Anteil ungeschäl-

ter Körner (pro Jahr etwa -0,23 % absolut). Nicht zuletzt steigt auch das erst seit 2005 gemessene Hektolitergewicht um etwa 0,24 kg pro Jahr an. Dabei erscheint das in der Sortierung >2,0 mm züchterisch erreichte Niveau kaum noch steigerungsfähig.

Die starken Schwankungen können auf die Umwelteffekte zurückgeführt werden: Beispielsweise führte 2010 eine lang anhaltende starke Trockenheit zur Kornfüllungsphase zu einer im Vergleich sehr schwachen Haferschälqualität. Umso wichtiger ist es daher, alle geeigneten Maßnahmen zu ergreifen, um das in einer Hafersorte vorhandene Potenzial einer hohen bis höchsten Kornqualität auch tatsächlich auszuschöpfen.

... und kann mit einer gezielten Anbaustrategie besser genutzt werden!

Wirkt sich eine Erhöhung der Anbauintensität positiv auf die Kornqualität aus? Im Ausland hat man hierzu vielversprechende Erfahrungen gemacht. In Schweden wurde in den amtlichen Hafersortenversuchen der letzten fünf Jahre bei der Sorte Symphony durch den Einsatz von Fungiziden eine durchschnittliche Erhöhung des Hektolitergewichtes um 0,5 kg und der Tausendkornmasse um 0,7 g gemessen. Allerdings verzögerte sich dabei der Reifetermin der Sorte um etwa 2 Tage. Symphony ist die zurzeit zweitgrößte europäische Hafersorte, die besonders in den Ländern des Ostseeraumes verbreitet angebaut wird. Auch aus dem baltischen Raum berichten Haferanbauer, dass sich

im regenreichen 2017 bei hohem Krankheitsdruck frühe Fungizidmaßnahmen vor der Blüte positiv auf das Hektolitergewicht ausgewirkt hätten.

Ergebnisse auch aus Deutschland

Um die Frage nach dem Einfluss der Anbauintensität auf die Qualität unter deutschen Bedingungen zu überprüfen, bietet sich die langjährig geprüfte und bekannte Qualitätssorte Ivory an. Hier lassen sich gut die Wertprüfungen des Bundessortenamtes auswerten, da es dort seit 2007 eine zweite Behandlungsstufe mit ortsüblichem Einsatz von Wachstumsreglern und Fungiziden gibt. Für die Sorte Ivory können die Qualitätsdaten von insgesamt 157 Wertprüfungsversuchen einbezogen werden, die zwischen 2001 und 2014 in Deutschland angelegt wurden (s. Tab 1). Tatsächlich verbesserte der Einsatz von Fungiziden und Wachstumsreglern den Spelzengehalt (-0,8 % absolut) und das Hektolitergewicht (+1,3 kg). Keine Auswirkungen hatte er jedoch auf die Sortierung oder die Schälbarkeit der Sorte.

Eine Erhöhung der Anbauintensität ist bei modernen Hafersorten aber oft nur mit vergleichsweise geringen Steigerungen des Kornertrages verbunden (s. *praxisnah* 1/2015). Je gesünder und standfester eine Sorte ist, desto weniger reagiert sie auf eine Erhöhung der Anbauintensität. Eine Abwägung der ökonomischen Sinnhaftigkeit dieser Maßnahme ist daher im Einzelfall notwendig und sollte immer auch die aktuelle Anbausituation und die Hafersorte mit einbeziehen. Gerade

starkes Lager oder ein früher und heftiger Krankheitsbefall müssen im Qualitätshaferanbau unbedingt vermieden werden, da sie regelmäßig zu Einbußen bei Ertrag und Qualität führen.

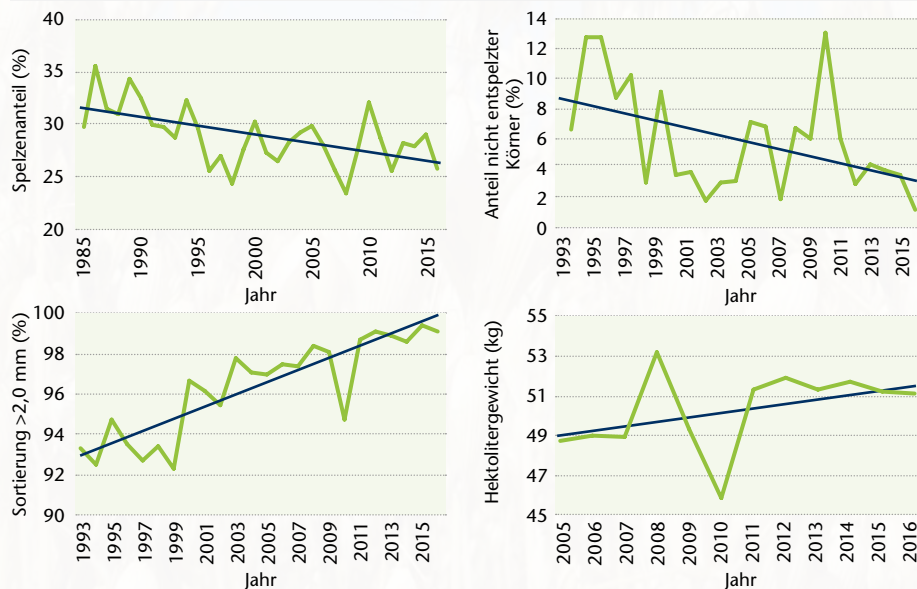
Aufgrund des weltweit gestiegenen Interesses an der Erzeugung und Verarbeitung von Qualitätshafer wurden besonders in jüngerer Zeit im Ausland immer wieder Leitlinien und Produktionshinweise für den Haferanbau veröffentlicht. Für finnischen Qualitätshafer z. B. spielen die vom Finnischen Getreidekomitee herausgegebenen Anbaurichtlinien eine große Rolle. Über 40 Firmen, Organisationen und staatliche Institutionen aus dem vor- und nach-

gelagerten Bereich der Haferproduktion haben sich dazu zusammengeschlossen. Vergleichbares ist aus den USA zu berichten, wo der Verarbeiter General Mills eigene Leitlinien veröffentlicht hat.

Einfluss der Saatstärke hängt von Sortentyp ab

Die Anbaurichtlinien von General Mills verweisen explizit auf die Rolle der Aussaatstärke. Wir haben in eigenen Feldversuchen an zwei Standorten in Norddeutschland den Einfluss der Saatstärke auf die Haferqualität der Sorten Scorpion (2005–2014) und Symphony (2009–2016) ermittelt (Tab. 2). Die Aussaatstärken von 350 Kö./m² und 450 Kö./m² ließen deut-

Abb. 1: Entwicklung der Kornqualität in den Wertprüfungen des Bundessortenamtes



Quelle: Durchschnitt der Wertprüfungen des Bundessortenamtes

Tab. 1: Qualität von Hafer (Sorte Ivory) in Abhängigkeit von der Anbauintensität 2001–2014*
*n = 46, 157 Wertprüfungsergebnisse, nicht orthogonal

Intensität	Spelzengehalt	Nicht entspelzte Körner	Sortierung > 2,0 mm	Hektolitergewicht
Stufe 1 (n = 89)	26,3 %	3,6 %	99,2 %	50,1* kg
Stufe 2 (n = 68)	25,5 %	3,6 %	99,2 %	51,4 kg

Quelle: Wertprüfungen des Bundessortenamtes 2001–2014



sorten wie Max scheint die Erhöhung der Aussaatstärke als Maßnahme zur Qualitätsverbesserung jedoch wenig geeignet, da das Risiko eines möglichen Absinkens der Qualität durch Lager und zu schlechte Sortierung bei diesem Sortentyp deutlich erhöht ist.

liche Unterschiede erwarten. Bei den beiden Sorten handelt es sich um sehr großkörnige Qualitätshafersorten, die ihren Kornertrag vorrangig über hohe bis sehr hohe Tausendkornmassen bei mittlerer (Scorpion) bis leicht unterdurchschnittlicher (Symphony) Bestandesdichte realisieren.

Bei diesen Versuchen wiesen die Varianten mit größerer Aussaatstärke bei beiden Sorten ein höheres Hektolitergewicht und eine geringere Tausendkornmasse auf. Letztere ist jedoch durch die parallel gestiegene Bestandesdichte als pflanzenbauliche Kompensation leicht erklärbar. Bei diesen Sortentypen – sehr großkörnig und darüber hinaus überdurchschnittlich standfest – ist die Erhöhung der Aussaatstärke eine mögliche Maßnahme, um die marktrelevanten Qualitätsmerkmale einer Haferpartie gezielt zu verbessern. Für standschwache, kleinkörnigere Hafer-

Auch der Saattermin spielt eine Rolle
Man liest in Anbauempfehlungen immer wieder, dass eine möglichst frühe Aussaat zur optimalen Ausnutzung der Wachstumsbedingungen wichtig sei. Dass dies nicht generell so sein muss, legt ein interessanter ostschwedischer Versuch aus dem Anbaujahr 2017 nahe (Tab. 3).

Dort unterbrach ein Wintereinbruch im April die Aussaat mehrerer Haferversuche, die dadurch erst etwa drei Wochen später beendet werden konnte. Anschließend gab es nahezu optimale Wachstumsbedingungen, die zur Kornfüllungsphase ab Ende Juni von einer länger andauernden Trockenphase abgelöst wurden. Ab Ende Juli gab es dann wieder Niederschläge, von denen ertraglich vor allem die später ausgesäten Varianten profitierten: Deren Ertragsleistung lag ca. 10 dt/ha über denen des normalen Aussaattermins Mitte April.

Tab. 2: Qualitätsparameter der Hafersorten Scorpion und Symphony bei unterschiedlicher Aussaatstärke Scorpion n = 21, Symphony n = 31, *n = 12

Variante (Kö./m ²)	Spelzengehalt	Nicht entspelzte Körner*	Tausendkornmasse	Hektolitergewicht
Scorpion 350	29,8 %	-	42,8 g	53,0 kg
Scorpion 450	29,8 %	-	42,5 g	53,9 kg
Symphony 350	27,9 %	3,7 %	42,9 g	53,3 kg
Symphony 450	27,8 %	3,7 %	42,0 g	53,9 kg

Quelle: eigene Versuche 2005–2016, orthogonal

Die Parzellen der Normalsaat haben jedoch trotzdem ein höheres Niveau in der Kornqualität erreicht als die später ausgesäten Versuche. Nur die Korngröße fiel im Vergleich etwas ab, was auch den niedrigeren Ertrag unter Normalsaatbedingungen mit erklärt. Das Ertrags- und Qualitätsniveau dieses Versuchsortes ist regelmäßig sehr hoch, denn das kühlfeuchte skandinavische Klima, die schweren Böden und der professionelle Umgang mit der Kultur Hafer sind ideale Produktionsvoraussetzungen.

Fazit

Bei gezielter Ausnutzung der Standortbedingungen, richtiger Sortenwahl und einer erfahrenen, standortangepassten Bestandesführung liegt im deutschen Haferanbau hinsichtlich Ertrag und Qualität noch viel Potenzial. Weitere sortenspezifisch angelegte Feldversuchsserien zur Anbaustrategie und zur Qualitätssicherung können helfen, offene Fragen im Qualitätshaferanbau zu beantworten. So kann in Zukunft ein größerer Teil des wachsenden einheimischen Qualitätshaferbedarfes gedeckt werden.

Dr. Steffen Beuch

Tab. 3: Ergebnisse der Hafersorte Symphony 2017
n = 4, in Abhängigkeit vom Aussaattermin

	Aussaat 11.04.2017	Aussaat 04.05.2017	Differenz
Ertrag	93,1 dt/ha	103,2 dt/ha	- 10,1 dt/ha
Spelzengehalt	27,0 %	27,5 %	- 0,5 %
Nicht entspelzte Körner	0,5 %	2,6 %	- 1,9 %
Tausendkornmasse	46,8 g	47,3 g	- 0,5 g
Hektolitergewicht	61,4 kg	58,9 kg	+ 2,5 kg

Quelle: Hushållningssällskapet Östergötland, orthogonal

APOLLON. Sehr strohstabil und anpassungsfähig mit großem, schweren Korn.

Vorteile

- Längerstrohiger Gelbhafer mit langjährig stabilem Ertrag
- Stand- und knickfest
- Spitzenqualität: Bestnoten in der Sortierung und hohem Kernanteil

Anbauempfehlung

- Alle Standorte und Regionen
- Der hohe Kernanteil und die sehr leichte Entspelzung prädestinieren APOLLON als Industriehafer für die Schälmühlenindustrie.
- Als Futterhafer toleriert APOLLON auch späte Saattermine.

Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2018, grün: Einstufung Sorte, ---- = sehr schlecht/früh/kurz, ++++ = sehr gut/spät/lang

	----	---	--	-	0	+	++	+++	++++
Entwicklung									
Rispenschieben									
Druschreife									
Korn-Stroh-Abreife									
Pflanzenlänge									
Rispen pro m ²									
Körner je Rispe									
TKM									
Vitalität									
Standfestigkeit									
Knickfestigkeit									
Gesundheit									
Mehltau									
Qualität									
Industriehafer für die Schälmühlenindustrie, da hoher Kernanteil und sehr leichte Entspelzung									
Entspelzbarkeit									
Sortierung > 2,0 mm									
Hektolitergewicht									
Feinspelzigkeit									

Züchter: Nordsaat Saatzeit GmbH

*BSL = Beschreibende Sortenliste

SYMPHONY. Spitzenertrag plus Spitzensortierung.

Vorteile

- Kombiniert hohe Erträge mit bester Kornausbildung
- Einzelrispentyp mit sehr großem, spelzenarmen Korn und gutem hl-Gewicht
- Bei etwas längerem Stroh gut standfest und mittelfrüh harmonisch abreifend

Anbauempfehlung

- Gut wasserführende Standorte
- Gute Spätsaattoleranz
- Das große, stärke- und energiereiche Korn prädestiniert diese Sorte als Qualitätshafer für die Schälmühlen-industrie.

Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2018, grün: Einstufung Sorte, ---- = sehr schlecht/früh/kurz, ++++ = sehr gut/spät/lang

	----	---	--	-	0	+	++	+++	++++
Entwicklung									
Rispenschieben									
Druschreife									
Korn-Stroh-Abreife									
Pflanzenlänge									
Rispen pro m ²									
Körner je Rispe									
TKM									
Vitalität									
Standfestigkeit									
Knickfestigkeit									
Gesundheit									
Mehltau									
Qualität									
Qualitätshafer für die Schälmühlenindustrie, da großes, stärke- und energiereiches Korn									
Entspelzbarkeit									
Sortierung > 2,0 mm									
Hektolitergewicht									
Feinspelzigkeit									

Züchter: Nordsaat Saatzeit GmbH

*BSL = Beschreibende Sortenliste

Haferarten im Überblick

	APOLLON Gelbhafer	SYMPHONY Weißhafer	POSEIDON Gelbhafer
Vorteile	Spitzenqualität Ertragssicherheit	Ertragspotenzial Standfestigkeit	Ertragsleistung Strohstabilität
Empfehlung	Schälmühlen Spätsaateneignung	Gut wasserführende Standorte	Mittlere bis bessere Anbaulagen

PROFIL - - - = sehr schlecht, + + + + = sehr gut

Entwicklung

Rispenchieben	früh bis mittel	mittel	mittel
Druschreife	mittel	mittel	mittel
Korn-Stroh-Abreife	mittel	mittel	mittel bis verzögert
Pflanzenlänge	mittel bis lang	mittel bis lang	mittel
Rispe pro m²/Körner je Rispe	-/-	-/+	-/+
TKM	+ + +	+ +	+ +

Vitalität

Standfestigkeit	+	+	+
Knickfestigkeit	+	0	+

Gesundheit

Mehltau	-	0	0
---------	---	---	---

Qualität

Entspelzbarkeit	+ + +	0	+
Sortierung > 2,0 mm	+ + + +	+ + + +	+ + + +
Hektolitergewicht	+	+	0
Feinspelzigkeit	+ +	+ +	+ +

ANBAU

Saatzeittoleranz

(standortabhängig, z.B.)	Ende Februar bis Ende April	Ende Februar bis Anfang April	Ende Februar bis Mitte April
--------------------------	--------------------------------	----------------------------------	---------------------------------

Saatstärke (keimf. Kö/m²)

Leichtere Böden:	früh	300–330	280–300	280–300
	mittel	330–360	300–330	300–330
	spät	330–360	330–360	330–360
Lehme und Marschen:	früh	300–330	300–330	300–330
	mittel	330–360	330–360	330–360
	spät	360–400	360–400	360–400

	SCORPION Gelbhafer	HARMONY Weißhafer	IVORY Weißhafer	ZORRO Schwarzhafer
Anpassungsfähigkeit Kornqualität		Spitzenqualität Anbausicherheit	Top-Qualität Frühreife	Vermarktung Gesundheit
Industriehafer oder energiereicher Futterhafer		Kostensparende Anbauverfahren	Mittlere bis bessere Standorte, auch Vor- gebirgslagen	Begehrte Spezialität für Pferdehalter

mittel	früh bis mittel	früh	mittel
mittel	mittel	früh bis mittel	mittel
mittel	mittel	mittel	verzögert bis (sehr) verzögert
mittel	mittel	mittel	kurz bis mittel
0/-	0/- -	+/- - - -	-/+
+ + +	+ + + +	+ + + +	-

+	+	0	0
-	+	0	+

0	+ + + +	+	+ + +
---	---------	---	-------

+ + +	+	+ +	+
+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ +
+	+	+	+
+ +	+ + +	+ + +	0

Ende Februar bis Ende April	Februar bis Mitte April	Ende Februar bis Anfang April	Ende Februar bis Mitte März
--------------------------------	----------------------------	----------------------------------	--------------------------------

280–300	280–300	280–300	270–280
300–330	300–330	300–330	280–300
330–360	330–360	330–360	300–330
300–330	280–300	300–330	280–300
330–360	300–330	330–360	300–330
360–400	330–360	360–400	330–360

ACCORDINE. Low Input, Top-Leistung, Top-Qualität.



Vorteile

- Sehr ausgeglichene Sorte mittlerer Reife mit guter Strohstabilität und Blattgesundheit
- Attraktive Vermarktungsqualität
- Beste Malzqualität, effektiv in der Brauerei

Anbauempfehlung

- Geringer Fungizid- und Wachstumsreglerbedarf
- Stabil niedrige Proteinwerte für mehr Spielraum bei der Stickstoffdüngung
- Alle Anbaulagen, auch solche mit höherer N-Nachlieferung

Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2018, grün: Einstufung Sorte, ---- = sehr schlecht/früh/kurz, +++ = sehr gut/spät/lang

	----	---	--	-	0	+	++	+++	++++
Entwicklung									
Ährenschieben									
Druschreife									
Pflanzenlänge									
Ähren pro m²									
Körner je Ähre									
TKM									
Vitalität									
Standfestigkeit									
Trockentoleranz									
Knickfestigkeit Ähre									
Knickfestigkeit Halm									
Gesundheit									
Rhynchosporium									
Zwergrost									
Netzflecken									
Mehltau									
Qualität									
Marktware									
Hektolitergewicht									
Vollgerste									
Malzextrakt									
Eiweißgehalt (Braugerste)									
Friabilimeterwert									
Viskosität									
Endvergärungsgrad									

Züchter: Ackermann Saatzeit GmbH & Co.KG

*BSL = Beschreibende Sortenliste



Zweizeilige Sommergersten im Überblick

Empfehlung
Berliner Programm 2018

	ACCORDINE Braugerste	FANDAGA Braugerste
Vorteile	Anbauflexibilität Flexible Vermälzung	Hohe Ertragsstabilität Flexible Vermälzung
Empfehlung	Universelle Standorteignung	Nematodenresistenz

PROFIL - - - - = sehr schlecht, + + + + = sehr gut

Entwicklung

Ährenschieben	mittel	mittel
Druschreife	mittel bis spät	mittel bis spät
Pflanzenlänge	kurz bis mittel	kurz
Ähre je m²	+	+++
Körner je Ähre	0	++
TKM	+	+

Vitalität

Standfestigkeit	+	+
Trockentoleranz	+++	+++
Knickfestigkeit Ähre	+	+
Knickfestigkeit Halm	+	+

Gesundheit

Rhynchosporium/Zwergrost	0/+	+ / 0
Netzflecken/Mehltau	- / + + +	- / + + +
undef. Blattflecken	k. A.	k. A.

Qualität

Marktware	++	+++
Hektolitergewicht/Vollgerste	0 / + +	+ + / + + +
Malzextrakt	+++ +	+++
Eiweißgehalt	+++ +	+++
Friabilimeterwert/Viskosität	+ + + + / + + + +	+ + + + / + + + +
Endvergärungsgrad	+++ +	+++

ANBAU

Saat (Beispiele, Kö/m²)

Saatzeittoleranz	Anfang März bis Anfang Mai	Ende Februar bis Anfang Mai
------------------	----------------------------	-----------------------------

Aussaart (Kö/m²) mittlere Lagen (Trockenlagen geringere, Höhenlagen höhere Aussaatstärke) z.B.

früh	260–280	260–280
mittel	280–300	280–300
spät	300–320	300–320

WR-Bedarf

	etwas geringer	ortsüblich
--	----------------	------------

Empfehlung
Berliner Programm 2007

	MARTHE Braugerste	SALOME Futtergerste
	Vollgersteertrag Malzqualität	Anpassungsfähigkeit kurzes, stabiles Stroh
	Gut für den Öko-Anbau geeignet	Universalsorte Nematodenresistenz

mittel	mittel
mittel	mittel
kurz	kurz bis sehr kurz
+++	+++
0	0
0	+

0	0
k. A.	k. A.
0	-
+	0

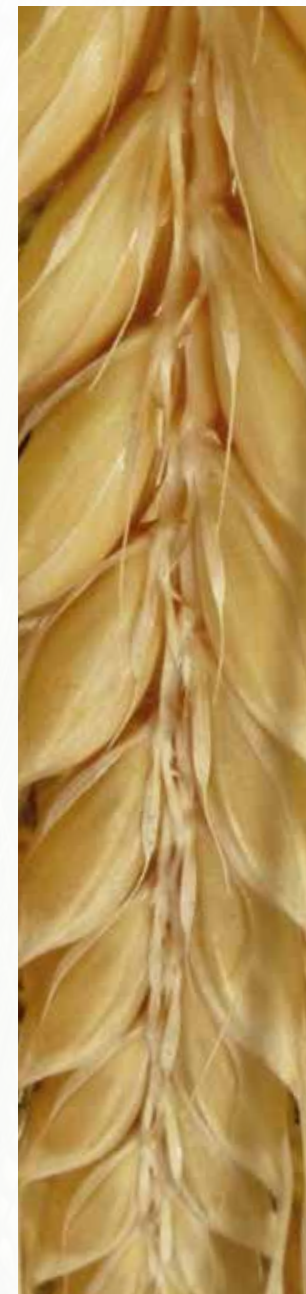
- / 0	- / 0
+ / + + +	+ / + + +
++	+

++	++
+ / + +	+ / +
+++	+++
+++	- - - -
+ + / + + + +	+ / - - -
+++	+++

Anfang März bis Anfang Mai	Anfang März bis Anfang Mai
----------------------------	----------------------------

260–280	240–250
280–300	250–260
300–320	260–280

ortsüblich	geringer als ortsüblich
------------	-------------------------



DURAMONTE. Sehr ertragreich, ausgeglichene Verarbeitungsqualität.

Vorteile

- Hohertragreicher und fallzahl-stabiler Sommerdurum, problemlose Anbaueigenschaften
- Sehr geringe Neigung zur Dunkel-fleckigkeit, ausgezeichnete Farb-werte im Mehl und in den Verarbei-tungsprodukten
- Die mittellange Sorte ist gut standfest.

Anbauempfehlung

- Rechtzeitige Saat
- Rechtzeitiger Fungizideinsatz
- Fungizideinsatz gegen Blattkrank-heiten auf Mehltau und Braunrost ausrichten

Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2018, grün: Einstufung Sorte, ---- = sehr schlecht/früh/kurz, ++++ = sehr gut/spät/lang

	----	---	--	-	0	+	++	+++	++++
Entwicklung									
Ährenschieben									
Druschreife									
Pflanzenlänge									
Ähren pro m ²									
Körner je Ähre									
TKM									
Vitalität									
Standfestigkeit									
Gelbrost									
Mehltau									
Braunrost									
Blattseptoria									
Qualität									
Rohproteingehalt									
Dunkelfleckigkeit									
Gelbpigmentgehalt									
Kochpotenzial									
Glasigkeit									
Fallzahl									
Farbton Teigware									
Sortierung > 2,8 mm									

Züchter: Südwestdeutsche Saat-zucht GmbH & Co. KG

*BSL = Beschreibende Sortenliste

	DURAMONTE Sommerdurum	OVID Sommerroggen	GK IDUS ^{neu} Sommertriticale
Vorteile	Spitzenertrag Standfestigkeit	Doppelnutzung Hohe GPS-Erträge	Gesund (Fusarium!) und standfest
Empfehlung	Rechtzeitiger Fungizideinsatz	Trockenstandorte Moore/Höhenlagen	Herbstsaat in winter- milden Regionen

PROFIL ---- = sehr schlecht, ++++ = sehr gut

Entwicklung

Ährenschieben	mittel bis spät	mittel	früh bis mittel
Druschreife	mittel	mittel	früh bis mittel
Pflanzenlänge	kurz bis mittel	mittel	mittel bis lang
Ähre je m ²	0	0	0
Körner je Ähre	+++	0	0
TKM	--	0	0

Vitalität

Standfestigkeit	+	-	+
-----------------	---	---	---

Gesundheit

Gelbrost/Mehltau	+/- -	k. A.	++ / ++
Braunrost/Blattseptoria	-/+	0/k. A.	+ / ++

ANBAU

Aussaat (Kö/m ²)			
Saatzeittoleranz/ Saatzeitoptimum	So früh wie möglich bis Anfang April	Körnernutzung: Jahreswechsel bis April; Zwischenfrucht: Juli bis August	In wintermilden Regionen auch Herbstsaat möglich September bis März
Saatstärke (Kö/m ²)	Optimale Saattermine begünstigen Ertrag und Qualität	Körner: 220–380 Zwischenfrucht: 380–450	
ungünstige Bedingungen	400–450		320–360
günstige Bedingungen	370–400		280–300

Weitere Anbauempfehlungen finden Sie
im Internet www.saaten-union.de

QUINTUS A. Herausragend ertragreich und gesund.

Vorteile

- Sehr gute Blatt- und Ährengesundheit bei sehr hoher Ertragsleistung; Fusariumeinstufung „3“!
- Hochwirtschaftlicher Anbau bei geringem Fungizidaufwand
- Für alle Standorte und Anbausituationen geeignet, die Begrannung schützt vor Wildverbiss

Anbauempfehlung

- Aussaatflexibel Ende November bis Mitte April, in milden Lagen bereits ab Ende Oktober
- Fusariumtolerant: Gut geeignet auch nach Körnermais
- Geringer Pflanzenschutzaufwand, da sehr gesund
- QUINTUS ist nicht CTU-verträglich.

Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2018, grün: Einstufung Sorte, ---- = sehr schlecht/früh/kurz, ++++ = sehr gut/spät/lang

	----	---	--	-	0	+	++	+++	++++
Entwicklung									
Ährenschieben									
Druschreife									
Pflanzenlänge									
Ähren pro m ²									
Körner je Ähre									
TKM									
Vitalität									
Trockentoleranz ¹									
Standfestigkeit									
Gesundheit									
Mehltau									
Gelbrost									
Braunrost									
Blattseptoria									
Ährenfusarium									
Vermarktungsqualität									
Fallzahl									
Fallzahlstabilität									
Rohproteingehalt									
Volumenausbeute									
Sedimentationswert									
Vermarktungsqualität									
Mehlausbeute									
Wasseraufnahme									

Sortenschutzinhaber: W.v. Borries-Eckendorf GmbH & Co. KG

¹ Züchtereigene Einstufung, *BSL = Beschreibende Sortenliste

	QUINTUS A	TYBALT A
Vorteile	Höchste Ertragseinstufung 8/7 Ähren- und Blattgesundheit	Stabil hohe Kornerträge Kurzes, stabiles Stroh
Empfehlung	Saatzeittoleranz Alle Vorfrüchte	Rechtzeitige Saat Nach Blattfrüchten

PROFIL ---- = sehr schlecht, ++++ = sehr gut

Entwicklung

Ährenschieben	mittel bis spät	mittel bis spät
Druschreife	mittel	mittel
Pflanzenlänge	mittel	kurz
Ähre je m ² /Körner je Ähre	0/0	0/0
TKM	++	++

Vitalität

Trockentoleranz	+	0
Standfestigkeit	+	0

Gesundheit

Mehltau/Gelbrost	-/+ ++	++ +/+
Braunrost/Blattseptoria	++/+	+/0
Fusariumresistenz	++	-

Qualität

Fallzahl	+	+++
Fallzahlstabilität	0	++
Rohproteingehalt	++	+
Volumenausbeute	+	+
Sedimentationswert	++++	++

Verarbeitung

Mehlausbeute	0	0
Wasseraufnahme	+	0

ANBAU

Aussaat

Saattermin	Spätherbst bis Ende April	Von sehr früh bis spät, möglichst früh bis Mitte April
------------	------------------------------	---

Saatstärke abhängig von den Aussaatbedingungen, z. B.

früh	ortsüblich, 370–380 Kö/m ²	ortsüblich, 370–380 Kö/m ²
mittel	ortsüblich, 380–400 Kö/m ²	ortsüblich, 380–400 Kö/m ²
spät	ortsüblich, 400–420 Kö/m ²	ortsüblich, 400–420 Kö/m ²

Pflanzenschutz

	einmalig in EC 39/49	EC 32/37 (gg. Septoria), EC 47/51
--	----------------------	-----------------------------------

CTU-Verträglichkeit

	nein	ja
--	------	----

SALAMANCA. Hohe Standfestigkeit, verlässlich im Protein.

Vorteile

- Sehr gute Standfestigkeit (Lagerneigung „2“) kombiniert mit guter Pflanzenlänge
- Hervorragende Beerntbarkeit, hohe Anbausicherheit
- Breite Anbauempfehlung in Europa
- Gute Wüchsigkeit während der Jugendphase

Anbauempfehlung

- Durch sehr hohe Proteinerträge eignet sich die Sorte sehr gut für die Verwendung in der Mastfütterung.
- Sehr gute Ergebnisse in Öko-Versuchen

Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2018, grün: Einstufung Sorte, ---- = sehr schlecht/früh/kurz, ++++ = sehr gut/spät/lang

	----	---	--	-	0	+	++	+++	++++
Entwicklung									
Blühbeginn									
Blühdauer									
Reife									
Pflanzenlänge									
Vitalität									
Standfestigkeit									
Ertrag und Qualität									
TKM									
Kornertrag									
Rohproteinertrag									
Rohproteingehalt									
Druscheignung									

Züchter: Norddeutsche Pflanzenzucht Hans-Georg Lembke KG

*BSL = Beschreibende Sortenliste

ASTRONAUTE. Interessante Sorte für Selbstverwerter.

Vorteile

- Höchste Kornerträge und Rohproteinerträge (9/9)
- Ertragsstärkste Sorte in den LSV 2014–2017
- Sehr standfest
- Hohe Ertragssicherheit

Anbauempfehlung

- Durch die gute Unkrautunterdrückung ist ASTRONAUTE auch für den Biolandbau geeignet.

Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2018, grün: Einstufung Sorte, ---- = sehr schlecht/früh/kurz, ++++ = sehr gut/spät/lang

	----	---	--	-	0	+	++	+++	++++
Entwicklung									
Blühbeginn									
Blühdauer									
Reife									
Pflanzenlänge									
Vitalität									
Standfestigkeit									
Ertrag und Qualität									
TKM									
Kornertrag									
Rohproteinertrag									
Rohproteingehalt									
Druscheignung									

Züchter: Norddeutsche Pflanzenzucht Hans-Georg Lembke KG

*BSL = Beschreibende Sortenliste

Körnererbsen und Grünnutzungserbsen im Überblick

Körnererbsen

	ASTRONAUTE	SALAMANCA	NAVARRO	ROCKET
Vorteile	Interessant für Selbstverwerter; ertragsstark	Standfestigkeit Anbausicherheit	Ertrag Standfestigkeit	Kleinkörnigkeit Standfestigkeit
Empfehlung	Für Bioanbau geeignet	Für Bioanbau geeignet	Auch Böden mit guter N-Nachlieferung	Auch Gebiete mit Vorsommertrockenheit

PROFIL - - - - = sehr schlecht, + + + + = sehr gut

Entwicklung

Blühbeginn	früh bis mittel	früh bis mittel	früh	früh
Blühdauer	mittel	mittel	mittel bis lang	mittel
Reife	früh	früh bis mittel	früh bis mittel	früh
Pflanzenlänge	mittel bis lang	lang	mittel bis lang	mittel bis lang

Vitalität

Standfestigkeit	+ + +	+ + + +	+ +	+ +
-----------------	-------	---------	-----	-----

Ertrag und Qualität

TKM/Kornertrag	+ / + + + +	+ / + +	+ + / + + + +	0 / +
Rohproteinertrag	+ + + +	+ +	+ + +	-
Rohproteingehalt	+	0	0	-
Druscheignung	+ +	+ + +	+ +	+ +

Grünnutzungserbsen

	FLORIDA	DOLORES
Vorteile	Gute Unkrautunterdrückung	Gute TM-Bildung Standfest
Empfehlung	Grünnutzung oder Körnernutzung	Grünnutzung oder als GPS-Mix mit Getreide

PROFIL - - - - = sehr schlecht, + + + + = sehr gut

Entwicklung

Blühbeginn	mittel bis spät	mittel
Reife	spät	k. A.
Pflanzenlänge	mittel bis lang	lang

Vitalität

Standfestigkeit	0	+ +
-----------------	---	-----

Ertrag und Qualität

Massenbildung im Anfang	0	+
TKM	- - -	- -
Trockenmasseertrag	0	+ +

Körnererbsen

ANBAU

Aussaart

Saatzeit	Ab Anfang März; opt. Bodenzustand abwarten (ortsübl. Erfahrungen berücksichtigen)
Saatstärke	früh: 65–75/mittel: 70–80/spät: 75–90
Saattiefe	Leichte Böden ca. 6 cm, schwere Böden ca. 4 cm Größere Aussaatiefe für besseren Wasseranschluss

Düngung

Kalkung	Zur Leguminose auf bodenarttypischen pH-Wert
Grunddüngung	Nach Entzug: Bodenversorgung und Ertragsniveau mittel: 45 kg/ha P ₂ O ₅ ; 120 kg/ha K ₂ O; 30 kg/ha MgO
Stickstoff	Keine, Ausnahme: nur bei sehr verarmten Böden 20–30 kg/ha N über schwefelhaltigen Ammonium-Dünger
Spurenelemente	Nach Bedarf in Kombination mit Pflanzenschutzmaßnahmen z. B. 1 kg/ha Mn-Sulfat + 2–3 kg/ha Solubor + 10 kg/ha Bittersalz

Pflanzenschutz

	In Abstimmung mit dem örtlichen Pflanzenschutzdienst
Unkraut/Ungras	Herbizidanwendungen im Vor- und Nachauflauf möglich
Schädlinge	Auf Blattrandkäfer (Auflaufphase), Grüne Erbsenlaus (Blühbeginn) achten; im Einzelfall ggfs. Behandlung einplanen
Krankheiten	<i>Botrytis cinerea</i> (Grauschimmel) ist bei Auftreten mit Fungiziden gut kontrollierbar; kontrollierbar; Saatgutbeizung wird empfohlen.

Ernte

	Gute bis sehr gute Druscheignung durch gute Standfestigkeit und hohe Bestände bei Reife; Ernte bei 16–19 % Kornfeuchte; Gefahr von Bruchkörnern bei zu später Ernte; schonende Mähdreschereinstellung
--	---

FANFARE.

