



Mission Wachstum 2018

SAATEN-UNION. Vielfalt für die perfekte Ernte.

www.saaten-union.de

**SAATEN
UNION**
Züchtung ist Zukunft



Einleitung	3
Hafer	4 – 11
Sommergerste	12 – 15
Sommerdurum	16
Sommerroggen	17
Sommerweizen	18 – 19
Sommerleguminosen	20 – 33
Sojabohnen	34 – 35
Eckendorfer® Rüben	36 – 41
Mais	42 – 55
Winterweizen	56 – 62
E-Weizen	63 – 65
A-Weizen	66 – 69
B-Weizen	70 – 75
C-Weizen	76 – 79
Hybridweizen	80 – 89
WeW® Wechselweizen	90 – 91
Winterdurum	92 – 93
Spelzweizen/Dinkel	94 – 95
Hybridwinterroggen	96 – 101
Populationsroggen	102 – 103
Wintertriticale	104 – 105
Wintergerste mehrzeilig	106 – 109
Wintergerste zweizeilig	110 – 113
Winterleguminosen	114 – 117
Zwischenfrüchte/viterra® Mischungen	118 – 151
Vertriebsberatung vor Ort	152

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 2017
 Auflage: 3.000

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.
 Nachdruck, Vervielfältigung und/oder Veröffentlichung bedürfen der ausdrücklichen Genehmigung durch die Redaktion.
 Bildnachweise: SAATEN-UNION

Sehr geehrte Landwirtinnen und Landwirte,

trotz der weltweit zweithöchsten Getreideernte nach dem Rekordjahr 2017 haben sich die Erzeugerpreise mittlerweile wieder etwas stabilisiert. Zu verdanken ist dies der globalen wirtschaftlichen Erholung und der damit verbundenen weiter steigenden Nachfrage.

Auch die Produktionsseite bleibt eine Herausforderung: Die Düngeverordnung ist mittlerweile novelliert und führt zu einer Einschränkung der Düngungsintensität. Hinzu kommt, dass der Pflanzenschutz extensiver wird, denn es stehen immer weniger wirksame Mittel zur Verfügung. Mit weiteren Einschränkungen ist zu rechnen.

Für das Unternehmen Pflanzenbau bedeuten weniger Dünger und Chemie jedoch nicht zwangsläufig geringere Erträge und Gewinne. Gegenwärtig werden die Fruchtfolgen erweitert, die Anbauverfahren neu ausgerichtet, die Sortenwahl angepasst: Denn „von Natur aus“ leistungsfähige, gesunde Bestände mit hoher Nährstoffeffizienz bringen hohe und sichere Erträge.

Mission Wachstum! Die SAATEN-UNION bietet Ihnen hierfür das Werkzeug: ein breites Fruchtartenangebot, produktionstechnisches Know-how und leistungsfähige Sorten. Diese finden Sie in diesem Sortenkatalog! Die hohe Effizienz, Resistenz und Sicherheit moderner Genetik ist mehr denn je zuvor die Basis für weiteres betriebliches Wachstum.

Viel Erfolg dabei!



M. Iken

Marcus Iken
Geschäftsführer



W. Glaser

Wolfgang Glaser
Geschäftsführer

Fruchtfolge

Ist Hafer eine wirtschaftliche Alternative?

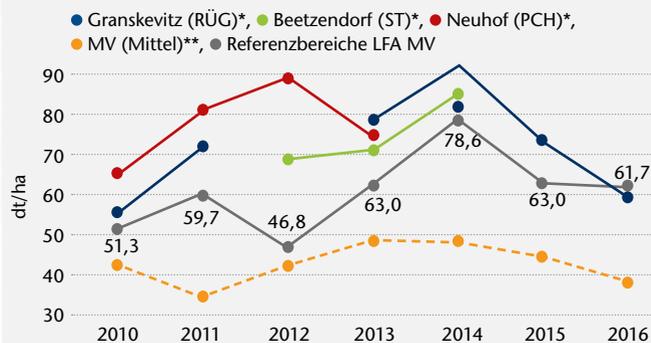
Nach jahrelangem Rückgang der Haferanbaufläche, hat das Interesse an dieser Kultur wieder zugenommen: unter anderem als Problemlöser für zunehmende ackerbauliche Schwierigkeiten. Andrea Ziesemer von der Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern führt aus, wann der Anbau von Hafer wirtschaftlich ist.

Noch vor einem Vierteljahrhundert hatte Hafer einen Anteil von rund 6 % an der Getreidefläche Deutschlands – zur Ernte 2016 waren es nur noch 1,8 %. Und doch hat das Interesse am Haferanbau in letzter Zeit wieder zugenommen. Enge Fruchtfolgen mit einer Zunahme von Schädlingen, Ungräsern und Krankheiten sowie Restriktionen durch die Politik stellen die Betriebe vor immer neue Herausforderungen und

tragen dazu bei, dass das Interesse an Hafer zunimmt. Wenn Hafer zur Auflockerung enger Fruchtfolgen angebaut wird, wie ist es dann um seine Wirtschaftlichkeit bestellt?

Eine Annäherung an die Antwort auf diese Frage soll am Beispiel Hafer anbauender Referenzbetriebe der Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern (LFA MV) erfolgen.

Abb. 1: Hafererträge – in Landessortenversuche in Referenzbetrieben der LFA MV



*Berichtsheft LSV Sommergetreide und Leguminosen 2016; Zenk, Pienz, Michel; **Statistisches Amt MV

Quelle: LFA MV



Erträge und Wirtschaftlichkeit

Die Ergebnisse der Landessortenversuche zeigen, welches Ertragspotenzial im Hafer steckt (Abb. 1). In den Referenzbetrieben liegen die Erträge im Mittel der Jahre allerdings 16 % darunter, wobei die jährlichen Schwankungen deutlich abweichen können. Die mittleren Landeserträge in MV liegen sogar 40 % unter denen der Landessortenversuche, beinhalten allerdings auch Angaben des ökologisch angebauten Hafers und weichen daher viel stärker ab.

Bis zum Jahr 2013 wurde Hafer in den Referenzbetrieben vorrangig auf Splitter- bzw. Restflächen angebaut. Im Jahr 2014 kamen Betriebe zur Auswertung hinzu, die gezielt Qualitätshafer anbauen und die Bestandesführung danach ausrichten. Die Auswertungsfläche vergrößerte sich somit und der Anbau verschob sich auf bessere Böden (Tab. 1). Mit Ausnahme des Jahres 2013 konnte Hafer in den Referenzbetrieben mit Direktkosten produ-

ziert werden, die deutlich unter 300 €/ha lagen. Den größten Anteil haben mit knapp 50 % die Düngungskosten. Je ein Viertel der Kosten entfällt auf Saatgut- und Pflanzenschutz aufwendungen. Die erzielten Erzeugerpreise lagen zwischen 16,7 und 20,1 €/dt und sind stark abhängig von der Entwicklung der Getreidepreise im jeweiligen Anbaujahr.

Der Anbau von Qualitätshafer war in den Jahren 2014 und 2016 sehr wirtschaftlich. Bei günstiger Ertrags- und Preiskonstellation konnten Referenzbetriebe Direktkostenfreie Leistungen erzielen, die über denen des Stoppelweizens lagen (Abb. 2).

Vor dem Haferanbau erstmal rechnen!

Soll Hafer zukünftig in den Anbau aufgenommen werden, so gilt es, die Fragen nach den Vermarktungsmöglichkeiten, dem erzielbaren Preis sowie den realisierbaren Erträgen zu klären. Dazu kann die Ermittlung des Gleichgewichtspreises und des Gleichgewichtsertrages beitragen. Wird für den Hafer der Stoppelweizenanbau reduziert, muss sich Hafer mit dessen wirtschaftlichem Ergebnis messen. Welchen Erlös/dt bzw. Ertrag/ha muss also der Hafer bringen, um dieselbe Wirtschaftlichkeit wie Stoppelweizen zu erlangen?

Neben den Aufwendungen für Saatgut, Düngung und Pflanzenschutz können für die Erzeu-

Tab. 1: Ausgewählte Kennzahlen des Haferanbaus in Referenzbetrieben der LFA MV

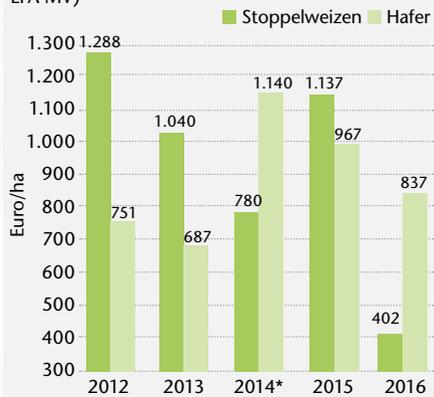
Erntejahr		2012	2013	2014	2015	2016
Fläche	ha	69	20	235	313	278
Ø Ackerzahl		32	30	42	42	37
N-Düngung	kg/ha	166	193	110	116	130
Ertrag	dt/ha	46,8	63,0	78,6	63,0	61,7
Direktkosten	€/ha	187	384	175	215	215
dar. Saatgut		88	94	35	30	50
Düngung		74	138	94	129	103
Pflanzenschutz		25	89	46	56	58
Direktkostenfreie Leistung		751	687	1.140	967	837



gung von Qualitätshafer weitere Kosten für Lagerung sowie Transport anfallen (Tab. 2). Ein Lagerzuschuss für die Anlieferung von Qualitätshafer an die Mühle wurde in der Kalkulation berücksichtigt. Um mit Hafer das gleiche wirtschaftliche Ergebnis zu erzielen wie mit Stoppelweizen, hätte in den Jahren 2012 und 2013 ein Drittel mehr pro Dezitonne Hafer gezahlt werden müssen. In den Jahren 2014

und 2016 hat sich der Anbau von Qualitätshafer dagegen mehr als ausgezahlt! Hafer war dem Stoppelweizen deutlich überlegen. Nicht berücksichtigt wurde in den Kalkulationen der Vorfruchtwert von Hafer, der durchaus 80 €/ha betragen kann (Böse, Getreide auf neuen Wegen, 2016). Unter Einbeziehung des Vorfruchtwerthes könnte der Gleichgewichtspreis um rund 1 €/dt sinken.

Abb. 2: Vergleich der Direktkostenfreien Leistungen (€/ha) von Stoppelweizen und Hafer (nur Hafer anbauende Referenzbetriebe der LFA MV)



Quelle: LFA MV *alle Referenzbetriebe

Auf leichten Standorten mit Roggen vergleichen

Wird Hafer auf sehr leichten Böden mit Ackerzahlen unter 27 angebaut, sinkt die Ertragssicherheit. Die geringeren Erträge und die Kosten für erforderliche Beregnungsgaben führen dazu, dass hier höhere Gleichgewichtspreise als auf besseren Böden ermittelt werden. Bei einem Ertrag von 38 dt/ha hätten 30 €/dt gezahlt werden müssen. Oder anders herum: Würde der Preis für Qualitätshafer bei 18,5 €/dt liegen, müssten 62 dt/ha geerntet werden. Somit kann der Haferanbau bereits bei Berücksichtigung variabler Beregnungskosten unwirtschaftlich

werden. Nun kann es sein, dass auf diesen Standorten kaum Weizen angebaut wird und der Hafer sich mit Roggen messen kann. Dann läge der Gleichgewichtspreis bei 22 €/dt bzw. der Gleichgewichtsertrag bei 18,5 €/dt) sinkt auf 46 dt/ha.

Fazit

Der Anbau von Qualitätshafer kann wirtschaftlich sehr interessant sein, wie die Ergebnisse aus den Referenzbetrieben der LFA MV belegen. Bei einer bevorstehenden Entscheidung für Qualitätshafer muss man mehrjährige Erträge, die Kostenstruktur, zusätzlich anfallende Aufwendungen für Lagerung und Transport mitberück-

sichtigen. Wirtschaftlich messen muss sich Hafer immer an der im Anbau verdrängten Kultur. Häufig wird dies Stoppelweizen sein oder auf sehr leichten Böden Roggen. Hafer benötigt eine ausgeglichene Wasserversorgung und wird daher auf Böden mit Ackerzahlen unter 27 ertragsunsicher.

Werden hohe Erträge und somit gute Qualitäten erreicht, sollte Hafer seinen Platz in den Fruchtfolgen finden: Als wirtschaftliches Fruchtfolgeglied, das einen wesentlichen Beitrag zur Lösung anstehender ackerbaulicher Probleme leistet. Enge Fruchtfolgen mit hohen Wintergetreide- und Rapsanteilen ermöglichen in

Späternteregionen keinen Zwischenfruchtanbau, zumal auf Wintergerste i.d.R. Raps folgt. Die Sommerung Hafer eröffnet die Möglichkeit eines Zwischenfruchtanbaues über das Winterhalbjahr und ist damit eine attraktive Option zur Erfüllung der Greening-Auflagen.

Andrea Ziesemer
Landesforschungsanstalt
für Landwirtschaft und
Fischerei MV

Erstmals erschienen in
praxisnah 4/2017

Tab. 2: Kalkulation des Gleichgewichtspreises für Hafer im Vergleich zum Stoppelweizen

Erntejahr		2012	2013	2014*	2015	2016
Ertrag	dt/ha	46,8	63,0	78,6	63,0	61,7
Direktkosten		187	384	175	215	215
Direktkostenfreie Leistung Stoppelweizen		1.304	1.202	780	904	431
Kosten für die Lagerung (Oktober bis Januar) ¹⁾	€/ha	63	85	106	85	83
Kosten für Transport (180 km) ²⁾		26	35	44	35	35
Lagerzuschlag (0,16 €/dt und Monat; Oktober bis Januar) ³⁾		30	40	50	40	39
Gleichgewichtspreis	€/dt	33,1	26,4	13,4	19,0	11,7
Erzeugerpreis tatsächlich		20,1	17,0	16,7	18,7	16,8

* alle Referenzbetriebe, da in den Hafer anbauenden Betrieben kein Stoppelweizen angebaut wurde. Bsp.-Rechnung 2016: DKfL Stoppelweizen + Direktkosten Hafer + Lagerkosten + Transportkosten - Lagerzuschlag/Ertrag Hafer; (431 + 215 + 83 + 35 - 39)/61,7 = 11,7

¹⁾ Unterstellung: 0,75 €/dt für das Handling + 0,15 €/dt und Monat

²⁾ Unterstellung: 0,56 €/dt

³⁾ T. Petersen, Feldtag Dargun/Dörgelin

Quelle: LFA MV

SYMPHONY. Spitzenertrag plus Spitzensortierung.

Vorteile

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

Anbauempfehlung

- Für alle Haferstandorte mit Ausnahme sehr hoher Anbaulagen
- Gute Spätsaattoleranz
- Das große, stärke- und energiereiche Korn prädestiniert diese Sorte als Qualitätshafer für die Schälmühlenindustrie.

Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2017, grün: Einstufung Sorte, ---- = sehr schlecht/früh/kurz, ++++ = sehr gut/spät/lang

	----	---	--	-	0	+	++	+++	++++
Entwicklung									
Rispenstücken									
Druschreife									
Korn-Stroh-Abreife									
Pflanzenlänge									
Rispen pro m ²									
Körner je Rispe									
TKM									
Vitalität									
Standfestigkeit									
Knickfestigkeit									
Gesundheit									
Mehltau									
Qualität									
Entspelzbarkeit									
Sortierung > 2,0 mm									
Hektolitergewicht									
Feinspelzigkeit									

Züchter: Nordsaat Saatzeit GmbH

*BSL = Beschreibende Sortenliste

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

Vorteile

- Mittelfrüher Gelbhafer mit hohem Ertrag und hoher Standfestigkeit bei mittellangem Stroh
- Einzigartige Kombination aus hoher Ertragsleistung mit höchster Kornqualität
- Korngröße und Sortierung sind dreimal mit der Bestnote „9“ bewertet

Anbauempfehlung

- Qualitätshaferanbau auf allen typischen Haferstandorten
- Der hohe Kernanteil und die leichte Entspelzung prädestinieren APOLLON als Industriehafer für die Schälmühlenindustrie.

Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2017, grün: Einstufung Sorte, ---- = sehr schlecht/früh/kurz, ++++ = sehr gut/spät/lang

	----	---	--	-	0	+	++	+++	++++
Entwicklung									
Rispenstücken									
Druschreife									
Korn-Stroh-Abreife									
Pflanzenlänge									
Rispen pro m ²									
Körner je Rispe									
TKM									
Vitalität									
Standfestigkeit									
Knickfestigkeit									
Gesundheit									
Mehltau									
Qualität									
Entspelzbarkeit									
Sortierung > 2,0 mm									
Hektolitergewicht									
Feinspelzigkeit									

*BSL = Beschreibende Sortenliste

Hafersorten im Überblick

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

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

Entwicklung

Rispenschieben	mittel	früh bis mittel	mittel
Druschreife	mittel	mittel	mittel
Korn-Stroh-Abreife	mittel	mittel	mittel bis verzögert
Pflanzenlänge	mittel bis lang	mittel bis lang	mittel
Rispe pro m ² /Körner je Rispe/TKM	-/0/+ + +	-/-/+ + + +	-/+ + +

Vitalität

Standfestigkeit	+	+	+
Knickfestigkeit	0	+	+
Mehltau	0	0	0

Qualität

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

ANBAU

Saatzeittoleranz

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

Saatstärke (keimf. Kö/m²)

Leichtere Böden:	früh	280–300	300–330	280–300
	mittel	300–330	330–360	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	Anpassungsfähigkeit Kornqualität	Gesundheit Anbausicherheit	Top-Qualität Frühreife	Vermarktung Gesundheit
Industriehafer oder energiereicher Futterhafer	Industriehafer oder energiereicher Futterhafer	Kostensparende Anbauverfahren	Mittlere bis bessere Standorte, auch Vorge- birgslagen	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

SALOME. Ertragsstarke Sommergerste mit europäischem Format.

Vorteile

- Mittelfrüher kurzstrohiger Bestockungstyp
- Gute Malzqualität mit ausgewogenen Lösungseigenschaften
- Standfest, mehltaresistent, wenig anfällig für abio. Blattflecken

Anbauempfehlung

- Herausragende ökologische Streubreite: geeignet für alle europäischen Sommergerstengebiete, auch Standorte mit etwas höherer N-Nachlieferung

Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2017, 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										
Knickfestigkeit Ähre										
Knickfestigkeit Halm										
Gesundheit	Resistenz gegen Getreidezystenematoden (<i>H. avenae</i>)									
Rhynchosporium										
Zwergrost										
Netzflecken										
Mehltau										
Undef. Blattflecken										
Qualität										
Marktware										
Vollgerste										
Hektolitergewicht										
Eiweißgehalt										
Malzextrakt										
Viskosität										
Friabilimeterwert										
Eiweißlösungsgrad										
Endvergärungsgrad										

Züchter: Nordsaat Saatzeit GmbH

*BSL = Beschreibende Sortenliste

NEU ACCORDINE. Low Input-Typ mit Top-Leistung und Top-Qualität.

Vorteile

- Leistungsstarker Low Input-Typ
- Kombiniert Strohstabilität mit sehr guter Mehltau- und guter Zwergrostresistenz
- Ausgewogene Verarbeitungsqualität mit Bestnoten in Cytolyse, Extraktausbeute u. Eiweißlösung

Anbauempfehlung

- ACCORDINE eignet sich dank des geringen Fungizid- und Wachstumsreglerbedarfs besonders gut für kostensparende und integrierte Anbauverfahren.
- Auch Standorte mit etwas höherer N-Nachlieferung

Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2017, 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									
Trockentoleranz									
Knickfestigkeit Ähre									
Knickfestigkeit Halm									
Gesundheit									
Rhynchosporium									
Zwergrost									
Netzflecken									
Mehltau									
Qualität									
Marktware									
Vollgerste									
Hektolitergewicht									
Eiweißgehalt									
Malzextrakt									
Viskosität									
Friabilimeterwert									
Eiweißlösungsgrad									
Endvergärungsgrad									

Züchter: Ackermann Saatzeit GmbH & Co.KG

*BSL = Beschreibende Sortenliste

Zweizeilige Sommergersten im Überblick

	SALOME Futtergerste	ACCORDINE <small>NEU</small> Braugerste
Vorteile	Anpassungsfähigkeit Kurzes, stabiles Stroh	Kostengünstiger Anbau Top-Qualität
Empfehlung	Universalsorte Nematodenresistenz	Universelle Standorteignung

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

Entwicklung

Ährenschieben	mittel	mittel
Druschreife	mittel	mittel
Pflanzenlänge	kurz bis sehr kurz	kurz bis mittel
Ähre je m ² /Körner je Ähre/TKM	+ + +/0/+	+/0/+
Standfestigkeit/Trockentoleranz	0/k. A.	+/+ + +
Knickfestigkeit Halm	0	+
Knickfestigkeit Ähre	-	+

Gesundheit

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

Qualität

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

ANBAU

Saat (Beispiele, Kö/m²)

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

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

früh	240–250	250–260
mittel	250–260	260–280
spät	260–280	280–300

WR-Bedarf

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

MARTHE

Braugerste

Ertragstreue
Malzqualität

Alle Böden
Spätsaattolerant

mittel

mittel

kurz

+ + +/0/0

0/k. A.

+

+

-/0

+/+ + +

+ +

+ +/+ +

+/+ + +

+ + +/+ + + +

+ +/+ +

+ + +

Anfang März bis Anfang Mai

260–280

280–300

300–320

ortsüblich



DURAMONTE. Sehr ertragreich, ausgeglichene Verarbeitungsqualität.

Vorteile

- Hohertragreicher und fallzahlstabiler Sommerdurum, problemlose Anbaueigenschaften
- Sehr geringe Neigung zur Dunkelfleckigkeit, ausgezeichnete Farbwerte im Mehl und in den Verarbeitungsprodukten
- Die mittellange Sorte ist gut standfest.

Anbauempfehlung

- Rechtzeitige Bestellung
- Rechtzeitiger Fungizideinsatz
- Fungizideinsatz gegen Blattkrankheiten auf Mehltau und Braunrost ausrichten

Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2017, 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									
Gelbrost									
Mehltau									
Braunrost									
Blattseptoria									
Qualität									
Rohproteingehalt									
Dunkelfleckigkeit									
Gelbpigmentgehalt									
Kochpotenzial									
Glaskigkeit									
Fallzahl									
Farbton Teigware									
Sortierung > 2,8 mm									

*BSL = Beschreibende Sortenliste

Züchter: Südwestdeutsche Saatwucht GmbH & Co. KG

OVID. Korn oder GPS – Frühljahrsaussaat oder Zwischenfrucht.

Vorteile

- Kräftige Entwicklung auch auf schwachen Standorten
- In der Körnernutzung mittelhohe, als GPS hohe und sehr stabile Erträge
- Vergleichsweise hoher Rohproteingehalt

Anbauempfehlung

Frühljahrsanbau/Korn:

- Trockenstandorte, Moorböden und Höhenlagen – besondere Eignung auch für ökologische Anbauverfahren

Zwischenfrucht/Biogas:

- Schnelle, hohe Grünmasseerträge als Reinsaat oder im Gemenge mit Leguminosen

Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2017, 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									
Braunrost									
Qualität									
Proteingehalt									
Amylogrammviskosität									
Temp. im Verkleisterungsmax									
Fallzahl									

*BSL = Beschreibende Sortenliste

Züchter: P.H. Petersen Saatwucht Lundsgaard GmbH

QUINTUS A. Herausragend ertragreich und gesund.

Vorteile

- Erster Sommerweizen mit Besteinstufungen in Blatt- und Ährgesundheit bei sehr hoher Ertragsleistung
- Hochwirtschaftlicher Anbau bei geringem Fungizidaufwand

Anbauempfehlung

- Aussaatflexibel Ende November bis Mitte April, in milden Lagen bereits ab Ende Oktober
- Gute Fusariumtoleranz: sehr gut auch nach Körnermais
- Für alle Standorte und Anbausituationen geeignet; die Begrenzung schützt vor Wildverbiss.

Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. Lt. BSL* 2017, 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									
Rohproteingehalt									
Volumenausbeute									
Sedimentationswert									
Vermarktungsqualität									
Mehlausbeute									
Wasseraufnahme									
Volumenausbeute									

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

¹ Züchtereigene Einstufung, *BSL = Beschreibende Sortenliste

TYBALT A. Spitzenerträge Jahr für Jahr.

Vorteile

- Langjährig stabil hohe Korn-erträge
- Kurzstrohiger, mittelspäter Einzelährentyp mit sehr hohem TKG
- Gut standfest und blattgesund

Anbauempfehlung

- Für den ertragsorientiert intensiven Anbau auf allen besseren Böden
- Regionen und Anbauverfahren mit gesunder Abreife
- Bei feuchter Blüte gezielte Ährenbehandlung mit Azol

Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2017, 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									
Rohproteingehalt									
Volumenausbeute									
Sedimentationswert									
Vermarktungsqualität									
Mehlausbeute									
Wasseraufnahme									
Volumenausbeute									

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

¹ Züchtereigene Einstufung, *BSL = Beschreibende Sortenliste

Gemenge: Wer profitiert vom Stickstoff?

Spätestens seit der Einführung des Greenings erfreuen sich Gemenge aus Leguminosen und Nichtleguminosen einer zunehmenden Beliebtheit, vor allem im Zwischenfruchtanbau. Ihr Nutzen für den Nährstoffhaushalt innerhalb der Fruchtfolge ist unumstritten, aber können die Nicht-Leguminosen direkt von der Stickstoffbindung ihres Mischungspartners profitieren?

Leguminosen haben den großen Vorteil, dass sie durch eine Symbiose mit bestimmten Bakterien, den Rhizobien, den Stickstoff aus der Luft fixieren können und damit auch ohne Stickstoffdüngung gute Erträge bringen können. Daher stellt sich die Frage, ob die Leguminosen in Gemengen zur Stickstoffernährung der nichtleguminösen Saattspartner beitragen können.

Stickstofffixierung ist energieaufwendig

Obwohl die Luft zu etwa 78 % aus gasförmigem Stickstoff besteht, können die meisten Pflanzen den im Überfluss vorliegenden Stickstoff aus der Luft nicht nutzen und sind auf die Stickstoffaufnahme aus dem Boden angewiesen. Der Grund hierfür ist, dass der Stickstoff ein ausgesprochen reaktionsträges Gas ist, das sich nur mit einem hohen Energieaufwand in pflanzenverfügbare Verbindungen wie Ammonium oder Nitrat umwandeln lässt. Beim Haber-Bosch-Verfahren wird dazu ein Gemisch aus molekularem Stickstoff und Wasserstoff Drücken von 150 bis 350 bar und Temperaturen von 400 bis 500 °C ausgesetzt, wobei der Wasserstoff

an einem Katalysator mit dem Stickstoff reagiert und sich gasförmiges Ammoniak bildet. Für die technische Stickstoffsynthese wird pro Kilogramm Reinstickstoff ein Energieäquivalent von etwa 0,8 bis 1,0 kg Heizöl benötigt.

Die Rhizobien benötigen für die Stickstofffixierung zwar keine hohen Drücke und Temperaturen, aber sogar noch mehr Energie als die chemische Industrie. Der Nitrogenase-Enzymkomplex in den Rhizobien übernimmt hier in mehreren Schritten die Stickstofffixierung. Die Energiezufuhr erfolgt hierbei durch Adenosintriphosphat (ATP), dem universellen Energieträger in allen Zellen. Um ATP zu erzeugen, muss die Zelle Zucker oder andere organische Stoffe veratmen. Dabei werden pro Gramm fixiertem Stickstoff mindestens 10 Gramm Zucker benötigt, bei den freilebenden Azotobakter sind es sogar bis zu 100 Gramm.

Stickstoffbindung ist begrenzt

Die Versorgung der Rhizobien in den Knöllchenbakterien ist für die Pflanze eine hohe Belastung des Stoffwechsels, denn

es müssen größere Mengen an Zucker zu den Knöllchen transportiert werden, die damit nicht für das Wachstum der Pflanze oder die Ausbildung von Blüten und Samen zur Verfügung stehen. Es verwundert daher nicht, dass Leguminosen die Intensität der Stickstofffixierung mit Phytohormonen recht exakt steuern können. Ist nur wenig Stickstoff im Boden vorhanden, dann läuft die Stickstofffixierung auf Hochtouren. Steht dagegen ausreichend Bodenstickstoff zur Verfügung oder wird zusätzlich Stickstoff gedüngt, dann bremst die Leguminose die Stickstofffixierung, indem sie den Knöllchen weniger Nährstoffe zur Verfügung stellt. Diese schrumpfen dann oder sterben sogar ganz ab.

Eine Stickstoffdüngung von Leguminosenbeständen ist deshalb problematisch. Viele Versuche zeigen, dass diese kaum Auswirkungen auf den Ertrag hat, nur die Stickstofffixierung wird damit ausgebremst.

„Konkurrenz belebt das Geschäft“

Warum sollte die Leguminose nun anderen Pflanzen „freiwillig“ den mit so hohem Aufwand fixierten Stickstoff zur Verfügung stellen? Damit würde sie nur die um Licht, Wasser und Nährstoffe konkurrierenden Nichtleguminosen fördern, was für die Arterhaltung nicht sinnvoll wäre. Im Gegenteil, die Leguminosen konkurrieren mit den Nichtleguminosen um den verfügbaren Bodenstickstoff und geben deshalb normalerweise keinen Stickstoff in den Boden ab. Erst zur Abreife der Leguminosen ist eine gewisse Stickstofffreisetzung zu erwarten, wenn das



Immer beliebter: Mischung aus Winterleguminosen und Wintergetreide



Ackerbohnenwurzel mit Knöllchen



Der Mischungspartner profitiert nur wenig vom gebundenen Stickstoff.

Wurzelsystem und die Wurzelknöllchen absterben und mineralisieren. Allerdings kann gerade ein nichtlegumer Saatpartner die Leguminosen dazu bringen, verstärkt Stickstoff zu fixieren, denn die Nichtleguminose entzieht dem Boden den verfügbaren Stickstoff. Damit steht den Leguminosen kaum noch Bodenstickstoff zur Verfügung, was diese wiederum zu einer Intensivierung der Knöllchenbildung und der Stickstofffixierung anregt. In der Summe beider Komponenten kann deshalb ein Leguminosengemenge einen höheren N- bzw. Rohproteinertrag bringen als ein Leguminosenreinbestand.

Alternative CULTAN-Düngung?

Eine Alternative zur Stickstoffversorgung von Gemengebeständen ist das CUL-

TAN-Verfahren. Hierbei werden im Boden punkt- oder streifenförmig Düngerdepots mit einer hohen Ammoniumkonzentration angelegt. Im Gegensatz zu den Nichtleguminosen reagieren die Wurzeln der Leguminosen sehr empfindlich auf die hohen Ammoniumkonzentrationen und können daher den Stickstoff in den Depots nicht nutzen. Somit lässt sich die Stickstoffversorgung der Nichtleguminosen absichern, ohne dabei eine nachteilige Verminderung der N-Fixierungsleistung der Leguminosen in Kauf nehmen zu müssen.

In der Praxis ist die Stickstoffdüngung von Mischbeständen jedoch meist ein Kompromiss: Ausreichend für befriedigende Erträge der Nichtleguminosen und unschädlich für die Ertragsleistung der Leguminosen.

Die Nachfrucht profitiert

Wenn der Saatpartner kaum von der Stickstofffixierung der Leguminosen profitieren kann, so kommt der gebundene Stickstoff vor allem der Folgekultur zugute. Dies ist auch der eigentliche Sinn der Leguminosenuntersaaten im Ökolandbau, wobei man hiermit gleichzeitig eine Zwischenfrucht etabliert, um Teilbrachezeiten effektiv zur Fixierung von Stickstoff und zur Bildung organischer Masse zu nutzen. Das ist auch beim Anbau von Leguminosengemengen als Zwischenfrucht das eigentliche Ziel.

Die Leguminosen in Gemengen können nur dann einen Beitrag zur Stickstoffversorgung der Kultur leisten, wenn man sie rechtzeitig zum Absterben bringt. Ein

Beispiel dafür sind Leguminosenbeisaaten im Winterrraps, die über Winter abfrieren. Die Rückstände mineralisieren dann im Folgejahr, und der freigesetzte Stickstoff kommt dem Winterrraps zugute. Ähnliches lässt sich auch mit Kleeuntersaaten im Getreide erreichen, wenn man diese in der Vegetationszeit mit Reihenmulchern oder besser noch Reihenfräsen beim System „Weite Reihe“ bearbeitet und damit teilweise zum Absterben bringt. Von der Technik her ist das jedoch ein recht aufwendiges Verfahren.

Fazit

Da Leguminosen während ihres Wachstums in der Regel keinen Stickstoff abgeben, können sie keinen wesentlichen Beitrag zur Stickstoffversorgung des Saatpartners leisten. Beim Gemengeanbau sind aber auch andere Vorteile zu sehen, wie die Funktion als Stützfrucht, die Vorbeugung von Krankheiten durch Mischkulturen oder die Unkrautunterdrückung durch den Saatpartner.



Dr. Konrad Steinert
LOP Landwirtschaft
ohne Pflug
Emminger & Partner
GmbH

Erstmals erschienen in praxisnah 2/2017

FLORIDA. Flexible Nutzung.