Die Ackerbohne mit Pfiff.

Vorteile

- Sehr hohe Korn- und Proteinerträge
- Gute Standfestigkeit
- Frühe Blüte und Reife

Anbauempfehlung

- Empfohlen für mittlere bis schwere Böden
- Gute Eignung für die Verfütterung

Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2018, grün: Einstufung Sorte, ---- = sehr schlecht/früh/kurz, ++++ = sehr gut/spät/lang

	----	---	--	-	0	+	++	+++	++++
Entwicklung									
Blühbeginn									
Reife									
Pflanzenlänge									
Vitalität									
Standfestigkeit									
Ascochyta									
Botrytis									
Rost									
Ertrag und Qualität									
Korntrag									
TKM									
Rohproteintrag									
Rohproteingehalt									
Tanningehalt									

Züchter: Norddeutsche Pflanzenzucht Hans-Georg Lembke KG



*BSL = Beschreibende Sortenliste

FUEGO.

Bewährte Leistung.

Vorteile

- In offiziellen Versuchen langjährig sehr leistungsfähig
- Sehr gute Standfestigkeit, günstige Wuchslänge
- Hohe Proteinerträge, verbunden mit früher Blüte

Anbauempfehlung

- FUEGO ist für alle Ackerbohnen-Standorte geeignet.
- Besondere Leistungsfähigkeit zeigt die Sorte auf mittleren bis guten Standorten.

Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2018, grün: Einstufung Sorte, ---- = sehr schlecht/früh/kurz, ++++ = sehr gut/spät/lang

	----	---	--	-	0	+	++	+++	++++
Entwicklung									
Blühbeginn									
Reife									
Pflanzenlänge									
Vitalität									
Standfestigkeit									
Ascochyta									
Botrytis									
Rost									
Ertrag und Qualität									
Korntrag									
TKM									
Rohproteintrag									
Rohproteingehalt									
Tanningehalt									

Züchter: Norddeutsche Pflanzenzucht Hans-Georg Lembke KG



*BSL = Beschreibende Sortenliste

TIFFANY.

Ertragsstark mit viel Protein.

Vorteile

- Ertragsstark mit sehr hohem Proteingehalt
- Buntblühend und früh
- Mittellang und standfest
- Stark reduzierter Vicin- und Convicingehalt

Anbauempfehlung

- TIFFANY ist besonders gut zur Verfütterung an Legehennen geeignet
- Auch zur Vermarktung in der menschlichen Ernährung geeignet, da besonders ansprechende Samenfarbe

Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2018, grün: Einstufung Sorte, ---- = sehr schlecht/früh/kurz, ++++ = sehr gut/spät/lang

	----	---	--	-	0	+	++	+++	++++
Entwicklung									
Blühbeginn									
Reife									
Pflanzenlänge									
Vitalität									
Standfestigkeit									
Ascochyta									
Botrytis									
Rost									
Ertrag und Qualität									
Kornertag									
TKM									
Rohproteinertag									
Rohproteingehalt									
Tanningehalt									

tanninhaltig

Züchter: Norddeutsche Pflanzenzucht Hans-Georg Lembke KG

*BSL = Beschreibende Sortenliste

Sommerackerbohnen im Überblick

	FANFARE	FUEGO	TIFFANY
Vorteile	Sehr hohe Korn- und Proteinträge	Stabile Ertragsleistung	Geringe Vicin- und Convicingehalte
Empfehlung	Breite Anbauempfehlung für Ackerbohnensandorte	Geeignet für alle Ackerbohnensandorte	Speziell geeignet für die Geflügelfütterung

PROFIL - - - = sehr schlecht, niedrig; + + + = sehr gut, hoch

Entwicklung

Blühbeginn	früh bis mittel	früh	früh bis mittel
Reife	mittel	mittel	mittel
Pflanzenlänge	mittel bis lang	mittel	mittel bis lang

Vitalität

Standfestigkeit/Ascochyta	+ +/+	+ + +/0	+ +/k. A.
Botrytis/Rost	+/-	+/0	+/0

Ertrag und Qualität

Kornertrag	+ +	+ +	+ + +
TKM	+	+ +	+
Rohproteintrag	+ + +	+ +	+ + + +
Rohproteingehalt	-	-	0
Tanninhaltig	ja	ja	ja

ANBAU

Aussaat

Saatzeit	Befahrbarkeit des Bodens ist entscheidend. Keimpflanzen sind frosttolerant bis -5 °C.
Saatstärke	Normale Saatbedingungen 35–40 keimf. Samen/m ²
Saattiefe	leichte Böden 8–10 cm; schwere Böden 6–8 cm
Reihenabstand	25 bis 45 cm sind ertraglich günstig. Einfacher Getreideabstand ist möglich.

Düngung

Kalkung	Nach guter fachlicher Praxis
Grunddüngung	Zur Leguminose auf bodenarttypischen pH-Wert
Stickstoff	Nach Entzug bei mittlerer Versorgung und Ertragsniveau: 40–60 kg/ha P ₂ O ₅ ; 100–130 kg/ha K ₂ O; 20–50 kg/ha MgO
Spurenelemente	Keine N-Düngung
	Nach Bedarf in Kombination mit Pflanzenschutzmaßnahmen

Pflanzenschutz

	In Abstimmung mit dem örtlichen Pflanzenschutzdienst mechanische Unkrautbekämpfung ist gut möglich.
--	---

Ernte

	Gute bis sehr gute Druscheignung durch gleichmäßige Abreife und gute Standfestigkeit; Ernte bei 15–19 % Kornfeuchte; Gefahr von Bruchkörnern bei zu trockener Ernte; schonende Mähdreschereinstellung wählen
--	--

	BIRGIT	ISABELL	TAIFUN
Vorteile	Ertragsstark und robust	Standfestigkeit Proteintrag	Tanninfrei Standfest
Empfehlung	Sehr gut für den Öko-Anbau geeignet.	Baustein zur Ackerfuchsschwanzbekämpfung	Fütterung von Monogastriern, Geflügel und Fischen

früh bis mittel	mittel	früh bis mittel
mittel	mittel	mittel
mittel bis lang	mittel bis lang	mittel

+ +/k. A.	+ +/+	+ +/0
+/0	+/0	+/-

+ +	+	0
+	+	+
+ + +	+ +	0
0	0	-
ja	ja	nein



CORALINE 000. Standfeste Höchstertträge.

Vorteile

- Reifegruppe 000: Innerhalb dieser Reifegruppe später, 7 Tage später als SCULPTOR
- Hohes Ertragspotenzial bei guten Bedingungen
- Hoher Proteingehalt
- Standfest und gesund
- Dunkle Nabelfarbe

Anbauempfehlung

- CORALINE ist ideal geeignet für Hohertragsregionen.
- Die Sorte weist gute Krankheitsresistenzen gegen Sklerotinia auf.
- Mittlerer Hülsenansatz



Empfohlene Anbauregionen CORALINE



Mit Ausnahme der Höhenlagen

- Grenzlagen Norddeutschland
- Mittleres Deutschland
- Übergangslagen Süddeutschland
- Vorzugslagen Süddeutschland

SCULPTOR 000. Sicher, standfest, ertragreich.

Vorteile

- Zwei Tage früher als ADSOY, vergl. mit Merlin, daher sichere Abreife
- Helle Nabelfarbe, hohes TKG
- Hoher Proteingehalt
- Standfest und gesund
- Hoher Hülsenansatz für weniger Ernteverluste

Anbauempfehlung

- Anbau auch in Norddeutschland und in Grenzlagen in Süddeutschland möglich durch sichere Abreife.



Empfohlene Anbauregionen SCULPTOR



* Fokus frühe Abreife

- Grenzlagen Norddeutschland
- Mittleres Deutschland
- Übergangslagen Süddeutschland
- Vorzugslagen Süddeutschland

	CORALINE 000	SCULPTOR 000
Vorteile	Ertrag Gesundheit	Auch für menschliche Ernährung; hohes TKG
Empfehlung	Hochertragsgebiete	Anbau auch in Norddeutschland

PROFIL - - - - = sehr schlecht, + + + + = sehr gut

Nabelfarbe

	dunkel	hell
--	--------	------

Entwicklung

Blüte	- - -	- - -
Reife	- -	- - -
Jugendentwicklung	+ +	+
Wuchshöhe	0	0
Standfestigkeit	0	+ +

Qualität

Proteingehalt	+ +	+ +
---------------	-----	-----

ANBAU

Klima

- Soja hat einen hohen Wärme- und Wasserbedarf. Faustregel: Sorten der Reifegruppe 000 (sehr früh) in Kö.maislagen ab 240–250 K, Sorten der Reifegruppe 00 (früh) in Kö.maislagen ab K 260–300. Kälteflutungen und Spätfrostlagen meiden!

Boden/Standort

- Ideal sind leichtere, gut erwärmbare Böden mit guter Wasserführung. Bei Sandböden sollte Zusatzberegnung möglich sein.
- Steinige Böden sind ungeeignet, da bei der Ernte der Mähtrisch tief abgesenkt werden muss.
- Verunkrautete Schläge (Winde, Nachtschatten) im Öko-Anbau unbedingt meiden!
- Sojapflanzen werden gern von Tauben, Krähen, Hasen und Rehen gefressen.

Vorrucht/Fruchtfolge

- Die Vorrucht sollte wärmeliebende, spätkommende Unkräuter unterdrücken. Wintergetreide ist günstiger als Sommergetreide. Wenig N_{min}!
- Mindestens 4-jährigen Anbauabstand zu Wirtspflanzen für Sklerotinia wie Sonnenblumen, Tabak, Raps u.a. einhalten!
- Soja ist begrenzt selbstverträglich. Zur Nutzung der im Boden etablierten Knöllchenbakterien kann Soja da-

her nachgebaud werden, sofern keine Fruchtfolgekrankheiten auftreten.

- Soja wird beim Greening seit 2018 mit dem Faktor 1,0 als ökologische Vorrangfläche angerechnet.

Düngung

- Grunddüngung mit Phosphor, Kali und Magnesium erfolgt nach Nährstoffentzug durch Abfuhr (bei 30 dt/ha Ertrag: 48 kg/ha P₂O₅, 51 kg K₂O, 15 kg MgO) und Zu-/Abschlag entsprechend der Nährstoffgehaltsklasse des Bodens (in Fruchtfl.).
- **Keine Stickstoff-Startdüngung**, sonst wird die Knöllchenbildung behindert!

Saatgut-Impfung/N-Versorgung

- Knöllchenbakterien (*Bradyrhizobium japonicum*) versorgen Soja mit Stickstoff. Sie sind in unseren Böden nicht vorhanden. Daher ist mindestens beim Erstanbau auf einem Schlag eine Impfung nötig.
- Bei der **Kontaktimpfung** wird das Impfmittel vor der Saat nach Gebrauchsanleitung mit dem Saatgut vermischt (z.B. in sauberer Sämaschine oder Behälter) und zügig ausgesät. Einige Sorten können auch „FixFertig“ geimpft bezogen werden. Bei Erstanbau aber zusätzlich noch frisch impfen.
- Empfehlenswerte Impfmittel zur Saatgutbehandlung auf Torfbasis mit

zusätzlichem Haftstoff: „NPPL® Force 48“ (BASF) und in Pulverform (ohne zusätzlichen Haftstoff) „HISTICK® Soy“ (BASF) und „Biodoz Soja“ (De Sangosse). Neu ist ein flüssiges Impfmittel mit Haftstoff: „Rizoliq TOP S“ (De Sangosse).

- Eine **N-Düngung** macht nur Sinn, wenn bis zur Blüte keine Knöllchen erkennbar sind.

Wichtige Hinweise für die Saatgutimpfung

- Impfmittel kühl und lichtgeschützt und nicht über 25 °C lagern.
- Die Bakterienpräparate sind licht- (UV-Strahlung) und wärmeempfindlich:
 - Aufbringung der Impfmittel im Schatten, danach sofort aussäen.
 - Erwärmung der Sämaschine in der Sonne vermeiden
- Bei Wasserzugabe kein gechlortes Leitungswasser verwenden.
- Vorsicht bei Einsatz von Lohn-Sämaschinen: Beizmittelreste können die am Korn anhaftenden Knöllchenbakterien schädigen!
- **Tipp:** Auf zukünftigen Soja-Schlägen Soja als Zwischenfrucht (im Gemenge) anbauen („Bodenimpfung“).
- Kontrolle des Knöllchenansatzes Mitte Juni. Wenn die Knöllchenbildung nicht oder nur schlecht funktioniert hat und die Pflanzen gelblich aussehen, können ab Blüte ausnahms-

ADSOY 000	VIOLA 000
Sichere Ernte Hoher Proteingehalt	Ertrag Proteingehalt
Auch für Norddeutschland geeignet	Regionen, die für Maisreifezahl K 240–250 geeignet sind.

dunkel	hell
--------	------

- - -	k. A.
- - -	- -
+ + +	k. A.
0	0
+	0

+	+ + +
---	-------

weise in ein oder zwei Gaben 60–100 kg N/ha verabreicht werden.

Saatzeit

- So früh wie möglich – so spät wie nötig! Mitte/Ende April bis Anfang Mai (allerspätstens bis 20. Mai) bei Bodentemperaturen über 10 °C; bei Saattermin ab Mitte Mai Ernte häufig erst im Oktober!

Saattiefe

- 2 cm bei schweren oder kalten Böden, 3–4 cm bei leichteren Böden; 5 cm bei Einsatz von Bodenherbiziden sowie bei anhaltender Trockenheit und bei Vogelproblem

Saattechnik

- Ideal mit pneumatischem Einzelkornsäuger (spart Saatgut, beschädigt das leicht verletzliche Korn am wenigsten); sorgfältige Drillsaat hat sich aber ebenfalls bewährt.
- Bei der Saat langsam fahren (max. 6 km/h), um Fehlstellen zu vermeiden!
- Reihenabstand: 12,5–35 cm, bei Reihenhacke 40–50 cm

Unkrautregulierung

Die erfolgreiche Unkrautkontrolle ist entscheidend für den Anbauerfolg, da die Soja wegen langsamer Jugendentwicklung und spätem Bestandesschluss zu starker Verunkrautung neigt. In Soja sind Winde und Distel chemisch nicht

bekämpfbar! Zwischenfruchtanbau und Bodenbearbeitungsmaßnahmen vor der Saat (Abschleppen) reduzieren den Unkrautdruck. Nicht zu früh säen!

- Blindstriegeln der Soja ist möglich. Hacke so früh wie möglich einsetzen; günstig ist ein erster Hackdurchgang mit Hohlenschutzscheiben schon während des Auflaufens der Soja. Dazu evtl. auf das Blindstriegeln verzichten, um die Fahrgassen nicht zu verwischen. I. d. R. sind mindestens zwei Hackdurchgänge innerhalb der ersten 4–6 Wochen nach der Saat nötig. Beim letzten Hackdurchgang ist leichtes Häufeln möglich. Starkes Anhäufeln führt zu Ernteerschwernis.
- Spätverunkrautung im Auge behalten, evtl. Handhacke nötig (Bioanbau)
- **Chemische Unkrautbekämpfung ist am effizientesten im Voraufbau** bis 3 Tage nach der Saat (feuchter Boden + feinkrümlige Bodenbedeckung beachten wg. Schadsrisiko!). Unkrautbekämpfung im Nachaufbau dient nur zur Nachbesserung einer nicht ausreichenden Voraufbaubehandlung; sie reicht alleine, ohne Voraufbaubehandlung, nicht aus! Aktuelle Mittelempfehlungen unter <https://www.sojafördering.de>

Beregnung

- Soja reagiert auf Trockenheit mit empfindlichen Ertragsverlusten. Trocknheitssensible Stadien sind vom Beginn der Blüte über die Hülsenbildung bis

zum Dickenwachstums der Hülsen.

- Größter Wasserbedarf in der Blüte: (Juni) Juli/August

Ernte

- Zeitpunkt: Ab September bis in den Oktober, Blätter haben sich gelb verfärbt und sind meist abgefallen, Körner bewegen sich in der Hülse (klappern beim Schütteln), Kornfeuchte 14–20 %. Bei möglichst frühem Drusch, noch im September, kann die Verschmutzung der Kornoberfläche vermindert werden. Mähdrescher rechtzeitig bestellen, bevor alle Maschinen auf Kö.mais umgerüstet sind!
- Drehzahl der Dreschtrommel niedrig (400–600 U/min), Dreschkorb und Siebe entsprechend einstellen
- Besatz mit Mais, Erbsen etc. lässt sich kaum aus Sojabohnen herausreinigen und gefährdet die Vermarktung als Konsumware! Mähdrescher, Transporteinrichtungen und Lager müssen sauber sein! **Lagerung:** Ab 13 % Feuchte möglich; bei mittlerer Lagerdauer sollte der Wassergehalt unter 12 %, bei Langzeitlagerung besser noch tiefer (9 %) liegen.

Vermarktung

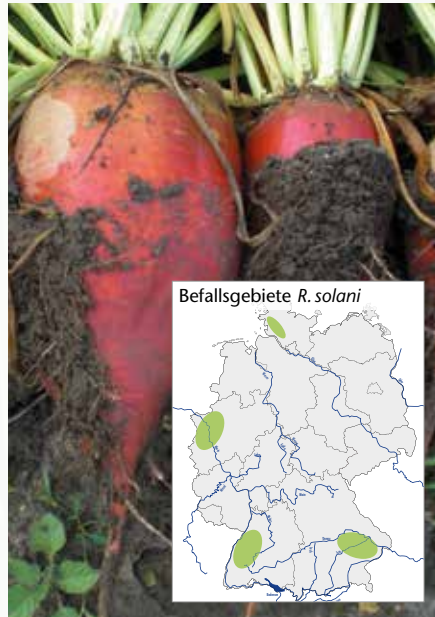
Bereits vor der Aussaat die Vermarktung klären; Vertragsanbau empfiehlt sich!

BRUNIUM. Rhizoctonia-Toleranz und viel Futter vom Hektar.

Vorteile

- Diploide rosa bis rote Futterrübe mit guten TM- und Wurzelerträgen
- Glattschalig, sehr geringer Schmutzanhang
- Mittlerer Sitz im Boden
- TS-Gehalt 15,5 – 16,5 %

BRUNIUM ist eine moderne, rhizoctoniatolerante Futterrübe aus französischer Züchtung. Sie kann auch in Problemlagen angebaut werden wie z.B. Dithmarschen, Niederrhein, Mittelhessen, Rhein-Maingebiet, Gebiet Isarmündung (s. Abbildung).



Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2018, grün: Einstufung Sorte, ---- = sehr schlecht/früh/kurz, +++ = sehr gut/spät/lang

	----	---	--	-	0	+	++	+++	++++
Ploidie	2 = diploid								
Wachstum									
Farbe	Rosa/Rot								
Form	konisch								
Sitz im Boden	mittel								
Gesundheit									
Cercospora									
Mehltau									
Ertragsparameter									
Rübenfrischmasse									
Rübenrockenmasse									
Rübenrockensubstanzgehalt									

Sortenvertreter: W.v. Borries-Eckendorf GmbH & Co. KG

EU-Zulassung: Die Sorteneinschätzungen basieren auf züchtereigenen Einschätzungen und Praxiserfahrungen, nicht auf Angaben der deutschen Bundessortenliste 2018.

*BSL = Beschreibende Sortenliste

ENERMAX. Hohe TM-Erträge und saubere Ernte.

Vorteile

- Sehr heller Rübenkörper
- Sehr glattschalig
- Geringe Wurzelrinne, perfekter Sitz im Boden
- Vital und robust (rizomaniatolerant)
- Hoher Biogas-Ertrag
- > 19 % TS-Gehalt

Der Name ist Programm: ENERMAX liefert bei hohen Trockensubstanzgehalten von mehr als 19 % hohe Trockenmasseerträge pro Hektar, und in der Anlage bringt diese reine Energierübe hohe Biomasseerträge. Die Sorte ist sehr glattschalig, hat eine geringe Wurzelrinne und sitzt perfekt im Boden. Daher sind Ernte und auch Lagerung unproblematisch.



Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2018, grün: Einstufung Sorte, ---- = sehr schlecht/früh/kurz, +++ = sehr gut/spät/lang

	----	---	--	-	0	+	++	+++	++++
Ploidie	3 = triploid								
Wachstum									
Farbe	Weiß								
Form	Keil								
Sitz im Boden	tief								
Gesundheit									
Cercospora									
Mehltau									
Ertragsparameter									
Rübenfrischmasse**									
Rübenrockenmasse									
Rübenrockensubstanzgehalt									

Sortenvertreter: W.v. Borries-Eckendorf GmbH & Co. KG

*BSL = Beschreibende Sortenliste, **züchtereigene Einschätzung

RIBAMBELLE. Die Hohertragreiche.

Vorteile

- Sehr hohe Frisch- und Trockenmasseerträge
- Geringer Erdanhang
- Exzellente Rodbarkeit
- Sitz des Rübenkörpers im Boden ca. 65–70 %
- 18 % Trockensubstanzgehalt



RIBABELLE liefert hohen Frischmasseertrag und leicht umsetzbare Energie. Diese rote Doppelnutzungsrübe zeichnet sich nicht nur durch hohe Ertrags- und Energieleistungen je Flächeneinheit aus, sondern auch durch einen geringen Schmutzanteil und gute Rode- und Verarbeitungsmöglichkeiten.

Die Kombination von 18 % TS-Gehalt und einem sehr hohen Frischmasseertrag pro Hektar bringt einen mindestens gleich hohen Trockenmasseertrag wie klassische Zuckerrübensorten.

Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2018, grün: Einstufung Sorte, ---- = sehr schlecht/früh/kurz, ++++ = sehr gut/spät/lang

	----	---	--	-	0	+	++	+++	++++
Ploidie	3 = triploid								
Wachstum									
Farbe	Rosa bis rot								
Form	Olive bis Keil								
Sitz im Boden	mittel bis tief								
Gesundheit									
Cercospora									
Mehltau									
Ertragsparameter									
Rübenfrischmasse									
Rübenrockenmasse									
Rübenrockensubstanzgehalt									

Sortenvertreter: W.v. Borries-Eckendorf GmbH & Co. KG

EU-Zulassung: Die Sorteneinschätzungen basieren auf züchtereigenen Einschätzungen und Praxiserfahrungen, nicht auf Angaben der deutschen Bundessortenliste 2018.

*BSL = Beschreibende Sortenliste

TADORNE. High-Speed für Ihre Anlage.

Vorteile

- Weißer Zuckerrübentyp mit sehr hohen TM-Erträgen
- Sehr gute Schossresistenz
- Sehr gut rodbar
- Konische Wurzelform, Sitz im Boden: ca. 80 %
- Rizomaniatolerant
- 23–25 % lösliche Trockenmasse



Die Energierübe TADORNE ist ein Zuckerrübentyp mit weißem Rübenkörper. Dieser sitzt zu 80 % im Boden und ist sehr gut rodbar.

Bei dieser rizomaniatoleranten Rübe sind keine Anfälligkeiten gegenüber den bekannten Blattkrankheiten bekannt.

Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2018, grün: Einstufung Sorte, ---- = sehr schlecht/früh/kurz, ++++ = sehr gut/spät/lang

	----	---	--	-	0	+	++	+++	++++
Ploidie	2 = diploid								
Wachstum									
Farbe	Weiß								
Form	konisch								
Sitz im Boden	tief, ca. 80 %								
Gesundheit									
Cercospora									
Mehltau									
Ertragsparameter									
Rübenfrischmasse									
Rübenrockenmasse									
Rübenrockensubstanzgehalt									

Sortenvertreter: W.v. Borries-Eckendorf GmbH & Co. KG

EU-Zulassung: Die Sorteneinschätzungen basieren auf züchtereigenen Einschätzungen und Praxiserfahrungen, nicht auf Angaben der deutschen Bundessortenliste 2018.

*BSL = Beschreibende Sortenliste

CARIBOU. Die Ertragsrübe mit Rizomania-Toleranz.

Vorteile

- Hervorragende Ertragsleistung auch in Rizomania-Gebieten
- Sehr hohe Trockensubstanzerträge
- Trockensubstanzegehalt: 16 %



Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2018, grün: Einstufung Sorte, ---- = sehr schlecht/früh/kurz, +++ = sehr gut/spät/lang

	----	---	--	-	0	+	++	+++	++++
Ploidie	9 = anisoploid								
Wachstum									
Farbe	Rot								
Form	Olive bis Keil								
Sitz im Boden	flach								
Ertragsparameter									
Rübenfrischmasse									
Rübenrockenmasse									
Rübenrockensubstanzgehalt									

Sortenvertreter: W.v. Borries-Eckendorf GmbH & Co. KG

EU-Zulassung: Die Sorteneinschätzungen basieren auf züchtereigenen Einschätzungen und Praxiserfahrungen, nicht auf Angaben der deutschen Bundessortenliste 2018.

*BSL = Beschreibende Sortenliste

FELDHERR. Die bewährte Mittelrübe.

Vorteile

- Triploide, gen. monogerm
- Olivenförmige Rübe
- Gelborange
- Glattschalig
- Flacher Sitz im Boden
- Sehr hohe Frischmasseerträge
- TS-Gehalt ca. 13 %



Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2018, grün: Einstufung Sorte, ---- = sehr schlecht/früh/kurz, +++ = sehr gut/spät/lang

	----	---	--	-	0	+	++	+++	++++
Ploidie	3 = triploid								
Wachstum									
Farbe	Orange								
Form	Olive								
Sitz im Boden	flach								
Gesundheit									
Cercospora									
Mehltau									
Ertragsparameter									
Rübenfrischmasse									
Rübenrockenmasse									
Rübenrockensubstanzgehalt									

Sortenvertreter: W.v. Borries-Eckendorf GmbH & Co. KG

*BSL = Beschreibende Sortenliste

KYROS.

Die klassische Gehaltsrübe.

Vorteile

- Gleichmäßiger Sitz am Boden sorgt für gleichmäßige Rübenkopfhöhe
- Geringer Schmutzanteil durch wenig ausgeprägte Wurzelrinne
- Hohe Frischmasseerträge
- Gesunde und starke Blattmasse
- Sehr schossfest
- 16 % TS-Gehalt



Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2018, grün: Einstufung Sorte, ---- = sehr schlecht/früh/kurz, ++++ = sehr gut/spät/lang

	----	---	--	-	0	+	++	+++	++++
Ploidie	3 = triploid								
Wachstum									
Farbe	Gelb								
Form	Olive								
Sitz im Boden	mittel								
Gesundheit									
Cercospora									
Mehltau									
Ertragsparameter									
Rübenfrischmasse									
Rübenrockenmasse									
Rübenrockensubstanzgehalt									

Sortenvertreter: W.v. Borries-Eckendorf GmbH & Co. KG

*BSL = Beschreibende Sortenliste

MAGNUM.

Die Halbzuckerrübe.

Vorteile

- Auch zur Rinderfütterung geeignet
- Gerader/gleichmäßiger Sitz im Boden und gute Rodbarkeit
- Starkes, gesundes Blatt
- Wenig Erdanhang, lange haltbar bei Lagerung
- TS-Gehalt 18 %



Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2018, grün: Einstufung Sorte, ---- = sehr schlecht/früh/kurz, ++++ = sehr gut/spät/lang

	----	---	--	-	0	+	++	+++	++++
Ploidie	3 = triploid								
Wachstum									
Farbe	Weiß								
Form	Olive								
Sitz im Boden	tief								
Gesundheit									
Cercospora									
Mehltau									
Ertragsparameter									
Rübenfrischmasse									
Rübenrockenmasse									
Rübenrockensubstanzgehalt									

Sortenvertreter: W.v. Borries-Eckendorf GmbH & Co. KG

EU-Zulassung: Die Sorteneinschätzungen basieren auf züchtereigenen Einschätzungen und Praxiserfahrungen, nicht auf Angaben der deutschen Bundessortenliste 2018.

*BSL = Beschreibende Sortenliste

	BRUNIUM Futterrübe	ENERMAX Energierübe	RIBAMBELLE Energie-, Futterrübe
Vorteile	Sehr geringer Schmutzanhang	Perfekter Sitz im Boden	Ertragreich Exzellente Rodbarkheit
Empfehlung	Ideal in Rhizoctonia- solani-Regionen	Unproblematische Ernte und Lagerung	Besonders geeignet für rizomania- gefährdete Standorte

PROFIL - - - = sehr schlecht/früh/kurz, + + + + = sehr gut/spät/lang

Ploide	2 = diploid	3 = triploid	3 = triploid
Wachstum			
Farbe	Rosa/Rot	Weiß	Rosa bis Rot
Form	konisch	Keil	Olive bis Keil
Sitz im Boden	mittel	tief	mittel bis tief
Gesundheit			
Cercospora	0	0	0
Mehltau	0	0	0
Ertragsparameter			
Rübenfrischmasse	+ + +	+	++
Rübenrockenmasse	+	0	0
Rübenrockensubstanzgehalt	+	++	+

ANBAU

Saat	
Saattiefe	3 cm
Reihenweite	45 cm
Aufwandmenge	Bei Ablage von 20 cm i.d. Reihe ca. 1 (-1,2) Einheit a 100.000/ha
Saatzeit	Bodentemperatur 6–8 °C
Düngung	Auf ausreichende Borversorgung achten; gute Verwertung von Gärresten
N	180 kg/ha
P ₂ O ₅	100 kg/ha
K ₂ O	300 kg/ha
Pflanzenschutz	TMTD + Cruiser Force
Herbizide	Goltix Gold, Betanal Expert, Rebell
Fungizide	Juwel, Harvesan
Insektizide	Karate Zeon, Fastac SC
Ernte	Mechanische Ernte wie bei Zuckerrübe

CARIBOU Energie-, Futterrübe	TADORNE Energierübe	FELDHERR Futterrübe	KYROS Futterrübe	MAGNUM Energie-, Futterrübe
Sehr hohe Trockenmasse- erträge	Sehr hohe TM-Erträge Sehr gute Schossresistenz	Sehr hohe Frischmasseerträge	Gesunde, starke Blattmasse Sehr schossfest	Wenig Erdanhang Gute Rodbarkeit
Auch Rizomania- Standorte	Auch auf Rizomania- Standorten	Auch flachgründige Böden und Höhen- lagen	Gutes Durchhalte- vermögen bei Trockenheit	Besonders geeignet für Anbau in Zuckerrübenlagen

9 = anisoploid	2 = diploid	3 = triploid	3 = triploid	3 = triploid
Rot	Weiß	Orange	Gelb	Weiß
Olive bis Keil	konisch	Olive	Olive	Olive
flach	tief, ca. 80 %	flach	mittel	tief
+ + +	0	+	+	0
k. A.	0	0	0	0
+ + +	0	+ + +	++	+
+ + +	0	- -	-	-
+	+ + +	0	+	+



Nur die Besten kommen durch

Sorten können nur dann ihr volles genetisches Potenzial ausschöpfen, wenn sie in der für sie geeigneten Klimaregion/dem für sie geeigneten Standort stehen. Wer Maissorten verkauft, muss also wissen, wie groß das Leistungspotenzial der Sorten unter bestimmten Bedingungen ist. Martin Weder, Produktentwicklungsleiter Mais, gibt Einblick in ein komplexes Prüfsystem.



Prüfungen in 14 Ländern Europas

Auf europaweit über 50 Standorten in 14 Ländern werden unter verschiedensten Umweltbedingungen die „Kandidaten“ neben etablierten Sorten und Vergleichssorten unter Praxisbedingungen durch die Vegetation begleitet und durch eigene Kräfte bewertet. Dabei reicht die Bandbreite der Prüfung von sehr frühem Material (S 180/K 180) bis sehr spätem Körnermais (K 550). Zudem stehen in jeder Klimazone geeignete Reifegruppen in den Versuchen (s. Abb. 1). Die Vielzahl an Standorten ermöglicht es, auf verschiedenen Böden und Klimaten die Sorten zu beobachten und ihre Ertragsleistung auszuwerten. Die Bandbreite der Umweltbedingungen reicht von extremen niederschlagsarmen bis hin zu kalten exponierten Flächen in den jeweils verschiedenen Klimazonen.

Die neuen Maishybriden müssen sich in ihren Nutzungsrichtungen Silomais/Körnermais im Idealfall als Doppelnutzer in

Die SAATEN-UNION GmbH hat zwar Mais in ihrem Sortiment, hat jedoch seit einigen Jahren keine eigenen Züchtungen mehr. Um ein geeignetes Sortiment bei den unterschiedlichen Züchtern akquirieren zu können, muss zunächst umfangreich geprüft und selektiert werden. Mit dieser Aufgabe wurde die „AIC Seeds GmbH“ beauftragt, die in Zusammenarbeit mit der Versuchsstation Moosburg und externen Versuchsanstellern ein internationales Versuchsnetzwerk für Silomais und Körnermais quer durch die europäischen Maisanbaugebiete etabliert hat.

diesem Prüfsystem in der jeweiligen Reifegruppe beweisen. Teilweise geht man dabei bewusst mit den neuen Maishybriden und dem jeweiligen Prüfsegment schon während der ersten Prüfung an die Grenzen, um bereits frühzeitig das Verhalten der neuen Sorten unter extremen Bedingungen abzutesten (z. B. Trockenstress). Nur so ist es möglich, mehrjährig stabiles und angepasstes Material valide zu selektieren – im besten Fall vor der eigentlichen Sortenzulassung und vor dem Start der Markteinführung.

Die Aufarbeitung und Konfektionierung der Versuche, die nach genauen Vorgaben von professionellen Dienstleistern angelegt werden, führt die Versuchsstation Moosburg durch. So können die Ver-

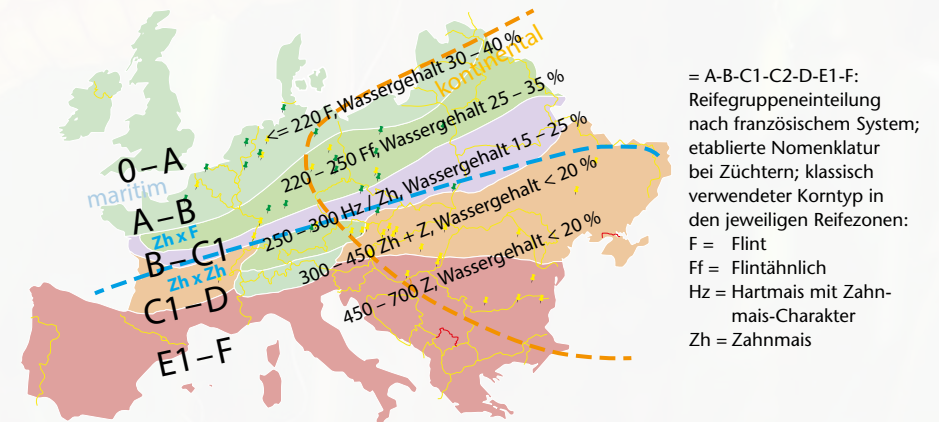
suchsserien orthogonal und technisch sauber und transparent umgesetzt werden. Geplant werden sie im Regelfall für eine belastbare statistische Auswertung mit einer dreifachen Wiederholung. Neben der reinen Ertragsfassung werden unter anderem länderspezifische Reifebestimmungen vorgenommen, Qualitäten, Blattkrankheiten, Stängelgesundheit und Standfestigkeit ermittelt.

So profitiert die Landwirtschaft

Wird eine Sorte dann tatsächlich ins Portfolio aufgenommen, kommen die in der „Selektionsarbeit“ gemachten Erfahrungen direkt den Käufern, also den Landwirten, zugute. Denn aus ihnen leiten sich unmittelbar die Anbau- und Verwertungsempfehlungen ab.

Abb. 1: Europäische Regionen der Maisversuche der AIC unter Berücksichtigung der Reifegruppen und Klimazonen

Die Reifebänder legen sich in Streifen über Europa und durchlaufen von links (maritimer Einflussbereich) bis nach rechts hin zum kontinentalen Einflussbereich.