Vorteile

- Sorte mit mittellangem Stroh
- Viel Blattmasse und gute Unkrautunterdrückung
- Schnell schließende Bestände
- Frühe Blüte, späte Druschreife

Anbauempfehlung

- FLORIDA wird vor allem zur Grünnutzung (Futter, Erosionsschutz, Gründüngung) empfohlen, lässt aber auch eine Körnernutzung zu.

Profil (Grünnutzung)

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2017, grün: Einstufung Sorte, ---- = sehr schlecht/früh/kurz, ++++ = sehr gut/spät/lang

	----	---	--	-	0	+	++	+++	++++
Entwicklung									
Blühbeginn									
Pflanzenlänge									
Vitalität									
Standfestigkeit									
Ertrag und Qualität									
Massenbildung im Anfang									
TKM									
Trockenmasseertrag									

Züchter: Norddeutsche Pflanzenzucht Hans-Georg Lembke KG



*BSL = Beschreibende Sortenliste

	FLORIDA	DOLORES
Vorteile	Flexible Nutzung	Unkrautunterdrückung Standfestigkeit
Empfehlung	Aussaat auch bei Körnernutzung im einfachen Getreideabstand	Sowohl zur Grünnutzung- Reinsaat als auch zum Mix mit Getreide geeignet

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

Entwicklung

Blühbeginn	mittel bis spät	mittel
Pflanzenlänge	mittel bis lang	lang

Vitalität

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

Ertrag und Qualität

Massebildung im Anfang	+	++
TKM	---	--
Trockenmasseertrag	0	++

Anbauinformationen Grünnutzungserbsen

Saatzeit	Grünnutzung: Sommer; Körnernutzung: Frühjahr
Saatstärke (keimf. Kö/m ²)	Reinsaat: 80–100 kf. Kö/m ² In Mischungen für GPS: 200 kf. Kö/m ² Sommergerste und 50 kf. Kö/m ² FLORIDA
Saattiefe	(4)–6 cm mit einfachem Getreideabstand
Düngung	
Kalkung	Zur Leguminose auf bodenarttypischen pH-Wert
Grunddüngung	Nach Entzug bei mittlerer Versorgung und Ertragsniveau: 45 kg/ha P ₂ O ₅ ; 120 kg/ha K ₂ O; 30 kg/ha MgO
Stickstoff	Kein N bei Grünnutzung; in Gemenge N-Düngung nach Produktionssystem
Spurenelemente	Nach Bedarf in Kombination mit Pflanzenschutzmaßnahmen z. B. 1 kg/ha Mn-Sulfat + 2–3 kg/ha Solubor + 10 kg/ha Bittersalz
Pflanzenschutz	
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) bei Auftreten mit Fungiziden gut kontrollierbar; Saatgutbeizung empfohlen
Ernte	Für GPS ca. 3 Monate bis Stadium Wachsreife 30–40 % TM

ASTRONAUTE. Interessante Sorte für Selbstverwerter.

Vorteile

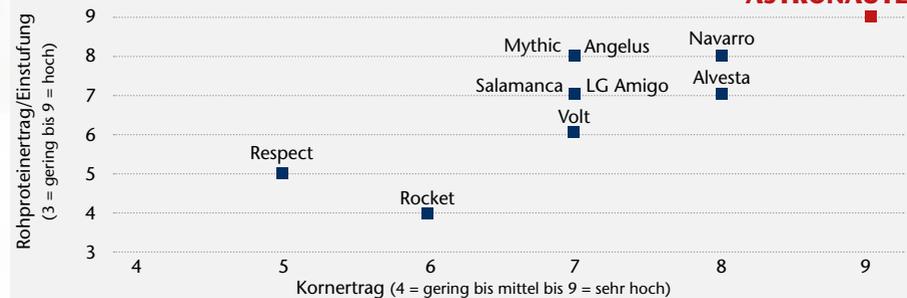
- Höchste Kornertträge und Rohproteinertträge (9/9)
- Mehrjährig LSV-Ertragsiegerin
- Sehr standfest: hohe Ertrags-sicherheit

Anbauempfehlung

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

Ertrags- und Proteinleistung von ASTRONAUTE

BSL* 2017, Rohproteinerttrag, Kornerttrag



Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2017, grün: Einstufung Sorte, ---- = sehr schlecht/früh/kurz, ++++ = sehr gut/spät/lang

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

Züchter: Norddeutsche Pflanzenzucht Hans-Georg Lembke KG

*BSL = Beschreibende Sortenliste

	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/früh/kurz, ++++ = sehr gut/spät/lang

Entwicklung

	ASTRONAUTE	SALAMANCA	NAVARRO	ROCKET
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

	ASTRONAUTE	SALAMANCA	NAVARRO	ROCKET
Standfestigkeit	+++	++++	++	++

Ertrag und Qualität

	ASTRONAUTE	SALAMANCA	NAVARRO	ROCKET
TKM/Kornerttrag	+ / + + + +	+ / + +	+ + / + + +	0 / +
Rohproteinerttrag	+ + + +	++	+++	-
Rohproteingehalt	+	0	0	-
Druscheignung	++	+++	++	++

Anbauinformationen Futtererbse

Aussaat

Saatzeit: Ab Anfang März; opt. Bodenzustand abwarten (ortsübliche Erfahrungen berücksichtigen)
 Saatstärke (keimf. Kö/m²): früh: 65–75/mittel: 70–80/spät: 75–90
 Saattiefe: Leichte Böden ca. 6 cm, schwere Böden ca. 4 cm
 Größere Aussaattiefe für besseren Wasseranschluss

Düngung

Kalkung: Zur Leguminose auf bodenarttypischen pH-Wert
 Grunddüngung: Nach Entzug: Bodenversorgung und Ertragsniveau mittel: 45 kg/ha P₂O₅; 120 kg/ha K₂O; 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: *Botrytis cinerea* (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 Mähdruschereinstellung

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 (geringe Vicin- und Convicingehalte)
- Auch zur Vermarktung in der menschlichen Ernährung geeignet, da besonders ansprechende Samenfarbe

Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2017, grün: Einstufung Sorte, ---- = sehr schlecht/früh/kurz, ++++ = sehr gut/spät/lang

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

tanninhaltig

Züchter: Norddeutsche Pflanzenzucht Hans-Georg Lembke KG

*BSL = Beschreibende Sortenliste

FANFARE. Neue Ackerbohne mit Pfiff.

Vorteile

- Sehr hohe Korn- und Protein-erträge
- 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* 2017, grün: Einstufung Sorte, ---- = sehr schlecht/früh/kurz, ++++ = sehr gut/spät/lang

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

tanninhaltig



Züchter: Norddeutsche Pflanzenzucht Hans-Georg Lembke KG

*BSL = Beschreibende Sortenliste

FUEGO. Bewährte Leistung.

Vorteile

- In offiziellen Versuchen lang-jährig 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* 2017, grün: Einstufung Sorte, ---- = sehr schlecht/früh/kurz, ++++ = sehr gut/spät/lang

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



Züchter: Norddeutsche Pflanzenzucht Hans-Georg Lembke KG

*BSL = Beschreibende Sortenliste



Natürlich. Ertragreich. Ertragssicher.

Immer locker bleiben!

Leguminosen

Profitieren Sie von Leguminosen und fördern Sie Bodenfruchtbarkeit!

Körnererbsen:

ASTRONAUTE: Dreijährig Platz 1 in den LSV: 106 rel. (bundesweit, 96 Standorte)

SALAMANCA: Top-Ergebnis in 2016: 105 rel. (18 Standorte LSV Nord- und Süddeutschland)

Ackerbohnen:

FANFARE: Ertragssicher und proteinstark

TIFFANY: 2016 Platz 1 in den LSV: 106,6 rel. (bundesweit, 28 Standorte)

FUEGO: Nachhaltige Leistungsstärke

BIRGIT: Ertragsstark, robust – auch für den Ökoanbau geeignet

Soja:

ADSOY: Sicher druschreif mit guten Erträgen

CORALINE: Standfeste Höchstertäge mit guter Gesundheit

www.saaten-union.de



Alle Ergebnisse Stand 13.12.2016

Sprechen Sie den Vertriebsberater aus Ihrer Region an!

Ackerbohnen im Überblick

	TIFFANY	FUEGO	FANFARE
Vorteile	Geringe Vicin- und Covicingehalte	Stabile Ertragsleistung	Sehr hohe Korn- und Proteinerträge
Empfehlung	Speziell geeignet für die Geflügelfütterung	Geeignet für alle Ackerbohnenstandorte	Breite Anbauempfehlung für Ackerbohnenstandorte

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

Entwicklung

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

Vitalität

Standfestigkeit	++	+++	++
Botrytis/Rost	+/0	+/0	+/-

Ertrag und Qualität

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

Anbauinformationen Ackerbohnen

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	Nach guter fachlicher Praxis
Kalkung	Zur Leguminose auf bodenarttypischen pH-Wert
Grunddüngung	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
Stickstoff	Keine N-Düngung
Spurenelemente	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 Mähdeschereinstellung wählen

	BIRGIT	BOXER	ISABELL	TAIFUN
Vorteile	Ertragsstark und robust	Ertragsleistung, Umweltstabilität	Standfestigkeit Proteinertrag	Tanninfrei Standfest
Empfehlung	Auch sehr gut für den Ökoanbau geeignet.	Auch Standorte mit höherer N-Nachlieferung	Baustein zur Ackerfuchschwanzbekämpfung	Fütterung von Monogastriern, Geflügel und Fischen

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

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

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



ADSOY 000. Früh, proteinstark, anbausicher.

Vorteile

- Sehr kurze Vegetationszeit: 118 Tage bei sehr guter Jugendentwicklung
- Mittlere Wuchshöhe und gute Standfestigkeit
- Sichere und stabile Ernte
- Hoher bis sehr hoher Proteingehalt
- Dunkle Nabelfarbe

Die frühe Abreife ermöglicht auch in Norddeutschland eine sichere Ernte.



CORALINE 000. Standfeste Höchstertäge.

Vorteile

- Innerhalb der Reifegruppe 000 eher später
- Hohes Ertragspotenzial bei guten Bedingungen
- Standfest und gute Gesundheit
- Dunkle Nabelfarbe

CORALINE ist ideal geeignet für Hochertragsregionen.

Die Sorte weist gute Krankheitsresistenzen gegen Sklerotinia auf.



SCULPTOR ^{NEU} 000/0000. Sicher, standfest, ertragreich.

Vorteile

- Frühe Sorte innerhalb der Reifegruppe, daher sichere Abreife
- Helle Nabelfarbe
- Standfest und gesund
- Hoher Hülsenansatz für weniger Ernteverluste



SUNRISE 000/0000. Frühe Reife für mehr Anbausicherheit.

Vorteile

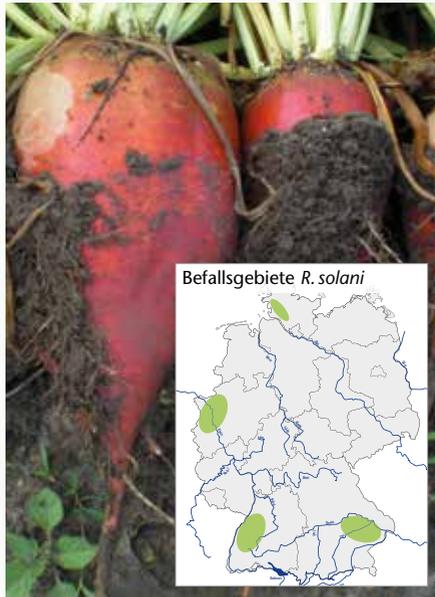
- Sehr kurze Vegetationszeit
- Mittlere Wuchshöhe, sehr gute Standfestigkeit und sichere, stabile Ernte
- Dichtes Hülsenpaket mit sehr guter Dreschbarkeit
- Helle Nabelfarbe



BRUNIUM. Rhizoctonia-Toleranz und viel Futter vom Hektar.

Vorteile

- Diploide rosa bis rote Futterrübe mit guten TM- und Wurzelertönen
- 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* 2017, 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									

EU-Zulassung: Die Sorteneinschätzungen basieren auf züchtereigenen Einschätzungen und Praxiserfahrungen, nicht auf Angaben der deutschen Bundessortenliste 2017.

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

*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 (rizomania-tolerant)
- 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 Energie- rübe 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* 2017, 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



RIBAMBELLE 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* 2017, 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									
Cercosporiella									
Mehltau									
Ertragsparameter									
Rübenfrischmasse									
Rübenrockenmasse									
Rübenrockensubstanzgehalt									

EU-Zulassung: Die Sorteneinschätzungen basieren auf züchtereigenen Einschätzungen und Praxiserfahrungen, nicht auf Angaben der deutschen Bundessortenliste 2017.

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

*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* 2017, 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									
Cercosporiella									
Mehltau									
Ertragsparameter									
Rübenfrischmasse									
Rübenrockenmasse									
Rübenrockensubstanzgehalt									

EU-Zulassung: Die Sorteneinschätzungen basieren auf züchtereigenen Einschätzungen und Praxiserfahrungen, nicht auf Angaben der deutschen Bundessortenliste 2017.

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

*BSL = Beschreibende Sortenliste

Eckendorfer® Rüben im Überblick

	BRUNIUM Futterrübe	ENERMAX Energierübe	RIBAMBELLE Energie-, Futterrübe
Vorteile	Sehr geringer Schmutzanhang	Perfekter Sitz im Boden	Ertragreich Exzellente Rodbarkeit
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	+	++	+

Anbauinformationen Eckendorfer® Rüben

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

	TADORNE Energierübe	FELDHERR Futterrübe	KYROS Futterrübe	MAGNUM Energie-, Futterrübe
	Sehr hohe TM-Erträge Sehr gute Schossresistenz	Sehr hohe Frischmasse-erträge	Gesunde, starke Blattmasse Sehr schossfest	Wenig Erdanhang Gute Rodbarkeit
	Auch auf Rizomania-Standorten	Auch flachgründige Böden und Höhenlagen	Gutes Durchhaltevermögen bei Trockenheit	Besonders geeignet für Anbau in Zuckerrübenlagen

Ploide	2 = diploid	3 = triploid	3 = triploid	3 = triploid
Wachstum				
Farbe	Weiß	Orange	Gelb	Weiß
Form	konisch	Olive	Olive	Olive
Sitz im Boden	tief, ca. 80 %	flach	mittel	tief
Gesundheit				
Cercospora	0	+	+	0
Mehltau	0	0	0	0
Ertragsparameter				
Rübenfrischmasse	0	+ + +	++	+
Rübenrockenmasse	0	- -	-	-
Rübenrockensubstanzgehalt	+ + +	0	+	+



Standortangepasste Sorten sind die Gewinner

2016 so, 2017 anders und was kommt 2018? Wer bei der Sortenwahl alles auf eine Karte setzt, kann dabei langfristig nur verlieren. Eine „Jahres-Typenanalyse“ von Maisspezialist Stephan Weniger.

Die Maisausaat begann 2017 schon um den 10. April herum und zog sich aufgrund von Regenunterbrechungen bei niedrigen Temperaturen bis fast Mitte Mai hin. Die späteren Termine fand man dabei vor allem im Norden, wo auch die Befahrbarkeit der wassergesättigten Böden oft nicht gegeben war.

Regional sanken oft die Bodentemperaturen nach der Saat Ende April wieder deutlich unter die 8-Grad-Grenze ab (Kälterückfall), sodass stellenweise die Körner mehrere Wochen ohne jede Keimaktivität im Boden lagen. Hatte schon eine Keimung vor diesem Temperaturrückgang stattgefunden, liefen die Bestände sehr langsam und heterogen auf verbunden mit vielen Nachzüglern.

Erst Stress ...

Die gesamte vegetative Entwicklung verlief in diesem Jahr sehr zögerlich und wurde zusätzlich durch vielerorts auftretenden Wassermangel in Folge der Trockenphase im Mai/Juni deutlich verschärft. Die daher angespannte Versorgungslage mit verfügbaren Nährstoffen führte in Kombination mit dem bis dahin noch wenig ausgebildeten Wurzelwerk zu stellenwei-

se sichtbarem Nährstoffmangel. Auch die Herbizidmaßnahmen wurden in der Regel später gesetzt als üblich, weil oft zum ortsüblichen Termin die notwendige Bodenfeuchte fehlte und die Unkrautentwicklung noch keine ausreichende Blattfläche für Kontaktherbizide bot. Dadurch bedingte späte Behandlungstermine mit einer „strammen“ Pflanzenschutzmaßnahme in Kombination mit dem extrem trockenen Wetter stressten die Bestände dann noch zusätzlich. Bei der Sensibilität gegenüber Herbiziden gibt es eigentlich keine generellen Sortenunterschiede mehr. Nach wie vor ist es mehr eine Frage, zu welchem Entwicklungszeitpunkt man die Pflanzen wie trifft.