SUNSHINOS S 210
K 210 **Sicher früh,
sicher gesund, sicher stark.**

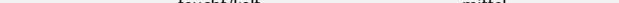
Vorteile

- Beste Fusarium-Gesundheit und sichere Kolbenfüllung
- Überdurchschnittlicher Kornertrag
- Wenig Stroh, frühe Blüte, harmonische Abreife
- Gute Kältetoleranz und Jugendentwicklung, guter Futterwert



Anbau

Empfohlene Bestandesdichte Silomais: 9–10 Pfl./m² / Körnermais: 8,5–9 Pfl./m²

Bodeneignung 

Eigenschaften

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2018, grün: Einstufung Sorte, ---- = sehr schlecht/früh/kurz, ++++ = sehr gut/spät/lang

grad. Eintragungen und Seiten 1.2002	2013, grad. Eintragung 2013,	2014, grad. Eintragung 2014,	2015, grad. Eintragung 2015,	2016, grad. Eintragung 2016,	2017, grad. Eintragung 2017,	2018, grad. Eintragung 2018,	2019, grad. Eintragung 2019,	2020, grad. Eintragung 2020,	2021, grad. Eintragung 2021,
----	---	--	-	0	+	++	+++	++++	+++++

Vitalität und Wachstum

[illegible]

Ertragsparameter Silomais

GTM-Ertrag									
Biogasertrag									
Energieertrag									
Stärkeertrag									
Stärkegehalt									
Verdaulichkeit									

Ertragsparameter Körnermais

Korntrag							
Druschfähigkeit							

*BSL = Beschreibende Sortenliste

VICENTE ca. S 210
Frühe Qualität.

Vorteile

- Sehr gesunde Pflanze in Kolben, Stängel und Blatt (keine Anfälligkeit für *Helm. Turcicum*)
- Hohe bis sehr hohe GTM-Erträge im Segment früher Silomais
- Herausragende Qualität hinsichtlich Stärke und Verdaulichkeit



Anbau

Empfohlene Bestandesdichte	Silomais: 9 – 10 Pfl./m ²
----------------------------	--------------------------------------

Empfohlene Bestandessdichte: $\sigma_{\text{max}} = 1,0 \text{ t/m}^3$

Bodeneignung: feucht/kalt mittel warm/trocken

Eigenschaften

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2018, grün: Einstufung Sorte, ---- = sehr schlecht/früh/kurz, ++++ = sehr gut/spät/lang

--- - - -

Vitalität und Wachstum

	1	2	3	4	5	6	7	8
Pflanzenlänge								
Jugendentwicklung								
Standfestigkeit								
Fusariumtoleranz								

Ertragsparameter Silomais

[illegible]

*BSL = Beschreibende Sortenliste

MILKSTAR ca. S 220

Auch als Ökosaatgut
verfügbar

Der Star in Milch und Gas.

Vorteile

- Power für Kühe und Fermenter
- Silomais mit Qualität und Energie
- MILKSTAR weist eine gute Widerstandsfähigkeit gegen Stängelfusarium und Beulenbrand auf und ist darüber hinaus sehr blattgesund.
- Hohe Ertragssicherheit, große Ernteflexibilität



Anbau

Empfohlene Bestandesdichte Silomais: 8–10 Pfl./m²
Bodeneignung feucht/kalt mittel warm/trocken

Eigenschaften

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2018, grün: Einstufung Sorte, ---- = sehr schlecht/früh/kurz, ++++ = sehr gut/spät/lang

Vitalität und Wachstum

	----	---	--	-	0	+	++	+++	++++
Pflanzenlänge									
Jugendentwicklung									
Standfestigkeit									
Fusariumtoleranz									

Ertragsparameter Silomais

	----	---	--	-	0	+	++	+++	++++
GTM-Ertrag									
Biogasertrag									
Energieertrag									
Stärkeertrag									
Stärkegehalt									
Verdaulichkeit									

*BSL = Beschreibende Sortenliste

SUSETTA S 220
K 240

Früh und maximal flexibel.

Vorteile

- Mittlerer Stärkegehalt bei hohem Stärkeertrag/ha, gute Verdaulichkeit
- Äußerst standfest bei maximaler Stängelgesundheit
- Sowohl als Silo- als auch als Körnermais nutzbar



Anbau

Empfohlene Bestandesdichte Silomais: 8–10 Pfl./m² / Körnermais: 7,5–8,5 Pfl./m²
Bodeneignung feucht/kalt mittel warm/trocken

Eigenschaften

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2018, grün: Einstufung Sorte, ---- = sehr schlecht/früh/kurz, ++++ = sehr gut/spät/lang

Vitalität und Wachstum

	----	---	--	-	0	+	++	+++	++++
Pflanzenlänge									
Jugendentwicklung									
Standfestigkeit									
Fusariumtoleranz									

Ertragsparameter Silomais

	----	---	--	-	0	+	++	+++	++++
GTM-Ertrag									
Biogasertrag									
Energieertrag									
Stärkeertrag									
Stärkegehalt									
Verdaulichkeit									

Ertragsparameter Körnermais

	----	---	--	-	0	+	++	+++	++++
Kornertrag									
Druschfähigkeit									

*BSL = Beschreibende Sortenliste

NEUTRINO ^{S 240} ^{ca. K 240} Maximale Erträge für maximalen Output.

Vorteile

- Hervorragende GTM- und Energieerträge bei gutem Futterwert
- Große und sehr gesunde Pflanze mit ausgezeichneter Standfestigkeit
- Für alle Böden und Umwelten geeignet
- Widerstandsfähig gegen Tircicum-Blattdürre



Anbau

Empfohlene Bestandesdichte Silomais: 8–9,5 Pfl./m² / Körnermais: 7,5–8,5 Pfl./m²

Bodeneignung



Eigenschaften

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2018, grün: Einstufung Sorte,---- = sehr schlecht/früh/kurz, ++++ = sehr gut/spät/lang



Vitalität und Wachstum

Pflanzenlänge							
Jugendentwicklung							
Standfestigkeit							
Fusariumtoleranz							

Ertragsparameter Silomais

GTM-Ertrag									
Biogasertrag									
Energieertrag									
Stärkeertrag									
Stärkegehalt									
Verdaulichkeit									

Ertragsparameter Körnermais

Korntrag								
Druchfähigkeit								

*BSL = Beschreibende Sortenliste

SURTERRA S 250
K 260

Flexibel – sicher – gut.

Vorteile

- Stärkereicher Silomais mit ordentlicher Verdaulichkeit bei hohen Erträgen
- Fusariumgesund, gute Standfestigkeit bei relativ hohem Wuchs
- Bietet die Möglichkeit zur Körnernutzung
- Umweltstabil



Anbau

Empfohlene Bestandesdichte Silomais: 9–10 Pfl./m² / Körnermais: 8–8,5 Pfl./m²

Bodeneignung



Eigenschaften

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2018, grün: Einstufung Sorte, ---- = sehr schlecht/früh/kurz, ++++ = sehr gut/spät/lang



Vitalität und Wachstum

	1	2	3	4	5	6	7
Pflanzenlänge							
Jugendentwicklung							
Standfestigkeit							
Fusariumtoleranz							

Ertragsparameter Silomais

GTM-Ertrag										
Biogasertrag										
Energieertrag										
Stärkeertrag										
Stärkegehalt										
Verdaulichkeit										

Ertragsparameter Körnermais

Kornertrag									
Druschfähigkeit									

BSL = Beschreibende Sortenliste

PRESTOL ca. S 250
ca. K 240

Top-Ertragsleistung.

Vorteile

- Flexible Nutzungsmöglichkeiten:
Sehr hohe GTM-Erträge und hohe Kornerträge
- Stabile GTM-Erträge, insbesondere auch auf trockenen Böden
- Liefert zuverlässig hohe Kornerträge
- Sehr gute Gesundheit (Fusarium, Helminthosporium)



Anbau

Empfohlene Bestandesdichte Silomais: 8–9,5 Pfl./m² / Körnermais: 7,5–9 Pfl./m²

Bodeneignung



Eigenschaften

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2018, grün: Einstufung Sorte,---- = sehr schlecht/früh/kurz, ++++ = sehr gut/spät/lang



Vitalität und Wachstum

Pflanzenlänge							
Jugendentwicklung							
Standfestigkeit							
Fusariumtoleranz							

Ertragsparameter Silomais

[illegible]

Ertragsparameter Körnermais

Korntrag								
Druschfähigkeit								

*BSL = Beschreibende Sortenliste

SUSANN ^{S 260}_{K 280} **Super im Silo!**
Super im Korn! Super SUSANN.

Vorteile

- Siloertrag, Strkertrag und Kornertrag
- Sehr blattgesund gegenüber HTR und Fusarium und absolut standfest
- Maximales Kolbenpotenzial dank extrem vieler Kornreihen
- Viel Energie durch den „Hammerkolben“
- Flexibel in der Ernte



Anbau

Empfohlene Bestandesdichte Silomais: 8–9,5 Pfl./m² / Körnermais: 7–9 Pfl./m²

Bodeneignung



Eigenschaften

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2018, grün: Einstufung Sorte, ---- = sehr schlecht/früh/kurz, ++++ = sehr gut/spät/lang



Vitalität und Wachstum

Pflanzenlänge							
Jugendentwicklung							
Standfestigkeit							
Fusariumtoleranz							

Ertragsparameter Silomais

GTM-Ertrag									
Biogasertrag									
Energieertrag									
Stärkeertrag									
Stärkegehalt									
Verdaulichkeit									

Ertragsparameter Körnermais

[illegible]

*BSL = Beschreibende Sortenliste

SUCORN ^{NEU} **DS1710C** ^{S 270} ^{K 270} **Massetyp mit**
sehr hohen Erträgen in Silo + Korn.

Vorteile

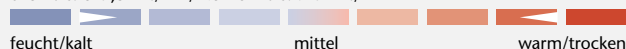
- Mittelspäte massebetonte Biogas- und Körnernutzung auf hohem Ertragsniveau
- Ausgeprägtes Stay-Green erlaubt langes Erntefenster und Körnernutzung mit hohen Erträgen und guter TKM
- Überdurchschnittliche Ertragsstabilität
- Sehr gesund
- Sehr gute Standfestigkeit bis zur Körnermaisernte



Anbau

Empfohlene Bestandesdichte Silomais: 8–9,5 Pfl./m² / Körnermais: 7–9 Pfl./m²

Bodeneignung



Eigenschaften

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2018, grün: Einstufung Sorte,---- = sehr schlecht/früh/kurz, ++++ = sehr gut/spät/lang



Vitalität und Wachstum

Pflanzenlänge							
Jugendentwicklung							
Standfestigkeit							
Fusariumtoleranz							

Ertragsparameter Silomais

GTM-Ertrag									
Biogasertrag									
Energieertrag									
Stärkeertrag									
Stärkegehalt									
Verdaulichkeit									

Ertragsparameter Körnermais

[illegible]

*BSL = Beschreibende Sortenliste

JUDOKA ca. K 270
Exzellenter Körnermais.

Vorteile

- Ertragsstark und umweltstabil
- Hervorragendes Abreifeverhalten
- Sehr gesund in Kolben und Stiel sowie frei von Bestockung



Anbau

Empfohlene Bestandesdichte Körnermais: 8–8,5 Pfl./m²

Bodeneignung



Eigenschaften

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL 2018, grün: Einstufung Sorte, ---- = sehr schlecht/früh/kurz, ++++ = sehr gut/spät/lang*



Vitalität und Wachstum

	1	2	3	4	5	6	7	8
Pflanzenlänge								
Jugendentwicklung								
Standfestigkeit								
Fusariumtoleranz								

Ertragsparameter Körnermais

[illegible]

*BSL = Beschreibende Sortenliste

Maissorten im Überblick

	SULANO DS0419A	SUNSHINOS	VICENTE ^{NEU}	MILKSTAR ^{Auch Öko-Anbau}
Reifezahl	S 210/ca. K 220	S 210/K 210	ca. S 210	ca. S 220

ANBAU

Empfohlene Bestandesdichte

Körnermais		8,5 – 9		
Silomais	9 – 10	9 – 10	9 – 10	8 – 10
Ernteflexibilität	2 Wochen	2 Wochen	2 Wochen	3 Wochen
Bodeneignung	1 – 7	1 – 7	2 – 8	1 – 7

PROFIL

Pflanze

Hybridtyp	Einfachhybride	Einfachhybride	Dreiwege-Hybride	Einfachhybride
Weibliche Blüte	6	5	6	6
Kornotyp	HaZa	HaZa	Ha(Za)	Ha(Za) (wenig smokie)

Wachstum

Pflanzenlänge	7	6	k. A.	8
Jugendentwicklung	7	7	9	7
Stresstoleranz	7	8	7	7
Staygreen	6	5	k. A.	6

Gesundheit

Standfestigkeit	6	8	6	7
Stängelfäule	6	7	7	7
Kolbenfusarium	9	9	8	7
Helm.turcicum	6	7	7	6

Ertragsparameter Silomais

GTM-Ertrag	7	6	7	8
Biogasertrag	k. A.	5	k. A.	7
Energieertrag	6	7	8	8
Stärkeertrag	6	6	7	6
Energiedichte	6	7	k. A.	7
Stärkegehalt	4	6	7	4
Verdaulichkeit Gesamtpflanze	4	6	7	5

Körnermais

Kornertrag	7
Druschfähigkeit	7

Abreifedynamik

> 32 % H ₂ O	5
< 32 % H ₂ O	5

Bodeneignung: 1–3 = kalt/feucht, 4–6 = mittel, 7–9 = warm/trocken; k.A.: keine gesicherten Aussagen möglich
1 = sehr geringe Merkmalsausprägung, 9 = sehr starke Merkmalsausprägung;

Ha = Hartmais, Za = Zahnmais, Kombinationen = Zwischentypen, k. A. = keine gesicherten Angaben möglich;
alle Sortenbeschreibungen basierend auf Beobachtungen und ggf. Versuchsergebnissen.

MALLORY	SUSETTA	NEUTRINO	PRESTOL ^{NEU}	SUVIDA DS1202B	SURTERRA
S 220/ca. K 230	S 220/K 240	S 240/ca. K 240	ca. S 250/ca. K 240	ca. S 250/ca. K 250	S 250/K 260

ANBAU

8 – 10	7,5 – 8,5 8 – 10	7,5 – 8,5 8 – 9,5	7,5 – 9 8 – 9,5	8,5 – 10 8 – 9,5	8 – 8,5 9 – 10
3 Wochen	2 – 3 Wochen	2 – 3 Wochen	3 Wochen	2 – 3 Wochen	2 – 3 Wochen
1 – 7	1 – 8	1 – 8	2 – 8	3 – 8	1 – 9

PROFIL

Einfachhybride	Einfachhybride	Einfachhybride	Einfachhybride	Dreiwegehybride	Einfachhybride
6	6	7	7	6	6
HaZa	HaZa	Ha(Za)	Ha(Za)	Ha(Za)	HaZa

7	8	8	7	8	7
7	6	7	9	7	7
7	7	7	7	8	8
7	7	4	6	7	7

7	6	7	7	8	7
7	7	6	6	6	7
8	8	8	8	7	9
7	k. A.	5	6	k.A.	7

7	8	8	8	7	7
6	5	7	7	k.A.	6
8	7	8	8	7	7
6	6	7	7	6	6
6	7	4	5	6	6
4	5	4	6	5	5
6	5	4	5	5	5

8	8	8
7	7	6

6	6	6
5	5	5

Maissorten im Überblick

	SUPITER DS1439B	SUSANN	SUCORN DS1710C	SUDRIX DS0527C
Reifezahl	S 260/K 250	S 260/K 280	S 270/K 270	S 270/K 270

ANBAU

Empfohlene Bestandesdichte

Körnermais	8 – 9	7 – 9	7 – 8	
Silomais	8 – 10	8 – 9,5	7,5 – 8,5	9 – 10
Ernteflexibilität	2 – 3 Wochen	3 Wochen	2 – 3 Wochen	2 – 3 Wochen
Bodeneignung	3 – 9	3 – 8	2 – 8	2 – 8

PROFIL

Pflanze

Hybridtyp	Einfachhybride	Einfachhybride	Einfachhybride	Dreiwege-Hybride
Weibliche Blüte	6	6	6	6
Kornotyp	HaZa	Ha(Za)	Ha(Za)	Ha(Za)

Wachstum

Pflanzenlänge	8	7	9	8
Jugendentwicklung	6	6	7	5
Stresstoleranz	8	7	8	8
Staygreen	7	8	8	7

Gesundheit

Standfestigkeit	6	6	7	4
Stängelfäule	7	7	7	7
Kolbenfusarium	8	9	8	6
Helm.turcicum	8	9	7	6

Ertragsparameter Silomais

GTM-Ertrag	8	7	8	8
Biogasertrag	6	6	6	6
Energieertrag	7	7	8	7
Stärkeertrag	6	6	7	6
Energiedichte	5	6	7	6
Stärkegehalt	4	4	3	4
Verdaulichkeit Gesamtpflanze	5	4	4	5

Körnermais

Kornertrag	8	8	8
Druschfähigkeit	7	7	7

Abreifedynamik

> 32 % H ₂ O	7	5	5
< 32 % H ₂ O	5	3	6

Bodeneignung: 1–3 = kalt/feucht, 4–6 = mittel, 7–9 = warm/trocken; k.A.: keine gesicherten Aussagen möglich
1 = sehr geringe Merkmalsausprägung, 9 = sehr starke Merkmalsausprägung;

Ha = Hartmais, Za = Zahnmais, Kombinationen = Zwischentypen, k. A. = keine gesicherten Angaben möglich;
alle Sortenbeschreibungen basierend auf Beobachtungen und ggf. Versuchsergebnissen.

SURPRIME DS1460C	JUDOKA
ca. S 280	ca. K 270

ANBAU

8,5 – 9,5	8 – 8,5
2 – 3 Wochen	k. A.
2 – 7	3 – 9

PROFIL

Dreiwege-Hybride	Einfachhybride
6	6
Ha(Za)	Za(Ha)

8	6
7	6
k. A.	8
7	2

k. A.	8
8	7
5	8
k. A.	8

8	
k. A.	
6	
6	
5	
4	
4	

9
8

7
8

Zuchtfortschritt wird praxisnah

Seit mehr als 25 Jahren stehen auf den Ackerflächen der Versuchsstation Moosburg Sorten und Produktionstechnik auf dem Prüfstand. Spannende Fragestellungen, renommierte Partner und ganz viel Arbeit: praxisnah im Gespräch mit dem Leiter der Station, Franz-Xaver Zellner.

praxisnah: Herr Zellner, die Versuchsstation Moosburg gibt es seit mehr als 25 Jahren. Warum ausgerechnet Moosburg?

Franz-Xaver Zellner: „Diese Versuchsstation gehört zur SAATEN-UNION, die wiederum eine Vertriebsgesellschaft für sieben mittelständische Pflanzenzüchter ist. Diese sieben Gesellschafter waren in den 80er Jahren immer Partner der legendären Schlüterfeldtage. Die Kombination von Pflanzenbau und Großtechnik funktionierte damals sehr gut und tut es immer noch hervorragend. Das Unternehmen Schlüter stellte die Produktion von Großschleppern dann Anfang der 90er Jahre ein. Diese Entwicklung zeichnete sich schon vorher ab und es war klar: Wir brauchen eine Alternative – ein Demonstrationsfeld und auch einen Standort zur Sortenprüfung.“

Da es hier in Bayern schon einen kleineren Prüfstandort eines Gesellschafters gab und in der Region um Moosburg die Voraussetzungen für Versuche optimal sind – gleichmäßige Niederschlagsverteilung, homogene Böden usw. – wurden zunächst 28 Hektar Land und eine Maschinenhalle angepachtet.“

Kombination von Prüfung und Demonstration für die Praxis – ist dieses Prinzip bis heute unverändert?

Zellner: „Prinzipiell schon: Wir testen unterschiedlichste Fragestellungen und das, was wir in den Versuchen verifizieren, können wir den Landwirten gleich im Feld demonstrieren. Aber das Prüfwesen ist viel komplexer und umfangreicher geworden: Aktuell haben wir die Versuchspartzellen in ca. 380 ha Ackerland integriert.“

Pflegen Sie nach wie vor den direkten Kontakt mit der Praxis?

Zellner: „Ja, das ist uns extrem wichtig! Traditionell findet im Juni ein Feldtag statt, aber es kommen die ganze Vegetation über Gruppen zu uns: Händler mit ihren Mitarbeitern zu Schulungszwecken, amtliche Berater kommen mehrmals im Jahr und selbst das Bundessortenamt hat hier schon Schulungen durchgeführt!“

Was untersuchen Sie hier zurzeit genau? Nennen Sie bitte Beispiele!

Zellner: „Ich nenne mal Beispiele aus sehr verschiedenen Bereichen, damit die Bandbreite unserer Arbeit deut-



licher wird. Zunächst ein Forschungsprojekt: Im Projekt „Senselgo“, das von der Universität in Hohenheim geleitet wird, sind wir Partner für die Umsetzung – wir koordinieren also die Versuche vor Ort und werten sie aus. Wir vertreten hier die Gesellschafter der SAATEN-UNION. Daneben ist die Hochschule Osnabrück Partner für die Sensorik und die Entwicklung der Technologie ebenso wie der Landtechnikhändler Zürn mit seinen speziellen Trägerfahrzeugen mit im Boot. Das Ziel ist es, auf technischem Wege unterschiedliche Zustände der Pflanzenbestände objektiv zu beschreiben. Wenn der Blühbeginn von Winterraps z. B. definiert wird als 15 % Gelbanteil im Bestand, kann selbst ein sehr erfahrener Mensch das mit bloßem Auge nicht wirklich objektiv schätzen. Eine mit Software ausgestattete Drohne arbeitet dagegen objektiv und liefert so verlässliche Daten.

Oder nehmen wir die Ermittlung der Pflanzenlänge im Mais: Da sind viele Men-

schen ohne Technik lange damit beschäftigt, die durchschnittliche Pflanzenlänge zu ermitteln. Mit Technik geht das erheblich schneller. Züchtung wird mit solchen Messverfahren also schneller, genauer, effektiver und sicherer. Unser qualifiziertes Personal kann man besser für anspruchsvollere Arbeiten einsetzen.

Als Beispiele, die dichter an der Praxis sind, wären die produktionstechnischen Versuche mit einem breiten Portfolio an Sorten zu nennen. In Deutschland und in den benachbarten Ländern arbeiten wir dazu mit professionellen Partnern wie z.B. dem DLG-Versuchszentrum in Bernburg zusammen. Aus all diesen Versuchen werden für eine Sorte – oft schon vor deren Zulassung – optimierte Produktionsstrategien abgeleitet.

Auch das Düngestrategieprojekt 2022 in Zusammenarbeit mit der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf (HWST) und verschiedenen Düngemittelproduzenten ist ein praxisnahes Projekt.“

Alles Themen, die auch den „normalen“ Landwirt interessieren dürften!

Zellner: „Wir arbeiten ja nicht nur für „unsere“ Züchter, sondern auch für die Praxis. Unsere Ergebnisse sind für Praktiker so interessant, weil sie sich direkt in die eigene Arbeit integrieren lassen. Wir klären in diesen Versuchen auch aktuelle Fragestellungen ab, die sich z. B. aus der novellierten Düngeverordnung oder der veränderten Situation auf dem Pflanzenschutzmittelmarkt ergeben.“

Also beeinflusst auch die Agrarpolitik Ihre Arbeit?

Zellner: „Auf jeden Fall! Wir versuchen, so viel wie möglich im Vorfeld abzuklären, denn die Ergebnisse müssen auch in der züchterischen Arbeit Berücksichtigung finden und Züchtung braucht ihre Zeit. Wir versuchen also, sehr weitblickend zu agieren.“

Das klingt alles nach sehr viel Aufwand. Können Sie uns diesen mit Zahlen begreifbar machen?

Zellner: „Wir haben zzt. etwa 50.000 Versuchspartzellen. Die Bodenbearbeitung der Fläche wird von einem Lohnunternehmer durchgeführt, jede Parzelle muss dann aber von uns mit spezieller Versuchstechnik ausgesät, bearbeitet und beerntet werden. Im Schnitt investieren wir für eine Parzelle 30 Minuten Arbeitszeit. Das schwankt jedoch ganz erheblich – Leistungsprüfungen sind weniger aufwändig als Pflanzenschutz-Zulassungsversuche nach GEP-Standard.“

Überprüfen Sie die Ergebnisse denn auch auf Praxisbetrieben?

Zellner: „Den Übergang vom Exaktversuch zum Praxisbetrieb bilden die Großparzellenversuche. In der „realen“ Praxis gibt es zwei Gruppen von Betrieben: Zunächst unsere Mitarbeiter, deren Familien oft noch Landwirtschaft betreiben, und von denen wir dann auch sehr direktes Feedback bekommen. Für mich ist es die größte Freude, wenn Mitarbeiter Sorten aus den Versuchen gleich zu Hause ausprobieren wollen.“

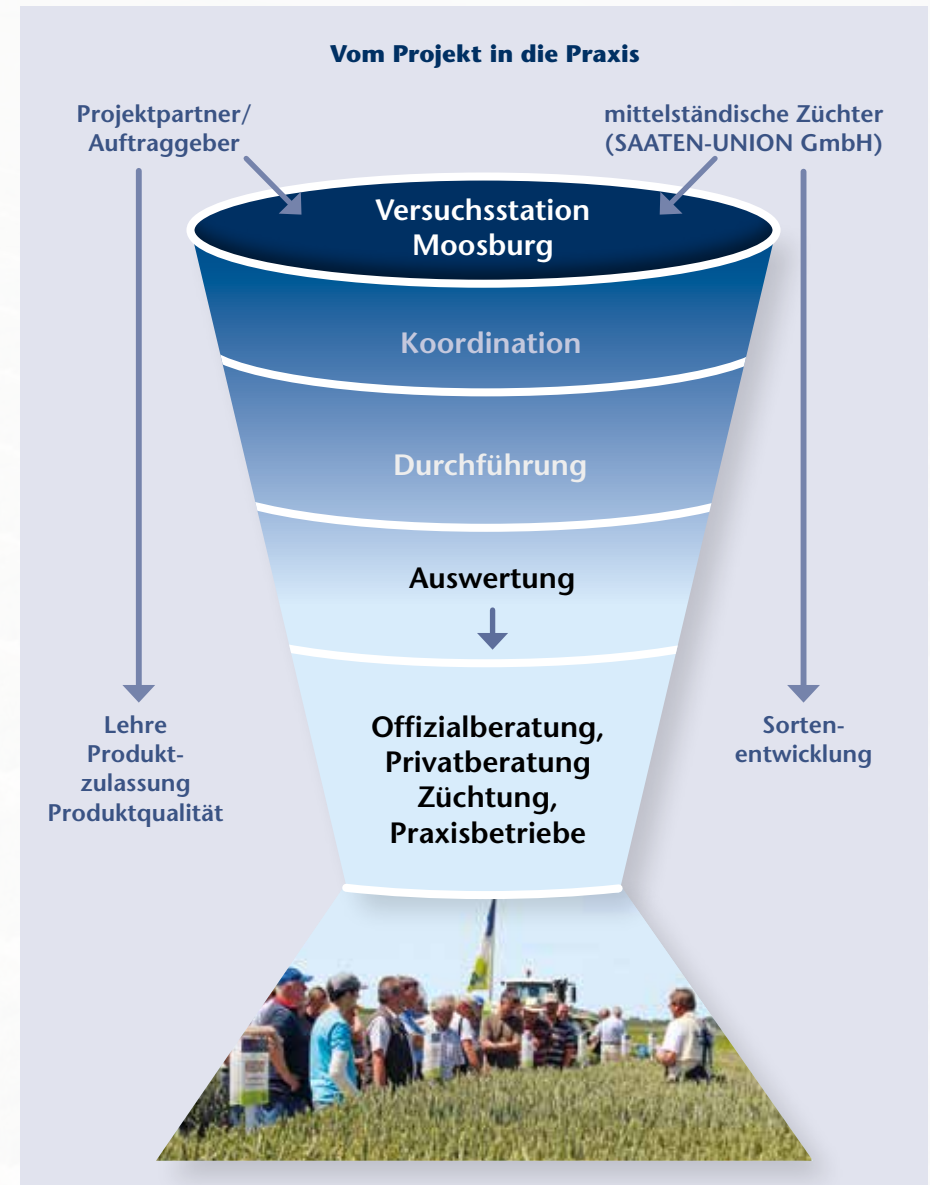
Und dann sind da die landwirtschaftlichen Betriebe unserer Gesellschafter: Alle Züchter der SAATEN-UNION sind auch Landwirte bzw. sind Betreiber landwirtschaftlicher Unternehmen. Und die sind über ganz Deutschland verteilt: Von der Ostseeküste bis Bayern, von West nach Ost ist alles dabei!“

Können Sie für uns kurz die Funktion der Versuchsstation zusammenfassen?

Zellner: „Letztlich sollen fast alle Versuche ermitteln, wie man das genetische Potenzial von Sorten – also den Zuchtfortschritt – optimal nutzen kann. Oder auch, wie man Ressourcen bestmöglich einsetzen kann.“

Im Prinzip sind wir bzw. bauen wir eine Brücke zwischen Forschung und Praxis.“

Herr Zellner, vielen Dank für das Gespräch. Das Gespräch führte Dr. Anke Boenisch.



Unter www.praxisnah.de/201836 finden Sie eine Übersicht mit Links zu diesem Thema

NORDKAP A.

Ertragreich, proteinreich, N-effizient.

Vorteile

- Protein- und ertragreich
- Hohe N-Effizienz: hohe Kornproteinerträge, sichere Vermarktung
- Standfester Einzelährentyp mit leistungsfähigem Wurzelsystem
- Fuß- und blattgesund (Pch1-Halmbruchresistenz)

Anbauempfehlung

- Alle Standorte und Böden
- Gut geeignet auch als Stoppelweizen (Cercosporiatoleranz)
- Hohe Haupttriebleistung: Saatstärken um 10–20 % erhöhen

Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2018, grün: Einstufung Sorte, ---- = sehr schlecht/früh/kurz, ++++ = sehr gut/spät/lang

	----	---	--	-	0	+	++	+++	++++
Entwicklung									
Ährenschieben									
Druschreife									
Pflanzenlänge									
Ähren pro m²									
Körner je Ähre									
TKM									
Vitalität									
Winterfestigkeit									
Trockentoleranz									
Standfestigkeit									
Gesundheit									
Halmbruch									
Mehltau									
Gelbrost									
Braunrost									
Blattseptoria									
Ährenfusarium									
Vermarktungsqualität									
Fallzahl									
Rohproteingehalt									
Sedimentationswert									
Verarbeitungsqualität									
Mehlausbeute									
Wasseraufnahme									
Volumenausbeute									

Züchter: Nordsaat Saatzzucht GmbH

*BSL = Beschreibende Sortenliste

LEMMY A.

Frühe Reife plus höchste N-Effizienz.

Vorteile

- Einzigartige Kombination von früher Reife, hohem Kornertrag und hohen Proteingehalten (6!)
- Gute LSV-Ergebnisse in den Dürreregionen 2018
- Stabil gute Proteinwerte auch bei reduzierter N-Düngung

Anbauempfehlung

- Alle Standorte und Fruchtfolgen, auch als Stoppelweizen
- Über Saatzeit, Saatstärke und Andüngung ausreichend hohe Korndichte sicherstellen

Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2018, grün: Einstufung Sorte, ---- = sehr schlecht/früh/kurz, ++++ = sehr gut/spät/lang

	----	---	--	-	0	+	++	+++	++++
Entwicklung									
Ährenschieben									
Druschreife									
Pflanzenlänge									
Ähren pro m²									
Körner je Ähre									
TKM									
Vitalität									
Winterfestigkeit									
Trockentoleranz									
Standfestigkeit									
Gesundheit									
Halmbruch									
Mehltau									
Gelbrost									
Braunrost									
Blattseptoria									
Ährenfusarium									
Vermarktungsqualität									
Fallzahl									
Rohproteingehalt									
Sedimentationswert									
Verarbeitungsqualität									
Mehlausbeute									
Wasseraufnahme									
Volumenausbeute									

Züchter: Nordsaat Saatzzucht GmbH

*BSL = Beschreibende Sortenliste

	NORDKAP	LEMMY
Vorteile	Hohe Korn-/Proteinerträge Kornqualität	Frühreife/Protein Beste N-Effizienz
Empfehlung	Hohe Haupttriebleistung: Saatstärken plus 10–20 %	Alle Standorte und Fruchtfolgen

PROFIL - - - - = sehr schlecht, + + + + = sehr gut

Entwicklung

Ährenschieben	mittel	früh
Druschreife	mittel	früh bis mittel
Pflanzenlänge	mittel	kurz bis mittel
Ähren pro m²/Körner je Ähre/TKM	-/+ +/+	0/+ +/-

Vitalität

Winterfestigkeit/Trockentoleranz	0/+ +	+/+ + +
Standfestigkeit	+	0

Gesundheit

Halmbruch/Mehltau	+ +/+ + + +	+/+
Gelbrost/Braunrost	+ + +/+	+ + +/+
Blattseptoria/DTR	+ /0	+/-
Ährenfusarium	0	+

Vermarkungsqualität

Fallzahl/Fallzahlstabilität	+ +/0	+ +/0
Rohproteingehalt/Sedi.-Wert	0/+ +	+/+ + +

Verarbeitungsqualität

Mehlausbeute/Wasseraufnahme	+ + +/-	+ +/- -
Volumenausbeute	+ +	+ +

ANBAU

Saat

Saatzeittoleranz (standortabhängig, z.B.)	20. September bis Anfang November	20. September bis Mitte Oktober
Saatstärke (Kö/m², z.B.) früh/spät	270–310/350–400	270–310/400–450

N-Düngung I = Startgabe, II = Schossergabe, III = Spätgabe

() = eher geringer, _ = eher höher	I/II/III	I/II/III
-------------------------------------	----------	----------

Wachstumsregler (l/ha)

	ortsüblich	etwas höher
--	------------	-------------

Fungizidanwendung Empfohlene Behandlungstermine T0 (29/30), T1 (31/32), T2 (37/49), T3 (59/65)

	T1 – (T2) – T3	T1 – T2
--	----------------	---------

CTU-Verträglichkeit

	ja	ja
--	----	----

	ACHIM	AKRATOS	APERTUS	FRANZ
Marktleistung Gesundheit		Stresstoleranz Kosteneinsparung	Kornqualität Standfestigkeit	Auswuchsfestigkeit Robustheit
Hochertragsstandorte WR höher dosieren		Spätsaatverträglich Stressstandorte	Auch Stoppelweizen Ideal nach Mais	Ährenbehandlung WR höher dosieren

mittel bis spät	mittel	mittel bis spät	mittel
mittel bis spät	mittel	mittel bis spät	mittel bis spät
kurz bis mittel	mittel bis lang	mittel	mittel
+/-/+	0/-/+	0/0/+ +	0/+ + +/0

+ +/+ +	0/+ + +	0/+	+/+ +
-	-	+ +	-

-/+ + + +	0/+	0/+	0/+ + +
+ + +/+ +	-/+	+ /0	+ +/+ +
+ +/+	0/0	+ /0	+ /0
+	+ +	+	-

+ /0	+ /+ +	+ /0	+ + +/+ +
0/+ +	-/+	0/+	- /+ +

+ + +/-	+ +/+	+ +/-	+ +/- -
+	+	+ +	+

20. September bis Mitte Oktber	Ende September bis Ende November	Ende September bis Anfang November	Mitte September bis Mitte Oktber
220–240/310–350	220–240/350–400	240–270/310–350	220–240/310–350

I/II/III	I/II/III	I/II/III	I/II/III
----------	----------	----------	----------

etwas höher	etwas höher	gering	etwas höher
-------------	-------------	--------	-------------

_ = besonders wichtig, () = im Einzelfall

(T1) – T2	T0 – T1 – T2	T1 – T2	T1 – (T2) – T3
-----------	--------------	---------	----------------

nein*	ja	ja	ja
-------	----	----	----

	GENIUS	FLORIAN
Vorteile	Kornprotein-Leistung Hohe Anbausicherheit	Vermarktungsqualität Auswuchsfestigkeit
Empfehlung	Kontinentale Standorte Gezielter Pflanzenschutz	Bessere Standorte Rechtzeitiger Fungizideinsatz

PROFIL - - - - = sehr schlecht, + + + + = sehr gut

Entwicklung

Ährenschieben	früh bis mittel	mittel
Druschreife	mittel	mittel bis spät
Pflanzenlänge	mittel	mittel
Ähren pro m²/Körner je Ähre/TKM	0/0/0	0/0/0

Vitalität

Winterfestigkeit	+	+
Trockentoleranz	+ + +	+ +
Standfestigkeit	0	+

Gesundheit

Halmbruch/Mehltau	+ / + + +	0 / + + +
Gelbrost/Braunrost	+ + / +	+ + / 0
Blattseptoria/DTR	- / -	- / -
Ährenfusarium	+	+

Vermarktungsqualität

Fallzahl/Fallzahlstabilität	+ + + + / 0	+ + + + / + +
Rohproteingehalt/Sedi.-Wert	+ + + / + + + +	+ + + / + + + +

Verarbeitungsqualität

Mehlausbeute/Wasseraufnahme	+ + / + + +	+ + / +
Volumenausbeute	+ + + +	+ + + +

ANBAU

Saat

Saatzeittoleranz (standortabhängig, z.B.)	Ende September bis Anfang November	20. September bis Mitte Oktober
Saatstärke (Kö/m², z.B.) früh/spät	220–240/350–400	240–270/350–400

N-Düngung I = Startgabe, II = Schossergabe, III = Spätgabe

() = eher geringer, _ = eher höher	I / (II) / III	I / (II) / III
-------------------------------------	----------------	----------------

Wachstumsregler (l/ha)

	etwas höher	etwas höher
--	-------------	-------------

Fungizidanwendung Empfohlene Behandlungstermine T0 (29/30), T1 (31/32), T2 (37/49), T3 (59/65)

	T1 – T2	T1 – T2 – (T3)
--	---------	----------------

CTU-Verträglichkeit

	ja	ja
--	----	----

SKAGEN
Resistenzen Auswuchsfestigkeit
Auch raue, trockene Lagen

mittel bis spät
mittel bis spät
mittel
- / 0 / 0

+
+
- -

- / + +
+ + + / 0
+ / 0
+

+ + + + / + +
+ / + + +

+ + / 0
+ + +

20. September bis Anfang November 240–270/270–310

(I) / II / III

hoch

_ = besonders wichtig, () = im Einzelfall

T1 – T2

ja

FAUSTUS^{BA}. Früh, ertragsstark, standfest.