Mit dieser stressigen Gesamtsituation gingen die Sorten sehr unterschiedlich um, je nachdem, wie stressstabil sie waren. Beispiele für die robusteren Typen sind Neutrino und Milkstar, die mit den kühleren Temperaturen zu Beginn der Wachstumsphase weniger Probleme hatten und grundsätzlich eine hohe Umwelt- und Stressstabilität aufweisen, so dass auch Wasserknappheit nicht gleich voll durchschlägt.

Luxusversorgung



Strategie 1:
Nebentriebbildung

... dann Luxusversorgung

Der oben beschriebenen Stressphase folgte ein komfortabler Zeitraum mit ausreichenden Temperaturen und gleichmäßiger Wasserversorgung. Salopp gesagt: Nährstoff-Luxusversorgung pur! Diese führte jedoch zu ganz unterschiedlichen Reaktionen der Maisbestände: Frohwüchsige, frühentwickelnde Sorten, die sich im vegetativen Streckenwachstum befanden, reagierten in dieser Phase darauf häufig mit der Bildung von zusätzlichen Nebentrieben. Diese Nebentriebbildung (Bestockung) ist eine phytohormonell gesteuerte Absicherungsstrategie der Pflanzen für eventuell mögliche Wasser- bzw. Nährstoffmangelphasen im Rahmen der weiteren Entwicklung. Träten solche ein, würden die „Luxustriebe“ reduziert und die Pflanze könnte das Wasser und die darin gelösten Nährstoffe aus den Nebentrieben in den Haupttrieb umlagern (Nährstoffdepot). Im Grunde ist Bestockung also eine gute Sache. 2017 jedoch kam es zu keiner ausgeprägten sommer-



Strategie 2:
Doppelkolbenbildung

lichen Trockenphase, eine Reduktion der zusätzlichen Triebe blieb aufgrund der anhaltend Nährstoffnachlieferung (Mobilisation) aus dem Boden ebenfalls häufig aus. In Folge waren in der Praxis häufig Bestockungstriebe in den Beständen zu beobachten, die sich auch weiterhin als „Triebe“ zweiter und dritter Ordnung voll entwickelt blieben. Insbesondere bei lückigen Beständen mit heterogener Einzelpflanzenentwicklung und dadurch lichtbegünstigten Standortverhältnissen für die Einzelpflanzen war dies ein häufig zu beobachtendes Symptom. Für die Silomaisnutzung hatte dies kaum Konsequenzen, da die Pflanzenmasse mit geerntet wird. Anders bei der Körnermaisnutzung: Wenn die Nebentriebe und damit Kolben nicht vollumfänglich zur Abreife gelangten, entstanden nennenswerte Trocknungskosten.

Sorten, die weniger gut durch die Anfangsphase gekommen waren oder genetisch bedingt später in ihrer Entwicklung waren, legten hingegen einen Zweitkol-

ben an. Die Strategie dahinter ist sehr ähnlich und auch hier erfolgte keine Reduktion der Zweitkolben. Zusatzkolben führen jedoch oft zu phytosanitären Problemen. Häufig verläuft deren Befruchtung nur unzureichend und schafft damit Eintrittspforten für Infektionen mit Maisbeulenbrand oder auch später Kolbenfusarium. Insgesamt aber verliefen die generative Phase und die Reifephase sehr gut und ließ auf überdurchschnittliche Erträge hoffen. Die Bestände reiften gleichmäßig ab, der Trockensubstanzgehalt wurde über die Kolbenausreife bestimmt. „Schlechtes Weizenjahr ist gutes Maisjahr“ – das passte auch 2017 prinzipiell, jedenfalls zunächst einmal.

Sturmtief traf besonders weniger standfeste und spätere Sorten

Dann kam Sturmtief „Sebastian“ und veränderte dort, wo es zuschlug, die Situation dramatisch. Bestände mit einem Lageranteil von über 50 % waren keine Seltenheit, wobei die Pflanzen auf einer Höhe von 0,80–1,20 m abknickten. Besonders traf es natürlich die Sorten, die ohnehin eine geringere Standfestigkeit aufweisen, aber auch oft solche mit hoch sitzenden Kolben.

Bestände mit mehr als 50 % Lager mussten frühzeitig gehäckselt werden, da damit zu rechnen war, dass die Kolbenqualität derart bodennah massiv leiden würde. Sorten, die auf den jeweiligen Standort passten, wiesen trotz dieser Notmaßnahme akzeptable TS-Gehalte auf.

Späte Sorten im Norden: Das funktioniert oft nicht!

In Norddeutschland geht der Trend immer mehr zu späteren Sorten mit Siloreifezahlen von 260 und darüber. Das hat im letzten Jahr auch gut funktioniert, weshalb auch solche Sorten 2017 wieder zum Einsatz kamen. Doch diesen Sommer hat es diese eigentlich für den Nordwesten zu späten Sorten erwischt! Die mittelspäten Typen mussten nach Sturmschaden oft mit geringen TS-Gehalten ins Silo, was natürlich zu logistischen Problemen führte. „Nasse“ Silage sollte unbedingt getrennt eingelagert werden, das ist aber oft aus Platzgründen schlicht nicht möglich.

Fazit

Man kann es immer nur gebetsmühlenartig wiederholen: Die richtige Reifezahl senkt das Betriebs- und Produktionsrisiko! Hinzu kommen weitere Eigenschaften, die das Risiko begrenzen wie gute Jugendentwicklung, hohe Umweltstabilität. Und nicht zu vergessen ist in diesem Zusammenhang auch eine hohe Nutzungsflexibilität: Sorten, die sowohl als Silo- als auch als Körnermais leistungsstark sind (z.B. Sunshinos), können kurzfristig flexibel eingesetzt werden.

Natürlich ist das Ertragspotenzial einer Sorte nach wie vor Entscheidungsparameter Nummer eins – aber was nutzt ein hohes Potenzial, wenn der Ertrag dann nicht realisiert werden kann?

Erstmals erschienen in praxisnah 4/2017



SUNSHINOS ^{S 210}_{K 210} Starkes Gesamtpaket als früher Körnermais.

Vorteile

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

Nutzen

- Sicheres Futter, gute Futterqualität und hohe Futteraufnahme
- Hohe Ertragsicherheit bei flexibler Nutzung
- Geringe Trocknungskosten = hohe Wirtschaftlichkeit

Anbau



Eigenschaften

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2017, grün: Einstufung Sorte, ---- = sehr schlecht/früh/kurz, ++++ = sehr gut/spät/lang



Vitalität und Wachstum

Jugendentwicklung										
Pflanzenlänge										
Standfestigkeit										
Fusariumtoleranz										

Ertragsparameter Silomais

GTM-Ertrag										
Stärkeertrag										
Stärkegehalt										
Energieertrag										
Verdaulichkeit										

Ertragsparameter Körnermais

Kornertrag										
Druschfähigkeit										

*BSL = Beschreibende Sortenliste

MILKSTAR ^{S 220}_{ca. K 230} Der Star in Milch und Gas.

Vorteile

- Ideal 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 Ertragsicherheit



Auch als Ökosaatgut verfügbar

Anbau



Eigenschaften

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2017, grün: Einstufung Sorte, ---- = sehr schlecht/früh/kurz, ++++ = sehr gut/spät/lang



Vitalität und Wachstum

Jugendentwicklung										
Pflanzenlänge										
Standfestigkeit										
Fusariumtoleranz										

Ertragsparameter Silomais

GTM-Ertrag										
Stärkeertrag										
Stärkegehalt										
Energieertrag										
Verdaulichkeit										

*BSL = Beschreibende Sortenliste

MALLORY S 220 ca. K 230

Stabil hoher Energieertrag.

Vorteile

- Starke und sichere GTM-Erträge – bundesweit!
- Hochwüchsige Pflanze mit gesunder Abreife von Blättern und Stängeln
- Frohwüchsig und stresstolerant

Nutzen

- Blattapparat bleibt lange gesund = langes Erntezeitfenster
- Hohe Ertragssicherheit
- Sehr gute Restpflanzen-verdaulichkeit

„MALLORY ist mit einem sehr hohen Energieertrag und einer guten Verdaulichkeit sowohl als Biogasmals als auch in der Fütterung bei maisbetonen Rationen ein stabiles Produkt.“
(Henrike Wulfmeyer, Produktmanagerin Mais)



Anbau

Bestandesdichte	8 – 9 – 10
Bodeneignung	feucht/kalt mittel warm/trocken

Eigenschaften

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2017, grün: Einstufung Sorte---- = sehr schlecht/früh/kurz, ++++ = sehr gut/spät/lang

	----	---	--	-	0	+	++	+++	++++
Vitalität und Wachstum									
Jugendentwicklung									
Pflanzenlänge									
Standfestigkeit									
Fusariumtoleranz									
Ertragsparameter Silomais									
GTM-Ertrag									
Stärkeertrag									
Stärkegehalt									
Energieertrag									
Verdaulichkeit									

*BSL = Beschreibende Sortenliste

NEUTRINO S 240 ca. K 240 **Maximale Erträge für maximalen Output.**

Vorteile

- Hervorragende GTM- und Energieerträge bei gutem Futterwert
- Einziger 240er mit der Höchstnote 9 im GTM-Ertrag
- Große und sehr gesunde Pflanze mit ausgezeichneter Standfestigkeit
- Für alle Böden und Umwelten geeignet

Nutzen

- Top-Erträge in Kombination mit sehr hoher Ertragssicherheit
- Maximale Ausnutzung der Fläche: Gerade bei Flächenknappheit/hohen Pachtpreisen ist dies ein entscheidender Faktor.

Ertragsstärkste Neuzulassung im mittelfrühen Segment



Anbau

Bestandesdichte	8 – 9 – 10
Bodeneignung	feucht/kalt mittel warm/trocken

Eigenschaften

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2017, grün: Einstufung Sorte---- = sehr schlecht/früh/kurz, ++++ = sehr gut/spät/lang

	----	---	--	-	0	+	++	+++	++++
Vitalität und Wachstum									
Jugendentwicklung									
Pflanzenlänge									
Standfestigkeit									
Fusariumtoleranz									
Ertragsparameter Silomais									
GTM-Ertrag									
Stärkeertrag									
Stärkegehalt									
Energieertrag									
Verdaulichkeit									

*BSL = Beschreibende Sortenliste

SUSANN S 260
K 280

Super im Silo! Super im Korn!

Vorteile

- Siloertrag, Stärkeertrag und Kornertrag – über Jahre!
- Sehr blattgesund gegenüber HTR und Fusarium und absolut standfest
- Maximales Kolbenpotenzial dank extrem vieler Kornreihen



Anbau

Bestandesdichte	7 – 8,5 – 9
Bodeneignung	feucht/kalt mittel warm/trocken

Eigenschaften

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2017, grün: Einstufung Sorte---- = sehr schlecht/früh/kurz, ++++ = sehr gut/spät/lang

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

Vitalität und Wachstum

Jugendentwicklung									
Pflanzenlänge									
Standfestigkeit									
Fusariumtoleranz									

Ertragsparameter Silomais

GTM-Ertrag									
Stärkeertrag									
Stärkegehalt									
Energieertrag									
Verdaulichkeit									

Ertragsparameter Körnermais

Kornertrag									
Druschfähigkeit									

*BSL = Beschreibende Sortenliste

SUDRIX DS0527C S 270
K 270

Groß, stark, zuverlässig.

Vorteile

- Massebetont
- Hohe Kornleistung in der Silage: sehr hohe Stärke- und Energieerträge pro Hektar
- Stresstabil, wächst auf jedem Boden
- Hohe Ertragsicherheit auch bei Trockenstress



Anbau

Bestandesdichte	8 – 9 – 9,5
Bodeneignung	feucht/kalt mittel warm/trocken

Eigenschaften

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2017, grün: Einstufung Sorte---- = sehr schlecht/früh/kurz, ++++ = sehr gut/spät/lang

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

Vitalität und Wachstum

Jugendentwicklung									
Pflanzenlänge									
Standfestigkeit									
Fusariumtoleranz									

Ertragsparameter Silomais

GTM-Ertrag									
Stärkeertrag									
Stärkegehalt									
Energieertrag									
Verdaulichkeit									

*BSL = Beschreibende Sortenliste

JUDOKA ^{NEU} ca. K 270

Exzellenter Körnermais.

Vorteile

- Ertragsstark und umweltstabil
- Kompakter Wuchs mit guter Standfestigkeit
- Hervorragendes Abreifeverhalten
- Sehr gesund in Kolben und Stiel sowie frei von Bestockung



Anbau

Bestandesdichte	7 – 8 – 9
Bodeneignung	

Eigenschaften

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2017, grün: Einstufung Sorte---- = sehr schlecht/früh/kurz, ++++ = sehr gut/spät/lang

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

Vitalität und Wachstum

Jugendentwicklung										
Pflanzenlänge										
Standfestigkeit										
Fusariumtoleranz										

Ertragsparameter Körnermais

Kornertrag										
Druschfähigkeit										

*BSL = Beschreibende Sortenliste

	SUNSHINOS	SULANO DS0419A	MILKSTAR	MALLORY
Reifezahl	S 210/K 210	S 210/ca. K 220	S 220/ca. K 230	S 220/ca. K 230

ANBAU				
Bestandesdichte	8,5 – 10 – 10,5	9 – 9,5 – 10,5	8 – 9 – 10	8 – 9 – 10
Ernteflexibilität	2 Wochen	2 Wochen	3 Wochen	3 Wochen
Bodeneignung	1 – 9	1 – 8	1 – 8	2 – 9

PROFIL				
Pflanze				
Hybridtyp	Einfachhybride	Einfachhybride	Einfachhybride	Einfachhybride
Weibliche Blüte	5	6	6	6
Kornotyp	HaZa	HaZa	Ha(Za) (wenig smokie)	HaZa

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

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

Ertragsparameter Silomais				
GTM-Ertrag	6	7	8	8
Energieertrag	6	6	8	8
Stärkeertrag	6	6	6	6
Energiedichte	7	6	7	6
Stärkegehalt	6	4	4	4
Verdaulichkeit Gesamtpflanze	6	4	5	6

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.

	SUSETTA <small>NEU</small>	NEUTRINO <small>NEU</small>	SUGUSTO <small>NEU</small> DS21189B	SUVIDA DS1202B
Reifezahl	S 220/K 240	S 240/ca. K 240	ca. S 250/ca. K 250	ca. S 250/ca. K 250

ANBAU

Bestandesdichte	8-9-10	8-9-10	8-9-10	8-9-9,5
Ernteflexibilität	2-3 Wochen	2-3 Wochen	3 Wochen	2-3 Wochen
Bodeneignung	1-8	1-9	2-9	1-9

PROFIL

Pflanze

	Einfachhybride	Einfachhybride	Einfachhybride	Dreivegehybride
Hybridtyp	Einfachhybride	Einfachhybride	Einfachhybride	Dreivegehybride
Weibliche Blüte	7	7	5	6
Kornotyp	HaZa	Ha(Za)	Ha	Ha(Za)

Wachstum

Pflanzenlänge	8	8	7	8
Jugendentwicklung	6	6	6	7
Stresstoleranz	7	7	6	8
Staygreen	6	4	8	7

Gesundheit

Standfestigkeit	7	7	6	8
Stängelfäule	7	6	6	6
Kolbenfusarium	8	8	7	7
Helm.turcicum	k. A.	5	7	k. A.

Ertragsparameter Silomais

GTM-Ertrag	7	9	7	7
Energieertrag	7	8	7	7
Stärkeertrag	6	7	7	6
Energiedichte	7	4	6	6
Stärkegehalt	5	4	6	5
Verdaulichkeit Gesamtpflanze	5	4	5	5

Körnermais

Kornertrag	8	8
Druschfähigkeit	7	7
Abreifedynamik		
> 32 % H ₂ O	4	6
< 32 % H ₂ O	5	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.

SUPITER DS1439B	SUSANN	SUDRIX DS0527C	JUDOKA ^c	SUMMIT <small>NEU</small> DS21199C	REPLIK <small>NEU</small>
S 260/K 250	S 260/K 280	S 270/K 270	ca. K 270	S 280/K 270	ca. K 330

8-9-10	7-8,5-9	8-9-9,5	7-8-9	8-9-10	7-8-9
2-3 Wochen	3 Wochen	2-3 Wochen	k. A.	2-3 Wochen	k. A.
2-9	2-9	2-9	1-9	1-9	1-9

Einfachhybride	Einfachhybride	Dreivegehybride	Einfachhybride	Einfachhybride	Einfachhybride
6	6	6	6	6	5
HaZa	Ha(Za)	Ha(Za)	(Za)	Ha(Za)	Za

8	7	9	6	9	6
6	6	5	6	6	6
8	7	8	8	k. A.	9
7	8	7	2	7	7

6	6	4	8	7	7
7	7	7	7	7	7
8	9	6	8	8	8
8	9	k. A.	8	k. A.	8

8	7	8	8
7	7	7	7
6	6	6	7
5	6	6	7
4	4	4	5
5	4	5	5

8	9	9	8	9
7	7	8	7	8
7	5	7	6	7
5	3	8	5	8

Weizen- und Roggensorten mit höherer Stickstoffeffizienz

Zwei Drittel unseres Trinkwassers werden aus dem Grundwasser gewonnen. Weil über die Hälfte Deutschlands landwirtschaftlich genutzt wird, sollen die N-Überschüsse auf maximal 50 kg/ha reduziert werden. Sorten mit besserer Stickstoffverwertung sind ökonomisch und ökologisch die beste Wahl zur Herbstsaat 2017.