Vorteile

- Sehr ertragreich (8/8) bei mittel-früher Reife
- 5 Tage früher als mittelspäte Sorten – entzerrt Arbeitsspitzen
- Standfest, robust und gesund
- Ausgezeichnet fallzahlstabil auch bei verzögerter Ernte

Anbauempfehlung

- Alle Anbauregionen, Böden und Vorfrüchte
- Ideal vor Körnererbsen oder anspruchsvollen Zwischenfrüchten, die auf eine frühe Aussaat angewiesen sind

Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2018, grün: Einstufung Sorte, ---- = sehr schlecht/früh/kurz, ++++ = sehr gut/spät/lang

	----	---	--	-	0	+	++	+++	++++
Entwicklung									
Ährenschieben									
Druschreife									
Pflanzenlänge									
Ähren pro m ²									
Körner je Ähre									
TKM									
Vitalität									
Winterfestigkeit									
Trockentoleranz									
Standfestigkeit									
Gesundheit									
Halmbruch									
Mehltau									
Gelbrost									
Braunrost									
Blattseptoria									
Ährenfusarium									
Vermarktungsqualität									
Fallzahl									
Rohproteingehalt									
Sedimentationswert									
Verarbeitungsqualität									
Mehlausbeute									
Wasseraufnahme									
Volumenausbeute									

Züchter: Strube Research GmbH & Co. KG

*BSL = Beschreibende Sortenliste; B^A = Zukunftsweisende Qualitätstypen, die bereits bei geringerem Korn-Proteingehalt die hochgestellte angegebene Backqualität erreichen.

PORTHUS^B. Spitze in Ertrag plus Fusariumresistenz.

Vorteile

- Einmalig: Kornertag 8/8 plus hohe Fusariumresistenz (3)!
- Gehobene B-Qualität mit hoher Fallzahl
- Sehr hohe Kornprotein-Leistung
- Trockentolerant, blattgesund, ähren-gesund

Anbauempfehlung

- Frühe Sorte für jede Fruchtfolge
- Weniger geeignet für Standorte mit sehr hoher Kahlrostbelastung
- Ausgezeichnet spätsaattolerant (erhöhte Saatstärke!)
- Kostensparender Anbau mit weniger Behandlungen

Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2018, grün: Einstufung Sorte, ---- = sehr schlecht/früh/kurz, ++++ = sehr gut/spät/lang

	----	---	--	-	0	+	++	+++	++++
Entwicklung									
Ährenschieben									
Druschreife									
Pflanzenlänge									
Ähren pro m ²									
Körner je Ähre									
TKM									
Vitalität									
Winterfestigkeit									
Trockentoleranz									
Standfestigkeit									
Gesundheit									
Halmbruch									
Mehltau									
Gelbrost									
Braunrost									
Blattseptoria									
Ährenfusarium									
Vermarktungsqualität									
Fallzahl									
Rohproteingehalt									
Sedimentationswert									
Verarbeitungsqualität									
Mehlausbeute									
Wasseraufnahme									
Volumenausbeute									

Züchter: Strube Research GmbH & Co. KG

*BSL = Beschreibende Sortenliste

TOBAK^{BA}.

Ihre Ertragsversicherung.

Vorteile

- Langjährig zuverlässig ertragsstarker Backweizen
- Äußerst kompensationsfähig – daher hohe Ertragsstabilität
- A-Qualität in allen Mahl- und Backeigenschaften
- Vital, winterhart und fallzahlstabil

Anbauempfehlung

- Anbauregionen und Fruchtfolgen mit geringem Fusariumdruck
- Sehr wüchsig: N-Verteilung und Wachstumsregler anpassen
- Auch als Stoppelweizen überzeugend

Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2018, grün: Einstufung Sorte, ---- = sehr schlecht/früh/kurz, ++++ = sehr gut/spät/lang

	----	---	--	-	0	+	++	+++	++++
Entwicklung									
Ährenschieben									
Druschreife									
Pflanzenlänge									
Ähren pro m ²									
Körner je Ähre									
TKM									
Vitalität									
Winterfestigkeit									
Trockentoleranz									
Standfestigkeit									
Gesundheit									
Halmbruch									
Mehltau									
Gelbrost									
Braunrost									
Blattseptoria									
Ährenfusarium									
Vermarktungsqualität									
Fallzahl									
Rohproteingehalt									
Sedimentationswert									
Verarbeitungsqualität									
Mehlausbeute									
Wasseraufnahme									
Volumenausbeute									

Züchter: W.v. Borries-Eckendorf GmbH & Co KG

*BSL = Beschreibende Sortenliste; B^A = Zukunftsweisende Qualitätstypen, die bereits bei geringerem Korn-Proteingehalt die hochgestellte angegebene Backqualität erreichen.

	FAUSTUS B ^A	PORTHUS
Vorteile	Früher Drusch Auswuchsfestigkeit	Fusariumresistenz Ideal nach Mais
Empfehlung	Ideal vor Raps Spätdüngung	Spätsaattoleranz Fungizideinsparung

PROFIL ---- = sehr schlecht, ++++ = sehr gut

Entwicklung		
Ährenschieben/Druschreife	früh bis mittel/früh bis mittel	mittel bis früh/früh bis mittel
Pflanzenlänge	mittel	mittel
Ähre je m ² /Körner je Ähre/TKM	+/+ +/-	+ +/+/-
Vitalität		
Winterfestigkeit/Trockentoleranz	0/+ ++	-/+
Standfestigkeit	+	0
Gesundheit		
Halmbruch/Mehltau	-/0	-/+
Gelbrost/Braunrost	+ +/-	+ +/+
Blattseptoria/DTR	+/0	+/0
Ährenfusarium	+	++
Vermarktungsqualität		
Fallzahl/Fallzahlstabilität	+ +/+ +	+ +/0
Rohproteingehalt/Sedimentationswert	- - -/-	- - -/-
Verarbeitungsqualität		
Mehlausbeute/Wasseraufnahme	+ + +/0	+ + +/-
Volumenausbeute	+	0

ANBAU

Saat		
Saatzeittoleranz	20. September	Ende September
(standortabhängig, z.B.)	bis Anfang November	bis Anfang November
Saatstärke (Kö/m ² , z.B.) früh/spät	240–270/350–400	240–270/400–450
N-Düngung I = Startgabe, II = Schossergabe, III = Spätgabe		
() = eher geringer, _ = eher höher	I/II/III	I/II/III
Wachstumsregler (l/ha)		
	ortsüblich	etwas geringer
Fungizidanwendung Empfohlene Behandlungstermine T0 (29/30), T1 (31/32), T2 (37/49), T3 (59/65)		
_ = besonders wichtig, () = im Einzelfall		
	T1 – T2	T1 – T2
CTU-Verträglichkeit		
	ja	ja

¹ = hohe N-Nutzungseffizienz, A-Qualität in allen Mahl- und Backeigenschaften

B^A = Zukunftsweisende Qualitätstypen, die bereits bei geringerem Korn-Proteingehalt die hochgestellte angegebene Backqualität erreichen.

B-Winterweizen im Überblick

	TOBAK B^A	RUMOR
Vorteile	Ertragsstärke A-Backqualität	Früher Drusch Winterhärte
Empfehlung	Norddeutschland Fusariumbehandlung	Mittlere und bessere Böden Gelbrostbehandlung

PROFIL - - - - = sehr schlecht, + + + + = sehr gut

Entwicklung

Ährenschieben/Druschreife	mittel/mittel bis spät	früh/früh bis mittel
Pflanzenlänge	kurz bis mittel	mittel
Ähre je m ² /Körner je Ähre/TKM	+ / + / 0	+ + / + / -

Vitalität

Winterfestigkeit/Trockentoleranz	+ / +	+ / + +
Standfestigkeit	0	0

Gesundheit

Halmbruch/Mehltau	- / + +	0 / + +
Gelbrost/Braunrost	+ + + / - -	- / + +
Blattseptoria/DTR	0 / -	0 / 0
Ährenfusarium	- -	+

Vermarkungsqualität

Fallzahl/Fallzahlstabilität	+ + / + +	+ / 0
Rohproteingehalt/Sedimentationswert	- - - / 0	- - / 0

Verarbeitungsqualität

Mehlausbeute/Wasseraufnahme	+ / +	+ + / -
Volumenausbeute	+	+

ANBAU

Saat

Saatzeittoleranz	20. September bis Mitte Oktober	Mitte September bis Mitte Oktober
Saatstärke (Kö/m ² , z.B.) früh/spät	220–240/310–350	240–270/400–450

N-Düngung I = Startgabe, II = Schossergabe, III = Spätgabe

() = eher geringer, _ = eher höher	I/(II)/III	I/II/III
-------------------------------------	------------	----------

Wachstumsregler (l/ha)

	etwas höher	etwas geringer
--	-------------	----------------

Fungizidanwendung Empfohlene Behandlungstermine T0 (29/30), T1 (31/32), T2 (37/49), T3 (59/65)

	<u>T1</u> – T2 – <u>T3</u>	<u>T0</u> – T1 – T2
--	----------------------------	---------------------

CTU-Verträglichkeit

	ja	ja
--	----	----

B^A = Zukunftsweisende Qualitätstypen, die bereits bei geringerem Korn-Proteingehalt die hochgestellt angegebene Backqualität erreichen.

KREDO	GUSTAV B^A	EDWARD	MULAN
Vitalität Standfestigkeit	A-Backqualität Standfestigkeit	Ertragsstabilität Fallzahlstabilität	Druschfähigkeit Saatzeittoleranz
Ungrasunterdrückung Gallmückenresistenz	Geringe Produktionskosten	Rechtzeitige Fungizidbehandlung	Auch Höhenlagen und Spätsaaten

mittel/mittel	mittel/mittel bis spät	mittel/mittel bis spät	früh bis mittel/mittel
kurz	kurz bis mittel	kurz bis mittel	mittel
0 / + + / -	0 / + + / 0	0 / 0 / +	+ / 0 / 0

- / 0	+ / + +	0 / 0	0 / + +
+	++	0	0

0 / + + +	- / + + + +	- / + + + +	0 / +
+ + / 0	0 / + +	- / + +	+ / -
+ / +	0 / -	0 / 0	0 / 0
0	+	0	+

+ / 0	+ / 0	+ + + / + +	+ / + +
- / 0	- - / 0	- / 0	- / +

+ + / - -	+ / -	+ + / -	+ / +
-	+	0	0

Mitte September bis Anfang November 220–240/310–350	20. September bis Mitte Oktober 240–270/310–350	20. September bis Anfang November 240–270/350–400	Mitte September bis Anfang November 240–270/350–400
---	---	---	---

I/(II)/III	I/II/III	I/II/III	I/II/III
------------	----------	----------	----------

gering	etwas geringer	ortsüblich	ortsüblich
--------	----------------	------------	------------

_ = besonders wichtig, () = im Einzelfall

<u>T1</u> – T2 – T3	T1 – T2	<u>T1</u> – T2 – T3	<u>T2</u> – (T3)
---------------------	---------	---------------------	------------------

ja	nein	nein	ja
----	------	------	----

ELIXER^c.**Ertragreich, zuverlässig, flexibel.****Vorteile**

- Langjährig sehr leistungsstarker und ertragsstabiler Masseweizen
- Ausgezeichnete Winterfestigkeit
- Fusariumtolerant und blattgesund
- Flexible Verwertung als Keks-, Brau- und Futterweizen sowie GPS

Anbauempfehlung

- Auch bei hohem Fusariumdruck, besonders nach Mais
- Auch für Mulchsaaten und als Stoppelweizen
- Standfestigkeit mit ausreichend dosierten Splittingmaßnahmen absichern!

Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2018, grün: Einstufung Sorte, ---- = sehr schlecht/früh/kurz, ++++ = sehr gut/spät/lang

	----	---	--	-	0	+	++	+++	++++
Entwicklung									
Ährenschieben									
Druschreife									
Pflanzenlänge									
Ähren pro m ²									
Körner je Ähre									
TKM									
Vitalität									
Winterfestigkeit									
Trockentoleranz									
Standfestigkeit									
Gesundheit									
Halmbruch									
Mehltau									
Gelbrost									
Braunrost									
Blattseptoria									
Ährenfusarium									
Vermarktungsqualität									
Fallzahl									
Rohproteingehalt									
Sedimentationswert									
Verarbeitungsqualität									
Mehlausbeute									
Wasseraufnahme									
Volumenausbeute									

Sortenschutzinhaber: W.v. Borries-Eckendorf GmbH & Co. KG

*BSL = Beschreibende Sortenliste

	ELIXER	BRUCE
Vorteile	Langjährig überzeugend Flexible Verwertung	Gesundheit Braueignung
Empfehlung	Erhöhter WR-Einsatz Auch nach Mais	Kostensparende Anbauverfahren

PROFIL ---- = sehr schlecht, ++++ = sehr gut

Entwicklung		
Ährenschieben/Druschreife	mittel/mittel bis spät	mittel/mittel bis spät
Pflanzenlänge	mittel	mittel
Ähre je m ² /Körner je Ähre/TKM	0/+ +/-	0/+ +/-
Vitalität		
Winterfestigkeit/Trockentoleranz	+/0	0/0
Standfestigkeit	-	0
Gesundheit		
Halmbruch/Mehltau	0/+	0/+ ++
Gelbrost/Braunrost	+ +/+	+ +/+ ++
Blattseptoria/DTR	+/-	0/+
Ährenfusarium	+	+
Vermarktungsqualität		
Fallzahl/Fallzahlstabilität	+/+ +	+ +/+ +
Rohproteingehalt/Sedi.-Wert	- -/-	- -/-
Verarbeitungsqualität		
Mehlausbeute/Wasseraufnahme	0/- - -	+ +/-
Volumenausbeute	-	- -

ANBAU

Saat		
Saatzeittoleranz	20. September bis Mitte Oktober	20. September bis Mitte Oktober
Saatstärke (Kö/m ² , z.B.) früh/spät	220–240/350–400	220–240/310–350
N-Düngung I = Startgabe, II = Schossergabe, III = Spätgabe () = eher geringer, _ = eher höher	I/II/III	I/II/III
Wachstumsregler (l/ha)	hoch	ortsüblich
Fungizidanwendung*	T1 – T2	T1 – T2
CTU-Verträglichkeit	ja	ja

* Empfohlene Behandlungstermine T0 (29/30), T1 (31/32), T2 (37/49), T3 (59/65)

_ = bes. wichtig, () = im Einzelfall

Offen für Neues – offen für Erfolg

Im 10. Jahr wird bei der Havelland-agrar eG Weseram Hybridweizen angebaut – auf 30–50 % der Weizenfläche. Wann bzw. wo macht dort Hybridweizen Sinn, in welchen Fruchtfolgen und wann ist Hybridweizen wirtschaftlich dem Roggen überlegen? praxisnah sprach mit dem Betriebsleiter Marten Woellner.

Die Agrargenossenschaft bewirtschaftet auf meist leichten, stark wechselnden Böden (Durchschnitt 35 BP) knapp 3.000 ha LN, davon 2.400 ha Ackerland. Der Betrieb muss im langjährigen Niederschlagsdurchschnitt mit knapp 550 mm Niederschlag und meist ausgeprägter Vorsommertrockenheit zurechtkommen.

Der reine Marktfruchtbetrieb liefert 8.500 Tonnen Gras und 4.000 Tonnen Mais an externe Biogasanlagen, neben Mais ist Raps die Hauptblatfrucht. Es wird überwiegend pfluglos gearbeitet, lediglich nach Körnermais kommt der Pflug zum Einsatz. Lange Jahre war die Hauptfruchtfolge Winterweizen-Winterweizen-Winter-raps. Seit zwei Jahren lautet sie Winterweizen-Winterraps-Winterweizen-Körnermais.

Wie es mit Raps auf dem Betrieb weitergeht, weiß Woellner zurzeit aber noch nicht. Sollte sich Raps nicht mehr rechnen, könnte jedoch an Stelle des Rapses die Sojabohne und eine andere Leguminose treten.

10 Jahre Sortenerfahrung

Seit 2008 arbeitet Marten Woellner als Leiter der Pflanzenproduktion und seit 2016 als Geschäftsführer bei der Havelland-agrar eG Weseram. Seit 2009 bereits steht Hybridweizen auf den Grenzstandorten, auf denen Linienweizen – auch wegen der starken kleinräumigen Schwankungen der Bodenqualität – Schwierigkeiten hat. Dabei sind die unterschiedlichsten Sorten zum Einsatz gekommen, wie Marten Woellner berichtet: „Wir haben mit Hybred (B), einer etwas späteren Sorte, begonnen. Hybred überzeugte vor allem durch eine stabil-hohe Fallzahl, die B-Qualität wurde eigentlich immer erreicht. Die dann folgende Sorte Hystar war zwar früher, hatte aber Schwächen in der Fallzahl, jedenfalls unter unseren Bedingungen. Supererträge hat Hyland geliefert, aber auf diesem Niveau konnten wir dann nur Proteingehalte für C-Qualität realisieren. Ähnlich bei Hybery.“

Wie erklären sich diese eher untypischen Fallzahlprobleme? „Auf diesen niederschlagsarmen und leichten Böden ist



Lässt hohe Erträge erwarten: „freigelegte“ Ähre zum Zeitpunkt Beginn Ährenschieben

der Stickstoff das Problem: Es muss eigentlich alles im Stadium 32, spätestens EC 39, in der Pflanze sein, sonst wird der Nährstoff nicht mehr umgesetzt. Und da kann es nach hinten raus schon mal eng werden – die Fallzahl macht Probleme. Frühe Sorten funktionieren unter diesen Umständen tendenziell besser als die späten.“ Da machen die neuen Hybridweizensorten, die sich durch eine gute N-Effizienz auszeichnen, Hoffnung: allen voran die Sorte Hymalaya.

Statt des auf diesen Standorten für Brandenburg typischen Hybridroggens bekommt in diesem Unternehmen häufig Hybridweizen den Zuschlag. Woellner erläutert: „Auf den wirklich schwachen Böden – ich spreche von denen unter 30 BP – steht Roggen. Auf den Grenzstandorten ab 30 BP habe ich durchaus beide Kulturarten im Vergleich angebaut: In den Produktionskosten sind Hybridroggen und -weizen nahezu identisch, lediglich in den Saatgutkosten ist der Weizen teurer. Trotzdem schneidet er in der Marktleistung besser ab, vorausge-

setzt der Marktwert von Weizen liegt klar über Roggen. Unterm Strich ist langjährig betrachtet der Hybridweizen hier für mich rentabler als Hybridroggen.“ Dabei trifft er seine Entscheidungen vorrangig aufgrund betrieblicher Erfahrungen. Das bedeutet: Hier wird hinsichtlich der Sortenwahl, der Kulturart, der Produktionstechnik viel ausprobiert, verglichen – und gerechnet. „Wichtig sind nicht die absoluten Erträge – wichtig ist der langfristige Verdienst/Hektar.“

Precision Farming schafft neue Möglichkeiten

Woellner engagiert sich sehr bei der Weiterentwicklung des Einsatzspektrums für Precision Farming auf dem Betrieb. Seit Jahren arbeitet er sehr eng mit Soft- und Hardwareherstellern zusammen, von Saatstärke über Düngung und Pflanzenschutz: „Das Potenzial ist sehr groß. Aber man muss auch ehrlicherweise sagen, dass die technische Umsetzung in der Praxis oft noch suboptimal läuft. Besonders die teilflächenspezifische Ausbringung von Saatstärken macht noch vielen Herstel-

lern Probleme, wohingegen der Bereich Düngung meist reibungslos läuft. Wir arbeiten mit dem Anbieter für Ackerschlagsoftware Cobera Land Elmid und CLAAS zusammen.“

Zukünftig legt Woellner auf die teilflächen-spezifischen Saatstärken besonderes Augenmerk. Dabei überlegt er auch, in Zukunft Sortenmischungen einzusetzen. „Die Drille von Horsch arbeitet mit zwei Saatguttanks. Theoretisch müsste es also möglich sein, zwei Sorten mit unterschiedlichen Anteilen auszubringen: also z. B. 80 Kö/m² Hyvento und 120 Kö/m² Nordkap auf den besseren Böden und im umgekehrten Verhältnis auf den schlechteren Böden.“

Bei der Sortenkombinationen ist es wichtig, darauf zu achten, dass die Qualität dieselbe ist und auch die grundsätzliche Entwicklung parallel läuft.

Runter mit der Saatstärke – aber wie weit?

Ein wesentlicher Kostenträger ist bei Hybridweizen bekanntlich das Saatgut. Es liegt also nahe, möglich weit mit den Aussaatstärken herunterzugehen. „Dabei muss man sich individuell herantasten. Bei uns war schon bei 120 Körnern pro Quadratmeter das Optimum weit unterschritten. Denn wir haben hier jedes Jahr Schäden durch Gänsefraß. Wenn die durch einen ohnehin grenzfällig dünnen Bestand laufen, entstehen Lücken, die auch Sorten mit großer Kompensationsfähigkeit nicht wieder schließen können. Und in diesen Lücken gibt es dann Ungrasdurchwuchs.“



Sehr heterogene, leichte Böden mit deutlichen Pflanzenunterschieden

Wir sind wieder auf 150–170 Körner pro Quadratmeter zurückgegangen, das ist sicherer und im Hinblick auf eine gute Unkrautunterdrückung besser.“

Die Versuche für Vereinzelungssaat¹ bei Weizen, die von der SAATEN-UNION, der Hanse Agro und Horsch durchgeführt werden, fand Woellner sehr interessant. „Das könnte ich mir hier auch gut vorstellen, auch in Kombination mit kalibriertem Saatgut.“

Düngung ist auf leichten Standorten knifflig

Die Stickstoffdüngung muss, wie erwähnt im Stadium 32/39 in der Pflanze verfügbar sein, um ertragswirksam zu werden. Gute Erfahrungen hat Marten Woellner mit Nährstoffbeizen gemacht. „Diese Maßnahme ist recht teuer, trotzdem aber für die leichten Standorte interessant; besonders in den Jahren, in denen die Vegetation spät startet.“ Da die Hauptgabe früh erfolgt, ist auch Flüssigdünger eine Alternative. Bisher wurden nur die Vorgehende mit dem exakter auszubringenden Flüssigdünger gedüngt, aber vermutlich

wird diese Methode ausgeweitet. „Flüssigdünger kann man auch bei leichtem Wind ausbringen und insgesamt überzeugt das Ergebnis, weil diese Methode einfach exakter und auch besser steuerbar ist“, lautet seine Meinung. Insgesamt bekommt der Winterweizen ca. 150–190 kg/ha je nach Standort beim Weizen (inkl. N_{min}).

Ökonomie immer nur in der Gesamtheit betrachten

Hybridweizen hält dem ökonomischen Vergleich mit Roggen nicht nur stand, in Normaljahren schneidet er sogar besser ab. Der Durchschnittsertrag auf den Böden ab 30 Bodenpunkten liegt bei 65–68 dt/ha (Linien und Hybridsorten, bei einem Anteil von 30–50 % Hybridweizen). Im langjährigen Mittel liegen die Erträge der Hybridweizensorten deutlich über denen der Linienweizen. Läuft jedoch witterungsbedingt alles optimal – das betrifft in erster Linie natürlich die Niederschlagsverteilung – ist die Ertragsüberlegenheit des Hybridweizens nicht mehr so deutlich wie

in den hier üblicheren Jahren mit Vorsommertrockenheit. Ein weiterer Vorteil frühreifer Hybridweizensorten wie z. B. Hyfi ist: Die um wenige Tage frühere Ernte entzerrt die Arbeitsspitzen bzw. verbessert die Drescherauslastung. Die bessere Arbeitsverteilung ist laut Woellner auch ein wichtiges Argument dafür, dass in den letzten Jahren die Sojabohne als Marktf Frucht die Fruchtfolge auflockert – neben den Vorteilen für den Boden, die die Leguminose mitbringt.

„Wie es mit dem Rapsanbau weitergeht, wissen wir nicht genau. Der Rapsanbau wird zunehmend schwieriger. Daher kann die Sojabohne eventuell eine Alternative darstellen. Jetzt heißt es daher erst einmal Erfahrung zu sammeln“, erläutert Woellner.

Langfristige Wettbewerbsfähigkeit sichern

Zudem will er auch in den kommenden Jahren modernste Technik einsetzen, um die Ressourcenausnutzung zu verbessern.

Marten Woellner: „Ich bin der festen Überzeugung, dass die deutschen landwirtschaftlichen Betriebe nur mit modernsten Technik, modernen Sorten und der Bereitschaft, sich permanent weiterzuentwickeln wettbewerbsfähig bleiben. Wir bewirtschaften unsere Böden nachhaltig, sodass nicht nur das Auskommen mehrerer Familien jetzt gesichert werden kann und soll, sondern auch das Auskommen der nächsten Generation.“

Dr. Anke Boenisch und Sven Böse



Ideal: 3–4 annähernd gleichstarke Triebe

HYVENTO A. Ertragreichster A-Weizen mit hoher N-Effizienz.

Vorteile

- Stresstolerant mit sehr hoher N-Verwertungseffizienz
- Kornerntrag 8/8, ausgeglichene Ertragstruktur, hohes Kompensationsvermögen
- Strohstabil, blatt- und ährengesund, auswuchsfest

Anbauempfehlung

- Saatstärke ca. 50 % von Liniensorten
- Rechtzeitiger Insektizideinsatz nach Feldaufgang zur Vermeidung von blattlausübertragenen Viren
- Rechtzeitige N-Düngung und vorgezogene Anschlussgabe

Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2018, grün: Einstufung Sorte, ---- = sehr schlecht/früh/kurz, ++++ = sehr gut/spät/lang

	----	---	--	-	0	+	++	+++	++++
Entwicklung									
Ährenschieben									
Druschreife									
Pflanzenlänge									
Ähren pro m²									
Körner je Ähre									
TKM									
Vitalität									
Winterfestigkeit									
Trockentoleranz									
Standfestigkeit									
Gesundheit									
Halmbruch									
Mehltau									
Gelbrost									
Braunrost									
Blattseptoria									
Ährenfusarium									
Vermarktungsqualität									
Fallzahl									
Rohproteingehalt									
Sedimentationswert									
Verarbeitungsqualität									
Mehlausbeute									
Wasseraufnahme									
Volumenausbeute									

Züchter: Nordsaat Saatzzucht GmbH

*BSL = Beschreibende Sortenliste

HYENA C^B. Der ertragreichste gesunde Masseweizen.

Vorteile

- Spitzenerträge mit und ohne Behandlung
- Trockenresistent
- Resistenz gegen Orangerote Weizengallmücke

Anbauempfehlung

- Frühe bis mittlere Saatzeiten, geringe Saatstärken, rechtzeitiger Insektizideinsatz nach Feldaufgang
- Sehr gut geeignet für Trockenstandorte und Dünnsaaten

Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2018, grün: Einstufung Sorte, ---- = sehr schlecht/früh/kurz, ++++ = sehr gut/spät/lang

	----	---	--	-	0	+	++	+++	++++
Entwicklung									
Ährenschieben									
Druschreife									
Pflanzenlänge									
Ähren pro m²									
Körner je Ähre									
TKM									
Vitalität									
Winterfestigkeit									
Trockentoleranz									
Standfestigkeit									
Gesundheit									
Halmbruch									
Mehltau									
Gelbrost									
Braunrost									
Blattseptoria									
Ährenfusarium									
Vermarktungsqualität									
Fallzahl									
Rohproteingehalt									
Sedimentationswert									
Verarbeitungsqualität									
Mehlausbeute									
Wasseraufnahme									
Volumenausbeute									

Züchter: Nordsaat Saatzzucht GmbH

*BSL = Beschreibende Sortenliste

HYMALAYA BA.

Der ertragreichste Backweizen.

Vorteile

- Äußerst anpassungsfähig und ertragsstark
- Ausgezeichnete Blattgesundheit bei guter Fusariumtoleranz
- Sehr hohe N-Nutzungseffizienz: A-Qualität in allen Mahl- und Backeigenschaften bei geringem Kornstickstoffgehalt

Anbauempfehlung

- Kompensationstyp mit stabil guter Kornausbildung
- Für alle Standorte geeignet
- Besonders gute Eignung für Dünnsaaten
- Geringerer Fungizidbedarf

Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2018, grün: Einstufung Sorte, ---- = sehr schlecht/früh/kurz, +++ = sehr gut/spät/lang

	----	---	--	-	0	+	++	+++	++++
Entwicklung									
Ährenschieben									
Druschreife									
Pflanzenlänge									
Ähren pro m²									
Körner je Ähre									
TKM									
Vitalität									
Winterfestigkeit									
Trockentoleranz									
Standfestigkeit									
Gesundheit									
Halmbruch									
Mehltau									
Gelbrost									
Braunrost									
Blattseptoria									
Ährenfusarium									
Vermarktungsqualität									
Fallzahl									
Rohproteingehalt									
Sedimentationswert									
Verarbeitungsqualität									
Mehlausbeute									
Wasseraufnahme									
Volumenausbeute									

A-Qualität in allen Mahl-/Backeigenschaften bei geringem Kornstickstoffgehalt

Züchter: Nordsaat Saatzeit GmbH

*BSL = Beschreibende Sortenliste

Allgemeine Anbautipps für Hybridweizen

1. Frühe bis mittlere Saatzeiten, um die Hauptbestockung vor Winter sicherzustellen
2. Saatzeit- und standortangepasste Saatstärken, etwa halb so hoch im Vergleich zu Liniensorten
3. Bei früher Aussaat Wurzelschutzbeize, ist aufgrund der geringen Saatstärke vergleichsweise kostengünstig
4. Rechtzeitiger Insektizideinsatz nach Felddaufrgang zur Vermeidung blattlausübertragener Verzweigungsviren
5. Rechtzeitige N-Düngung mit vorgezogener Anschlussgabe (EC 30) zur Verringerung der Triebreduktion

	HYVENTO A	HYMALAYA B^A
Vorteile	Korn/Protein-Ertrag Backqualität	Ertragsleistung Ertragsstabilität
Empfehlung	Qualitätsweizenproduktion	Universalhybride für Stressstandorte

PROFIL - - - = sehr schlecht, + + + + = sehr gut

Entwicklung

Ährenschieben	mittel	früh bis mittel
Druschreife	mittel	mittel bis spät
Pflanzenlänge	mittel	mittel bis lang
Ähren pro m ² /Körner je Ähre/TKM	+ / + / +	+ / + + / 0

Vitalität

Winterfestigkeit	0	0
Trockentoleranz	+ +	+ + +
Standfestigkeit	+	-

Gesundheit

Halmbruch/Mehltau	0/+	- / + +
Gelbrost/Braunrost	+ + + / +	+ + / + + +
Blattseptoria/DTR	0/+	+ / 0
Ährenfusarium	+	+

Vermarkungsqualität

Fallzahl/Fallzahlstabilität	+ + / + +	+ / + +
Rohproteingehalt/Sedi.-Wert	- / +	- - - / +

Verarbeitungsqualität

Mehlausbeute/Wasseraufnahme	+ + / - -	+ + / - -
Volumenausbeute	+ +	+

ANBAU

Aussaat

Saatzeittoleranz (standortabhängig, z.B.)	10. September bis Anfang Oktober	Mitte September bis Anfang Oktober
Saatstärke (Kö/m ² , z.B.) früh/spät	110–130/170–190	100–110/170–190

N-Düngung I = Startgabe, II = Schossergabe, III = Spätgabe

() = eher geringer, _ = eher höher	I/II/III	I/II/III
-------------------------------------	----------	----------

Fungizidanwendung Empfohlene Behandlungstermine T0 (29/30), T1 (31/32), T2 (37/49), T3 (59/65)

() = eher geringer, _ = eher höher	T1 – T2	T1 – T2
-------------------------------------	---------	---------

Wachstumsregler

	ortsüblich	ortsüblich
--	------------	------------

CTU-Verträglichkeit

	ja	ja
--	----	----

	HYENA C^B	HYBERY (B)
Spitzenerträge in Trockenlagen Dünnsaat-Eignung		Stabile Toperträge Stresstoleranz
Alternative zu Futterroggen		Frühsaaten und Stoppelweizen

mittel	mittel
mittel	mittel bis spät
mittel	mittel bis lang
0 / + + + + / 0	+ / + + + / 0

0	0
+ + +	+ +
0	+ +

0/+	+ + / +
+ + / +	+ + / + +
0/0	+ / k. A.
0	+ +

+ + + / + +	+ + / k.A.
- - - / 0	- / +

+ + + / -	+ / 0
0	0

10. September bis Ende September	10. September bis Ende September
100–110/170–190	130–150/170–190

I/II/(III)	I/II/III
------------	----------

T1 – T3	T1 – T2
---------	---------

geringer	ortsüblich
----------	------------

ja	ja
----	----



LENNOX E. WeW® Wechselweizen mit Elitequalität.

Vorteile

- Hohe und sehr stabile Ertragsleistung in der Spätherbstaussaat
- Ausgezeichnete Elite-Backqualität – Top-Vermarktung (Protein „9“)
- Kurzstrohig und äußerst standfest
- Sehr widerstandsfähig gegenüber Gelb- und Braunrost

Anbauempfehlung

Innerhalb der Fruchtfolge ermöglicht WeW® Wechselweizen flexible Nutzungsmöglichkeiten nach Auswintungs-jahren, entzerrt die Arbeitsspitzen, verringert die Verungrasung und erfüllt die CrossCompliance-Auflagen².

¹ Züchtereigene Einstufung. ² Aussaaten ab 1. Januar gelten als Sommerweizen, *BSL = Beschreibende Sortenliste, ** Einstufung Winterweizen

Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2018, grün: Einstufung Sorte, ---- = sehr schlecht/früh/kurz, ++++ = sehr gut/spät/lang

	----	---	--	-	0	+	++	+++	++++
Entwicklung									
Ährenschieben									
Druschreife									
Pflanzenlänge									
Ähren pro m ²									
Körner je Ähre									
TKM									
Vitalität									
Winterfestigkeit**									
Trockentoleranz ¹									
Standfestigkeit									
Gesundheit									
Halmbruch									
Mehltau									
Gelbrost									
Braunrost									
Blattseptoria									
Ährenfusarium									
Vermarktungsqualität									
Fallzahl									
Fallzahlstabilität									
Rohproteingehalt									
Volumenausbeute									
Sedimentationswert									
Verarbeitungsqualität									
Mehlausbeute									
Wasseraufnahme									

Züchter: Strube Research GmbH & Co. KG



WINTERGOLD.

Mehr Ertrag und mehr Sicherheit.

Vorteile

- Deutlich ertragreicher und anbausicherer als EU-Sorten
- Hohe Winterfestigkeit und gute Standfestigkeit
- Hohe Vermarktungsqualität und Verarbeitungsqualität

Anbauempfehlung

- Qualitätsdurum-Produktion auch in sommertrockenen Anbaulagen
- Kornertag 20 % höher als Sommerdurum, z. T. auf dem Niveau von E-Weizen

Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2018, grün: Einstufung Sorte, ---- = sehr schlecht/früh/kurz, ++++ = sehr gut/spät/lang

	----	---	--	-	0	+	++	+++	++++
Entwicklung									
Ährenschieben									
Druschreife									
Pflanzenlänge									
Ähren pro m ²									
Körner je Ähre									
TKM									
Vitalität									
Winterfestigkeit									
Trockentoleranz									
Standfestigkeit									
Gesundheit									
Mehltau									
Gelbrost									
Braunrost									
Blattseptoria									
Qualität									
Kornhärte									
Rohproteingehalt									
Dunkelfleckigkeit									
Gelbpigmentgehalt									
Kochpotenzial									
Glasigkeit									
Fallzahl									
Farbton Teigware									
Sortierung									

Züchter: Südwestdeutsche Saatzeit GmbH & Co. KG

*BSL = Beschreibende Sortenliste

	WINTERGOLD	MV PENNEDUR
Vorteile	Kornertag Winterfestigkeit	Ertrag Qualität
Empfehlung	Auch sommertrockene Anbaulagen	Für alle Winterdurum- Anbaulagen

PROFIL ---- = sehr schlecht/kurz, ++++ = sehr gut/lang

Entwicklung

Ährenschieben	früh bis mittel	früh bis mittel
Druschreife	mittel	mittel
Pflanzenlänge	mittel bis lang	mittel bis lang
Ähren pro m ²	0	0
Körner/Ähre	+	+
TKM	0	+

Vitalität

Winterfestigkeit	+	0
Trockentoleranz	++	++
Standfestigkeit	+	+

Gesundheit

Gelbrost	0	-
Mehltau	+	+
Braunrost	0	0
Blattseptoria	0	0

Qualität

Kornhärte	---	k. A.
Rohproteingehalt	++	++
Dunkelfleckigkeit	+++	+
Gelbpigmentgehalt	++	++
Kochpotenzial	++	k. A.
Glasigkeit	++++	+++
Fallzahl	++	++
Farbton Teigware	++	k. A.
Sortierung	0	++

ZOLLERNPERLE. Hohe Leistung in Ertrag und Qualität.

Vorteile

- Hohe Ertragsleistung (8/8)
- Hervorragende Blattgesundheit (Mehltau und Gelbrost)
- Frühe bis mittlere Reife
- Gute Kombination von hoher Pflanzenlänge mit Standfestigkeit
- Gute Rohproteingehalte und Qualität

Anbauempfehlung

- Gute Unkrautunterdrückung: auch für den Öko-Anbau sehr gut geeignet

Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2018, grün: Einstufung Sorte, ---- = sehr schlecht/früh/kurz, ++++ = sehr gut/spät/lang

	----	---	--	-	0	+	++	+++	++++
Entwicklung									
Ährenschieben									
Reife									
Pflanzenlänge									
Ähren pro m²									
Kernzahl je Ähre									
TKM									
Vitalität									
Jugendentwicklung									
Winterfestigkeit									
Standfestigkeit									
Gesundheit									
Braunrost									
Gelbrost									
Mehltau									
Blattseptoria									
Qualität									
Rohproteingehalt									
Mehlausbeute T 630									
Kernausbeute									
Sedimentationswert									
Fallzahl									

Züchter: Südwestdeutsche Saatzücht GmbH & Co. KG

*BSL = Beschreibende Sortenliste

	ZOLLERNPERLE	ZOLLERNSELZ	OBERKULMER ROTKORN
Vorteile	Standfestigkeit FZ-Stabilität Dinkelreinheit	Standfestigkeit Winterhärte Dinkelreinheit	Kornqualität Robustheit
Empfehlung	Universalsorte Gute Unkrautunterdrückung	Alle Böden; auch Öko-Anbau	Flachgründige Grenzlagen; auch Öko-Anbau

PROFIL ---- = sehr schlecht/kurz, ++++ = sehr gut/lang

Entwicklung			
Ährenschieben	früh bis mittel	früh bis mittel	früh bis mittel
Reife	mittel	mittel bis spät	mittel bis spät
Pflanzenlänge	mittel bis lang	kurz bis mittel	sehr lang
Ähren pro m²	0	-	-
Kernzahl je Ähre	+++	+	-
TKM	-	+	++
Vitalität			
Jugendentwicklung	++	++	++++
Standfestigkeit	+	+	--
Gesundheit			
Mehltau	++	0	-
Braunrost	0	0	0
Gelbrost	++	+++	+
Blattseptoria	0	0	+
Qualität			
RP-Gehalt	+	+	
Mehlausbeute T630	++	+	
Kernausbeute	++	+	
Sedi.-wert	+	+	
Fallzahl	+	++	
Volumen RTM	k. A.	+	

Alle drei Dinkelsorten sind aufgrund ihrer guten Unkrautunterdrückung und/oder Gesundheit sehr gut auch für den Öko-Anbau geeignet.

Artikel erstmalig erschienen in praxisnah 2/2018

Neues Roggenprojekt sorgt für den Durchblick!

Roggen wird unterschätzt, denn das ökonomische Potenzial wird häufig nicht voll ausgeschöpft: nicht nur ertraglich, auch in der Verwertung und Vermarktung. Die vielen Verwertungsmöglichkeiten – als Körner, Grünschnitt und GPS – stellen die Frage nach der betriebsindividuell besten Nutzungsstrategie. Verkaufen, lagern oder verfüttern?

Die SAATEN-UNION als einer der führenden Hybridroggenzüchter, möchte mit dem Projekt **MyRye – mit Roggen wachsen mehr Transparenz für alle Roggenproduzenten schaffen, um betriebliche Entscheidungen zu vereinfachen.**



Die Stellschrauben liegen neben der pflanzenbaulichen Führung bei einer klugen und professionellen Vermarktung/Verwertung des eigenen Roggens.

1. Pflanzenbau

Waren jahrzehntelang die ackerbaulichen Stellschrauben vor allem der Pflanzenschutz und die Düngung, liegen jetzt vor

dem Hintergrund sinkender Pflanzenschutzmittelzulassungen und der Düngeverordnung die Hoffnungen deutlich stärker auf dem züchterischen Fortschritt. Dieser ist im Roggenanbau die wichtigste Einflussgröße auf Ertrag, Effizienz und Wirtschaftlichkeit.

Als Gegenargumente zum Roggen werden von der Praxis neben dem Marktpreis vor allem das geringere Ertragspotenzial im Vergleich zu anderen Wintergetreidearten angeführt. Dabei ist Hybridroggen mit Abstand die effizienteste Getreideart, die bei knappen Wasservorräten und limitiertem Nährstoffangebot die höchsten Erträge erzielt. Vor allem außerhalb der Hochertragsregionen bietet Hybridroggen heute und in Zukunft wertvolle Lösungsansätze zur Steigerung der Agrobiodiversität.



2. Verwertung/Vermarktung

Aufgrund des unumstrittenen positiven ernährungsphysiologischen Werts wird Roggen zu ca. 20 % als Brotroggen eingesetzt. Derzeit sind die Preise für Brotroggen an vielen deutschen Handelsplätzen auf Augenhöhe mit denen für Brotweizen. Doch ab welchem Preis(verhältnis) ist es sinnvoll, den Roggen zu verkaufen? Lohnt sich das Einlagern?

Rund 15 % der Roggenernte gehen in die Bioenergie. Dank seiner zügigen Jugendentwicklung stellt Roggen im Hinblick auf die Biomasseproduktion ein wichtiges Glied zur Erweiterung der Kulturvielfalt in Energiefruchtfolgen dar. Auch in der Bioethanolindustrie oder als GPS in der Fütterung ist Roggen eine hervorragende und vor allem günstige Komponente. Aber was tun, wenn eine Ernte als GPS zum richtigen Zeitpunkt nicht möglich ist? Was ist zu bedenken, wenn Roggenstroh verkauft werden soll? Welche Optionen gibt es? Wann ist der Abverkauf lohnend?

Das größte Marktsegment mit ca. 60 % beansprucht der Futterroggen. Die DLG-Empfehlung liegt bei 50 % Roggeneinsatz

in der Schweineendmast und bis zu 40 % im Kraftfutter in der Milchviehhaltung. Eine gewisse Skepsis gegenüber hohen Roggenanteilen hält sich dennoch hartnäckig – sie ist jedoch unbegründet wie zahlreiche Versuchsergebnisse belegen. Im Gegenteil – Roggen kann zu einer verbesserten Darmgesundheit beitragen und aufgrund der höheren Gehalte an Ballaststoffen und Fructanen für mehr Sättigungsgefühl und Wohlbefinden im Schwein sorgen. Bei einem Preisunterschied von 2,00 bis 3,00 €/dt zwischen Roggen und Weizen muss ein Schweinehalter nicht lange überlegen, wie er Futterkosten sparen kann! Neben den wirtschaftlichen Aspekten ist Roggen also ein gesundes und nachhaltiges Futtermittel. Welche Futterrationen mit Roggen sind sinnvoll: aus Fütterungssicht, aber auch aus Sicht einer umweltgerechten Schweinehaltung?

MyRye – mit Roggen wachsen wird sich Schritt für Schritt den einzelnen Fragestellungen widmen und die betrieblichen Spielräume aufzeigen um mit Roggen das beste Betriebsergebnis rauszuholen.

SU PERFORMER. Mehrjährig hoch-ertragreicher Hybridroggen.

Vorteile

- Spitzensorte der dreijährigen bundesweiten LSV
- Spitzenwerte auch im Öko-Anbau auf leichten Standorten
- Sehr vitale Jugendentwicklung in Herbst und Frühjahr
- Blattgesund und ausgezeichnet fallzahlstabil

Anbauempfehlung

- Dank sehr hoher Gesamtpflanzenleistung ideal auch als Doppelnutzungs- bzw. GPS-Sorte
- Weiteres Saatzeit- und Erntefenster

Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2018, grün: Einstufung Sorte, ---- = sehr schlecht/früh/kurz, ++++ = sehr gut/spät/lang

	----	---	--	-	0	+	++	+++	++++
Entwicklung									
Ährenschieben									
Druschreife									
Pflanzenlänge									
Ähren pro m ²									
Körner je Ähre									
TKM									
Vitalität									
Standfestigkeit									
Gesundheit									
Mehltau									
Rhynchosporium									
Braunrost									
Mutterkorn ¹									
Qualität									
Proteingehalt									
Stärkegehalt									
Amylogrammviskosität									
Temp. im Verkleisterungsmax									
Fallzahl									

¹ Bei natürlicher Infektion mit Einmischung von 10 % Populationsroggen

Züchter: HYBRO Saatzeit GmbH & Co. KG

*BSL = Beschreibende Sortenliste

SU COSSANI. Die Allroundsorte für Trockenstandorte.

Vorteile

- Mehrjährig stabile Leistungen
- Hohe Fertilität, geringerer Mutterkornbefall im Praxisanbau
- Kompakter Sortentyp mit hoher Strohstabilität
- Ausgeglichenes Qualitätsprofil als Back- und Futterroggen

Anbauempfehlung

- Gesunde Allroundsorte insbesondere für Trockenstandorte
- Besonders geeignet für die rechtzeitigen bis mittleren Saattermine
- Die kräftige Bestockung erlaubt etwas geringere Saatstärken.
- Vergleichsweise gute Herbizidtoleranz gegenüber Flufenacet

Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2018, grün: Einstufung Sorte, ---- = sehr schlecht/früh/kurz, ++++ = sehr gut/spät/lang

	----	---	--	-	0	+	++	+++	++++
Entwicklung									
Ährenschieben									
Druschreife									
Pflanzenlänge									
Ähren pro m ²									
Körner je Ähre									
TKM									
Vitalität									
Standfestigkeit									
Gesundheit									
Mehltau									
Rhynchosporium									
Braunrost									
Mutterkorn ¹									
Qualität									
Proteingehalt									
Stärkegehalt									
Amylogrammviskosität									
Temp. im Verkleisterungsmax									
Fallzahl									

¹ Bei natürlicher Infektion mit Einmischung von 10 % Populationsroggen

Züchter: HYBRO Saatzeit GmbH & Co. KG

*BSL = Beschreibende Sortenliste

SU FORSETTI.

Anpassungsfähig und anbausicher.

Vorteile

- Mittelkurze, gut standfeste Hybride mit hoher Vitalität
- Ertragsstabil vor allem in Trockenjahren, wenn es auf jede Tonne ankommt
- Spitzenergebnisse im Dürrejahr 2018
- Hohe Fertilität, geringerer Mutterkornbefall im Praxisanbau

Anbauempfehlung

- Uneingeschränkt geeignet für alle Lagen, Böden und Saatzeiten
- Eine rechtzeitige und ausreichend dosierte Fungizidbehandlung ist lohnend, bei hohem Krankheitsdruck evtl. splitten

Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2018, grün: Einstufung Sorte, ---- = sehr schlecht/früh/kurz, ++++ = sehr gut/spät/lang

	----	---	--	-	0	+	++	+++	++++
Entwicklung									
Ährenschieben									
Druschreife									
Pflanzenlänge									
Ähren pro m ²									
Körner je Ähre									
TKM									
Vitalität									
Standfestigkeit									
Gesundheit									
Mehltau									
Rhynchosporium									
Braunrost									
Mutterkorn ¹									
Qualität									
Proteingehalt									
Stärkegehalt									
Amylogrammviskosität									
Temp. im Verkleisterungsmax									
Fallzahl									

¹ Bei natürlicher Infektion mit Einmischung von 10 % Populationsroggen

Züchter: HYBRO Saatzeit GmbH & Co. KG

*BSL = Beschreibende Sortenliste

SU BENDIX.

Low Input – High Output.

Vorteile

- Sehr hohe Korn-Proteinleistung und N-Effizienz
- Ausgeprägte Trockentoleranz – Low-Input-Typ
- Kompakter Wuchs mit guter Standfestigkeit
- Sehr fertil – wenig Mutterkorn im Praxisanbau

Anbauempfehlung

- Besonders geeignet für Standorte mit ausgeprägter Frühsommertrockenheit sowie sehr leichte Standorte
- Idealer Futterroggen mit höherem Rohproteingehalt als andere Hochertragsorten

Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2018, grün: Einstufung Sorte, ---- = sehr schlecht/früh/kurz, ++++ = sehr gut/spät/lang

	----	---	--	-	0	+	++	+++	++++
Entwicklung									
Ährenschieben									
Druschreife									
Pflanzenlänge									
Ähren pro m ²									
Körner je Ähre									
TKM									
Vitalität									
Standfestigkeit									
Gesundheit									
Mehltau									
Rhynchosporium									
Braunrost									
Mutterkorn ¹									
Qualität									
Proteingehalt									
Stärkegehalt									
Amylogrammviskosität									
Temp. im Verkleisterungsmax									
Fallzahl									

¹ Bei natürlicher Infektion mit Einmischung von 10 % Populationsroggen

Züchter: HYBRO Saatzeit GmbH & Co. KG

*BSL = Beschreibende Sortenliste

	SU PERFORMER	SU COSSANI
Vorteile	Ertragsleistung Auswuchsfestigkeit	Trockentoleranz Anbausicherheit
Empfehlung	Doppelnutzung Spätsaaten	Allroundsorte Rechtzeitige Saat

PROFIL - - - = sehr schlecht, + + + = sehr gut; ¹ Bei natürlicher Infektion mit Einmischung von 10 % Populationsroggen

Entwicklung

Ährenschieben	mittel	mittel
Druschreife	mittel	mittel
Pflanzenlänge	kurz bis mittel	mittel bis kurz
Ähren pro m ² /Körner je Ähre	+ + +/0	+ + +/0
TKM	0	0

Vitalität

Standfestigkeit	0	0
-----------------	---	---

Gesundheit

Mehltau/Rhynchosporium	+/+	+ +/-
Braunrost/Mutterkorn ¹	0/0	0/+

Qualität

Proteingehalt	-	0
Stärkegehalt	0	+
Amylogrammviskosität	+ + + +	+ +
Fallzahl	+ + +	+
Temp. im Verkleisterungsmax	+ + +	+

ANBAU alle Sorten Mittlere bis bessere Standorte

Saatzeit (standortabhängig z.B.)

	20. September bis Ende Oktober
--	--------------------------------

Saatstärke (Kö/m²) z.B.

früh/spät	190–220/260–300
-----------	-----------------

N-Düngung (kg/ha N)

Startgabe inkl. N _{min}	EC 21/25: 90–110 EC 31/32: 20–40 EC 37/39: 30–50
----------------------------------	--

Fungizidanwendung

	Bei hohem Infektionsdruck Doppelbehandlung in EC 32 + EC 49
--	---

SU FORSETTI	SU BENDIX	SU MEPHISTO	SU NASRI
Dürresistenz Ertragsstabilität	Hohe N-Effizienz Hoher Futterwert	Ertragsstabilität Mehltauresistenz	Doppelnutzung Korn/GPS-Frühreife
Fungizid splitten Rechtzeitiger Drusch	Sehr trockene Standorte Höherer Futterwert	Trockenstandorte Hohe Bestandesdichte	Hohe Ernteflexibilität als GPS

mittel	mittel	mittel	früh bis mittel
mittel	mittel	mittel	früh bis mittel
kurz bis mittel	kurz bis mittel	mittel	mittel
+ +/+	+ +/+	+ +/+	+ +/+
0	-	-	-

+	+	0	0
---	---	---	---

+/0	+ +/0	+ +/0	+ +/+
0/+	+/+	-/0	0/+

0	+	-	0
0	0	+	k. A.
+ + +	0	0	+ +
+	+	0	+
+	0	+	0

ANBAU alle Sorten Trockenlagen

Saatzeit (standortabhängig z.B.)

	Mitte September bis Mitte Oktober
--	-----------------------------------

Saatstärke (Kö/m²) z.B.

früh/spät	150–190/240–280
-----------	-----------------

N-Düngung (kg/ha N)

Startgabe inkl. N _{min}	80 dt/ha Ertragsziel EC 21/25: 90–110 EC 32/37: 40–60	50 dt/ha Ertragsziel EC 21/29: 120–140 (vorzugsweise stabilisierte N-Form)
----------------------------------	---	--

Fungizidanwendung

	Kombinationspräparat in EC 39 bis EC 49
--	---

DUKATO. Erfolgreichster Populationsroggen.

Vorteile

- Langjährig ertragreichster Populationsroggen in den LSV
- Enorm kompensationsfähig und ertragsstabil
- Gut standfest bei mittellangem Stroh, geringer Mutterkornbefall

Anbauempfehlung

- Besonders geeignet für sehr leichte bzw. trockene Roggenstandorte
- Bei feuchter Erntewitterung rechtzeitig dreschen für hohe Fallzahlen

Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2018, grün: Einstufung Sorte, ---- = sehr schlecht/früh/kurz, +++ = sehr gut/spät/lang

	----	---	--	-	0	+	++	+++	++++
Entwicklung									
Ährenschieben									
Druschreife									
Pflanzenlänge									
Ähren pro m²									
Körner je Ähre									
TKM									
Vitalität									
Standfestigkeit									
Gesundheit									
Mehltau									
Rhynchosporium									
Braunrost									
Mutterkorn									
Qualität									
Proteingehalt									
Stärkegehalt									
Amylogrammviskosität									
Temp. im Verkleisterungsmax									
Fallzahl									

Züchter: HYBRO Saatzeit GmbH & Co. KG

*BSL = Beschreibende Sortenliste

INSPECTOR. Populationsroggen für Stressstandorte.

Vorteile

- Überzeugende LSV-Ergebnisse auf Stressstandorten und im Öko-Anbau; ertragreichster Populationsroggen im Dürrejahr 2018
- Sehr standfest und gesund mit wenig Mutterkorn
- Sehr gute Kornausbildung mit relativ hohem RP-Gehalt

Anbauempfehlung

- Leichte Standorte mit begrenztem Ertragspotenzial
- Kostengünstiger Pflanzenschutz, in der Regel genügt eine preiswerte Maßnahme in EC 39–49

Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2018, grün: Einstufung Sorte, ---- = sehr schlecht/früh/kurz, +++ = sehr gut/spät/lang

	----	---	--	-	0	+	++	+++	++++
Entwicklung									
Ährenschieben									
Druschreife									
Pflanzenlänge									
Ähren pro m²									
Körner je Ähre									
TKM									
Vitalität									
Standfestigkeit									
Gesundheit									
Mehltau									
Rhynchosporium									
Braunrost									
Mutterkorn									
Qualität									
Proteingehalt									
Stärkegehalt									
Amylogrammviskosität									
Temp. im Verkleisterungsmax									
Fallzahl									

Züchter: P.H. Petersen Saatzeit Lundsgaard GmbH

*BSL = Beschreibende Sortenliste

	DUKATO	INSPECTOR
Vorteile	Trockentoleranz Standfestigkeit	Trockentoleranz Kornqualität
Empfehlung	Erfolgreiche Universalsorte	Trockenstandorte Öko-Anbau

PROFIL - - - = sehr schlecht, + + + = sehr gut

Entwicklung

Ährenschieben	mittel	mittel
Druschreife	mittel	mittel
Pflanzenlänge	mittel bis lang	mittel bis lang
Ähren pro m²	+	0
Körner je Ähre	-	- -
TKM	0	+

Vitalität

Standfestigkeit	+	0
-----------------	---	---

Gesundheit

Mehltau/Rhynchosporium	+ / 0	+ / 0
Braunrost/Mutterkorn	+ / + +	+ / + +

Qualität

Proteingehalt	0	+
Stärkegehalt	0	+
Amylogrammviskosität	0	0
Fallzahl	0	+
Temp. im Verkleisterungsmax	0	0

ANBAU alle Sorten/alle Standorte

Saatzeit (standortabhängig z.B.)

	15. September bis Mitte Oktober
--	---------------------------------

Saatstärke (Kö/m²) z.B.

früh/spät	180–210/270–290
-----------	-----------------

N-Düngung (kg/ha N)

Startgabe inkl. N _{min}	80 dt/ha Ertragsziel EC 21/25: 90–110; EC 32/37: 40–60
----------------------------------	---

Fungizidanwendung

	Nur bei hohem Infektionsdruck Doppelbehandlung (in EC 32 + EC 49)
--	--

SU POPIDOL

Spitzenertrag
Gesundheit

Standorte mit hohem
Krankheitsdruck

mittel

mittel

mittel bis lang

+

- -

0

0

+ + / 0

+ + / + +

+

0

0

0

0



ANBAU alle Sorten/alle Standorte

Saatzeit (standortabhängig z.B.)

	10. September bis Anfang Oktober
--	----------------------------------

Saatstärke (Kö/m²) z.B.

früh/spät	160–180/260–280
-----------	-----------------

N-Düngung (kg/ha N)

Startgabe inkl. N _{min}	60 dt/ha Ertragsziel EC 21/25: 90–100 EC 32/37: 20–60	40 dt/ha Ertragsziel EC 21/29: 100–120 (vorzugsweise stabilisierte N-Form)
----------------------------------	---	--

Fungizidanwendung

	Kombinationspräparat in EC 39 bis EC 49
--	---

PROTECTOR. Deutschlands führender Grünschnitttroggen.

Vorteile

- Langjährig Platz 1 in der deutschen Wertprüfung
- Frühe Ernte: ideal vor Mais
- Hohe Bestockung für gute Unkrautunterdrückung und Erosionsschutz

Anbauempfehlung

- Starke Jugendentwicklung ermöglicht geringe Saatstärken, beste N-Fixierung, Zeit für die Folgefrucht
- Effizienter Einsatz organischer Dünger

Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2018, grün: Einstufung Sorte, ---- = sehr schlecht/früh/kurz, ++++ = sehr gut/spät/lang



Einstufung Bundessortenamt

	Masse	Wasser	Stärke	Faser	Protein	Lipid	Mineral	Vitamin
Massebildung nach Vegetationsbeginn								
Standfestigkeit								
Pflanzenlänge/Bestandeshöhe								
Trockenmasseertrag								
Rohproteingehalt								
Trockensubstanzgehalt bei Ernte								

Agronomische Merkmale

[illegible]

Züchter: P. H. Petersen Saatzucht Lundsqaard GmbH

*BSL = Beschreibende Sortenliste

TRAKTOR. Moderner Grünschnitt- roggen für Biomasse + Erosionsschutz

Vorteile

- Höchstleistung im TM-Ertrag
- Hohe Bestockungsleistung und intensive Bodenbedeckung im Herbst: gute Unkrautunterdrückung und Schutz vor Wind- und Wassererosionen

Anbauempfehlung

- **TRAKTOR** erreicht im zeitigen Frühjahr die Schnittriefe als zusätzlicher Futter- und Biomasselieferant vor Mais
- Hervorragender Gründünger in humuszehrenden Fruchtfolgen

Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2018, grün: Einstufung Sorte, ---- = sehr schlecht/früh/kurz, ++++ = sehr gut/spät/lang



Einstufung Bundessortenamt

	Masse	Vegetationsbeginn	Standfestigkeit	Pflanzenlänge/Bestandeshöhe	Trockenmasseertrag	Rohproteingehalt	Trockensubstanzgehalt bei Ernte
Massebildung nach Vegetationsbeginn							
Standfestigkeit							
Pflanzenlänge/Bestandeshöhe							
Trockenmasseertrag							
Rohproteingehalt							
Trockensubstanzgehalt bei Ernte							

Agronomische Merkmale

Wurzeltyp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Unkrautunterdrückung										
Erosionsschutz										
Wasserschutz/										
Stickstoffkonservierung										
Humusaufbau										
Kälte- und Frostresistenz										
Trockentoleranz										
Wurzeltyp	Büschelwurz									

Züchter: P.H. Petersen Saatzucht Lundsgaard GmbH

*BSL = Beschreibende Sortenliste

SU KALYPTUS. Kostenparender Low-Input-Triticale.

Vorteile

- Mittelfrühe, sehr strohstabile und blattgesunde kürzere Sorte mit herausragender Low-Input-Eignung
- In der bundesweiten Wertprüfung ertragreichste Sorte der kosten-sparenden Anbauvariante ohne Fungizideinsatz
- Ausgeprägter Einzelährentyp mit hohem Harvestindex und guter Kornausbildung – auch bei Trockenstress
- Sehr gut für den Öko-Anbau geeignet

Anbauempfehlung

- Ertragsstabile, kostensparende Low-Input-Sorte für alle Anbaulagen – auch Trockenstandorte
- Die agronomischen Vorteile empfehlen die Sorte besonders auch für integrierte Anbauverfahren.
- Für Spätsaaten geeignet, Saatstärken etwas erhöhen

Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2018, grün: Einstufung Sorte, ---- = sehr schlecht/früh/kurz, ++++ = sehr gut/spät/lang

	----	---	--	-	0	+	++	+++	++++
Entwicklung									
Ährenschieben									
Druschreife									
Pflanzenlänge									
Ähren pro m ²									
Körner je Ähre									
TKM									
Vitalität									
Winterfestigkeit									
Standfestigkeit									
Gesundheit									
Mehltau									
Gelbrost									
Blattseptoria									
Braunrost									

Züchter: Nordsaat Saat-zucht GmbH

*BSL = Beschreibende Sortenliste

	SU KALYPTUS	TULUS	SU AGENDUS
Vorteile	Gesundheit Low-Input-Eignung	Ertragstreue Top-GPS-Erträge	Ertragspotenzial Standfestigkeit
Empfehlung	Öko-Anbau Höhere Saatstärke	Alle Standorte Alle Saattermine	Mittlere und bessere Böden; Intensivanbau

PROFIL ---- = sehr schlecht, ++++ = sehr gut

Entwicklung			
Ährenschieben	mittel	früh bis mittel	früh bis mittel
Druschreife	mittel	mittel	früh bis mittel
Pflanzenlänge	kurz bis mittel	mittel bis lang	kurz
Ähren pro m ²	--	--	+
Körner je Ähre	+	+	0
TKM	++++	++	-
Vitalität			
Winterfestigkeit	+	++	+
Trockentoleranz	+	+++	++
Standfestigkeit	+	+	+
Gesundheit			
Mehltau	+++	+	++
Gelbrost	++	+++	---
Braunrost	++	++	+++
Spelzenbräune	k. A.	0	+
Blattseptoria	+	+	0

ANBAU

Saat z.B.

Saatzeit (standortabhängig)	Ende September bis Ende November	Anfang Oktober bis Anfang November	Anfang Oktober bis Ende Oktober
-----------------------------	-------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

Saatstärke (Kö/m²)

frühe Saat:	250–280	250–280	220–250
mittlere Saat:	280–320	280–320	250–280
späte Saat:	320–360	320–360	320–360

Stickstoffdüngung (kg/ha)

	Startgabenbetont	Standortüblich	Schossbetont
EC 13/25 inkl. N _{min 0–30}	90–100 mit 10–20 S	70–90 mit 10–20 S	60–80 mit 10–20 S
EC 30/31 inkl. N _{min 0–90}	60–80	70–90	90–110
EC 39/49	40–50	40–50	30–40
(Trockenstandorte EC 39)			

„Wintergerste – ein Beitrag zur ökologischen Intensivierung“

praxisnah diskutierte mit zwei der führenden Wintergerstenzüchter über die Herausforderungen und die Zukunft dieser Kulturart.

Dr. László Cselényi und Dr. Eberhard Laubach stellten sich den Fragen der Fachjournalistin **Catrin Hahn**.

Catrin Hahn: Herr Dr. Laubach, Herr Dr. Cselényi – mit welchen Zielen sind Sie zu Beginn Ihrer beruflichen Tätigkeit gestartet und was hat sich seitdem verändert?

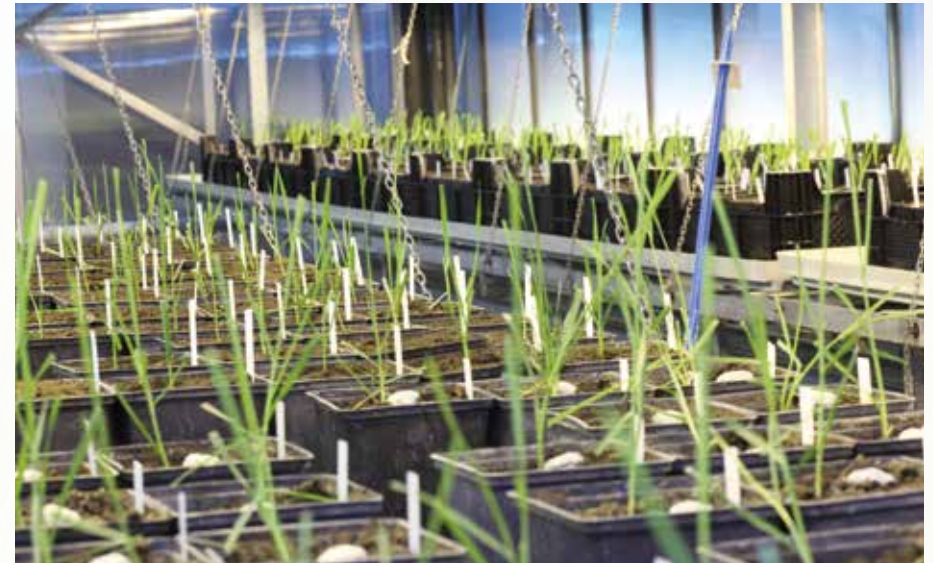
Dr. Laubach: Ich habe 1982 bei der Nordsaat mit der Gerstenzüchtung bei null angefangen. Heute sehe ich das als großen Vorteil. Neben dem Ertrag konzentrieren wir uns auf Standfestigkeit und Resistenzen. Das kann man an den Ergebnissen unserer Sorten in der Wertprüfung ablesen: Seit 1988 sind wir dort mit Sorten vertreten und immer waren sie führend in der Resistenzzahl – also der Maßzahl, die die Summe der Prüfungsergebnisse verschiedener Krankheiten angibt.

Natürlich war damals Ertrag das Zuchtziel schlechthin. Wir waren schon ab und zu etwas enttäuscht, wenn wir züchterische Fortschritte im Resistenzbereich vorweisen konnten – aber keiner hat's gemerkt. Weil damals die intensive Landwirtschaft immer auf den Ertrag geguckt hat und Resistenzprobleme einfach mit Pflanzenschutz „wegbügeln“ konnte.

Mein zweites großes Ziel war die Einführung der Gewebekultur in der Gerstenzüchtung, was den Zuchtweg und die Entwicklung einer Sorte um drei bis fünf Jahren verkürzen kann. Das hat uns weit nach vorne gebracht!

Dr. Cselényi: Im Unterschied zu Dr. Laubach habe ich ein bereits bestehendes Zuchtprogramm übernommen. Genau genommen besteht das Wintergerstenprogramm bei W. von Borries-Eckendorf bereits seit 1888! Wie mein Vorgänger, Dr. Graf Hardnak von der Schulenburg, konzentriere ich mich im Wesentlichen auch auf die bereits genannten Zuchtziele. Neuere Themen wie Anpassung an den Klimawandel fordern jedoch auch neue Zuchtziele – wie etwa Ertragsstabilität und Trockentoleranz. Oder nehmen Sie die N-Effizienz, die durch die Anforderungen der neuen Düngeverordnung züchterisch in den Fokus rückt.

Ich habe mich zudem von Anfang an stark auf die Kornqualität – Marktwareanteil,



Hektolitergewicht oder Eiweißgehalt – als gesamtes Paket konzentriert.

Welche aktuellen Zuchtziele beschäftigen Sie im Moment?

Dr. Cselényi: Eines der größten Probleme ist die Virussituation. Wir haben keine insektizide Beize mehr und auch der verstärkte Maisanbau trägt zur Verschärfung der Situation bei – nach der Maisernte fliegen die aufgeschreckten Blattläuse alles an, was grün ist. Eigentlich müssten die Kulturen im Herbst nach dem Auflaufen vor Blattlauszuflug geschützt werden, aber das lässt sich arbeitswirtschaftlich oder witterungsbedingt oft nicht realisieren. Unsere Aufgabe ist nun, bei den bestehenden Toleranzen das Ertragsniveau zu steigern. Bei der Sorte Paroli mit dem Resistenzgen gegen das Gerstengelverzwergungsvirus ist das schon gut gelun-

gen. Aber nun sind wir noch einen Schritt weiter: Wir haben in Zusammenarbeit mit dem Julius Kühn-Institut in Quedlinburg ein neues Resistenzgen gefunden, das eine vollständige Virusresistenz mitbringt. Derzeit sind wir dabei, das Gen einzukreuzen, und wir hoffen, in zwei bis drei Jahren die erste Linie anmelden zu können.