Nachdem der Schadstoffeintrag aus Abwässern in der Vergangenheit deutlich reduziert werden konnte, gerät nun der aus der Landwirtschaft immer stärker in den Fokus. Die europäische Wasserrahmenrichtlinie fordert einen Grenzwert von 50 mg/l für Nitrat und bei Pflanzenschutzmittel-Rückständen 0,1 µg/l für Einzelwirkstoffe. Wenn diese Grenzwerte nicht

eingehalten werden – in Deutschland sind mehr als 27 % der Grundwasserkörper betroffen – müssen Maßnahmen für eine Trendumkehr eingeleitet werden. Dies passiert aktuell in Deutschland u.a. über die Novellierung der Düngerordnung. Diese hat eine zwar ertragsangepasste flexible, am Ende aber doch maßgebliche Reduzierung der Düngungsintensität



Tab. 1: N-Effizienz des Wertprüfungsjahrgangs 2014 – 2016
(n = 24, bezogen auf ein Gesamt-Stickstoffangebot von 160 kg)

	Korn-ertrag	Protein-gehalt	Protein-ertrag	Korn-N-Ertrag		N-Effizienz
	dt/ha	% i. TM	dt/ha	kg/ha	%	%
SU Mephisto	102,0	9,10	7,98	128	101	80
SU Arvid ¹⁾	102,3	9,02	7,94	127	100	79
KWS Binntto	102,0	8,79	7,71	123	97	77
KWS Dolaro	100,2	8,95	7,71	123	97	77
SU Laurids ¹⁾	100,4	8,92	7,70	123	97	77
KWS Eterno	101,6	8,57	7,49	120	94	75
Brasetto	95,7	9,07	7,46	119	94	75
Dschn. VRS*	93,1	9,25	7,41	119	93	74
Conduct	82,2	9,61	6,79	109	86	68

* Conduct, Brasetto, SU Mephisto; ¹⁾ Keine Sorteneintragung in Deutschland, jedoch vertriebsfähig als EU-Sorten

zum Ziel. Des Weiteren werden über den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die ländliche Entwicklung (ELER) auf einer Förderfläche von zzt. ca. 460.000 ha spezifische Wasserschutzmaßnahmen honoriert. Dazu kommen zahlreiche Vereinbarungen zwischen lokalen Wasserversorgungsunternehmen und Landwirten, die ebenfalls eine Minimierung der Nährstoffauswaschung zum Ziel haben.

Fünf Faktoren entscheiden über den N-Saldo

Der wichtigste verwendete Umweltindikator bei der Bewertung all dieser Maßnahmen ist der N-Saldo der flächenbezogenen Stickstoffbilanz. Je positiver der N-Saldo, umso höher das Risiko erhöhter N-Auswaschung. Diese tritt vor allem während der Sickerwasserperiode von November bis April auf. Danach ist die klimatische Wasserbilanz negativ, Sickerwasser also die

Ausnahme. Zudem werden in den dicht durchwurzelten Böden während der Wachstumsperiode wasserlösliche N-Formen sehr schnell von den Pflanzen aufgenommen.

Die wichtigsten landwirtschaftlichen Einflussgrößen auf den flächenbezogenen N-Saldo ist der Tierbesatz, die Fruchtfolge, die Anbauintensität, die Düngereapplikation und nicht zuletzt die Sortenwahl. Die Sortenwahl ist in diesem

Kontext vielerorts das wichtigste Instrument für umweltfreundliche N-Salden. Denn stickstoffeffizientere Sorten sind nicht mit höheren Kosten verbunden. Im Gegenteil: Sie sind aufgrund ihrer höheren Leistungsfähigkeit sowieso die wirtschaftlichere Anbaualternative.

Die N-Verwertungseffizienz der Sorten ist einfach aus dem Ertrag und dem Rohproteingehalt des Korns zu berechnen. Weil letzterer ja mit dem Faktor 5,7 bei Weizen bzw. 6,25 beim übrigen Getreide aus dem Kornstickstoffgehalt abgeleitet wurde, ist der Rückschluss auf den Kornstickstoffertrag möglich. Dieser ist das Produkt aus Korn-TM und Kornstickstoffgehalt. Weil in Sortenversuchen allen Sorten gleich viel Stickstoff aus Düngung und Nachlieferung zur Verfügung steht, ist die Berechnung der N-Effizienz dann nur noch ein kleiner Rechenschritt.

Erhebliche Sortenunterschiede bei Roggen

In Tab. 1 wird diese Rechnung exemplarisch für Roggensorten durchgeführt. Datengrundlage sind die dreijährigen Wertprüfungsdaten des Zulassungsjahrgangs 2017. Dabei wurden an 24 von 40 Prüfungen neben agronomischen Daten zusätzlich Qualitätseigenschaften und damit auch der Rohproteingehalt ermittelt. Aus diesem ist der Rohproteinergehalt abzuleiten und aus diesem der Kornstickstoffgehalt. Für eine Abschätzung der sortenspezifischen Stickstoffeffizienz wird ein Gesamtangebot von 160 kg mineralischem N aus Düngung und Bodennachlieferung unterstellt. Ob der Wert nun etwas höher oder niedriger liegt, spielt bei dieser Betrachtung keine Rolle, die Sortenrangierung ändert sich dadurch nicht.

tung keine Rolle, die Sortenrangierung ändert sich dadurch nicht.

Das Ergebnis:

- Die Sortenunterschiede im Kornstickstoffgehalt betragen knapp 20 kg/ha, bezogen auf die N-Effizienz ergeben sich daraus Differenzen von bis zu 12 %, davon 5 % innerhalb der mitgeprüften Hybriden.
- Alle geprüften Hybridsorten sind in der N-Effizienz deutlich besser als die mitgeprüfte Populationssorte Conduct. Diese besitzt zwar einen um 0,5 % höheren Rohproteingehalt als die proteinreichste und N-effizienteste Hybride SU Mephisto, die um 20 dt/ha geringeren Erträge (!) schlagen jedoch stärker zu Buche!

12 kg/ha weniger N-Überhang bei gleichem Kornertrag

Für die bevorstehende Sortenwahl ist jedoch ein Vergleich aller marktgängigen Sorten interessant. Auch dieser ist möglich, denn in der Beschreibenden Sortenliste sind die Sorten ja sowohl im Rohproteingehalt wie auch im Kornertrag eingestuft. Eine Ausprägungsstufe (APS) Unterschied im Proteingehalt ist vom Bundessortenamt mit 3,7 % rel. definiert. Beim Ertrag steht eine APS für 4 % Ertragsdifferenz, diese wird jährlich mit den bundesweiten Ergebnissen der Landessortenversuche abgeglichen und gegebenenfalls angepasst.

schiede hinsichtlich der N-Effizienz um bis zu 8,7 % bzw. 12 kg Kornstickstoff!

- Die stickstoffeffizienteste Roggenhybride ist die Sorte SU Bendix. Diese nutzt das Stickstoffangebot um 11 % besser als die ältere Standardsorte Palazzo, 16 % besser als die marktführende Populationssorte und immer noch 3 % besser als die ertraglich führende Hybride SU Performer.

Tab. 2: N-Effizienz von Winterroggensorten
abgeleitet aus Einstufungen des Bundessortenamtes

Stufe 2	Einstufung BSA		Abgeleitete Werte*				
	Korn-ertrag	Protein-gehalt	Korn-ertrag	Protein-gehalt	Protein-ertrag	Korn-N-Ertrag	N-Effizienz**
	APS	APS	dt/ha	% i.TM	dt/ha	kg/ha	%
SU Bendix	8	6	84,0	9,9	7,12	114	81,3
SU Cossani	8	5	84,0	9,5	6,86	110	78,4
SU Forsetti	8	5	84,0	9,5	6,86	110	78,4
SU Nasri	8	5	84,0	9,5	6,86	110	78,4
SU Performer	9	4	87,0	9,1	6,84	110	78,2
KWS Bono	7	5	81,0	9,5	6,62	106	75,6
SU Mephisto	8	4	84,0	9,1	6,61	106	75,5
KWS Daniello	8	4	84,0	9,1	6,61	106	75,5
KWS Binntto	8	4	84,0	9,1	6,61	106	75,5
KWS Dolaro	8	4	84,0	9,1	6,61	106	75,5
KWS Gatano	8	3	84,0	8,8	6,35	102	72,6
KWS Eterno	8	3	84,0	8,8	6,35	102	72,6
Palazzo	7	3	81,0	8,8	6,13	98	70,0
Dukato	3	5	69,0	9,5	5,64	90	64,4

* Bezogen auf Mittelwerte von 75 dt/ha bzw. 9,5 % Rohproteingehalt (APS 5) bei Klassenbreiten von 4,0 bzw. 3,7 % je Ausprägungsstufe, ** Bei einem N-Angebot von 140 kg/ha

In Tab. 2 wurden die Einstufungen für Ertrag und Protein in praxisübliche Absolutwerte übertragen. Die APS „5“ – also „mittel“ – steht dabei für 75 dt/ha Kornertrag bzw. 9,5 % Rohprotein, die Klassenbreiten betragen wie erläutert 4,0 bzw. 3,7 %. Um daraus exemplarisch eine konkrete N-Effizienz abzuleiten, wird ein Gesamt-N-Angebot von 140 kg N/ha unterstellt. Für fruchtbarere, stärker nachliefernde Standorte wären höhere Werte anzunehmen, das ändert jedoch nichts an der Sortenrangierung.



N-Effizienz der marktführenden Weizensorten

Nach gleicher Verfahrensweise kann auch die N-Effizienz der Weizensorten abgeleitet werden. Hier wird der Ausprägungsstufe „5“ (mittel) ein Kornertrag von 90 dt/ha und ein Rohproteingehalt von 12,9 % zugeordnet. Weil das Sortenangebot bei Winterweizen sehr groß ist, werden hier nur die 15 Sorten mit der größten Vermehrungsfläche sowie die A-Hybride Hyvento vorgestellt.

Das Ergebnis dieser Betrachtung zeigt ebenfalls erhebliche Sortenunterschiede im aktuellen Roggensortiment.

- Bei gleicher Ertragseinstufung („8“) unterscheiden sich die Sorten um bis zu drei Ausprägungsstufen bzw. 1,1 % absolut im Rohproteingehalt. In der Summe resultieren daraus Sortenunter-

Das Ergebnis:

- Die negative Beziehung zwischen Kornertrag und Proteingehalt ist bei Weizen stärker ausgeprägt als beim Roggen. Die Sortenunterschiede im Kornstickstofftrag sind absolut mit bis zu 15 kg/ha ähnlich hoch wie bei Roggen, relativ errechnen sich jedoch lediglich Differenzen von 6 % bei der Stickstoffeffizienz.
- Unter den führenden Weizensorten verwenden Ponticus und Nordkap das Stickstoffangebot am besten, gefolgt von Benchmark, Porthus, Elixer, Reform und Anapolis.

- Noch einen „Tick“ effizienter ist die Hybride Hyvento. Zurückzuführen ist dies auf deren höhere physiologische Aktivität, die u.a. auch eine höhere Wurzeleistung ermöglicht.
- Auf Stressstandorten ist die Überlegenheit der Hybriden größer als über alle Umwelten abgeleitet.

Wo sind N-effiziente Sorten besonders wichtig?

10 bis 15 kg mehr Stickstoffzug über die Ernte reduzieren den N-Saldo in gleicher Größenordnung und verringern so das Risiko der N-Verlagerung.

Tab. 3: N-Effizienz von Winterweizensorten

Nach Einstufungen des Bundessortenamtes, Sorten über 800 ha Vermehrungsfläche sowie Hyvento

	Einstufung BSA		Abgeleitete Werte *					
	Korn-ertrag	Protein-gehalt	Korn-ertrag	Protein-gehalt	Protein-ertrag	Korn-N-Ertrag	N-Effizienz**	
Stufe 2	APS	APS	dt/ha	% i.TM	dt/ha	kg/ha	%	
Hyvento	A	8	4	101	12,5	10,8	190	76,0
Ponticus	E	5	8	90	13,9	10,8	189	75,7
Nordkap	A	7	5	97	12,9	10,7	188	75,4
Benchmark	B	9	2	104	11,8	10,6	185	74,2
Porthus	B	8	3	101	12,1	10,5	184	73,8
Elixer	C	8	3	101	12,1	10,5	184	73,8
RGT Reform	A	7	4	97	12,5	10,4	183	73,3
Anapolis	C	7	4	97	12,5	10,4	183	73,3
Boregar	(A)	6	5	94	12,9	10,3	181	72,6
Patras	A	6	5	94	12,9	10,3	181	72,6
Faustus	B	8	2	101	11,8	10,2	179	71,6
Tobak	B	8	2	101	11,8	10,2	179	71,6
Rumor	B	7	3	97	12,1	10,1	178	71,2
Apostel	A	6	4	94	12,5	10,1	176	70,6
Julius	A	6	4	94	12,5	10,1	176	70,6
Opal	A	5	5	90	12,9	9,9	174	69,8

* Bezogen auf Mittelwerte von 90 dt/ha bzw. 12,9 % Rohproteingehalt (APS 5) und Klassenbreiten von 4,0 bzw. 2,8 % je APS

** Bei einem mineralischem N-Angebot von 250 kg/ha (Düngung und Nachlieferung)



Besonders wichtig sind stickstoffeffizientere Sorten deshalb im Einzugsbereich von Trinkwasser sowie auf durchlässigen Böden. Letzteres trifft insbesondere für typische Roggenstandorte zu. Auf diesen sind stickstoffeffizientere Sorten geradezu Pflicht, zumal die Sortenunterschiede bei Roggen, vergleichsweise groß sind. Da stickstoffeffiziente Sorten entweder zu den leistungsstärksten oder zu den proteinreicheren zählen, besteht hier auch kein Zielkonflikt zwischen Ökologie und Ökonomie. N-effiziente Sorten mit höherem Proteingehalt sind dann vorteilhaft, wenn dieser wirtschaftlich zu nutzen ist, insbesondere also bei Qualitätsweizen (z.B. Nordkap) und bei Selbstverfütterung.

Bei Getreide als Rohstoff für Malz, Ethanol, Stärke oder Keksweizen sind geringere Proteingehalte erwünscht, hier sollte eine

hohe N-Effizienz vor allem auf eine maximale Ertragsleistung zielen. Das gleiche ist zukünftig für die Versorgung der Mühlen mit Standardqualitäten zu fordern. Für dies können – ohne Abstriche bei der Verarbeitungsqualität – die Proteinanforderungen deutlich gesenkt werden.

Manchmal ist auch ein geringerer N-Entzug pflanzenbaulich erwünscht. Nämlich immer dann, wenn die Nachfrucht des Getreides zeitnah einen hohen Stickstoffbedarf hat, der zudem mit der Strohrotte konkurriert. Ertragreichere, dabei jedoch proteinärmere Backweizensorten wie z.B. Faustus sind also nicht nur wegen ihrer Frühreife die ideale Vorfrucht zu Zwischenfrüchten und Körnerraps, sondern auch im Hinblick auf deren N-Versorgung.

Sven Böse



Mission Wachstum 2018.

SU Winterweizen. Die perfekte Ernte.

Die beste Voraussetzung für die perfekte Ernte ist das perfekte Saatgut. Die SAATEN-UNION bietet Ihnen zur Saison 2018 hocheffiziente Winterweizen-Sorten mit mehr Ertrag und Qualität, einzigartige Hybridweizen und noch zahlreiche weitere Top-Sorten.

www.saaten-union.de



E-Winterweizen

GENIUS^E. Spitze in Qualität und N-Effizienz.

Vorteile

- Als E-Weizen unübertroffen in Kornproteinertag und N-Effizienz
- Sehr hohe Proteingehalte, Teig- und Volumenausbeuten
- Trockentolerant, winterhart, ährengesund, sehr ertragsstabil

Anbauempfehlung

- Höchste Vorzüglichkeit auf ertragschwächeren Standorten
- Die hohe Erlöserwartung rechtfertigt einen gezielten Pflanzenschutz und eine ausreichende N-Versorgung auch in der Kornfüllungsphase.

Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2017, grün: Einstufung Sorte, --- = sehr schlecht/früh/kurz, +++ = sehr gut/spät/lang

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

Züchter: Nordsaat Saatgut GmbH

*BSL = Beschreibende Sortenliste

	GENIUS
Vorteile	Lukrative Vermarktung Hohe Anbausicherheit
Empfehlung	Kontinentale Standorte Gezielter Pflanzenschutz

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

Entwicklung	
Ährenschieben	früh bis mittel
Druschreife	mittel
Pflanzenlänge	mittel
Ähren pro m ² /Körner je Ähre/TKM	0/0/0
Vitalität	
Winterfestigkeit	+
Trockentoleranz ¹	+++
Standfestigkeit	0
Gesundheit	
Halmbruch/Mehltau	0/+ ++
Gelbrost/Braunrost	+ +/+
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
Saatstärke (Kö/m ² , z.B.) früh/spät	220–240/350–400
N-Düngung I = Startgabe, II = Schossergabe, III = Spätgabe () = eher geringer, _ = eher höher	
	I/(II)/III
Fungizidanwendung F = Frühbehandlung ab EC 32; A = Anschlussbehandlung: z.B. Kombipräp. in EC 47/51	
	(F) – A
CTU-Verträglichkeit	
	ja

	FLORIAN	SKAGEN
	Vermarktungsqualität Auswuchsfestigkeit	Robustheit Auswuchsfestigkeit
	Bessere Standorte Rechtzeitiger Fungizideinsatz	Auch raue, trockene Lagen

	mittel	mittel bis spät
	mittel	mittel bis spät
	mittel	mittel
	0/0/0	-/0/0
	+	+
	++	+
	+	--
	0/+ ++	-/+ +
	+ +/0	+ + +/0
	-/-	+/0
	+	+
	+++ +/+ +	+ + + +/+ +
	++ +/+ +++	+ /+++
	+ +/+	+ +/0
	+++ +	+++
	20. September bis Mitte Oktober 240–270/350–400	20. September bis Anfang November 240–270/270–310
	I/(II)/III	(I)/II/III
	(F) – A	(F) – A
	ja	ja

CHIRON A. ^{NEU} Fusariumresistent, blattgesund und winterhart.

Vorteile

- Sehr winterharter und trocken-toleranter Kompensationstyp mit hohem Kornprotein-Ertrag
- Kombiniert ausgezeichnet Fusariumresistenz mit Blattgesundheit und guter Standfestigkeit
- Stabil in Protein und Fallzahl

Anbauempfehlung

- Höchste Vorzüglichkeit in den süd- und ostdeutschen Anbaulagen
- Geeignet für alle Saatzeiten und alle Vor- und Nachfrüchte
- Minimierter, kostensparender Fungizideinsatz

Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2017, 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: Nordsaat Saatzeit GmbH

*BSL = Beschreibende Sortenliste

NORDKAP A. Ertragreich, proteinreich, N-effizient.

Vorteile

- Protein- und ertragreich
- Hohe N-Effizienz: hohe Kornproteinerträge, sichere Vermarktung
- Hochleistungsfähiges Wurzelsystem
- Sehr breite Gesundheit (Pch1-Halmbruchresistenz)

Anbauempfehlung

- Dank stabil hoher Proteinwerte prädestiniert für den Qualitätsweizenanbau unter den Vorgaben der neuen DüVO
- Geeignet auch als Stoppelweizen (Pch1-Halmbruchresistenz)

Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2017, 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: Nordsaat Saatzeit GmbH

*BSL = Beschreibende Sortenliste

A-Winterweizen im Überblick

	CHIRON <small>NEU</small>	NORDKAP
Vorteile	Anbausicherheit Qualitätssicherheit	Hohe Korn- und Proteinenerträge
Empfehlung	Auch trockene Standorte und Kahlfrostlagen	Universalsorte Ährenbehandlung

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

Entwicklung

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

Vitalität

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

Gesundheit

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

Vermarktungsqualität

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

Verarbeitungsqualität

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

ANBAU

Saat

Saatzeittoleranz (standortabhängig, z.B.)	20. September bis Anfang November	20. September bis Anfang November
Saatstärke (Kö/m ² , z.B.) früh/spät	240–270/350–400	270–310/350–400

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

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

Wachstumsregler (l/ha)

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

Fungizidanwendung F = Frühbehandlung ab EC 32, A = Anschlussbehandlung: z.B. Kombipräp. in EC 47/51

	(F) – A	(F) – A
--	---------	---------

CTU-Verträglichkeit

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

FRANZ	ACHIM <small>NEU</small>	APERTUS	AKRATOS
Spitzenerträge Robustheit	Marktleistung Winterhärte	Kornqualität Standfestigkeit	Stresstoleranz Kosteneinsparung
Ährenbehandlung WR höher dosieren	Hohertragsstandorte WR höher dosieren	Auch Stoppelweizen Ideal nach Mais	Spätsaatverträglich Stressstandorte

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

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

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

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

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

Mitte September bis Mitte Oktber 220–240/310–350	20. September bis Mitte Oktber 220–240/310–350	Ende September bis Anfang November 240–370/310–350	Ende September bis Ende November 220–240/350–400
--	--	--	--

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

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

F – A	(F) – A	(F) – A	(F) – A
-------	---------	---------	---------

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

FAUSTUS B. Früh, ertragsstark, standfest.

Vorteile

- Sehr ertragreich (8/8) bei mittelfrüher Reife
- Standfest, robust, blattgesund, ährengesund
- Ausgezeichnet fallzahlstabil auch bei verzögerter Ernte

Anbauempfehlung

- Frühe Allroundsorte
- Saatzeittolerant, bei Spätsaaten Saatstärke deutlich erhöhen
- 5 Tage früher als mittelspäte Sorten: ideal vor Raps und Zwischenfrüchten

Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2017, 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

PORTHUS B. Spitze in Ertrag plus Fusariumresistenz.

Vorteile

- Sehr ertragreich mit hoher Fusariumresistenz
- Gehobene B-Qualität mit stabil hoher Fallzahl
- Top Jugendentwicklung
- Trockentolerant, blattgesund, ährengesund, N-effizient

Anbauempfehlung

- Frühe Allroundsorte für alle Standorte und jede Fruchtfolge
- Ausgezeichnete Spätsaattoleranz, ideal nach Mais
- Standfest und gesund: auch für kostensparenden Anbau mit weniger Behandlungen

Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2017, 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^{BA1}. Langjährig ertragreich und zuverlässig.

Vorteile

- Langjährig außergewöhnlich ertragstarker Backweizen
- A-Qualität in allen Mahl- und Backeigenschaften
- Sehr vital, winterhart und fallzahlstabil

Anbauempfehlung

- Sehr kompensationsfähig: auch für weniger günstige Weizenstandorte geeignet
- Regionen und Fruchtfolgen mit geringem Fusariumdruck
- Ährenbehandlung an Ährenfusarium ausrichten

Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2017, 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, ¹ = hohe N-Nutzungseffizienz, A-Qualität in allen Mahl- und Backeigenschaften

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

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

Entwicklung

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

Vitalität

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

Gesundheit

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

Vermarktungsqualität

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

Verarbeitungsqualität

	+ + +/0	+ + +/-
Mehlausbeute/Wasseraufnahme		
Volumenausbeute	+	0

ANBAU

Saat

	20. September bis Anfang November	Ende September bis Anfang November
Saatzeittoleranz (standortabhängig, z.B.)		
Saatstärke (Kö/m ² , z.B.) früh/spät	240–270/350–400	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 geringer	etwas geringer

Fungizidanwendung F = Frühbehandlung ab EC 32, A = Anschlussbehandlung

	F – A	A

CTU-Verträglichkeit

	ja	ja

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

B-Winterweizen im Überblick

	TOBAK B^{A1}	RUMOR
Vorteile	Ertragsstärke A-Backqualität	Früher Drusch Winterhärte
Empfehlung	Keine feuchtwarmen Lagen Fusariumbehandlung	Mittlere und bessere Böden Gelbrostbehandlung

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

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	- -	+

Vermarktungsqualität

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

Verarbeitungsqualität

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

ANBAU

Saat

Saatzeittoleranz (standortabhängig, z.B.)	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

Wachstumsregler (l/ha)

etwas höher

etwas geringer

Fungizidanwendung F = Frühbehandlung ab EC 32, A = Anschlussbehandlung

F – A

E – A

CTU-Verträglichkeit

ja

ja

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

	KREDO	GUSTAV B^{A1}	EDWARD
Vorteile	Vitalität Standfestigkeit	A-Backqualität Standfestigkeit	Ertragsstabilität Fallzahlstabilität
Empfehlung	Ungrasunterdrückung Gallmückenresistent	Geringe Produktionskosten	Rechtzeitige Fungizidbehandlung

mittel/mittel	mittel/mittel bis spät	mittel/mittel bis spät
kurz	kurz bis mittel	kurz bis mittel
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
---	---	---

I / (II) / III

I / II / III

I / II / III

gering

etwas geringer

ortsüblich

F – A

E – A

(F) – A

ja

nein

nein

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 Lagen und Anbausituationen mit höherem Fusariumdruck
- Gute Eignung für Frühsaaten, Mulchsaat und als Stoppelweizen
- Standfestigkeit absichern

Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2017, 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										

*BSL = Beschreibende Sortenliste

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

Gutes Bier geht auf unseren Deckel:



Brauweizen ELIXER – macht dein Bier

Der Rohstoff entscheidet über die Qualität des Bieres. Setzen Sie deshalb auf ELIXER, den Brauweizen mit den exzellenten Prozesseigenschaften. Mehr über ELIXER und unser Braugetreide-Programm unter

www.saaten-union.de/elixer

	ELIXER	TORP
Vorteile	Langjährig überzeugend Flexible Verwertung	Futterweizen mit Spitzenertrag, standfest
Empfehlung	Erhöhter WR-Einsatz Auch nach Mais	Norddeutsche Küste Keine Maisvorfrucht

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

Entwicklung

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

Vitalität

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

Gesundheit

Halmbruch/Mehltau	0/+ +	k.A./+ + +
Gelbrost/Braunrost	+ + +/+	+ +/-
Blattseptoria/DTR	+/-	+/k.A.
Ährenfusarium	+	--

Vermarktungsqualität

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

Verarbeitungsqualität

Mehlausbeute/Wasseraufnahme	0/- - - -	k.A./k.A.
Volumenausbeute	-	k.A.

ANBAU

Saat

Saatzeittoleranz (standortabhängig, z.B.)	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	gering
--	------	--------

Fungizidanwendung F = Frühbehandlung ab EC 32, A = Anschlussbehandlung

() = eher geringer, _ = eher höher	F – A	F – A
-------------------------------------	-------	-------

CTU-Verträglichkeit

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

BRUCE ^{NEU}
Auch als Brauweizen Lukrative Vermarktung
Kostensparende Anbauverfahren

mittel/mittel bis spät
mittel
0/+ +/0

0/0
0

0/+ + +
+ + +/+ + +
0/+
+

+ +/+ +
---/-

+ +/-
--

20. September bis Mitte Oktober
220–240/310–350

I/II/III

ortsüblich

A

ja



Neue Maßstäbe in Ertragsleistung und -sicherheit

Hybriden sind in vielen Kulturen bereits Standard, weil die Vorteile in der Praxis überzeugen. Bisher besetzte der Hybridweizen in Deutschland jedoch nur eine Nische. Dr. Mario Gils, Hybridweizenzüchter der Nordsaat Saat-zucht GmbH, ist überzeugt, dass neue Sorten dies ändern werden.

Hybridzüchtung als Schlüsseltechnologie

Der wirkungsvollste Weg zur züchterischen Verbesserung von Kulturpflanzen ist die Erzeugung von Hybriden. Hierzu werden genetisch unterschiedliche Pflanzenlinien („Elternlinien“) so miteinander gekreuzt, dass in der Nachkommenschaft (F1) verbesserte Eigenschaften auftreten. In den industrialisierten Ländern werden viele Fremdbefruchter wie z. B. Mais, Sonnenblumen, Karotten, Rüben und Zwiebeln sowie auch Selbstbefruchter wie Hirse und Raps mehrheit-

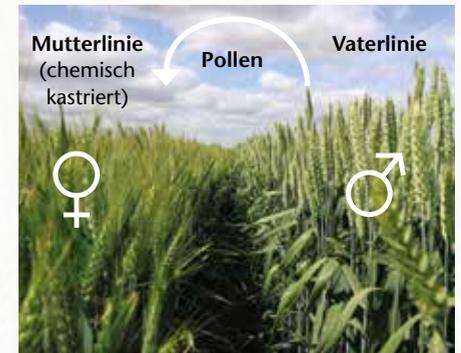
lich als Hybridkultivare angebaut. Auch Hybridformen des Weizens zeichnen sich im Vergleich zu Liniensorten durch verbesserte Erträge, Agronomie und Stressresistenz aus.

Hybridsysteme: Wie bringt man zusammen, was zusammengehört?

Um Hybriden kommerziell zu vermarkten, müssen mehrere Voraussetzungen erfüllt sein: Im Falle von selbstbefruchtenden, doppelgeschlechtlichen Pflanzen muss zum einen die Selbstbefruchtung der „Mutterlinie“ verhindert werden, um

sicherzustellen, dass die Kreuzung nur mit dem erwünschten Bestäuber („Vaterlinie“) erfolgt. Des Weiteren muss es eine effektive Methode zur Vermehrung der sterilen Mutter geben und schließlich einen Mechanismus zur Wiederherstellung der Fertilität in den hybriden Nachkommen.

Der effizienteste Weg, die Eigenbestäubung einer Mutterlinie zu blockieren, ist die Verwendung männlicher Sterilität. Eine solche Kastration kann im einfachsten Fall durch das mechanische Entfernen der männlichen Blütenorgane (Antheren) erfolgen. In größerem Maßstab ist dies nur beim Mais durch das Abschneiden des im Scheitel der Pflanze befindlichen männlichen Blütenstandes praktikabel. Bei allen anderen bedeutenden Kulturpflanzen tritt die Selbstbefruchtung vor Öffnung der Blüten auf („Kleistogamie“). Vonseiten der Züchtungsunternehmen und Forschungseinrichtungen werden daher seit Langem Anstrengungen unternommen, um aus natürlichen genetischen Ressourcen Sterilitätssysteme zu entwickeln, die einen mechanischen Eingriff überflüssig machen. Bekanntestes Beispiel ist das Konzept der cytoplasmatisch-männlichen Sterilität (CMS). Auslöser der Sterilität sind hier mitochondriale Mutationen, die die Bildung funktionsfähigen Pollens verhindern. Dieser Effekt des Cytoplasmas kann durch bestimmte Kerngene („Restorer“) überwunden werden. CMS-Systeme sind allerdings nur dann praktikabel, wenn Sterilitäts- und Restaurationsgene in einer Art zur Verfügung stehen. Zudem ist die Überführung von CMS-Mutanten in selektierte



Streifenanbau zur kommerziellen Hybridweizenerzeugung. Nach Bestäubung durch die Vaterlinie erfolgt die Ernte des hybriden F1-Saatgutes vom Mutterstreifen.

Elternkomponenten zeitaufwendig und komplex. Das System ist somit relativ unflexibel. Während CMS in Mais, Raps, Reis, Roggen und Gerste erfolgreich eingesetzt wird, steht diese Technologie im Weizen bisher nicht zur Verfügung. Zwar sind transgene Hybridsysteme im Weizen verfügbar, restriktive gesetzliche Bestimmungen innerhalb der EU verwehren bisher jedoch den Einzug in die Zuchtpraxis. Alle im europäischen Markt registrierten Hybridweizensorten werden mithilfe eines chemischen Kastrationsreagenzes (Gametozid) erzeugt. Zur Saatgutproduktion werden der pollensterile „weibliche“ und der bestäubende „männliche“ Kreuzungspartner in alternierenden Streifen nebeneinander angebaut (s. Bild auf dieser Seite).

Vom überzeugten „Single“ zum „guten Partner“

Für eine erfolgreiche Hybridweizenzüchtung/-produktion braucht man Erbkomponenten mit bestimmten Merkmalen.

Crossing-Blöcke zur Produktion von Experimentalhybriden



- Mütterliche Erbkomponenten, welche die (männliche) Sterilität zuverlässig ausbilden
- Väterliche Erbkomponenten, die über eine ausreichende Bestäuberleistung verfügen, um eine effektive Befruchtung zu gewährleisten.

Beide Eigenschaften sind in der gegenwärtig verfügbaren Weizengenetik kaum vorhanden. Bei der Nordsaat werden jährlich ca. 3.000 neue Linien auf ihre Elterneignung geprüft – nur etwa 50 davon werden als potenzielle Eltern ausgewählt. Die Identifikation geeigneter Eltern im Sinne der Produktionsfähigkeit ist aber nicht alles. Benötigt werden ferner Eltern mit hoher „Kombinationsfähigkeit“, d.h. Erbkomponenten, die bei Kombination in der Hybride überlegene Eigenschaften im Sinne des „landeskulturellen Wertes“ ausprägen.

Um geeignete Kombinationen zu identifizieren, werden in sog. „Crossing-Blöcken“ jährlich tausende Experimentalhybride hergestellt (s. Bild S. 81). Die so erhaltenen Prüfglieder werden in mehrjährigen



Linie vs. Hybridweizen (r) bei extremer Trockenheit

Versuchen auf ihren landeskulturellen Wert hin untersucht. Nur wenige Kombinationen schaffen es bis zur amtlichen Zulassung. Die kommerzielle Saatgutproduktion erfolgt in Frankreich.

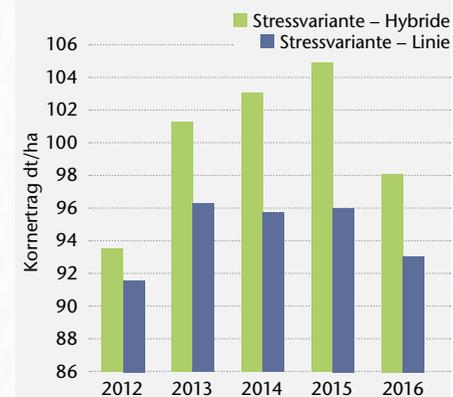
Unschlagbar unter Stressbedingungen

Die SAATEN-UNION führt „Produktionstechnische Versuche“ durch*: Durch angepasste Aussaatstärken, Saattermine und den Anbau an Stressstandorten wird den praxisüblichen Anbausystemen für Hybridsorten Rechnung getragen und eine spezifische Anbauempfehlung ermöglicht. Die Fragestellungen umfassen drei Aussaatkonstellationen:

- „**Stressvariante**“: sehr frühe Mulchsaat zum Wintergerstentermin (schwierige Jugendentwicklung, hoher Krankheitsdruck) nach der Vorfrucht Winterweizen (geringe Vitalität)
- „**Optimalvariante**“: standortoptimaler Saattermin, nach der Vorfrucht Raps; gepflügt oder gegrubbert
- „**Spätsaatvariante**“: drei Wochen späterer Saattermin nach einer Blattfrucht plus Pflugfurche

Die drei Aussaatkonstellationen werden auf jeweils mindestens fünf deutschen und zusätzlich weiteren ausländischen Standorten geprüft. Hierbei zeigte sich in mehrjährigen Versuchen in der Stressvariante ein beeindruckender Ertragsvorteil der Hybriden im Vergleich zu den Liniensorten (Abb. 1). Zusätzlich bestätigen Erfahrungen aus der Praxis seit Jahren, dass Hybriden gerade an Standorten von

Abb. 1: Ertrag von Hybrid- und Liniensorten
Stressvariante; Mittel aller B-Sorten und Standorte



Quelle: Produktionstechnische Versuche der SAATEN-UNION

Vorteil sind, die normalerweise überhaupt keine Weizenstandorte sind – weil zu leicht bzw. bei Frühsommertrockenheit zu trocken. Die höhere Wurzelmasse und die intensivere Durchwurzelung der Hybriden verbessern die Nährstoffverfügbarkeit und das Wasseraneignungsvermögen und führen so zu einer besseren Stressresistenz.

Spezifischer Anbau ist wichtig

Hybriden zeigen in der Praxis einen relativ geringen Ertragsabfall der Nebentriebe – die Einzelpflanze ist also leistungsfähiger. In der Praxis muss daher der Fokus auf die Leistung der Einzelpflanze und deren optimale Entwicklung gelegt werden. Neben sortenspezifischer Aussaatstärke ist auch eine spezielle Bestandesführung** notwendig.

Hyvento als erster A-Hybridweizen

Die in den letzten Jahren in Deutschland zugelassenen Hybridweizensorten gehör-

ten zur Qualitätstufe B- bzw. C. Die in 2016 zugelassene Sorte Hyvento kombiniert erstmals die typischen Vorzüge einer Weizenhybride mit hoher Backqualität. Hyvento vereint den höchsten Ertrag im A-Segment mit hervorragender Blattgesundheit, stabilen Fallzahlen und sehr guter Mehl- und Volumenausbeute.

Fazit und Ausblick

Die Hybridweizenzüchtung und -vermarktung ist ein von der Linienzüchtung unabhängiges Segment. Zuchtfortschritt und Anbaupraxis von Hybriden werden in den Wertprüfungen und in der Beschreibenden Sortenliste naturgemäß nur unvollständig abgebildet; die Ergebnisse der auf den Hybridweizen abgestimmten Produktionstechnischen Versuche erhalten somit eine besondere Bedeutung. Viele Forschungsvorhaben mit der Beteiligung zahlreicher Züchtungsunternehmen spiegeln das große Interesse an Hybridweizen wider. Verbunden mit erhöhten Investitionen der Unternehmen in Hybridweizen-Zuchtprogramme ist zu erwarten, dass die Zahl der zugelassenen Hybridweizensorten in den nächsten Jahren ansteigen wird.

Für den Praktiker bedeutet der Anbau von Hybridweizen zunächst erhöhte Investitionen in Saatgut und Technik. Durch die Dünnsaat und die hervorragenden Eigenschaften der Hybriden wird dieser Aufwand aber kompensiert – am Ende sorgt das Gesamtpaket „Hybridweizen“ auf den prädestinierten Standorten für mehr Ertrag und Sicherheit!

*siehe auch praxisnah 2/2017, „Das muss ein Prüfsystem leisten“

**Details hierzu wurden bereits in der praxisnah 2/2017 (S. 6–7) publiziert.

HYBERY (B). Stoppelweizen mit Spitzenerträgen.

Vorteile

- Beste Frühsaat- und Stoppelweizeneignung
- Gehobene B(5)-Vermarktungsqualität
- Standfest und sehr gesund
- Ausbreitungstoleranz gegen bodenbürtige SBCMV/SBWMV-Viren¹

Anbauempfehlung

- Diese überaus vitale Sorte zeigte in züchtereigenen Stressversuchen eine besondere Ertragsüberlegenheit als Stoppelweizen und in Frühsaatvarianten.

*BSL = Beschreibende Sortenliste; ¹Alle Weizensorten können von bodenbürtigen Weizen-Mosaikviren befallen werden, unterscheiden sich jedoch hinsichtlich der Vermehrung in der Wurzel und der Wanderung in den Spross.

Profil EU-Sorte, züchtereigene Einschätzungen

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2017, 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: SU Recherche

HYVENTO A. Erster Hybridweizen mit Spitzenertrag und A-Qualität.

Vorteile

- 3-jährig Ertragsieger im A-Segment der dt. Wertprüfung
- Kompensationsfähiger Einzelährentyp mit guter Standfestigkeit
- Herausragende Nährstoffeffizienz
- Hohe Auswuchsfestigkeit bei A(7)-Backqualität

Anbauempfehlung

- Besonders geeignet für Stressstandorte und als Stoppelweizen
- Max. Gewinn bei halber Saatstärke in Verbindung mit Frühsaaten
- Auch für Regionen mit Frühjahrs- bzw. Frühsommertrockenheit

Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2017, 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: Nordsaat Saatzeit GmbH

*BSL = Beschreibende Sortenliste

NEU
HYMALAYA B. Kompensationsfähig mit geringem Fungizidbedarf.

Vorteile

- Äußerst anpassungsfähig und ertragsstark besonders bei extensiver Bestandesführung
- Ausgezeichnete Resistenzen
- Zügige und kräftige Jugendentwicklung

Anbauempfehlung

- Geringerer Fungizidaufwand dank sehr guter Gesundheit
- Rechtzeitige Aussaaten auf Stresstandorten

Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2017, 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									
Ährenfusarium									
Vermarktungsqualität									
Fallzahl									
Rohproteingehalt									
Sedimentationswert									
Verarbeitungsqualität									
Mehlausbeute									
Wasseraufnahme									
Volumenausbeute									

Züchter: Nordsaat Saatzeit GmbH

*BSL = Beschreibende Sortenliste

NEU
HYENA C. Sehr trocken-tolerante Hybride mit 10 % mehr Ertrag.

Vorteile

- Spitzenerträge
- Herausragend hohe Ertragsleistung auch bei Trockenstress
- Gute Blattgesundheit
- Hohe N-Nutzungseffizienz: problemlose B-Qualität bei sehr geringem Proteingehalt bzw. N-Bedarf

Anbauempfehlung

- Frühe bis mittelfrühe Aussaaten in Trockenlagen

Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2017, 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									
Ährenfusarium									
Vermarktungsqualität									
Fallzahl									
Rohproteingehalt									
Sedimentationswert									
Verarbeitungsqualität									
Mehlausbeute									
Wasseraufnahme									
Volumenausbeute									

Züchter: Nordsaat Saatzeit GmbH

*BSL = Beschreibende Sortenliste

	HYBERY (B)	HYVENTO A
Vorteile	Stabile Toperträge Stresstoleranz	Ertragreichster A-Weizen Stresstoleranz
Empfehlung	Frühsaaten und Stoppelweizen	Universalsorte für Stressstandorte

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

Entwicklung

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

Vitalität

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

Gesundheit

Halmbbruch/Mehltau	+ +/+	0/+
Gelbrost/Braunrost	+ +/+ +	+ + +/+
Blattseptoria/DTR	+ /k. A.	0/k. A.
Ährenfusarium	++	+

Vermarktungsqualität

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

Verarbeitungsqualität

Mehlausbeute/Wasseraufnahme	+ /0	+ +/- -
Volumenausbeute	0	++

ANBAU

Aussaats

Saatzeittoleranz (standortabhängig, z.B.)	sehr früh, 10. Sep. bis etwas früher, 25. Sep.	sehr früh, 10. Sep. bis normal, Ende Sep.
Saatstärke (Kö/m ² , z.B.) früh/spät	130–150/170–190	110–130/170–190

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

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

Fungizidanwendung F = Frühbehandlung ab EC 32, A = Anschlussbehandlung

() = eher geringer, _ = eher höher	F – A	F – A
-------------------------------------	-------	-------

CTU-Verträglichkeit

	ja	k.A.
--	----	------

	HYLUX (C)	HYMALAYA B ^{NEU}	HYENA C ^{NEU}
Vorteile	Frühreife Ertragsstabilität	Ertragreichster Backweizen	Herausragende Ertragsleistung
Empfehlung	Auch leichtere Böden Stoppelweizen	Sorteintragung Frühjahr 2018 erwartet	

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

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

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

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

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

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

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

sehr früh, 10. Sep. bis etwas früher, 25. Sep.	sehr früh, 10. Sep. bis normal, Ende Sep.	sehr früh, 10. Sep. bis etwas früher, 25. Sep.
130–150/170–190	10–130/170–190	110–130/170–190

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

F – A	(F) – A	F – A
-------	---------	-------

ja	k.A.	k.A.
----	------	------

Gute Gründe für WeW® Wechselweizen

Nach späträumenden Kulturen hat es Winterweizen oft schwer: Bei nassem Boden muss die Saat u.U. „eingeschmiert“ werden, der Weizen startet schlecht, Spitzenerträge sind dann nicht zu realisieren. Oft ist witterungsbedingt gar keine Aussaat im Spätherbst mehr möglich. Dann sind flexible Lösungen gefragt – und die bietet WeW® Wechselweizen.

Auf die Spätsaatflächen entfällt das größte Anbaurisiko. Mit WeW® Wechselweizen kann man dieses Risiko ganz erheblich senken. Denn dessen Erträge liegen – das zeigen Versuchsergebnisse und die Erfahrungen aus der Praxis – auch in guten Jahren nicht unter denen des spät gedrillten Winterweizens vergleichbarer Backqualität. In schlechten Jahren mit wenig wüchsiger Herbstwitterung „gewinnen“ die WeW® Wechselweizen deutlich an Ertragsvorsprung. Mit WeW® Wechselweizen auf den spät gesäten Flächen ab frühestens 15. Oktober steigt die Ertragssicher-

heit gegenüber klassischem Winterweizen. Entscheidende Vorteile bringt WeW® Wechselweizen hinsichtlich der Aussaatflexibilität: Sind die Bestellbedingungen im Herbst zu schlecht für eine Aussaat, kann man mit WeW® Wechselweizen gelassen bessere Bedingungen abwarten, wenn es sein muss bis in den April hinein. Denn die echten WeW® Wechselweizen sind Kreuzungen aus Sommer- und Winterweizen. Sie brauchen, im Gegensatz zum Winterweizen, keinen Vernalisationsreiz und sind trotzdem ausreichend winterhart.



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 Auswinterungsjahren, entzerrt die Arbeitsspitzen, verringert die Verungrasung und erfüllt die Cross-Compliance-Auflagen².

Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2017, 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									
Rohproteingehalt									
Sedimentationswert									
Verarbeitungsqualität									
Mehlausbeute									
Wasseraufnahme									
Volumenausbeute									

Züchter: Strube Research GmbH & Co. KG

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

WINTERGOLD. Sicherheit im Anbau, Ertrag und Qualität.

Vorteile

- Einziger deutscher Winterdurum
- Deutlich ertragreicher und anbausicherer als EU-Sorten
- Hohe Winterfestigkeit und gute Standfestigkeit
- Hohe Qualitätssicherheit dank früherem Erntetermin

Anbauempfehlung

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

Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2017, 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 Saatwucht GmbH & Co. KG

*BSL = Beschreibende Sortenliste

NEU

MV PENNEDUR. Neue Ertragsklasse.

Vorteile

- Ertragsbetonter Winterdurum
- Gute Rohproteingehalte
- Gute Hitzetoleranz

Anbauempfehlung

- Für alle Winterdurum-Anbaulagen
- Als Ergänzung zu WINTERGOLD

Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2017, grün: Einstufung Sorte, ---- = sehr schlecht/früh/kurz, +++ = sehr gut/spät/lang

	----	---	--	-	0	+	++	+++	++++
Entwicklung									
Ährenschieben									
Druschreife									
Pflanzenlänge									
Vitalität									
Winterfestigkeit									
Trockentoleranz									
Standfestigkeit									
Gesundheit									
Mehltau									
Gelbrost									
Braunrost									
Blattseptoria									
Qualität									
Rohproteingehalt									
Gelbpigmentgehalt									
Glasigkeit									

Sortenvertreter: Südwestdeutsche Saatwucht GmbH & Co. KG

Die Qualität mit der Produktionstechnik beeinflussen!

Aussaat:

Winterdurum kann Ende September/Anfang Oktober gesät werden. Durum darf auf keinen Fall eingeschmiert und sollte nicht tiefer als 1–2 cm abgelegt werden. Zertifiziertes und gebeiztes Saatgut ist ein Muss!

Düngung:

Stickstoff ist bei Durum besonders für

den Rohprotein-Gehalt (RP) wichtig. Vom RP-Gehalt sind Glasigkeit und Fallzahl abhängig. Als Faustzahl gilt: 3,3 kg pflanzenverfügbaren Stickstoff je Dezitonne erwarteten Ertrages – inklusive N_{min}.
 1a Gabe: 120 kg/ha (inklusive N_{min})
 1b Gabe: 30–60 kg/ha
 2. Gabe: 30–70 kg/ha.

Pflanzenschutz:

Es gilt, Feuchtigkeit durch Unkräuter, Qualitätsverlust durch Lager und Blatt- und Ährenkrankheiten zu vermeiden.

*BSL = Beschreibende Sortenliste; EU-Zulassung: Die Sorteneinstufungen basieren alleine auf züchtereigenen Einschätzungen und Praxiserfahrungen.

ZOLLERN SPELZ. Ertrag und Geschmack.