Dr. Laubach: Wir bemerken, dass die Gerste als Kultur auf die Felder zurückkehrt: Ackerbaulich sehen wir Chancen für die Gerste, weil die einseitigen Fruchtfolgen nicht mehr funktionieren. Auch zu den Herausforderungen der Düngeverordnung passt die Kultur sehr gut, denken wir nur an die Möglichkeit einer Herbstdüngung.

Wir als SAATEN-UNION Züchter unterhalten ein über ganz Europa verteiltes Prüfsystem und können so auch Merkmale wie



Dr. Eberhard Laubach (li), Catrin Hahn und Dr. László Cselényi

die Winterhärte prüfen, selbst wenn diese hierzulande nur alle paar Jahre gefordert sind. Mit Ergebnissen beispielsweise aus dem Baltikum oder Polen können wir unseren Sorten zusätzlich zu den offiziellen Einstufungen noch züchtereigene Bewertungen etwa zur Winterfestigkeit oder auch Trockentoleranz mitgeben.

Die neue Maxime im Pflanzenbau heißt: Nicht mehr das Maximum, sondern das Optimum ernten! Dies zielt auf Ertragssicherheit. Wie erreichen Sie diese?

Dr. Cselényi: Dafür muss man zunächst den Ertrag in seine Komponenten auseinandernehmen: Bestandesdichte, Anzahl

Körner und Tausendkorngewicht. Wenn man diese drei Eigenschaften harmonisch aufeinander abstimmen kann, führt das zu Ertragsstabilität.

Dazu kommen dann die anderen bedeutenden Merkmale: Gesundheit, Standfestigkeit, Kornqualität und Winterhärte. Stabilität ist ja nichts anderes als hoher Ertrag an jedem Ort und in jedem Jahr.

Und weil die Umwelt so wandelbar ist – und in Zeiten des Klimawandels immer wandelbarer wird – sind Sorten gefragt, die auf alle Anforderungen gut reagieren können.

Dr. Laubach: Unsere Arbeit wissen vor allem jene zu schätzen, die in einer Gegend wirtschaften, die heute schon extreme Schwankungen aufweist – wie beispielsweise Brandenburg. Hier zählt, dass eine Sorte auch unter klimatischen Extremsituationen zuverlässig ist.

Und ertragsstabile Sorten wie z. B. Titus sind dann auch im Ökolandbau sehr beliebt. Ich glaube fest daran, dass Prof. Friedhelm Taube von der Uni Kiel recht hat, der sagt: „Wir brauchen auch im klassischen Ackerbau eine ökologische Intensivierung. Wir werden weniger Input haben und müssen uns deshalb mehr auf die genetische Merkmalsausprägung in der Züchtung verlassen.“

Welche Ihrer neueren Sorten erfüllt diese Zuchtziele besonders gut?

Dr. Cselényi: Besonders am Herzen liegen mir unsere Neuzulassungen SU Jule, Mirabelle und SU Griffin. SU Jule und Mirabelle setzen neue Maßstäbe in der Kornqualität und verfügen neben hohen Erträgen und exzellenter Standfestigkeit auch über eine sehr gute Winterhärte. SU Griffin passt in Sachen N-Effizienz und Trockentoleranz sehr gut in die heutige Zeit.

Dr. Laubach: Ich würde gerne noch SU Ellen erwähnen. Die Sorte ist standfest, sehr früh und wird mit Hitze sehr gut fertig, wie wir sie in südlichen Ländern oft antreffen. Für die deutschen Anbauggebiete empfehle ich die zweizeilige Neuzulassung Yvonne, bei den mehrzeiligen Sorten

SU Antje, beide überzeugen durch ihre Ausgewogenheit über alle Merkmale.

Wo sehen Sie denn die Aufgaben für die kommenden Jahre?

Dr. Cselényi: Die Gerste spielt auch zukünftig eine sehr wichtige Rolle in der Fruchtfolge. Für die Herausforderungen der nächsten Zeit – zum Beispiel die Verbesserung der Ertragsstabilität – sehe ich großes Potenzial in der Genomforschung. Neben den sich ändernden Witterungseinflüssen müssen wir unsere neuen Sorten insbesondere auf weitere Einschränkungen im Bereich der Pflanzenschutzmittel ausrichten.

Dr. Laubach: In der Züchtung gibt es immer was zu tun, die perfekte Sorte gibt es nicht. Wenn ich den jüngeren Kollegen und Kolleginnen einen Rat geben dürfte, dann den: Nutzen Sie die Grundlagenforschung! Die Zusammenarbeit mit wissenschaftlichen Einrichtungen und den anderen Züchtern. Der Bundesverband Deutscher Pflanzenzüchter BDP hat dafür extra die „Gemeinschaft zur Förderung von Pflanzeninnovation“ ins Leben gerufen, die eine solche gemeinsame Züchtungsforschung koordiniert. Da sind im Grunde alle Züchter Mitglied. Es gibt Projekte, von deren Ergebnissen wir alle zusammen jahrelang profitieren. Die Aufgaben, die vor uns stehen, lösen wir nur gemeinsam und mit modernen Technologien.

*Vielen Dank für das Gespräch.
Catrin Hahn*

SU ELLEN. Früh, ertragreich und standfest.

Vorteile

- Großkörniger Einzelährentyp mit sehr hohem Marktwareanteil
- Korntrag 8/8 – hoch und sicher auch in trockenen Jahren
- Mit Abstand standfesteste sowie früheste Sorte ihrer Ertragsklasse
- Gute Resistenz gegen Rhynchosporium und Netzflecken

Anbauempfehlung

- Geeignet für mittlere bis bessere Böden – dank sehr früher Kornfüllung auch für Zweizeilerstandorte mit schneller Abreife
- Rechtzeitige Zwergrostkontrolle

SU ELLEN ist resistent gegenüber den wichtigen Virusstämmen BaYMV-1 und BaYMV-2. Gegenüber dem selten und weniger aggressiv auftretenden BaMMV liegt nach dem ELISA-Test keine Resistenz vor. Hier können bei hohem Infektionsdruck schwache Symptome auftreten.

Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2018, grün: Einstufung Sorte, ---- = sehr schlecht/früh/kurz, ++++ = sehr gut/spät/lang

	----	---	--	-	0	+	++	+++	++++
Entwicklung									
Ährenschieben									
Druschreife									
Pflanzenlänge									
Ähren pro m²									
Körner je Ähre									
TKM									
Vitalität									
Winterfestigkeit									
Trockentoleranz									
Standfestigkeit									
Knickfestigkeit Halm									
Knickfestigkeit Ähre									
Gesundheit									
Gelbmosaik	ja, zusätzliche Resistenz gegen Virustyp BaYMV-2, keine Resistenz gegen BaMMV								
Rhynchosporium									
Zwergrost									
Netzflecken									
Mehltau									
undef. Blattflecken									
Qualität									
Marktware									
Vollgerste									
Hektolitergewicht									
Eiweißgehalt									

Züchter: Nordsaat Saatzeit GmbH

*BSL = Beschreibende Sortenliste

SU JULE. Mehr Ertrag, Qualität und Sicherheit.

Vorteile

- Korntrag 8/8: Sehr hohe Vergleichserträge in den Trockenjahren 2018 und 2015.
- Beste Strohstabilität und ausgezeichnete Kornqualität
- Vermarktungsqualität sehr hoch und sicher
- Sehr ertragsstabil

Anbauempfehlung

- Besonders geeignet für den intensiven Wintergerstenanbau bei hohen Ansprüchen an die Kornqualität
- Empfehlung für uneingeschränkt alle Anbaulagen, auch schwierige Standorte
- Hohe Relativerträge auch für Anbauverfahren mit geringerem Fungizideinsatz.

Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2018, grün: Einstufung Sorte, ---- = sehr schlecht/früh/kurz, ++++ = sehr gut/spät/lang

	----	---	--	-	0	+	++	+++	++++
Entwicklung									
Ährenschieben									
Druschreife									
Pflanzenlänge									
Ähren pro m²									
Körner je Ähre									
TKM									
Vitalität									
Winterfestigkeit									
Trockentoleranz									
Standfestigkeit									
Knickfestigkeit Halm									
Knickfestigkeit Ähre									
Gesundheit									
Gelbmosaik	ja, zusätzliche Resistenz gegen Virustyp BaYMV-2, keine Resistenz gegen BaMMV								
Rhynchosporium									
Zwergrost									
Netzflecken									
Mehltau									
undef. Blattflecken									
Qualität									
Marktware									
Vollgerste									
Hektolitergewicht									
Eiweißgehalt									

Züchter: W.v. Borries-Eckendorf GmbH & Co. KG

*BSL = Beschreibende Sortenliste

	SU ELLEN	SU JULE
Vorteile	Frühreife Standfestigkeit	Ertragsleistung Vermarktungsqualität
Empfehlung	Mittlere bis bessere Böden, auch mit schneller Abreife	Schwerpunktsorte für alle Anbaulagen und Böden

PROFIL - - - - = sehr schlecht, + + + + = sehr gut

Entwicklung

Ährenschieben	früh	mittel
Druschreife	früh bis mittel	mittel bis spät
Pflanzenlänge	mittel	mittel bis lang
Ähren pro m²/Körner je Ähre	- -/+ +	-/-
TKM	+	++

Vitalität

Winterfestigkeit	0	+
Trockentoleranz	+	++
Standfestigkeit	++	+
Knickfestigkeit Halm/Ähre	+/-	++/+

Gesundheit

Gelbmosaik/Rhynchosporium	ja*/+ +	ja/+
Zwergrost/Netzflecken	-/+	0/0
Mehltau/undef. Blattflecken	+ /0	-/+

Qualität

Marktware/Vollgerste	+ + +/+ +	+ +/+ +
Hektolitergewicht/Eiweißgehalt	-/- - -	+/- - -

ANBAU

Saat

Saatzeittoleranz z.B.	Mitte September bis Mitte Oktober	20. September bis Ende Oktober
Aussaat (Kö/m²) z.B. früh/spät	220–240/290–330	220–240/260–290

N-Düngung

	startgabenbetont	ortsüblich
--	------------------	------------

Wachstumsregler im Intensivanbau (l/ha)

z.B.	etwas geringer	ortsüblich
EC 31/32	0,25–0,35 Moddus	03–0,4Moddus
+ EC 39/49	+ 0,2–0,3 Medax Top + 0,2 Camposan	0,3 Medax Top + 0,2 Camposan
oder EC 32/37	0,4 Moddus + 0,3 Camposan	0,5 Moddus + 0,4 Camposan

* zusätzliche Resistenz gegen Virustyp BaYMV-2, keine Resistenz gegen BaMMV

LUCIENNE	TITUS
Vermarktungsqualität Geringe Anbaukosten	Spitzenqualität Stresstoleranz
Kostensparende, integrierte Anbauverfahren	Schwierige Standorte und Öko-Anbau

mittel	mittel
mittel	mittel
mittel bis lang	mittel bis lang
- /0	- -/+
+	++

0	+
++	++
0	+
0/0	+ +/- -

ja/+	ja/0
+ /+	+ +/0
+ +/k. A.	+ +/+ +

+ + +/+ + +	+ +/+ +
+/-	+/- -

Mitte September bis Mitte Oktober 220–240/290–330	Mitte September bis Ende Oktober 240–260/290–330
---	--

ortsüblich	ortsüblich
------------	------------

etwas höher	etwas höher
0,4–0,5 Moddus	0,4–0,5 Moddus
0,4 Medax Top + 0,2 Camposan	0,4 Medax Top + 0,2 Camposan



SU VIRENI. Top in Stabilität + Qualität + Ertrag.

Vorteile

- Beste Strohstabilität aller Wintergersten: stand- und knickfest bis zur Ernte
- Ertragsstark auch bei kostensparendem Fungizideinsatz
- Ausgezeichnete Kornausbildung; TKM 8, hl-Gewicht 7

Anbauempfehlung

- Veredelungs- und Marktfruchtbetriebe, die höchsten Wert auf ein sehr großes, energiereiches Korn legen
- Güllerbetriebe mit sehr hohen Ansprüchen an die Strohstabilität

Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2018, grün: Einstufung Sorte, ---- = sehr schlecht/früh/kurz, ++++ = sehr gut/spät/lang

	----	---	--	-	0	+	++	+++	++++
Entwicklung									
Ährenschieben									
Druschreife									
Pflanzenlänge									
Ähren pro m²									
Körner je Ähre									
TKM									
Vitalität									
Winterfestigkeit									
Trockentoleranz									
Standfestigkeit									
Knickfestigkeit Halm									
Knickfestigkeit Ähre									
Gesundheit									
Gelbmosaik	ja								
Rhynchosporium									
Zwergrost									
Netzflecken									
Mehltau									
undef. Blattflecken									
Qualität									
Marktware									
Vollgerste									
Hektolitergewicht									
Eiweißgehalt									

Züchter: Ackermann Saatzeit GmbH & Co. KG

*BSL = Beschreibende Sortenliste

SU RUZENA. Ertragreich und standfest.

Vorteile

- Sehr frührschiebende, ertragreiche Zweizeilersorte mit hoher Strohstabilität
- Hohe Ertrags- und Qualitätssicherheit
- Gute Kornqualität für eine problemlose Vermarktung

Anbauempfehlung

- Universell geeignet für alle Regionen und alle Standorte, als Marktfrucht und für die Eigenverfütterung
- Ideal: ein standortangepasster intensiver Fungizideinsatz mit Zielrichtung Netzflecken und Zwergrost.

Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2018, grün: Einstufung Sorte, ---- = sehr schlecht/früh/kurz, ++++ = sehr gut/spät/lang

	----	---	--	-	0	+	++	+++	++++
Entwicklung									
Ährenschieben									
Druschreife									
Pflanzenlänge									
Ähren pro m²									
Körner je Ähre									
TKM									
Vitalität									
Winterfestigkeit									
Trockentoleranz									
Standfestigkeit									
Knickfestigkeit Halm									
Knickfestigkeit Ähre									
Gesundheit									
Gelbmosaik	ja								
Rhynchosporium									
Zwergrost									
Netzflecken									
Mehltau									
undef. Blattflecken									
Qualität									
Marktware									
Vollgerste									
Hektolitergewicht									
Eiweißgehalt									

Züchter: Ackermann Saatzeit GmbH & Co. KG

*BSL = Beschreibende Sortenliste

Zweizeilige Wintergersten im Überblick

	SU VIRENI	SU RUZENA
Vorteile	Strohstabilität Kornausbildung	Top-Standfestigkeit Frühe Kornfüllung
Empfehlung	Güllebetriebe Schnelle Abreife	Universalsorte auch raue Lagen

PROFIL - - - = sehr schlecht, + + + + = sehr gut

Entwicklung

Ährenschieben	mittel	früh
Druschreife	mittel bis spät	mittel
Pflanzenlänge	kurz bis mittel	kurz
Ähren pro m²	+	+
Körner je Ähre	- - -	- - -
TKM	+	+

Vitalität

Winterfestigkeit	0	+
Trockentoleranz	+	+
Standfestigkeit	+	+
Knickfestigkeit Halm/Ähre	+	+ / 0

Gesundheit

Gelbmosaik/Rhynchosporium	ja/0	ja/+
Zwergrost/Netzflecken	0/0	0/0
Mehltau/undef. Blattflecken	+ / 0	+ / k. A.

Qualität

Marktware/Vollgerste	+	+
Hektolitergewicht/Eiweißgehalt	+ + / - -	+ / - -
Malzextrakt/Viskosität	k. A.	k. A.
Friabilimeterwert/Eiweißlösungsgrad	k. A.	k. A.

ANBAU

Saat

Saatzeittoleranz z.B.	etwas früher, z.B. 25. Sep. bis etwas später, z.B. Anf. Oktober	sehr früh, z.B. 15. September bis etwas später, z.B. Anf. Oktober
Aussaat (Kö/m²) z.B. früh/mittel/spät	280–320/320–360/360–380	260–280/280–320/320–360

Wachstumsregler im Intensivanbau (l/ha) z.B.

	gering	ortsüblich
EC 31/32	0,2–0,3 Moddus	0,3–0,4 Moddus
+ EC 39/49	0,2 Medax Top + 0,2 Camposan	0,3 Medax Top + 0,2 Camposan
oder EC 32/37	0,3 Moddus (+ 0,3 Camposan)	0,5 Moddus + 0,4 Camposan

	YVONNE	ZOPHIA	LYBERAC
Ertragsleistung Gesundheit		Gute Kornqualität Blattgesund	Hohe und stabile Vollgerste Hoher Extraktgehalt: APS 9
Mittlere und bessere Standorte		Mittelspäte Sorte, für alle Standorte geeignet	Für frühe Standorte geeignet

mittel bis spät	mittel bis spät	früh bis mittel
mittel bis spät	mittel bis spät	mittel
kurz bis mittel	kurz bis mittel	kurz bis mittel
+	+	+
- - -	- - -	- - -
+	+	+

0	k. A.	k. A.
0	k. A.	k. A.
+	-	-
+ + / + +	+ / +	0 / +

ja/0	ja/+	ja/+
+	+	+
+	+	- - / k. A.

+	+ / +	+
+ / - -	+ / - -	+
k. A.	+	+
k. A.	+	0 / +

etwas später, z.B. Ende September bis spät, z.B. Mitte Oktober	sehr früh, z.B. 15. September bis normal, z.B. Ende September	sehr früh, z.B. 15. September bis etwas später, z.B. Anf. Oktober
240–260/260–280/280–320	240–260/280–320/320–360	260–280/320–360/360–380

etwas geringer	ortsüblich	etwas höher
0,25–0,35 Moddus	0,3–0,4 Moddus	0,4–0,5 Moddus
0,2–0,3 Medax Top + 0,2 Camposan	0,3 Medax Top + 0,2 Camposan	0,4 Medax Top + 0,2 Camposan
0,4 Moddus + 0,3 Camposan	0,5 Moddus + 0,4 Camposan	

Wohin passen Winterleguminosen?

Winterleguminosen sind eine gute Ergänzung zu den Sommerformen. Durch die längere Vegetationsperiode ist das Ertragspotenzial der Winterungen unter guten Wachstumsbedingungen höher. In welche Regionen passen Winterleguminosen?

Verschiedene Winterhärteversuche belegen, dass Temperaturen von -15 °C für Winterbohnen und -erbsen die „Schwellschwelle“ für die Auswinterung darstellen – mit isolierender Schneeeauflage liegen die Temperaturen tiefer. Die Winterhärte ist auch der entscheidende begrenzende Faktor für den Anbau, Schwerpunktmarkte sind daher vorrangig Frankreich (Wintererbsen) und England (Winterackerbohnen). Aber auch in Deutschland gibt es in einigen Regionen bereits langjährige Anbauverfahren.



Reinkultur oder Gemengeanbau?

Der Anbau von Wintererbsen erfolgt häufig im Gemenge mit Wintergetreide. Da sich hier die Reifephasen ähneln, ist ein gemeinsamer Drusch gewährleistet und die Ernte kann innerbetrieblich als Futter verwertet werden. Auch zum Einsilieren eignen sich Ganzpflanzensilagen mit Körnererbsen. Sowohl im Gemenge, als auch im Reinkulturanbau ist besonders die frühe Ernte ein Vorteil: Anschließend kann sogar Winterraps, idealerweise pfluglos, bestellt werden. Das Thema Winterhärte und Ertragssicherheit ist bei Wintererbsen vorrangig. Der führende Leguminosenzüchter Deutschlands, die Norddeutsche Pflanzenzucht, hat diese beiden Aspekte in der Züchtungsarbeit ganz nach vorne gestellt. Im vergangenen Jahr wurde die Sorte Dexter in Deutschland zugelassen, ein auf höhere Körnerleistung gezüchteter Typ.

Winterackerbohnen haben andere Vorteile, eine Besonderheit ist die Bestockung von bis zu fünf Nebentrieben. Mit ihr sind verringerte Aussaatstärken von ca. 25 Kö/m² und weitere Reihenabstände für eine bessere Lichtausnutzung möglich.

Eine ausreichende, jedoch nicht zu üppige Vorwinterentwicklung (vier bis sechs Blattpaare) bestimmt den Aussattermin. Grundsätzlich gilt: je weiter nördlich der Standort, desto früher die Aussaat.

Voraufbauherbizid ist auch bei Greening möglich!

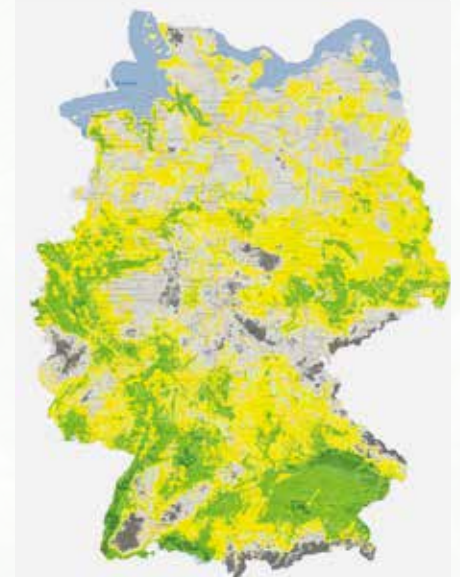
Grundsätzlich ist ein Anbau im Rahmen des Greenings nur ohne Pflanzenschutzmittel erlaubt. Der Zeitraum, auf den sich das Pflanzenschutzverbot erstreckt, beginnt ab dem 1. Januar des Erntejahres. Die Herbizidbehandlung liegt also vor diesem Termin und ein Voraufbau-Herbizidmanagement im Herbst ist zulässig, auch wenn der Anbau von Winterleguminosen im Nachgang für das Greening im folgenden Erntejahr genutzt wird¹. Der Einsatz von Insektiziden und Fungiziden bei Greeningflächen ist jedoch verboten.

Mehr als 30 Jahre war die Sorte Hiverna die einzige in Deutschland zugelassene Winterackerbohnenart. 2018 wurde die Sorte Augusta vom Bundessortenamt zugelassen, besonders aufgrund ihrer qualitativen Eigenschaften wie hohem Proteingehalt und der guten Standfestigkeit.

Wo Sojabohnenanbau möglich ist, klappt es auch mit Winterackerbohnen

Winterleguminosen haben ihre Vorzüge vor allem dort, wo mit verstärkter Frühjahrstrockenheit zu rechnen ist und des-

Abb. 1: Geeignete Regionen für den Anbau von Sojabohnen und damit auch Winterackerbohnen



Anbaueignung Sojabohnen
 ■ < 4 (ungeeignet) ■ 5 – 7 (mangelhaft)
 ■ 8 – 10 (ausreichend) ■ 11 – 13 (gut)
 ■ > 13 (sehr gut)

Quelle: JKI 2018

halb Sommerungen eventuell zu stark leiden. Grob gesprochen eignen sich die Regionen, in denen Sojaanbau möglich ist, meist auch für den Winterleguminosen-Anbau. Die vom JKI erstellte Übersichtskarte für die Anbaueignung für die Kultur Sojabohnen in Deutschland kann als Orientierung für den Anbau von Wintererbsen und -bohnen dienen (Abb. 1).

Jan Böse

FRESNEL. Ertragreich mit sehr guter Winterhärte.

Vorteile

- Höchstes Ertragsniveau
- Hohe Anbausicherheit durch gute Winterfestigkeit
- Höchste Winterhärte im 2–4-Blattstadium
- Frühe Reife + gute Standfestigkeit = gute Erntebedingungen
- Mittlere bis hohe Proteingehalte



Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2018, grün: Einstufung Sorte, ---- = sehr schlecht/früh/kurz, +++ = sehr gut/spät/lang

	----	---	--	-	0	+	++	+++	++++
Entwicklung									
Blühbeginn									
Blühdauer									
Reife									
Pflanzenlänge									
Vitalität									
Winterhärte									
Standfestigkeit									
Ertrag und Qualität									
TKM									
Kornertrag									
Rohproteintrag									
Rohproteingehalt									
Druscheinigung									

Die Einstufungen der EU-Sorte FRESNEL sind Züchterbewertungen.

Sortenvertreter P. H. Petersen Saatzzucht Lundsgaard GmbH

*BSL = Beschreibende Sortenliste

DEXTER. Die neue Alternative für die Herbstsaat.

Vorteile

- Verbesserte Winterhärte
- Hoher Rohproteingehalt, mittleres TKG
- Die mittlere Pflanzenlänge, kombiniert mit einer guten Standfestigkeit, erleichtert die Ernte.
- Die gute Herbstentwicklung von DEXTER ermöglicht eine gute Bodenbedeckung im Winter.



Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2018, grün: Einstufung Sorte, ---- = sehr schlecht/früh/kurz, +++ = sehr gut/spät/lang

	----	---	--	-	0	+	++	+++	++++
Entwicklung									
Blühbeginn									
Blühdauer									
Reife									
Pflanzenlänge									
Vitalität									
Winterhärte*									
Standfestigkeit									
Ertrag und Qualität									
TKM									
Kornertrag									
Rohproteintrag									
Rohproteingehalt									
Druscheinigung									

* Züchtereinschätzung

Züchter Norddeutsche Pflanzenzucht Hans-Georg Lembke KG

*BSL = Beschreibende Sortenliste

Anbau Wintererbsen

ANBAU

Aussaart

Saatzeit	Ab Ende September, Höhenlagen etwas früher
Saatstärke	80 keimf. Körner/m ² , mehr oder weniger je nach Saatzeit und Aussaatbedingungen. Auf Kalksteinböden bis zu 120 Kö/m ²
Saattiefe	Leichte Böden: 6 cm Schwere Böden: 4 cm

Düngung

Kalkung	nach Entzug und Vorfrucht
Grunddüngung	45 kg/ha P ₂ O ₅ , 120 kg/ha K ₂ O, 30 kg/ha MgO
Stickstoff	keine
Spurenelemente	ggf. 1 kg/ha Mn-Sulfat

Pflanzenschutz

	Saatgutbeizung mit TMTD oder Wakil XL wird empfohlen.
Schädlinge	Wintererbsen werden im Frühjahr weniger von Schädlingen befallen als Sommererbsen. Auf regionale PS-Hinweise achten!
Krankheiten	Eine Fungizidbehandlung im zeitigen Frühjahr ist zur Gesunderhaltung des Bestandes zu empfehlen.

Ernte

Bei 14–16 % Wassergehalt des Samens

Winterackerbohnen im Überblick

	HIVERNA	AUGUSTA
Vorteile	Unkrautunterdrückung Winterhärte	Standfestigkeit Unkrautunterdrückung
Empfehlung	Niedrige Aussaatstärke, da hohe Bestockung	Angepasste Saatstärke Sommertrockene Lagen

PROFIL - - - = sehr schlecht, + + + = sehr gut

Entwicklung

Blühbeginn	sehr früh	mittel
Reife	mittel	mittel
Pflanzenlänge	mittel bis lang	kurz bis mittel

Vitalität

Standfestigkeit	0	+ + +
Winterhärte	k. A.	0

Ertrag und Qualität

Kornertrag	+ +	0
TKM	+ +	0
Rohproteintrag	k. A.	+
Rohproteingehalt	0	0
Tanninhaltig	ja	ja

ANBAU

Aussaart

Saatzeit	bei normalen Aussaatbedingungen: ca. 20. September bis Ende Oktober Ziel: ca. 4–6 ausgebildete Laubblätter vor Winter Ideal ist Einzelkorntechnik, normale Getreidetechnik ist aber auch möglich.
Saatstärke	Saatbedingungen günstig/normal/mittel ca. 18/20/23 keimf. Samen/m ²
Saattiefe	leichte Böden 10 cm/schwere Böden 8 cm
Reihenabstand	25 bis 45 cm sind ertraglich günstig. Einfacher Getreideabstand ist möglich.

Düngung

	Nach guter fachlicher Praxis
Kalkung	Zur Leguminose auf bodenarttypischen pH-Wert
Grunddüngung	Nach Entzug: z. B. mittlere Bodenversorgung, mittleres Ertragsniveau: 40–60 kg/ha P ₂ O ₅ , 100–130 kg/ha K ₂ O, 20–50 kg/ha MgO
Stickstoff	Keine N-Düngung

Pflanzenschutz

Fungizideinsatz gegen Schokoladenfleckigkeit ist i. d. R. lohnend.
Sorgfältige Saatguthygiene gegen Brennfleckenkrankheit

Starke Gründe für Zwischenfrüchte.

Sichern die Artenvielfalt			Vielfältige Fruchtfolgen
Unkrautregulierung durch Licht- und Nährstoffentzug			Bieten Alternativen zum Mais
Eintrag organischer Substanz zur Stabilisierung der Humusbilanz			Zusätzliche Möglichkeit zur Futter- und Biomassegewinnung
Schutz vor Erosion			Förderung von Bodennützlingen wie z. B. Regenwürmer
Bessere Befahrbarkeit der Böden			Erhöhung der Bodenfruchtbarkeit
Biologische Bekämpfung von Bodenkrankheiten und Nematoden möglich			Mobilisierung von Nährstoffen
Verbesserung des Bodengefüges und der Bodenstruktur			Verbesserte Wasserhaltefähigkeit
Bildung und Erhalt der Bodengare			Verwertung und Bindung von freien Nährstoffen zum Schutz vor Verlagerungen ins Grundwasser

Für Boden, Ertrag und Greening.

Je nach Nutzungsrichtung können Sie Zwischenfruchtsaatgut in höchster Qualität aus den folgenden Produktgruppen wählen:

STARKE SORTEN.

Langjährige Züchtungserfahrungen und auf die Bedürfnisse der Landwirte abgestimmte Züchtungsaktivitäten liefern Sorten mit besonderen Eigenschaften innerhalb ihrer Art. Der Ölrettich SILETTA NOVA zum Beispiel reduziert die virusbedingte Eisenfleckigkeit in Kartoffeln und Neuzulassungen wie die kleinkörnige Ackerbohne AVALON und der Ölrettich ANGUS sorgen für Innovation im Zwischenfruchtanbau.

Sorten
greening®

Das SortenGreening® Programm ermöglicht den Einsatz bewährter Zwischenfruchtsorten im Rahmen des Greenings durch die Beimengung eines kleinkörnigen Mischungspartners. Die Mischungen erfüllen alle Auflagen hinsichtlich der ökologischen Vorrangflächen und können in gewohnter Form und Fruchtfolge mit allen Vorteilen angebaut werden. Folgende Sorten sind im SortenGreening® Programm enthalten:

Ölrettich DEFENDER, COLONEL, COMPASS und SILETTA NOVA werden kombiniert mit Lein

Rauhafer PRATEX wird kombiniert mit Phacelia

Gelbsenf ACCENT wird kombiniert mit Alexandriner Klee

Starke Sorten. Starke Mischungen. Starker Boden.

Die sinnvolle Zusammensetzung ausgewählter Sorten, mit Ausrichtung auf Fruchtfolge und Nutzungszweck, liefert einen maximalen Nutzen des Zwischenfruchtanbaus. Das viterra® Programm bietet Bodenfruchtbarkeits-, Biomasse- und Spezial-Mischungen und ist seit 2017 erweitert um viterra® Öko-Mischungen.



Sind Sie als Händler an Zwischenfrucht-Mischungen interessiert, die speziell auf Ihre Bedürfnisse angepasst sind? Nehmen Sie mit uns Kontakt auf!

(Zentrale Isernhagen: Telefon 0511-72 666-134 oder Ihre zuständige Vertriebsberatung).

Biologische Bekämpfung von Rübenzystennematoden

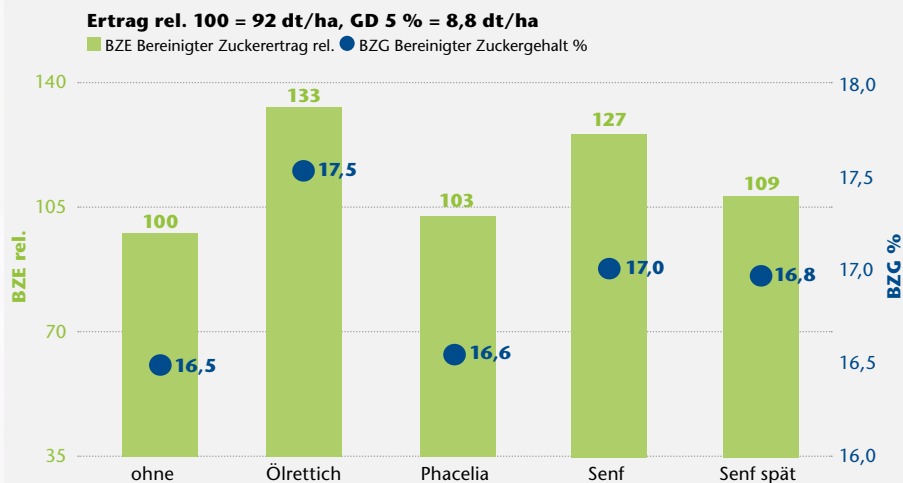
Rübenzystennematoden (*Heterodera schachtii*) sind noch immer die wirtschaftlich wichtigsten Schädlinge der Zuckerrüben. Deshalb besitzt die Bekämpfung der Nematoden in betroffenen Gebieten eine hohe Priorität.

Insbesondere in engen Zuckerrübenfruchtfolgen tragen resistente Zwischenfrüchte dazu bei, die Nematoden unter die Schadschwelle zurückzudrängen und optimale Wachstumsbedingungen zu schaffen.

Auch beim Anbau toleranter oder resistenter Zuckerrüben senken resistente Zwischenfrüchte nicht nur die Nematodenpopulation, sondern fördern auch nachhaltig den Rüben- und Zuckerertrag und damit die Wirtschaftlichkeit des Rübenanbaus.



Wirkung von Zwischenfrüchten in Zuckerrübenfruchtfolgen



Quelle: dlz agrarmagazin, Juni 2010

Nematodenresistenter Ölrettich

AMIGO NEU

Die neue Generation der Nematodenbekämpfung auf höchstem Niveau

- Über 90% Reduzierung von *Heterodera schachtii*
- Verbesserte Anfangsentwicklung für effektive Unkrautunterdrückung
- Fixiert Nährstoffe und schützt sie vor einer Verlagerung in tiefere Bodenschichten



Resistente Ölrettichsorten

Resistenznote 1 

AMIGO

Nematodenbekämpfung auf höchstem Niveau

COMET

Beste Leistung gegen Rübenzystennematoden

COSMOS

Späte Blüte und höchste Resistenzstufe

Resistenznote 2

AGRONOM NEU Der Schnellstarter

COMPASS

Der leichter abfrierende Ölrettich

CONCORDE NEU

Fördert Ertrag und Qualität von Rüben

DACAPO

Aktive biologische Nematodenbekämpfung

Nematodenresistenter Gelbsenf

VERDI NEU Resistenzklasse H1

- In Frankreich geprüft und der höchsten Resistenzklasse zugeordnet
- Äußerst geringe Blühneigung

ACCENT Resistenznote 2

Praxiserprobtes, hohes Bekämpfungsniveau

- Bis zu 90 % Nematodenreduzierung
- Einfache und bequeme Aussaat, rasche und lückenlose Bodendeckung

MASTER Resistenznote 2

- Sehr schnelle Anfangsentwicklung – höchste Einstufung in der BSL*.
- Hohe Spätsaatverträglichkeit, Aussaat bis Mitte September möglich

Resistente Gelbsenssorten

Spätblüher

ATHLET

Starke Resistenz, immens spätblühend

GAUDI

Ein Vergnügen vor Zuckerrüben

LOTUS

Sehr gute Direktsaateignung

LUCIDA NEU

Spätester Gelbsenf mit sehr geringer Blühneigung

PROFI

Professionelle Nematodenbekämpfung

VETO

Frohwüchsig für gute Nährstoffkonservierung

Schnellstarter

ACCENT

Praxiserprobtes hohes Bekämpfungsniveau

MASTER NEU

Starke Blühverzögerung

SCOUT NEU

Enorme Aussaatflexibilität: schnell und spät

*BSL = Beschreibende Bundessortenliste

Multiresistenter Ölerrettich

Neben Rübenzystennematoden werden in zunehmendem Maße auch andere Nematoden ein Problem für die Hauptkulturen. Insbesondere Fruchtfolgen mit hohem Hackfruchtanteil und Gemüseanbau auf leichten Böden sind betroffen.

Multiresistente Ölerrettichsorten reduzieren zusätzlich zu Rübenzystennematoden auch andere Nematoden und sind darüber hinaus auf ihre bekämpfende Wirkung gegen viele Fruchtfolgekrankheiten geprüft worden.

Hohe Mengen organische Substanz dienen als Nahrungsgrundlage für Bodennützlinge.

Die intensive Durchwurzelung des Bodens verbessert die Bodenstruktur, den Luft- und Wasserhaushalt. Mikrobielle Prozesse zur Förderung der Bodengesundheit werden begünstigt.



DEFENDER Resistenznote 2+
Spitzensorte für Gemüse- und Ackerbau

- Unterbricht Krankheitszyklen in Gemüse-, Kartoffel-, Zuckerrüben- und Getreide-Fruchtfolgen

CONTRA Resistenznote 1 
Für höchste Resistenzansprüche

- Resistenz gegen *Meloidogyne chitwoodi* und Rübenzystennematoden
- Bekämpfung von *Meloidogyne fallax* und *Meloidogyne hapla*

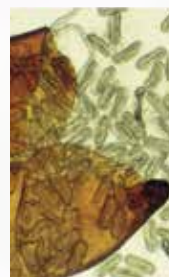
CONTROL Resistenznote 2+
Bekämpft wirksam verschiedene Nematoden und Krankheiten

- Reduziert Rübenzystennematoden und Mais-Wurzelgallennematoden

ANGUS NEU Resistenznote 1 
Der kraftvolle Multiresistente

- Wirksame Bekämpfung verschiedener Nematoden und Krankheiten
- Rasche Bodenbeschattung durch schnelle und gesunde Anfangsentwicklung
- Unterstützt die Bodenfruchtbarkeit, unterdrückt Unkraut

Multiresistenz gegen Nematoden



Heterodera schachtii

Bis zu 90 % Reduzierung der Rübenzystennematoden möglich in Zuckerrüben, Raps und Kohllarten



Meloidogyne

Effiziente Reduzierung von Wurzelgallennematoden (*M. chitwoodi* und *M. fallax*) in Kartoffeln, Zuckerrüben und Blumenzwiebeln



Pratylenchen

Schlechte Wirtspflanze für freilebende Nematoden (*P. penetrans*, *P. neglectus*, *P. crenatus*) in Kartoffeln, Raps, Getreide, Gemüse und Blumenzwiebeln



Ditylenchen

Keine Vermehrung von Rübenkopf-/Stängelälchen (*D. dipsaci*) als Zwischenfrucht in Zuckerrüben-, Gemüse- und Blumenzwiebel-Fruchtfolgen

Multiresistenz schützt vor Krankheiten



Virusbedingte Eisenfleckigkeit

Vermindert die virusbedingte Eisenfleckigkeit (Tobacco Rattle Virus) bei Kartoffeln



Rhizoctonia

Weniger Ertragsinbußen durch *Rhizoctonia* in Kartoffeln, Zuckerrüben und Blumenzwiebeln



Pythium

Reduzierung von Schäden durch *Pythium*-Pilze in Erbsen, Kartoffeln und Blumenzwiebeln



Plasmodiophora

Kein Aufschaukeln des Kohlhernie-Erregers *Plasmodiophora brassicae* im Zwischenfruchtanbau

Spezialisten für Kartoffelfruchtfolgen

Ölrettich ist eine hervorragende Zwischenfrucht im Kartoffelanbau, da er Bodenstruktur und Humusbilanz positiv beeinflusst. Die freilebenden *Trichodorus*-Nematoden können mit ihrem Mundstachel das Tobacco Rattle Virus (TRV) übertragen, das in Kartoffeln die virusbedingte Eisenfleckigkeit hervorruft. Einige Ölrettichsorten vermindern diese, da sie als Vorkultur vor den Kartoffeln die Übertragung der Viren durch die Nematoden unterbrechen.

Ölrettich gegen virusbedingte Eisenfleckigkeit

SILETTA NOVA

- SILETTA NOVA entschärft die Virusübertragung durch die *Trichodorus*-Nematoden.
- Gute Unkrautunterdrückung
- Die organische Masse vitalisiert die Bodenaktivität, hält die Nährstoffe im Oberboden und liefert wertvollen Humus.
- Das tiefreichende Wurzelsystem schafft optimale Bodenverhältnisse und löst Bodenverdichtungen.

BENTO

- Vermindert die virusbedingte Eisenfleckigkeit

Auch die resistenten Ölrettichsorten DEFENDER, CONTRA und COLONEL vermindern die virusbedingte Eisenfleckigkeit in Kartoffeln.



Stachelblatt gegen Kartoffelzystennematoden

Im intensiven Kartoffelanbau stellen Kartoffelzystennematoden eine ernsthafte Bedrohung dar und führen zu großen ökonomischen Schäden.



WHITE STAR

- Resistent gegen *Globodera rostochiensis* (Pathotypen 1 bis 4) und *Globodera pallida* (Pathotypen 2 und 3).
- Wurzelausscheidungen regen die im Boden befindlichen Larven zum Schlupf an, die geschlüpften Larven sterben im Boden ab.

DIAMOND NEU

- Zur Bekämpfung von Kartoffelzystennematoden

Rauhafer gegen Pratylenchen

Rauhafer (*Avena strigosa*) ist aufgrund seiner Anspruchslosigkeit eine häufig verwendete Zwischenfruchtart. Angebaut zur Nematodenreduzierung, zum Erosionsschutz, als Biomasselieferant oder in Zwischenfruchtmischungen deckt er ein großes Einsatzgebiet ab.

Insbesondere auf leichten Böden können die Schäden durch *Pratylenchen* zu erheblichen Qualitäts- und Ertragsseinbußen führen. Nicht nur die Nematoden selbst schädigen die Pflanzen, sondern sie verschaffen vielfach durch ihr Anstechen der Pflanzenwurzel Pilzen wie Fusarium und Verticillium einen leichten Eintritt in die Pflanze. Deren großer Wirtspflanzenkreis mit Kulturpflanzen und Unkräutern erschwert die Bekämpfung.



PRATEX

Auch in Öko-Qualität verfügbar

Bekämpfung von *Pratylenchus penetrans*

- Bekämpft wandernde Wurzel nematoden *Pratylenchus penetrans* ohne Trichodoriden zu vermehren
- Ist mit einfacher Aussaattechnik und als Zwischenfrucht ohne Verzicht der Hauptkultur anzubauen
- Sehr schnelle Anfangsentwicklung, gute Konkurrenzkraft gegen Unkräuter (potenzielle Vermehrer für *Pratylenchen*)
- Hohe Produktion an organischer Masse, intensive Durchwurzelung des Bodens
- Sicher abfrierende Zwischenfrucht

CODEX NEU

- Rasche Massebildung im Anfang trotz späten Ährenschiebens
- Hohe Aussaatflexibilität

TRADEX NEU

- Hohe TM-Erträge
- Liefert als Gründüngung reichlich organische Masse zur Bodenverbesserung

Gründüngung und Mulchsaat



Phacelia

Als Neutralpflanze für Rübenzystennematoden und Kohlhernie ist Phacelia eine geeignete Zwischenfrucht für Rübenfruchtfolgen mit Rapsanbau. In allen Fruchtfolgen überzeugt Phacelia durch ihre Anspruchslosigkeit, vor allem durch ihre Trockenheitstoleranz. Als beliebte Bienenweidepflanze wertet sie in Blühmischungen oder als Reinsaat das Landschaftsbild auf.

ANGELIA

Auch in Öko-Qualität verfügbar

Auffallende, attraktive Blüte

- Ertragreiche Bienenattraktantpflanze, kann gezielt zur Schließung der Trachtenlücke eingesetzt werden
- Hinterlässt leicht zu bearbeitende und die Bodenerwärmung fördernde dunkle und feinstängelige Mulchschicht im Frühjahr
- Zusätzliche organische Substanz stabilisiert den Humusgehalt
- Schließt organisch gebundenen Phosphor auf

AMERIGO

- Dichtwachsend
- Trockentolerant

Öllein

Die traditionelle Pflanze zur Ölgewinnung ist auch hervorragend als Zwischenfrucht geeignet. Öllein ist fruchtfolgeneutral und für alle Fruchtfolgen geeignet.

JULIET

- Unkomplizierte und anbausichere Zwischenfrucht

ZOLTAN NEU

- Anspruchslos mit feiner, aber tiefreichender Pfahlwurzel



Gelbsenf zur Begrünung

Der Gelbsenf (oder Weißer Senf) ist eine anspruchslose Begrünungspflanze, die schnelle Bodendeckung erreicht und noch bis Ende September gesät werden kann.

ALBATROS

Der Klassiker unter den Qualitätssorten

- Schnelle und kräftige Anfangsentwicklung auch bei Spätsaaten
- Wertvolle oberirdische Grünmasse und intensive, tiefreichende Wurzeln bilden eine stabile und humusreiche Bodenstruktur
- Sicher abfrierend
- Praxisbewährt für störungsfreie Mulchsaat

CLASSIC

- Besonders lange vegetative Wachstumsphase durch gute Anfangsentwicklung und späte Blüte

COVER

- Intensive und gesunde Anfangsentwicklung für einen flexiblen Aussaatzeitraum

Ölrettich zur Gründüngung

Als tiefwurzelnde Zwischenfrucht mit schneller Bodendeckung kann Ölrettich bis Anfang September gesät werden. Ölrettich beschattet den Boden lange und sorgt so für eine gute Bodengare und Unkrautunterdrückung. Die reichlich gebildete organische Masse unterstützt die Humusbildung und fördert die positiven Mikroorganismen im Boden.

SILETINA

Auch in Öko-Qualität verfügbar

- Zuverlässig und unkompliziert im Anbau
- Auch bei Spätsaaten und ungünstigen Bodenverhältnissen

AKIRO

- Blattreiche Anfangsentwicklung und hohe Konkurrenzkraft gegen Unkraut



Erosionsschutz, Biogas, Futter

Grünschnittroggen

PROTECTOR Auch in Öko-Qualität verfügbar

Führender Grünschnittroggen

- Langjährig Platz 1 in der deutschen Wertprüfung
- Biomasse- und Futterlieferant mit günstigem Zeit-/Leistungsfaktor
- Ausgeprägtes Winterwachstum, hervorragender Erosionsschutz

TRAKTOR NEU

- Moderner Grünschnittroggen für Biomasse und Erosionsschutz

Begrünungsroggen

MATADOR

- Ideal als überwinternde Zwischenfrucht



Hervorragend geeignet für Wasserschutz

Winterfutterraps

Das schmackhafte Winterfutter für Rinder bildet gute Grünmasse- und Trockensubstanzerträge bei hohem Eiweißanteil. Als Gründüngung dient die organische Substanz dem Humusaufbau und fördert die Bodengare.

EMERALD: Hoher Futterwert

PRESTIGE 00: Dichtwachsend

FONTAN 00: Hochverdaulich

Sommerfutterraps

JUMBO 00: Qualitätsfutterraps

Winterrüben

JUPITER: Grün- und Futternutzung

Einjähriges Weidelgras

Als schnellwachsende Zwischenfrucht nach der Getreideernte werden bereits nach 6–8 Wochen üppige Bestände gebildet. Die Nutzung ist als Frischfutter oder siliert sowie für die Biogasanlage möglich. Das intensive Wurzelwerk liefert organische Masse zur Verbesserung des Humusgehaltes und Stabilisierung des Bodengefüges.

ALISCA tetraploid

- Mittelspät – hohe Erntezeitflexibilität
- Ertragreich und gesund

DIPLOMAT diploid

- Früh und schnell
- Aufrechter Wuchs für problemlosen Schnitt

Vielfalt von Zwischenfrüchten

Rettichbildender Ölerrettich

Mit seiner auffallenden Rettichbildung verschafft sich der Ölerrettich mehr Platz in den oberen Bodenschichten für mehr Luftaustausch und ein besseres Infiltrationsvermögen bei Niederschlägen.

MINER

STINGER NEU



Markstammkohl

GRÜNER ANGELITER

- Sehr hoher Masseertrag mit ausgewogenem Blattanteil

ANGLIAN GOLD

- Futterkohl für Wildmischung mit ausgeprägter Frostresistenz



Sareptasenf – Brauner Senf

(*Brassica juncea*)

Sareptasenf enthält hohe Mengen an Glucosinolaten, die in Isothiocyanate abgebaut werden. Diese wirken antibakteriell und eignen sich hervorragend für die Nutzung in der Biofumigationstechnik zur Bekämpfung bodenbürtiger Krankheiten.

ENERGY

TERRAFIT

Echter Buchweizen

Der Echte Buchweizen (*Fagopyrum esculentum*) ist eine schnellwachsende und sicher abfrierende Zwischenfrucht. Aufgrund der frühen Blüten und Samenreife wird Buchweizen häufig in Wildackermischungen verwendet. Wegen des frühen Aussamens und der schwierigen Bekämpfung empfehlen wir Buchweizen nicht in Zuckerrübenfruchtfolgen.

Leguminosen im Zwischenfruchtanbau.

Kleinkörnige Leguminosen

FELIX

Perserklee

- Bienenweide und gutes Wurzelwachstum

OTTO NEU

Alexandrin Klee

- Hoher Vorfrucht- und Futterwert



Inkarnatklee

Der winterharte Inkarnatklee eignet sich gut als Mischungspartner in Grasmischungen für die Biomasseproduktion. Inkarnatklee liefert durch die Symbiose mit Knöllchenbakterien zusätzlichen Stickstoff, durchwurzelt den Boden intensiv und besitzt so eine hervorragende Vorfruchtwirkung.



Sommerwicke

Das stark verzweigte Wurzelsystem und die optisch auffallende Blüte, welche eine wichtige Nahrungspflanze für Wildbienen ist, machen die Sommerwicke zu einem geschätzten Mischungspartner in abfrierenden Zwischenfrucht-Mischungen.



Die **Winterwicke** findet vor allem in winterharten Biomasse-Mischungen wie dem **viterr® LUNDSGAARDER GEMENGE** oder **viterr® WICKROGGEN** Verwendung.

s. Beschreibung S. 153

Blaue Bitterlupine

Ideale Gründungspflanze, die in ihren Wurzelknöllchen Stickstoff fixieren kann. Kann unabhängig vom Stickstoffgehalt des Bodens wachsen und versorgt auch Mischungspartner mit dem Nährstoff für Wachstum.

ILDIGO

- Kräftige Entwicklung

Ackerbohne

AVALON

Extrem kleinkörnig – ideal als Zwischenfrucht

- Sehr geringes Tausendkorngewicht (300–350 g) ermöglicht geringe Aussaatstärke und Aussaat mit anderen Zwischenfrüchten im Gemenge
- Hohe N-Fixierung durch die Symbiose mit Knöllchenbakterien
- Kräftige Pfahlwurzel mit hoher Wurzelmasse zur intensiven Durchwurzlung und Verbesserung der Bodenstruktur
- Große rundliche Blätter für gute Unkrautunterdrückung und Förderung der Bodengare
- Erhöht als Gemegepartner die Standfestigkeit in Getreide-Leguminosen-GPS-Mischungen
- Eignet sich auch für Beisat in Winterraps



Sommerfuttererbse

RUBIN

Für den Sommerzwischenfruchtanbau

- RUBIN kombiniert eine schnelle Anfangsentwicklung und gute Bodenbedeckung mit hohem Grün- und Trockenmasseertrag
- Normalblättrig
- Schnelle Jugendentwicklung mit guter Unkrautunterdrückung
- Mittellang mit viel Blattmasse und guter Standfestigkeit und mittlerer Blühzeit
- Nutzung sowohl in Reinsaat als Grünfutter und Silage als auch in Futter- und Greeningmischungen

Um im Zwischenfruchtbau auch im Rahmen des Greenings die Vorteile bewährter Ölrettich- und Gelbsensorten sowie des Rauhafers weiterhin nutzen zu können, hat die SAATEN-UNION das SortenGreening® Programm eingeführt.

Die praxisorientierten Zwei-Komponenten-Mischungen kombinieren Ölrettich mit Lein, Gelbsenf mit Alexandriner Klee oder den Rauhafer PRATEX mit Phacelia. Durch die Beimischung der feinkörnigen Mischungspartner werden die positiven Eigenschaften der Hauptsorte nicht beeinträchtigt. Die Mischungen erfüllen jedoch in dieser Kombination alle Auflagen hinsichtlich der ökologischen Vorrangflächen. SortenGreening® Mischungen sind nicht nur für den professionellen Kartoffel- und Zuckerrübenanbau geeignet, sondern umfassen alle Anwendungsbereiche, für welche die einzelnen Spitzensorten praxisbewährt und bekannt sind.

Das SortenGreening® Programm bietet hiermit eine praxisorientierte Lösung für den Zwischenfruchtbau auf ökologischen Vorrangflächen und ermöglicht die Erfüllung von Greening-Auflagen mit bewährten Qualitätssorten für den zielorientierten Anbauer.

Für Zuckerrüben:

Dem professionellen Rübenanbauer stehen die Sorten COLONEL, COMPASS, DEFENDER und ACCENT in greeningfähigen Zwei-Komponenten-Mischungen zur Verfügung.

Für Raps und Getreide:

Der Rauhafer PRATEX ist kein Kreuzblütler und passt als schnellwachsende und abfrierende Zwischenfrucht besonders gut in Raps- und Getreidefruchtfolgen

Für Kartoffeln:

Für die Kartoffelfruchtfolge sind der multiresistente Ölrettich DEFENDER und der Spezialist zur Verminderung der virusbedingten Eisenfleckigkeit SILETTA NOVA im SortenGreening® Programm enthalten.

Die Mischungspartner:

Der fruchtfolgeneutrale **Lein** ist tiefwurzeln und durchsetzungsstark. Er wird als Mischungspartner für den Ölrettich eingesetzt.

Phacelia als unproblematische Zwischenfrucht in Raps- und Getreidefruchtfolgen kann darüber hinaus organisch gebundenen Phosphor lösen und pflanzenverfügbar machen.

Die Gelbsensorten in Zwei-Komponenten-Mischungen werden ergänzt durch den feinkörnigen und abfrierenden **Alexandrin Klee**.



Rauhafer + Lein	Rauhafer + Phacelia		Ölrettich + Lein	Gelbsenf + Lein	Gelbsenf + Alexandrin Klee
Hauptkomponente Rauhafer (Samenanteil 56 %) • PRATEX	Hauptkomponente Rauhafer (Samenanteil 56 %) • PRATEX		Hauptkomponente Ölrettich (Samenanteil 56 %) • DEFENDER (multiresistent) • COLONEL (nematodenresistent) • COMPASS (nematodenresistent) • SILETTA NOVA	Hauptkomponente Gelbsenf (Samenanteil 56 %) • VERDI NEU (nematodenresistent) • ACCENT (nematodenresistent)	Hauptkomponente Gelbsenf (Samenanteil 56 %) • VERDI NEU (nematodenresistent) • ACCENT (nematodenresistent)
Mischungspartner: Lein (Samenanteil 44 %)	Mischungspartner: Phacelia (Samenanteil 44 %)		Mischungspartner: Lein (Samenanteil 44 %)	Mischungspartner: Lein (Samenanteil 44 %)	Mischungspartner: Alexandrin Klee (Samenanteil 44 %)
Empfohlene Aussaatstärke: 30 kg/ha	Empfohlene Aussaatstärke: 25 kg/ha		Empfohlene Aussaatstärke: 25–30 kg/ha	Empfohlene Aussaatstärke: 25–30 kg/ha	Empfohlene Aussaatstärke: 20 kg/ha

Die Gewichtsanteile der einzelnen Komponenten können aufgrund unterschiedlicher TKGs leicht variieren.

Starke Sorten. Starke Mischungen. Starker Boden.



Unsere Mischungen sind in folgende Nutzungsrichtungen gruppiert:

Die **viterra® Bodenfruchtbarkeits-Mischungen** tragen zur Humusbildung bei und verbessern die Bodenfruchtbarkeit. Sie fördern die Durchwurzelung und bieten Schutz vor Erosion. Stickstoff und andere Nährstoffe werden über Winter gebunden und bleiben in den oberen wurzelnahen Schichten verfügbar. Sie erhöhen Qualität und Erträge der Hauptfrucht. Alle viterra® Bodenfruchtbarkeits-Mischungen erfüllen die Anforderung des Greenings.

Die **viterra® Biomasse-Mischungen** eignen sich zur Biomasseproduktion für Biogasanlagen oder in der Rinderfütterung. Sommergetreide-Mischungen werden als Zweitfrucht nach frühräumenden Getreidearten angebaut.

Winterharte Mischungen können als Zwischenfrucht oder Hauptfrucht Biomasse liefern. Neu im Programm sind Gräsermischungen für den Zwischenfruchtbau.

Die **viterra® Spezial-Mischungen** werden für besondere Anwendungen wie zum Beispiel zur Begrünung von Ackerrandstreifen und Wildäckern, zur Untersaat im Mais oder zur Biofumigation verwendet.

Die **viterra® Öko-Mischungen** sind ein grundlegender Baustein für intakte Fruchtfolgen im ökologischen Landbau. Das Hauptaugenmerk liegt auf der Optimierung von Nährstoffflüssen innerhalb der Fruchtfolge. Der Anspruch an eine gute Unkrautunterdrückung wird mit frohwüchsigen Komponenten in den anbausiheren Mischungen erfüllt.



viterra® INTENSIV

greeningfähig



Die Gesundmischung

- Bekämpfung von wandernden Wurzel nematoden (*Pratylenchen*) und Verminderung der virusbedingten Eisenfleckigkeit bei Kartoffeln mit multiresistentem Ölrettich DEFENDER und Rauhafer PRATEX
- Schnellwüchsig mit intensiver Unkrautunterdrückung
- Reichlich organische Masse vitalisiert die Bodennützlinge
- Büschelwurzel des PRATEX und Pfahlwurzel des DEFENDER ergänzen sich bei der Durchwurzelung der kompletten Bodenkrume
- In Versuchen der Wasserschutzberatung überzeugte viterra® INTENSIV mit sehr geringen N_{min} -Gehalten im Spätherbst.

Empfehlung	Geeignet für Fruchtfolgen mit						
	Mais	Getreide	Raps	Zucker- rüben	Kartoffeln	Legumi- nosen	Intensiv- kulturen
	+	+	+	+	++	+	++
Samenanteile	56 % Rauhafer PRATEX 44 % multiresistenter Ölrettich DEFENDER						
Aussaat	Mitte Juli bis Anfang September						
Aussaatstärke	40–50 kg/ha						

viterra® MULCH

greeningfähig



Frostempfindliche Mischung ohne Klee

- Mischung mit dem leichter abfrierenden Ölrettich COMPASS und frostempfindlichem Rauhafer PRATEX
- Besonders empfehlenswert für Direkt- und Mulchsaatverfahren, insbesondere vor Mais und Zuckerrüben
- Geschaffene Wurzelgänge ermöglichen rasche Tiefenwurzelbildung von Mais
- Aktivierung der Bodennützlinge, lockert und belüftet den Boden für optimale Maisbestände
- viterra® MULCH bindet Stickstoff über Winter und schützt ihn vor Verlagerung
- Rauhafer fördert Mykorrhizapilze, welche die Bodenkrümel stabilisieren und von denen der nachfolgende Mais profitiert

Empfehlung	Geeignet für Fruchtfolgen mit						
	Mais	Getreide	Raps	Zucker- rüben	Kartoffeln	Legumi- nosen	Intensiv- kulturen
	++	+	+	++	+	++	+
Samenanteile	55 % Rauhafer PRATEX 45 % nematodenresistenter Ölrettich COMPASS						
Aussaat	Mitte Juli bis Anfang September						
Aussaatstärke	40–50 kg/ha						

viterr[®] RÜBE

Professionell gegen Nematoden

- Mischung aus je zwei nematodenresistenten Ölrettich- (COLONEL und COMPASS) und Gelbsensorten (ACCENT und LUCIDA)
- Ausreichende Pflanzendichte von mehr als 160 Pflanzen/m² ermöglicht max. Nematodenbekämpfung.
- Höhere Anbausicherheit und besserer Bekämpfungserfolg durch sich ergänzende Sortentypen und intensive Durchwurzelung
- Für mittelfrühe bis späte Saatzeiten und alle Standortbedingungen geeignet
- Ölrettich wurzelt bis in tiefe Bodenschichten und reduziert auch dort den Nematodenbefall.

Empfehlung	Geeignet für Fruchtfolgen mit						
	Mais	Getreide	Raps	Zucker- rüben	Kartoffeln	Legumi- nos	Intensiv- kulturen
	+	+		++		+	
Samenanteile	26 % nematodenresistenter Ölrettich COLONEL, 30 % nematodenresistenter Ölrettich COMPASS, 24 % nematodenresistenter Gelbsenf ACCENT, 20 % nematodenresistenter Gelbsenf LUCIDA						
Aussaat	Mitte Juli bis Anfang September						
Aussaatzstärke	20–25 kg/ha						

viterr[®] TRIO

Frostempfindlich, mit Klee

- viterr[®] TRIO aus leichter abfrierendem Ölrettich COMPASS, Alexandriner Klee und Phacelia ANGELIA
- Rübenzystennematoden werden durch den resistenten Ölrettich COMPASS und Nicht-Wirtspflanzen nicht vermehrt.
- Schnelle Anfangsentwicklung und intensive Grob- und Feindurchwurzelung des Bodens
- Bienen und Insekten nutzen die späte Phaceliablüte.
- Feinstängelige Mulchauflage bietet guten Erosionsschutz bis zur Frühjahrsaussaat.
- Keine Einschränkung in der Düngung durch angepassten Kleeanteil

Empfehlung	Geeignet für Fruchtfolgen mit						
	Mais	Getreide	Raps	Zucker- rüben	Kartoffeln	Legumi- nos	Intensiv- kulturen
	+	+	+	++			
Samenanteile	16 % nematodenresistenter Ölrettich COMPASS, 29 % Alexandriner Klee, 55 % Phacelia ANGELIA						
Aussaat	Anfang / Mitte Juli bis Ende August						
Aussaatzstärke	20–25 kg/ha						

viterr[®] MAIS

Schnellwachsend, ohne Leguminosen

- Schnelle Bodendeckung mit der Mischung aus Ölrettich SILETINA, Rauhafer PRATEX, Phacelia ANGELIA und Sonnenblume
- Kombination aus Tief- und Flachwurzeln für intensive Durchwurzelung und Stabilisierung der Bodenstruktur
- Durch viterr[®] MAIS geschaffene Wurzelgänge erleichtern die Tiefendurchwurzelung des Maises.
- Rauhafer fördert Mykorrhizapilze, welche die Bodenkrümel stabilisieren und von denen der nachfolgende Mais profitiert.
- Nährstoffe werden gebunden und dem folgenden Mais zur Hauptwachstumsphase zur Verfügung gestellt.

Empfehlung	Geeignet für Fruchtfolgen mit						
	Mais	Getreide	Raps	Zucker- rüben	Kartoffeln	Legumi- nos	Intensiv- kulturen
	++	+	+			++	
Samenanteile	30 % Ölrettich SILETINA, 19 % Rauhafer PRATEX, 50 % Phacelia ANGELIA, 1 % Sonnenblume						
Aussaat	Mitte Juli bis Ende August						
Aussaatzstärke	20–25 kg/ha						

viterr[®] SCHNELLGRÜN

Spätsaatverträglich

- Schnelle Begrünung durch besonders wachstumsstarke Komponenten
- Der Gelbsenf ALBATROS und Sareptasenf ENERGY ermöglichen sehr späte Saat (bis Mitte/Ende September). ENERGY weist hohe Gehalte an Glucosinolen auf, die beim Zerfall antibakteriell wirken.
- Nicht winterharte Arten erleichtern eine Mulchsaat der Folgekultur.
- Ideal vor Mais und auch geeignet als Zwischenfrucht nach früher Maisernte
- Gute Streufähigkeit und geringe Ansprüche an das Saatbett ermöglichen einfache und kostengünstige Aussaat.

Empfehlung	Geeignet für Fruchtfolgen mit						
	Mais	Getreide	Raps	Zucker- rüben	Kartoffeln	Legumi- nos	Intensiv
	++	+				++*	
Samenanteile	SCHNELLGRÜN: 56 % Gelbsenf ALBATROS, 26 % Alexandriner Klee, 18 % Sareptasenf ENERGY SCHNELLGRÜN LEGUMINOSENFREI: 56 % Gelbsenf ALBATROS, 26 % Lein, 18 % Sareptasenf ENERGY						
Aussaat	Anfang Aug. bis Mitte/Ende Sept.						
Aussaatzstärke	15 kg/ha						
* gilt nur für SCHNELLGRÜN LEGUMINOSENFREI							

viterr® UNIVERSAL WINTER

greeningfähig


Kruziferenfrei und wintergrün

- Als wintergrüne Zwischenfrucht mit der Möglichkeit, im Frühjahr wirtschaftseigenen Dünger als erste Frühjahrsgabe auszubringen
- Frei von Kreuzblütlern (Kruziferen) und bedenkenlos auch in Rapsfruchtfolgen einsetzbar
- Unterschiedliche Mischungspartner ermöglichen breites Einsatzspektrum.
- Wintergrünes Weidelgras erhöht den Erosionsschutz und stabilisiert das Bodengefüge bis zur Folgefrucht.
- Bindet im Boden verbleibenden Stickstoff und schützt das Grundwasser

Empfehlung	Geeignet für Fruchtfolgen mit						
	Mais	Getreide	Raps	Zucker- rüben	Kartoffeln	Legumi- nosen	Intensiv- kulturen
	++	+	++			+	
Samenanteile	10 % Rauhafer PRATEX, 46 % Welsches Weidelgras, 44 % Phacelia ANGELIA						
Aussaat	Anfang Juli bis Mitte September						
Aussaatsstärke	25–45 kg/ha						

viterr® UNIVERSAL

greeningfähig


Kruziferenfrei und frohwüchsig

- Frei von Kreuzblütlern (Kruziferen) und bedenkenlos in Rapsfruchtfolgen einsetzbar
- Durch trockenstresstolerante Einzelkomponenten universell nutzbar
- Schnelle Beschattung erhält die Bodengare und sorgt für gute Unkrautunterdrückung.
- Bindet im Boden verbleibenden Stickstoff und andere Nährstoffe in wurzelnahen Zonen
- viterr® UNIVERSAL erhöht die Biodiversität und unterbricht Krankheitszyklen.
- Phacelia- und Klee-Blüten ziehen zahlreiche Insekten an.
- Keine Einschränkung in der Düngung durch angepassten Kleeanteil

Empfehlung	Geeignet für Fruchtfolgen mit						
	Mais	Getreide	Raps	Zucker- rüben	Kartoffeln	Legumi- nosen	Intensiv- kulturen
	+	+	++	+			
Samenanteile	25 % Rauhafer PRATEX, 29 % Alexandriner Klee, 46 % Phacelia ANGELIA						
Aussaat	Anfang Juli bis Anfang September						
Aussaatsstärke	25 kg/ha						

viterr® BODENGARE

greeningfähig


Leguminosenreich für mehr Bodenfruchtbarkeit

- Förderung der Bodengare, der Lebendverbauung und der Krümelbildung für verbesserte Bodenfruchtbarkeit
- Beständige Gare fördert die Luft- und Wasserführung und verhindert Verschlammung.
- Bereicherung der Pflanzengesellschaft und Lebensraum für viele Insekten und Nützlinge
- Der hohe Anteil an Leguminosen sammelt zusätzlichen Stickstoff.
- Nach früher Vorfrucht als Sommerzwischenfrucht zur Bodenregeneration, frei von Gräsern
- Kruziferenfrei, dadurch besondere Eignung für Rapsfruchtfolgen

Empfehlung	Geeignet für Fruchtfolgen mit						
	Mais	Getreide	Raps	Zucker- rüben	Kartoffeln	Legumi- nosen	Intensiv- kulturen
	++	+	++	+			
Samenanteile	2 % Blaue Bitterlupine, 14 % Sommerwicke, 16 % Alexandriner Klee, 5 % Sommerfuttererbse, 25 % Phacelia, 37 % Perserklee, 1 % Sonnenblume						
Aussaat	Mitte Juni bis Mitte August						
Aussaatsstärke	50 kg/ha						

viterr® RAPS

greeningfähig


Frostempfindlich, ohne Kruziferen

- Kruziferenfreie Mischung aus Phacelia ANGELIA, Öllein JULIET, Perser- und Alexandriner Klee
- Anspruchslose Mischung, keine Verwandtschaft zu Hauptkulturen (Fruchtartenwechsel): Ideal für Fruchtfolgen mit Getreide und Raps
- Intensive Durchwurzelung verbessert die Struktur und fördert den Luftaustausch im Boden.
- Phacelia- und Lein-Blüten bieten Tracht für Bienen und andere Insekten.
- Sicher abfrierende Komponenten ermöglichen störungsfreie Aussaat der Folgekultur.
- Keine Einschränkungen in der N-Düngung durch geringen Leguminosenanteil, < 30 % (z. B. Niedersachsen)

Empfehlung	Geeignet für Fruchtfolgen mit						
	Mais	Getreide	Raps	Zucker- rüben	Kartoffeln	Legumi- nosen	Intensiv- kulturen
	+	++	++	+			
Samenanteile	47 % Phacelia ANGELIA, 24 % Öllein JULIET, 19 % Perserklee, 10 % Alexandriner Klee						
Aussaat	Anfang Juli bis Ende August						
Aussaatsstärke	15 kg/ha						

viterr[®] WASSERSCHUTZ

greeningfähig


Für effektiven Grundwasserschutz

- Winterharte Arten für hohes Stickstoffaufnahmevermögen und gutes Nährstoffspeicherpotenzial
- JUPITER und EMERALD wurzeln schnell bis in tiefe Bodenschichten und nehmen auch hier frei verfügbare Nährstoffe auf.
- Nährstofffreisetzung zur Hauptwachstumszeit des Mais ab Juni
- Lange Aussaatperiode von Mitte Juli bis Ende September
- Der Markstammkohl ANGLIAN GOLD ist winterhart und schmackhaft und macht die Mischung für Wild attraktiv.
- Für die Agrarumweltmaßnahme „Anbau von winterharten Zwischenfrüchten“ in Niedersachsen geeignet

Empfehlung	Geeignet für Fruchtfolgen mit						
	Mais	Getreide	Raps	Zucker- rüben	Kartoffeln	Legumi- nosen	Intensiv- kulturen
	++	++				+	+
Samenanteile	18 % Markstammkohl ANGLIAN GOLD, 40 % Winterrüben JUPITER, 42 % Winterfutterraps EMERALD						
Aussaat	Mitte Juli bis Ende September						
Aussaatzstärke	10 – 12 kg/ha						

**viterr[®] GRANOPUR
viterr[®] GRANOLEG**

GPS-Nutzung vor Winter

- Zur Biomassegewinnung nach der GPS- oder einer frühen Getreideernte mit einer Schnittnutzung vor Winter
- Erhöhte Anbausicherheit durch eine ausgewogene Zusammensetzung verschiedener Getreidekomponenten
- Einfaches Herbizidmanagement
- Erhaltung der Bodengare über Sommer
- viterra[®] GRANOPUR ist als reine Getreidemischung auch sehr gut für Kartoffeln geeignet.

Empfehlung	Geeignet für Fruchtfolgen mit						
	Mais	Getreide	Raps	Zucker- rüben	Kartoffeln	Legumi- nosen	Intensiv- kulturen
GRANOPUR	++	++	+	+	+	+	
GRANOLEG	++	++	+	+			
Aussaatzstärke	130–150 kg/ha						
Aussaat	Ende März bis Ende Mai / Anfang Juli bis Mitte August						
GRANOPUR Gewichts- prozente	40 % Sommertriticale, 20 % Sommerroggen OVID, 20 % Rauhafer PRATEX, 20 % Hafer SYMPHONY						
GRANOLEG Gewichts- prozente	35 % Sommertriticale, 20 % Sommerroggen OVID, 20 % Hafer SYMPHONY, 15 % Sommerwicke, 10 % Rauhafer PRATEX						
Ernte	Aus stehendem Bestand zur Teigreife						

**viterr[®] WICKROGGEN /
viterr[®] WICKROGGEN TURBO**

Winterharte GPS-Mischung

- Winterharte Biomasse-Leguminosen-Mischung
- Für eine ertragreiche GPS-Nutzung mit hohen Eiweiß- und Energiegehalten
- 25–40 t/ha GPS FM-Erträge sind je nach Standort möglich.
- Die winterharte Wicke liefert zusätzlichen Stickstoff.
- Hervorragender Erosionsschutz
- Verhindert Stickstoffverlagerung über Winter

Empfehlung	Geeignet für Fruchtfolgen mit						
	Mais	Getreide	Raps	Zucker- rüben	Kartoffeln	Legumi- nosen	Intensiv- kulturen
	++	+	+	+			
Gewichts- prozente	WICKROGGEN: 90 % Winterroggen MATADOR, 10 % Winterwicke WICKROGGEN TURBO: 72 % Hybridroggen PHÖNIX, 18 % Winterroggen INSPECTOR, 10 % Winterwicke						
Aussaat	Mitte September bis Mitte Oktober						
Aussaatzstärke	100 kg/ha						
Erntetermin	Zur Teigreife, Mitte bis Ende Juni						
Ernte	Aus stehendem Bestand, Seitenmesser werden empfohlen						

**viterr[®] LUNDSGAARDER
GEMENGE**

greeningfähig


Winterhart, greeningfähig mit möglicher Futternutzung

- Geeignet als Winterzwischenfrucht zur Gründüngung und Bodenverbesserung oder zur Futterproduktion
- Ausgewogene Kombination aus Stickstoffmehrern und -zehrern wirkt sich positiv auf Pflanzenwachstum und Bodenleben aus
- Welsches Weidelgras nutzt Wachstumsphasen über Winter.
- Winterwicke und Winterfuttererbse: wertvolles Eiweiß für das Futter
- Erhöhung des agrarökologischen Wertes durch starkes Blütenangebot

Empfehlung	Geeignet für Fruchtfolgen mit						
	Mais	Getreide	Raps	Zucker- rüben	Kartoffeln	Legumi- nosen	Intensiv- kulturen
	++	++	++	+			
Gewichts- prozente	31 % Welsches Weidelgras, 29 % Inkarnatkllee, 20 % Winterwicke, 20 % Winterfuttererbse						
Aussaat	Ende August bis Mitte September oder im Frühjahr als Untersaat in Mais						
Aussaatzstärke	50 kg/ha						
Erntetermin	April bis Anfang Mai						
Ernte	Als Grünfütter mit Ladewagen, zur Silagenutzung mit Ladewagen oder Häcksler nach Anwelkphase						

viterr® UNTERSAAT

greeningfähig



Für nachhaltigen Maisanbau

- Grasmischung aus Welschem und Deutschem Weidelgras für die Untersaat in Maisbeständen
- Nach der Maisernte entwickelt sich der Grasbestand weiter und bindet frei verfügbaren Stickstoff.
- Die Humusbilanz wird auch in engen Maisfruchtfolgen stabilisiert.
- Wirkungsvoller Schutz vor Wind- und Wassererosion über Winter
- Das frohwüchsiger Welsche Weidelgras kombiniert mit dem späten Deutschen Weidelgras sorgt für hohe Anbausicherheit.
- Die Tragfähigkeit der Böden wird erhöht und Straßenverschmutzungen zur Ernte reduziert.

Empfehlung	Geeignet für Fruchtfolgen mit						
	Mais	Getreide	Raps	Zucker- rüben	Kartoffeln	Legumi- nos	Intensiv- kulturen
	++						
Gewichts- prozente	50 % Welsches Weidelgras (tetra- ploid), 50 % Deutsches Weidelgras (diploid, spät, Futtertyp)						
Aussaat	6–8 Wochen nach Maisaussa, zum 6–8 Blattstadium des Maises						
Aussaatstärke	10–15 kg/ha						

viterr® BIENE **NEU**

greeningfähig


Einjährige Bienenbrache/
Honigbrache

- Mischung aus 12 Komponenten für Antrag Honigpflanzen/Brachebegrünung (Art. 45, Abs. 2 EU Verordnung NR 1307/2013)
- Blühmischung mit langer Blühphase für hohe Biodiversität und positivem Imagewert für die Landwirtschaft
- Gut für Rapsfruchtfolgen geeignet – kruziferenfrei
- Gräserfrei zur problemlosen Auflaufbekämpfung in Folgekultur
- Frei von Buchweizen
- Leguminosenanteil < 50 %

Empfehlung	Geeignet für Fruchtfolgen mit						
	Mais	Getreide	Raps	Zucker- rüben	Brache	Legumi- nos	Intensiv- kulturen
	+	+	+	+	++		
Samenanteile	1,9 % Sommerfuttererbsen, 8,9 % Inkarnatkl, 0,4 % Ringelblume, 0,2 % Borretsch, 49,7 % Phacelia, 2,1 % Seradella, 0,7 % Blaue Bitterlupine, 0,5 % Sonnenblume, 4,9 % Alexandriner Klee, 1,1 % Sommerwicke, 28,2 % Weißkl, 1,3 % Luzerne						
Aussaat	Anfang März – Ende Mai (Aussaat nach AUM Vorgaben beachten)						
Aussaatstärke	25 kg/ha						

viterr® HORRIDO

greeningfähig



Zweijährige Wildackermischung

- Für alle heimischen Niederwildarten geeignet
- Blüten sind Anziehungspunkt für zahlreiche Insekten
- Schmackhafte Körneräsung für Federwild
- Winterharte Komponenten bieten auch im Winter und bei Frost Äsung und Deckung für Hasen, Rehwild und andere Niederwildarten
- Als Zwischenfrucht für ökologische Vorrangflächen im Rahmen des Greenings geeignet

Empfehlung	Geeignet für Fruchtfolgen mit						
	Mais	Getreide	Raps	Zucker- rüben	Kartoffeln	Legumi- nos	Intensiv- kulturen
	+	+					
Samenanteile	5 % Buchweizen, 3 % Rauhafer, 19 % Seradella, 11 % Alexandriner Klee, 23 % Perserkl, 1 % Sonnenblume, 3 % Lein, 6 % Phacelia, 1 % Ölr, 2 % Winterwicke, 18 % Welsches Weidelgras, 3 % Markstammkohl, 2 % Winterfutterraps, 3 % Rübsen						
Aussaat	Drillsaat, März bis Juni						
Aussaatstärke	30 kg/ha						

viterr® RANDSTREIFEN



Die Ackerrandstreifen-Mischung

- Mehrjährige Mischung mit hohem Grasanteil
- Gut geeignet zur Begrünung von Puffer-, Waldrand- und Feldrandstreifen sowie Bracheflächen bei Nutzung als ökologische Vorrangfläche
- Sehr geringer Pflegeaufwand
- Unkräuter und Ungräser werden durch viterr® RANDSTREIFEN gut unterdrückt
- Erneute Inkulturnahme problemlos möglich
- Kruziferenfrei

Empfehlung	Geeignet für Fruchtfolgen mit						
	Mais	Getreide	Raps	Zucker- rüben	Kartoffeln	Legumi- nos	Intensiv- kulturen
Gewichts- prozente	67 % Rotschwingel, 33 % Weißkl						
Aussaat	Mitte März bis Ende Juli, für Randstreifen im Greening bis zum 01. April						
Aussaatstärke	15 kg/ha						

viterr[®] BLÜHZAUBER

Die Blumenwiese

- Beeindruckt den Betrachter durch unterschiedliche Blütenfarben und -formen der mehr als 40 blühenden Arten
- Pollen- und Nektarspender für Bienen, Hummeln, Schmetterlinge und viele weitere Insekten
- Durchgängige Blühzeit ab Ende Mai bis in den Herbst hinein
- viterr[®] BLÜHZAUBER fördert Imagegewinn der Agrarlandschaft
- **Anbautipp:** Durch Beimengungen von Sägemehl oder Sand kann das Volumen vergrößert und die Verteilung der Samen verbessert werden.

Empfehlung	Geeignet für Fruchtfolgen mit						
	Mais	Getreide	Raps	Zuckerrüben	Kartoffeln	Leguminosen	Intensivkulturen
	Nicht für Ackerbau empfohlen						
Arten	Ringelblumen, Kornblumen, Schmuckkörbchen, Goldmohn, Atlasblume, Leinkraut, Hainblume, Sommer-Margarite, Klatschmohn, Vergissmeinnicht, Sonnenblumen und viele mehr						
Aussaat	April bis Mitte Juni						
Aussaatstärke	5 – 7 g/m ²						



„Der Anbau von Zwischenfrüchten gehört untrennbar mit dem Wasserschutz zusammen. Nicht selten nehmen Zwischenfrüchte 100 kg oder mehr Stickstoff pro Hektar auf, der so vor Auswaschung geschützt wird.“

Daniela Biernoth,
IGLU Niedersachsen

„Der Ölrettich SILETTA NOVA vor Kartoffeln ist bei uns der Standard. Die guten Erträge und Qualitäten der Kartoffeln bringen den Mehraufwand der Zwischenfrüchte leicht wieder rein.“

Harald Meyer,
Landwirt Niedersachsen

„Ich habe viterr[®] RAPS ohne jegliche Bodenbearbeitung direkt nach der Gerste gesät und war überrascht, wie sauber der Bestand bis in das Frühjahr geblieben ist.“

Felix Wierling,
Landwirt Nordrhein-Westfalen

„Immer wieder berichten Landwirte von einer einfacheren Bodenbearbeitung zu Winterweizen nach Mais, wenn vor dem Mais eine gute Zwischenfrucht stand.“

Achim Schneider,
Vertriebsberater SAATEN-UNION
Hessen

„Für viele unserer Zuckerrübenanbauer geht kein Weg an resistenten Senf- oder Ölrettichsorten vorbei.“

Frithjof Pape,
Nordzucker AG Niedersachsen

„Seitdem ich regelmäßig Zwischenfrüchte anbaue, ist die Zahl der Regenwürmer deutlich gestiegen. Regenwürmer sind für mich ein Zeichen für gute Bodenstruktur.“

Las-Peter Jacobsen,
Landwirt Schleswig-Holstein

„Der Grünschnittroggen PROTECTOR ist aus unserer Fruchtfolge mit dem Schwerpunkt der Biomasse-Produktion nicht mehr wegzudenken.“

Klaus Kock,
Landwirt Schleswig-Holstein

„Mit viterr[®] LUNDGAARDER GEMENGE vor Silomais erzielen wir nach sorgfältiger Pflugsaat hervorragendes, energiereiches Grünfutter für unsere Mutterkühe.“

Jan-Hendrik Rust,
Landwirt Mecklenburg-Vorpommern

„Mit viterr[®] TRIO konnten Unkräuter und Ausfallgetreide bis zum Frühjahr effizient unterdrückt werden.“

Andreas Kornmann,
Vertriebsberater SAATEN-UNION
Bayerisch Schwaben

viterra® Zwischenfrucht-Mischungen

Mischung		Besonderheit	Geeignet für Fruchtfolgen mit						
			Mais	Getreide	Raps	Zucker- rüben	Kartoffeln	Legumi- nosen	Intensiv- kulturen
Bodenfruchtbarkeits-Mischungen	INTENSIV	Gesund-Mischung	+	+	+	+	++	+	++
	MULCH	Frostempfindliche Mischung ohne Klee	++	+	+	++	+	+	+
	RÜBE	Professionell gegen Nematoden	+	+		++		+	
	TRIO	Frostempfindliche Mischung mit Klee	+	+	+	++			
	MAIS	Schnellwachsende Mischung ohne Leguminosen	++	+	+			+	
	SCHNELLGRÜN	Spätsaatverträglich mit Klee	++	+					
	SCHNELLGRÜN LEGUMINOSENFREI	Spätsaatverträglich ohne Klee	++	+				++	
	UNIVERSAL WINTER	Kruziferenfrei, wintergrün	++	+	++			+	
	UNIVERSAL	Kruziferenfrei, frohwüchsig	+	+	++	+			
	BODENGARE	Leguminosenreich, kruziferenfrei	++	+	++	+			
	RAPS	Frostempfindliche Mischung ohne Kruziferen	+	++	++	+			
	WASSERSCHUTZ	Mit Kruziferen, ohne Leguminosen, ohne Gräser, winterhart	++	++				+	+
Biomasse-Mischungen	GRANOPUR	Sommergetreidemischung für GPS-Nutzung vor Winter	++	++	+	+	+	+	
	GRANOLEG	Sommergetreide-Leguminosen-Mischung für GPS-Nutzung vor Winter	++	++	+	+			
	WICKROGGEN	Winterharte GPS Mischung, Nutzung im Frühjahr	++	+	+	+			
	WICKROGGEN TURBO	Mit Hybridroggen den GPS-Ertrag weiter anheben	++	+	+	+			
	LUNDGAARDER GEMENGE	Winterhart, greeningfähig mit möglicher Futternutzung	++	++	++	+			
	FUTTER	Gras-Klee-Mischung für Ernte nach Winter	++	++	+	+	+		+
	SOMMERFUTTER	Gras-Klee-Mischung für Ernte im Anbaujahr	++	++	++	+		+	
	SOMMERFUTTER A2	Futtermischung für Ernte im Anbaujahr	++	++	++	+			
Spezial-Mischungen	UNTERSAAT	Für nachhaltigen Maisanbau	++						
	MULTIKULTI	Blühmischung	+	+		+			
	MULTIKULTI KRUZIFERENFREI	Blühmischung ohne Kruziferen	+	+	++	+			
	BIOFUMIGATION	Zur Biofumigation					+	++	++
	HORRIDO	Zweijährige Wildackermischung	+	+					
	RANDSTREIFEN	Die Ackerrandstreifen-Mischung	Zur Begrünung						
	BLÜHZAUBER	Die Blumenwiese	Nicht für Ackerbau empfohlen						
	BIENE 	Einjährige Bienenbrache/Honigbrache	+	+	+	+			

AKL Alexandriner Klee, BOR Borretsch, BW Buchweizen, EF Futtererbse /Winterfuttererbse, HA Hafer, HS Sandhafer/Rauhafer, IKL Inkarnatklee, KOF Markstammkohl, LN Lein, LUB Blaue Lupine, OR Ölrettich, PHA Phacelia, PKL Perserklee, RAW Winterfutterraps, RBL Ringelblume, ROT Rotschwingel, RS Sommerroggen, RW (H) Hybrid-Winterroggen, RW (P) Populations-Winterroggen, SD Seradella, SFB Sareptasenf, SF Gelbsenf / Weißer Senf, SOL Sonnenblume, TIS Sommertriticale, WD Deutsches Weidelgras, WEI Einjähriges Weidelgras, WIS Sommerwicke, WIW Winterwicke, WKL Weißklee, WR Winterrüben, WV Welsches Weidelgras

Aussaat und Nutzung auf einen Blick.

Bestandteile in Kurzform	Saat- menge	Aussaattermine								Greening
		Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	
HS, OR	40 - 50 kg/ha									G
OR, HS	40 - 50 kg/ha									G
OR, SF	20 - 25 kg/ha									G
OR, AKL, PHA	20 - 25 kg/ha									G
OR, HS, PHA, SOL	20 kg/ha									G
SF, SFB, AKL	15 kg/ha									G
SF, SFB, LN	15 kg/ha									G
HS, WV, PHA	25 - 45 kg/ha									G
HS, AKL, PHA	25 kg/ha									G
LUB, WIS, EF, AKL, PKL, PHA, SOL	50 kg/ha									G
PHA, LN, PKL, AKL	15 kg/ha									G
WFR, FK, MSK, WR	10 - 12 kg/ha									G
TIS, RS, HS, HA	135 - 150 kg/ha									
TIS, RS, HA, WIS, HS	135 - 150 kg/ha									
RW (P), WIW	100 kg/ha									
RW (H), RW (P), WIW	100 kg/ha									
WV, IKL, WIW, EF	50 kg/ha									G
WV, IKL	40 kg/ha									G
WV, WEI, PKL	30 kg/ha									G
WV, WEI	45 kg/ha									
WV, WD	10 - 15 kg/ha									G
LUB, WIS, SOL, PHA, PKL, AKL, LN, OR, SF, SD	25 kg/ha									G
LUB, WIS, SOL, PHA, PKL, AKL, LN, SD, RBL, BOR	25 kg/ha									G
OR, SFB	15 kg/ha									
BW, HA, AKL, PKL, SOL, LN, WV, PHA, u. w.	30 kg/ha									G
ROT, WKL	15 kg/ha									
über 40 blühende Arten	5 - 7 g/m²									
EF, IKL, RBL, BOR, PHA, LUB, SOL, AKL, WIS, SD, WKL, LUZ	25 kg/ha									G

+ geeignet für entsprechende Fruchtfolge
++ besonders geeignet und empfohlen für entsprechende Fruchtfolgen
G greeningfähig (Stand Januar 2018)

Aussaat
innerhalb des Greenings
bis 01.10.

Vielfältig gesund – gesund vielfältig

Das Angebot der SAATEN-UNION für den Öko-Landbau

Die deutsche Öko-Fläche wuchs 2017 um mehr als 120.000 Hektar (+ 9,7 %) auf insgesamt 1.373.157 Hektar. Nach Angaben der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) wurden im vergangenen Jahr in Deutschland somit 8,2 % der Flächen nach den Öko-Richtlinien der EU bewirtschaftet. Rund die Hälfte dieser 29.397 Öko-Betriebe unterliegt aufgrund der Mitgliedschaft in einem der neun deutschen Ökoverbände noch schärferen Anforderungen.

Mit der zunehmenden Bedeutung des ökologischen Landbaus kommt es auch zu einer Reformierung der bisherigen Gesetzeslage. Bis zum 01.01.2021 soll die neue Öko-Basisverordnung (2018/848) in Kraft treten: „Impulse für eine Weiterentwicklung von Bio sind im neuen Recht angelegt, zum Beispiel mit neuen Regeln für den Öko-Gewächshausanbau, Bio-Aromen, Öko-Saatgut oder die -Kontrolle“ (Peter Röhrig (2018) bölw).

Die Verwendung von ökologisch erzeugtem Z-Saatgut wird bisher im Wesentlichen von der Verfügbarkeit der jeweiligen Sorte abhängig gemacht, welche sich über das Internetportal organicXseed des Forschungsinstituts für biologischen Landbau (FiBL) bestimmen lässt. Steht eine Sorte nicht in Öko-Qualität zur Verfügung, kann der Landwirt auf konventionell ungebeiztes Saatgut zurückgreifen, wenn die alternativ angebotenen Sorten nicht den geforderten ackerbaulichen Ansprüchen genügen. Für Kulturen, die dagegen der Kategorie I zugeordnet werden, wie

z.B. Mais, Roggen und Zuckerrüben, muss Saatgut in Ökoqualität verwendet werden.

Die SAATEN-UNION mit Ihrem Verbund aus sieben Tochtergesellschaften umfasst ein vielfältiges Angebot über nahezu alle ackerbaulich relevanten Kulturen. Die Vielzahl der über Jahre auf Gesundheit und Widerstandsfähigkeit gezüchteten Sorten ermöglichen eine effektive Sortenwahl sowohl für den konventionellen Bereich als auch für die Fruchtfolgengestaltung im ökologischen Landbau.



Fruchtfolge 1

	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	
Jahr	1	Kleegras											
	2	Kleegras						Zwischenfrucht (viterra® INTENSIV ÖKO)					
	3				Kartoffel								
	4	Winterweizen (GENIUS, FLORIAN, ACHIM, ELIXER)								Zwischenfrucht (viterra® DEPOT ÖKO)			
	5		Sommerackerbohne (TIFFANY, BIRGIT)										
	6	Winterdinkel (OBERKULMER ROTKORN, ZOLLERNSELZ, ZOLLERNPERLE)											
	7		Sommergerste (MARTHE, ACCORDINE)										
	Kleegrasuntersaat											Kleegras	

Fruchtfolge 2

	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	
Jahr	1	Kleegras											
	2	Kleegras											
	3	Winterweizen (GENIUS, FLORIAN, ACHIM, ELIXER)								Zwischenfrucht (viterra® DEPOT ÖKO)			
	4		Hafer (APOLLON, IVORY)										
	5		Sommerackerbohne (TIFFANY, BIRGIT)										
	6	Winterroggen (SU PERFORMER, SU POPIDOL) / Triticale (TULUS, SU KALYPTUS)								Zwischenfrucht (viterra® BODENGARE ÖKO)			
	7		Sommergerste (MARTHE, ACCORDINE)							Kleegras			
	Kleegrasuntersaat												

Fruchtfolge 3

	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	
Jahr	1	Kleegras											
	2	Kleegras											
	3	Winterspelzweizen (ZOLLERNSELZ, ZOLLERNPERLE, OBERKULMER ROTKORN) / Winterweizen (GENIUS, FLORIAN, ACHIM, ELIXER)								Zwischenfrucht (viterra® DEPOT ÖKO)			
	4	Hafer (APOLLON, IVORY)									Zwischenfrucht (viterra® BODENGARE ÖKO)		
	5	Futterrübe (FELDHERR, RIBAMBELLE)											
	6	Winterroggen (SU PERFORMER, SU POPIDOL)											
	7	Sommergerste (MARTHE, ACCORDINE)											
	Kleegrasuntersaat												
	Kleegras												

Fruchtfolge 4

	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Jahr	1	Winterackerbohne (AUGUSTA) / Wintererbse (FRESNEL)										
	2	Winterweizen (GENIUS, FLORIAN, ACHIM, ELIXER)								Zwischenfrucht (viterra® INTENSIV ÖKO)		
	3				Kartoffel							
	4	Winterdinkel (OBERKULMER ROTKORN, ZOLLERNSELZ, ZOLLERNPERLE)										
	5	Winterroggen (SU PERFORMER, SU POPIDOL)								Zwischenfrucht (viterra® BODENGARE ÖKO)		
	6				Hafer (APOLLON, IVORY)							

Unsere Sorten für den Ökologischen Landbau.

Wintergerste

SU VIRENI* zz

- standfeste Sorte mit geringer Neigung zum Ährenknicken

TITUS* mz

- rasche Jugendentwicklung, dabei winterhart und gesund

SU ELLEN* mz

- ertragreich standfest und gesund



Winterroggen

SU PERFORMER

- bundesweit überragende Ertragsleistung im Ökolandbau

INSPECTOR*

- ertragreicher, blattgesunder Populationsroggen

DUKATO*

- blattgesund, standfest und bewährt

Winterweizen

FLORIAN* E

- ertragreich bei widerstandsfähig gegen Stein- und Zwergsteinbrand

GENIUS* E

- mehrjährig sehr ertragreicher E-Weizen

ACHIM A

- sehr gesund

AKRATOS* A

- bewährt, ertragreich und gute Ähren-gesundheit

ELIXER* C

- überragende Erträge im Ökoanbau



Wintertriticale

TULUS*

- „Langstrohig standfest und gesund“ (LWK Niedersachsen)

Spelzweizen

OBERKULMER ROTKORN*

- bewährter klassischer Dinkel

ZOLLERN SPELZ*

- standfest, guter Ertrag und widerstandsfähig gegenüber Gelbrost

WeW® Wechselweizen

LENNOX* E

- spätsaattolerant bei ausgeprägter Gelbrosttoleranz

Sommerroggen

OVID

- robuster Populationsroggen zur Körner-gewinnung oder GPS-Produktion



Sommerweizen

QUINTUS* A

- frohwüchsig und ertragreich bei guter Resistenz gegen Gelb- und Braunrost

Sommergerste

ACCORDINE zz

- stabiles Stroh und stabile Kornausbildung

MARTHE zz

- stabile Proteinwerte

Hafer

APOLLON*

- strohstabil bei langem Stroh und top Kornqualität

IVORY

- beste Kornqualität und standfest

SCORPION*

- zügige Korn-/Strohabreife und knickstabil

SYMPHONY

- Großes Korn, spätsaattolerant

Sommerhartweizen

DURAMONTE

- ertragreicher Sommerdurum, problemloser Anbau, gute Qualität

Mais

MILKSTAR*

- Blattgesund und ertragssicher

NEUTRINO*

- Standfest und gesund – auf allen Böden in allen Umwelten

Ackerbohnen

FANFARE*

- früh und standfest

TIFFANY*

- ideal für Geflügel (stark reduzierter Vicin- und Convicingehalt)

BIRGIT

- robust und ertragsstark

AUGUSTA

- winterhart und standfest mit verbesserter Korn-/Proteinleistung

Futtererbsen

ASTRONAUTE*

- standfest und ertragssicher

DEXTER

- winterfest und hoher Rohprotein-Gehalt

FRESNEL

- winterfest und standfest

Soja

ACARDIA

- proteinstark

CORALINE

- ertragreich

SCULPTOR

- früh und sichere Abreife

Öko-Saatgut Zwischenfrüchte

Die SAATEN-UNION bietet sowohl Sorten und Mischungen im Bereich des Zwischenfruchtanbaues sowie im Bereich der Futterproduktion an. Die hohe Saatgutqualität mit Reinheiten und Keimfähigkeiten über der gesetzlichen Norm ist die Basis für erfolgreichen Ackerbau – im ökologischen noch viel mehr als im konventionellen.

Unser Zwischenfrucht-Portfolio für den Ökologischen Anbau umfasst neben den fünf **viterra® Öko-Mischungen** auch Reinsaaten der Kulturen:



Grünschnittroggen z.B. PROTECTOR
Rauhafer z.B. PRATEX
Ölrettich z.B. SILETINA
Gelbsenf z.B. ACCENT
Phacelia z.B. ANGELIA

Sowohl die Reinsaaten als auch die Öko-Mischungen aus dem viterra®-Programm erfüllen die Anforderungen der EU-Verordnung 834/2007 und werden von unserer Kontrollstelle DE-DH-009-00208-B geprüft.



Haben Sie Bedarf an weiteren
 Zwischenfruchtsorten in Öko-Qualität?
 Sprechen Sie uns gerne an!
 Telefon 0511-72 666-134

viterra® INTENSIV ÖKO



Die Gesundmischung

- Bekämpfung von wandernden Wurzel nematoden (*Pratylenchen*) und Verminderung der virusbedingten Eisenfleckigkeit bei Kartoffeln mit multiresistentem Ölrettich DEFENDER und Rauhafer PRATEX
- Schnellwüchsig mit intensiver Unkrautunterdrückung
- Reichlich organische Masse vitalisiert die Bodennützlinge
- Büschelwurzel des PRATEX und Pfahlwurzel des DEFENDER ergänzen sich bei der Durchwurzelung der kompletten Bodenkrume.
- Durch die Verwendung des nematodenresistenten Ölrettich DEFENDER ebenfalls gut geeignet als Vorfrucht zu Zuckerrüben

Empfehlung	Geeignet für Fruchtfolgen mit						
	Mais	Getreide	Raps	Zuckerrüben	Kartoffeln	Leguminosen	Intensivkulturen
	+	+	+	+	++	+	++
Gewichtsprozent	70 % Rauhafer PRATEX, 30 % multiresistenter Ölrettich DEFENDER						
Aussaat	Mitte Juli bis Ende August						
Aussaatstärke	40–50 kg/ha						

viterra® BODENGARE ÖKO



Der Stickstofflieferant

- Liefert essenziellen Stickstoff durch symbiotische Stickstofffixierung für das Pflanzenwachstum
- Erhöhte Verfügbarkeit von Haupt- und Spurennährstoffen durch Mobilisierung im Boden
- Anregung der Aktivität des Bodenlebens mit einhergehender Lebendverbauung für verbesserte Bodenfruchtbarkeit
- Sich ergänzende und vielfältige Wurzeltypen fördern die Bodengare und Bodenstruktur
- Nach früher Vorfrucht als Sommerzwischenfrucht zur Bodenregeneration
- Kruziferenfrei – dadurch besondere Eignung für Rapsfruchtfolgen

Empfehlung	Geeignet für Fruchtfolgen mit						
	Mais	Getreide	Raps	Zuckerrüben	Kartoffeln	Leguminosen	Intensivkulturen
	++	+	++	+			
Gewichtsprozent	22 % Blaue Bitterlupine, 40 % Sommerwicke, 28 % Futtererbse, 7 % Alexandriner Klee, 2 % Phacelia, 1 % Sonnenblume						
Aussaat	Mitte Juni bis Mitte August						
Aussaatstärke	70 kg/ha						

viterr[®] DEPOT ÖKO


Der Nährstoffspeicher

- Massewüchsige Arten binden Nährstoffe, speichern sie über Winter und stellen sie der Folgefrucht zur Verfügung.
- Effiziente Unterdrückung von Unkräutern durch schnelle Anfangsentwicklung
- Hervorragende Durchwurzelung des Bodens durch Tief- und Flachwurzler stabilisiert die Bodenstruktur und verbessert das Infiltrationsvermögen der Böden.
- Besonders geeignet für Fruchtfolgen mit Leguminosen im Hauptfruchtanbau

Empfehlung	Geeignet für Fruchtfolgen mit						
	Mais	Getreide	Raps	Zucker- rüben	Kartoffeln	Legumi- nosen	Intensiv- kulturen
	++	++				++	
Gewichts- prozente	30 % Ölrettich SILETINA, 46 % Rauhafer PRATEX, 10 % Gelbsenf, 10 % Phacelia ANGELIA, 4 % Sonnenblume						
Aussaat	Ende Juli bis Ende August						
Aussaatstärke	25 kg/ha						

viterr[®] LUNDSGAARDER
GEMENGE ÖKO

Winterharte Gras-Leguminosen-
Mischung zur Futternutzung

- Geeignet als Winterzwischenfrucht zur Gründüngung und Bodenverbesserung oder zur Futterproduktion
- Ausgewogene Kombination aus Stickstoffmehrern und -zehrern wirkt sich positiv auf Pflanzenwachstum und Bodenleben aus
- Welsches Weidelgras nutzt Wachstumsphasen über Winter
- Winterwicke und Winterfuttererbse sind wertvolle Eiweißkomponenten im Futter
- Erhöhung des agrarökologischen Wertes durch großes Blütenangebot

Empfehlung	Geeignet für Fruchtfolgen mit						
	Mais	Getreide	Raps	Zucker- rüben	Kartoffeln	Legumi- nosen	Intensiv- kulturen
	++	++	++	+			
Gewichts- prozente	31 % Welsches Weidelgras, 29 % Inkarnatklée, 20 % Winterwicke, 20 % Winterfuttererbse						
Aussaat	Ende August bis Mitte September oder im Frühjahr als Untersaat in Mais						
Aussaatstärke	50 kg/ha						
Erntetermin	April bis Anfang Mai						
Ernte	Als Grünfütter mit Ladewagen, zur Silagenutzung mit Ladewagen oder Häcksler nach Anwelkphase						

viterr[®] WICKROGGEN ÖKO

Winterharte Getreide-
Leguminosen-Mischung

- Winterharte Mischung aus dem ertragsstarken, standfesten und blattgesunden Populationsroggen INSPECTOR und Winterwicke
- Die Winterwicke fixiert Luftstickstoff und trägt so zur Nährstoffversorgung innerhalb der Fruchtfolge bei.
- Zusätzliche Futterquelle mit hohen Eiweiß- und Energiegehalten
- Als Gründüngung positiver Einfluss auf Humus- und Nährstoffkreislauf
- viterr[®] WICKROGGEN ÖKO hilft, die Flächen unkrautfrei zu halten und verbessert die Bodenstruktur.
- Keine Nährstoffverluste durch Auswaschung und Erosion
- Winterharte Wicke liefert Nektar und Pollen und erhöht die Biodiversität

Empfehlung	Geeignet für Fruchtfolgen mit						
	Mais	Getreide	Raps	Zucker- rüben	Kartoffeln	Legumi- nosen	Intensiv- kulturen
	++	+	+	+			
Gewichts- prozente	92 % Winterroggen INSPECTOR 8 % Winterwicke						
Aussaat	Mitte September bis Mitte Oktober						
Aussaatstärke	100 kg/ha						

Die SAATEN-UNION Vertriebsberatung für Ihre Region

Team Nord



Schleswig-Holstein

Andreas Henze
Mobil 0171-861 24 07
andreas.henze@saaten-union.de



Mecklenburg-Vorpommern

Andreas Göbel
Mobil 0171-657 66 23
andreas.goebel@saaten-union.de



Mecklenburg-Vorpommern

Udo-Jörg Heinzelmann
Mobil 0171-838 97 76
udo-joerg.heinzelmann@saaten-union.de

Team Ost



Brandenburg

Lutz Liebold
Mobil 0171-861 24 12
lutz.liebold@saaten-union.de



Mittel- und Südbrandenburg

Dagmar Koch
Mobil 0160-439 14 45
dagmar.koch@saaten-union.de



Sachsen

Paul Steinberg
Mobil 0171-861 24 14
paul.steinberg@saaten-union.de



Sachsen

Frieder Siebdrath
Mobil 0162-701 98 50
frieder.siebdrath@saaten-union.de



Sachsen-Anhalt

Walter Reinländer
Mobil 0171-973 62 20
walter.reinlaender@saaten-union.de



Sachsen-Anhalt

Anne-Kathrin Pfrieme
Mobil 0160-98 90 66 38
anne-kathrin.pfrieme@saaten-union.de



Thüringen

Roy Baufeld
Mobil 0170-922 92 60
roy.baufeld@saaten-union.de

Team West



Nord-, Nordwest-Niedersachsen

Winfried Meyer-Coors
Mobil 0171-8 61 24 11
winfried.meyer-coors@saaten-union.de



Ost-, Süd-Niedersachsen

Florian Liebers
Mobil 0170-345 58 16
florian.liebers@saaten-union.de



Nordrhein-Westfalen, Westfalen-Lippe

Klaus Schulze-Kremer
Mobil 0171-861 24 03
klaus.schulze-kremer@saaten-union.de



Nordrhein-Westfalen, Rheinland

Friedhelm Simon
Mobil 0170-922 92 64
friedhelm.simon@saaten-union.de

Team Süd



Hessen, Rheinland-Pfalz, Saarland

Achim Schneider
Mobil 0151-10 81 96 06
achim.schneider@saaten-union.de



Baden-Württemberg

Martin Munz
Mobil 0171-369 78 12
martin.munz@saaten-union.de



Main-Tauber, Hohenlohe, Neckar-Odenwald

Franz-Josef Dertinger
Mobil 0170-999 22 26
franz-josef.dertinger@saaten-union.de



Nordbayern

Ernst Rauh
Mobil 0170-851 06 80
ernst.rauh@saaten-union.de



Bayerisch Schwaben, Südliches Mittelfranken

Andreas Kornmann
Mobil 0160-91 29 17 29
andreas.kornmann@saaten-union.de



Südbayern

Franz Unterforsthuber
Mobil 0170-922 92 63
franz.unterforsthuber@saaten-union.de

SAATEN-UNION GmbH
Eisenstr. 12, 30916 Isernhagen HB
Telefon 0511-72 666-0

www.saaten-union.de

**SAATEN
UNION**
Züchtung ist Zukunft