Vorteile

- Beste Kombination aus Ertrag und Qualität
- Hervorragend standfest und winterhart
- Sehr fallzahlstabil mit hohem Protein- und Feuchtklebergehalt
- Dinkelreinheit offiziell bestätigt

Anbauempfehlung

- Geeignet für alle Standorte und Anbausituationen – dank Gesundheit und Standfestigkeit auch für den Ökoanbau

Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2017, grün: Einstufung Sorte, ---- = sehr schlecht/früh/kurz, ++++ = sehr gut/spät/lang

	----	---	--	-	0	+	++	+++	++++
Entwicklung									
Ährenschieben									
Reife									
Pflanzenlänge									
Ähren pro m ²									
Kernzahl je Ähre									
TKM									
Vitalität									
Jugendentwicklung									
Winterfestigkeit									
Standfestigkeit									
Gesundheit									
Braunrost									
Mehltau									
Blattseptoria									
Qualität									
Rohproteingehalt									
Mehlausbeute T 630									
Kernausbeute									
Sedimentationswert									
Fallzahl									
Volumen RTM									

*BSL = Beschreibende Sortenliste

Züchter: Südwestdeutsche Saatwucht GmbH & Co. KG

	ZOLLERN SPELZ	OBERKULMER ROTKORN
Vorteile	Standfestigkeit; Dinkelreinheit	Kornqualität; Robustheit
Empfehlung	Alle Böden; auch Ökoanbau	Flachgründige Grenzlagen; auch Ökoanbau

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

Entwicklung

	ZOLLERN SPELZ	OBERKULMER ROTKORN
Ährenschieben	früh bis mittel	früh bis mittel
Reife	mittel	mittel bis spät
Pflanzenlänge	kurz bis mittel	sehr lang
Ähren pro m ²	-	-
Kernzahl je Ähre	+	-
TKM	+	++

Vitalität

	ZOLLERN SPELZ	OBERKULMER ROTKORN
Jugendentwicklung	++	++++
Standfestigkeit	++	--

Gesundheit

	ZOLLERN SPELZ	OBERKULMER ROTKORN
Mehltau	0	-
Braunrost	0	0
Gelbrost	+++	+
Blattseptoria	0	+

Qualität

	ZOLLERN SPELZ	OBERKULMER ROTKORN
RP-Gehalt	+	
Mehlausbeute T630	+	Begehrter Backdinkel mit ausgeprägtem Aroma, problemlosen Backeigenschaften und hohem physiologischem Wert
Kernausbeute	+	
Sedi.-wert	+	
Fallzahl	++	
Volumen RTM	+	

SU PERFORMER. Der ertragreichste Hybridroggen Deutschlands.

Vorteile

- Einziger Hybridroggen mit Spitzenertrag „9“ in der praxisüblichen Anbaustufe 2
- Ertragreichste Sorte der mehrjährigen LSV
- Sehr vitale Jugendentwicklung
- Blattgesund und ausgezeichnet fallzahlstabil

Anbauempfehlung

- Alle Standorte, auch solche mit häufig feuchter Abreife
- Die gute Gesundheit und Standfestigkeit ermöglichen einen kostengünstigen Pflanzenschutz.
- Großes Saatzeitfenster, da gut spätsaatgeeignet
- Großes Erntezeitfenster, da herausragend fallzahlstabil

Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2017, 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 Saatzucht GmbH & Co. KG

*BSL = Beschreibende Sortenliste

SU COSSANI. Die Allroundsorte für Trockenstandorte.

Vorteile

- Mehrjährig hohe Leistungen in den LSV und in der Praxis
- Ertragsstabil vor allem in Trockenjahren, wenn es auf jede Tonne ankommt
- Hohe Fertilität, geringerer Mutterkornbefall im Praxisanbau
- Ausgeglichenes Qualitätsprofil als Back- und Futterroggen

Anbauempfehlung

- Gesunde Allroundsorte für alle Anbaulagen und Böden
- Besonders geeignet für die rechtzeitigen bis mittleren Saattermine
- Die enorme Bestockungsleistung erlaubt etwas geringere Saatstärken.
- Vergleichsweise gute Herbizidtoleranz gegenüber Flufenacet

Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2017, 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 Saatzucht GmbH & Co. KG

*BSL = Beschreibende Sortenliste

SU FORSETTI. Anpassungsfähig und anbausicher.

Vorteile

- Zusammen mit SU PERFORMER Spitzensorte der mehrjährigen, bundesweiten LSV-Ergebnisse
- Sehr hohe Ertragsstabilität auf unterschiedlichsten Standorten und in unterschiedlichsten Jahren
- Hohe Fertilität, geringerer Mutterkornbefall im Praxisanbau

Anbauempfehlung

- Geeignet für alle Standorte und Saatzeiten
- Fungizidbehandlung bei hohem Rhynchosporiumdruck evtl. splitten
- Rechtzeitiger Drusch für hohe Fallzahlen

Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2017, 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

*BSL = Beschreibende Sortenliste

Züchter: HYBRO Saatzeit GmbH & Co. KG

SU BENDIX. Low Input – High Output.

Vorteile

- Low-Input-Typ mit ausgeprägter Trockentoleranz
- Sehr hohe Korn-Proteinleistung und N-Effizienz
- Sehr fertil – weniger Mutterkorn im Praxisanbau

Anbauempfehlung

- Besonders geeignet für Standorte mit ausgeprägter Fröhsommertrockenheit sowie extensivere Anbauverfahren
- Idealer Futterroggen mit höherem Rohproteingehalt als andere Hohertragsorten

Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2017, 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

*BSL = Beschreibende Sortenliste

Züchter: HYBRO Saatzeit GmbH & Co. KG

Hybridwinterroggen im Überblick

	SU PERFORMER	SU COSSANI
Vorteile	Spitzenertrag Vitalität; hohe Fallzahl	Stresstoleranz Resistenzausstattung
Empfehlung	Ernteflexibilisierung Spätsaaten	Allroundsorte Geringer Aufwand

PROFIL - - - = sehr schlecht/früh/kurz, + + + = sehr gut/spät/lang; ¹ Bei natürlicher Infektion mit Einmischung von 10 % Populationsroggen

Entwicklung

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

Vitalität

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

Gesundheit

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

Qualität

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

Anbau alle Sorten **Mittlere bis bessere Standorte**

Saatzeit (standortabhängig z.B.)	20. September bis Ende Oktober	
Saatstärke (Kö/m ²) z.B.	190–220/260–300	
N-Düngung (kg/ha N)	110 dt/ha Ertragsziel	
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	

Anbau alle Sorten **Trockenlagen**

Saatzeit (standortabhängig z.B.)	Mitte September bis Mitte Oktober	
Saatstärke (Kö/m ²) z.B.	150–190/240–280	
N-Düngung (kg/ha N)	80 dt/ha Ertragsziel	50 dt/ha Ertragsziel
Startgabe inkl. N _{min}	EC 21/25: 90–110 EC 32/37: 40–60	EC 21/29: 120–140 (vorzugsweise stabilisierte N-Formen)
Fungizidanwendung	Kombinationspräparat in EC 39 bis EC 49	

SU FORSETTI	SU BENDIX	SU MEPHISTO	SU NASRI
Trockentoleranz Ertragsstabilität	Hohe Trockentoleranz Proteingehalt	Ertragsstabilität Mehltauresistenz	Doppelnutzung Korn/GPS; Frühreife
Fungizid splitten Rechtzeitiger Drusch	Sehr trockene Standorte Höherer Futterwert	Trockenstandorte Hohe Bestandesdichte	Frühe Stärkeeinlagerung -> Ernteflexibilität als GPS

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

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

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

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



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* 2016, 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									
Qualität									
Proteingehalt									
Stärkegehalt									
Amylogrammviskosität									
Temp. im Verkleisterungsmax									
Fallzahl									

*BSL = Beschreibende Sortenliste

Züchter: HYBRO Saatzucht GmbH & Co. KG

INSPECTOR. Populationsroggen für Stresstandorte.

Vorteile

- Überzeugende LSV-Ergebnisse auf Stresstandorten
- Sehr standfest und gesund mit wenig Mutterkorn
- Sehr gute Kornausbildung mit vergleichsweise 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* 2016, 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									
Qualität									
Proteingehalt									
Stärkegehalt									
Amylogrammviskosität									
Temp. im Verkleisterungsmax									
Fallzahl									

*BSL = Beschreibende Sortenliste

Züchter: P.H. Petersen Saatzucht Lundsgaard GmbH

TULUS. Früh und zuverlässig.

Vorteile

- Europaweit stabil hohe Erträge Jahr für Jahr
- Frühschiebender Einzelährentyp mit Top-Kornqualität
- Gut standfest bei mittellangem Stroh
- Gesund und ausgezeichnet winterhart
- Auch für Ökoanbau empfohlen

Anbauempfehlung

- Uneingeschränkte Empfehlung für alle Triticalestandorte und alle Saattermine
- Sehr geringe Produktionskosten
- In Güllebetrieben lohnt ein bestandesangepasst intensiverer Fungizid- und WR-Einsatz.

Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2017, 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									
Spelzenbräune									
Blattseptoria									
Braunrost									

Züchter: Nordsaat Saatzeit GmbH

*BSL = Beschreibende Sortenliste

	TULUS	SU AGENDUS
Vorteile	Winterhart; standfest Top-GPS-Erträge	Hohes Ertragspotenzial Standfestigkeit
Empfehlung	Alle Triticalestandorte Alle Saattermine	Mittlere und bessere Böden Intensivanbau

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

Entwicklung

	TULUS	SU AGENDUS
Ährenschieben	früh bis mittel	früh bis mittel
Druschreife	mittel	früh bis mittel
Pflanzenlänge	mittel bis lang	kurz
Ähren pro m ²	- -	+
Körner je Ähre	++	0
TKM	++	-

Vitalität

	TULUS	SU AGENDUS
Winterfestigkeit	++	+
Trockentoleranz	+++	++
Standfestigkeit	+	+

Gesundheit

	TULUS	SU AGENDUS
Mehltau	+	++
Gelbrost	+++	- - -
Braunrost	++	+++
Spelzenbräune	0	+
Blattseptoria	+	0

ANBAU

Saat

Saatzeit (standortabhängig, z.B.)	TULUS	SU AGENDUS
	etwas früher, Ende September bis spät, Anfang November	etwas früher, Ende September bis spät, Anfang November
Saatstärke (Kö/m ² , z.B.) frühe Saat:	250–280	220–250
mittlere Saat:	280–320	250–280
späte Saat:	320–360	320–360

Stickstoffdüngung (kg/ha)

	TULUS	SU AGENDUS
Bestockung (inkl. N _{min})	EC 21/25: 100–110 N	EC 21/25: 100–120 N
Schossen (Nachlieferung)	EC 30/32: 40–60 N	EC 30/32: 50–60 N
Spätgabe (Ertragerwartung)	EC 39/49: 40–60 N	EC 39/49: 50–70 N
Gülleausbringung (bis 120 kg/ha Ammonium-N)	bis 20 m ³ im Frühjahr, Folgegaben max. zweimal 10 m ³ ; Mineraldüngung entsprechend reduzieren.	

SU ELLEN. Früh, ertragreich und standfest.

Vorteile

- Großkörniger, früher und gesunder Einzelährentyp
- Kornertag 9/8 – hoch und sicher auch in trockenen Jahren
- Mit Abstand standfesteste sowie früheste Sorte ihrer Ertragsklasse

Anbauempfehlung

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

SU ELLEN ist resistent gegenüber den wichtigen Virusstämmen BaYMV-1 und BaYMV-2. Gegenüber dem seltenen 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* 2017, 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									
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

LUCIENNE. ^{NEU} Mehrzeilerertrag mit Zweizeilerqualität.

Vorteile

- Kombiniert hohe Marktwareerträge mit herausragender Vermarktungsqualität
- Einzige hochertragreiche Qualitätssorte mit guter Standfestigkeit und lückenloser Blattgesundheit

Anbauempfehlung

- Auch geeignet für Standorte, auf denen der Anbau von Mehrzeilern qualitätsbedingt bisher nicht möglich war
- Auch im Hohertragsbereich genügt i.d.R. eine Fungzidbehandlung.

Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2017, 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									
Knickfestigkeit Halm									
Knickfestigkeit Ähre									
Gesundheit									
Gelbmosaik	ja, zusätzliche Resistenz gegen Virustyp BaYMV-2, keine Resistenz gegen BaMMV								
Rhynchosporium									
Zwergrost									
Netzflecken									
Mehltau									
Qualität									
Marktware									
Vollgerste									
Hektolitergewicht									
Eiweißgehalt									

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

*BSL = Beschreibende Sortenliste

Mehrzeitige Wintergersten im Überblick

	SU ELLEN	LUCIENNE <small>NEU</small>
Vorteile	Standfestigkeit 2 Frühreife, Resistenzen	Vermarktungsqualität Geringe Anbaukosten
Empfehlung	Mittlere bis bessere Böden, auch mit schneller Abreife	Auch weniger günstige Standorte

PROFIL - - - = sehr schlecht/früh/kurz, + + + = sehr gut/spät/lang; ¹ Züchtereigene Einstufung

Entwicklung

	SU ELLEN	LUCIENNE
Ährenschieben	früh	mittel
Druschreife	früh bis mittel	mittel
Pflanzenlänge	mittel	mittel bis lang
Ähren pro m ² /Körner je Ähre	- -/+ +	-/0
TKM	+	+

Vitalität

	SU ELLEN	LUCIENNE
Winterfestigkeit	0	0
Trockentoleranz	+	++
Standfestigkeit	+++	+
Knickfestigkeit Halm/Ähre	+/-	0/0

Gesundheit

	SU ELLEN	LUCIENNE
Gelbmosaik/Rhynchosporium	ja*/+ +	ja/+
Zwergrost/Netzflecken	-/+	+/+
Mehltau/undef. Blattflecken	+ +/0	+ +/k. A.

Qualität

	SU ELLEN	LUCIENNE
Marktware/Vollgerste	+ + +/+ +	+ + +/+ + +
Hektolitergewicht/Eiweißgehalt	-/- - -	+/-

ANBAU

Saat

Saatzeittoleranz z.B.	SU ELLEN	LUCIENNE
	Mitte September bis Mitte Oktober	Mitte September bis Mitte Oktober
Aussaat (Kö/m ²) z.B. früh/mittel/spät	220–240/240–260/290–330	220–240/240–260/290–330

Wachstumsregler im Intensivanbau (l/ha)

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

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

	JOKER	TITUS	SOULEYKA
	Spitzenertrag 9/9 Doppelte Virusresistenz	Spitzenqualität Stresstoleranz	Kostensparender Fungizideinsatz
	Mittlere bis bessere Standorte; auch Standorte mit BaYMV-2	Auch schwierige Standorte und Ökoanbau	Mildere Standorte Gute Vorwinterentwicklung

	JOKER	TITUS	SOULEYKA
	mittel	mittel	mittel
	mittel	mittel	mittel bis spät
	mittel	mittel	mittel
	-/+ + +	- -/+	-/+
	-	++	+

	JOKER	TITUS	SOULEYKA
	0	+	-
	+	++	++
	0	+	+
	-/0	+ +/- -	+/0

	JOKER	TITUS	SOULEYKA
	ja/+	ja/0	ja/+
	0/+	+ +/0	+/+
	+/+ +	+ +/+ +	+/k. A.

	JOKER	TITUS	SOULEYKA
	+ +/0	+ +/+ +	+ +/0
	-/- - -	+/- -	-/- -

	JOKER	TITUS	SOULEYKA
	Mitte September bis Mitte Oktober	Mitte September bis Ende Oktober	20. September bis Ende September
	220–240/240–260/260–290	240–260/260–290/290–330	220–240/220–240/260–290

	JOKER	TITUS	SOULEYKA
	ortsüblich 0,3–0,4 Moddus	etwas höher 0,4–0,5 Moddus	ortsüblich 0,3–0,4 Moddus
	+ 0,3 Medax Top + 0,2 Camposan	0,4 Medax Top + 0,2 Camposan	+ 0,3 Medax Top + 0,2 Camposan
	0,5 Moddus + 0,4 Camposan		0,5 Moddus + 0,4 Camposan

SU VIRENI. Top-Qualität und beste Strohstabilität.

Vorteile

- Beste Strohstabilität aller Wintergersten
- Ertragsstark auch bei kosten-sparendem Fungizideinsatz
- Ausgezeichnete Kornausbildung; TKM 8, hl-Gewicht 7

Anbauempfehlung

- Veredelungs- und Marktfrucht-betriebe, die höchsten Wert auf ein sehr großes, energie-reiches Korn legen
- Güllebetriebe mit sehr hohen Ansprüchen an die Strohstabilität

Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2017, 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									
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. ^{NEU} Die Beste in Ertrag und Standfestigkeit.

Vorteile

- Einzige hochertragreiche Zweizeilersorte mit sehr guter Standfestigkeit
- Hohe Ertrags- und Qualitätssicherheit
- Gute Kornqualität für eine problemlose Vermarktung

Anbauempfehlung

- Universell geeignet für alle Regionen, alle Standorte, als Marktfrucht und für die Eigenverfütterung
- Standortangepasst intensiver Fungizideinsatz (Netzflecken, Zwergrost)

Profil

grau: Einstufungen alle Sorten lt. BSL* 2017, 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									
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 <small>NEU</small>
Vorteile	Strohstabilität Kornausbildung	Top Standfestigkeit Frühe Kornfüllung
Empfehlung	Güllebetriebe Schnelle Abreife	Universalsorte Fungizidsplitting

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

Entwicklung

	SU VIRENI	SU RUZENA <small>NEU</small>
Ährenschieben	mittel	früh
Druschreife	mittel bis spät	mittel
Pflanzenlänge	kurz bis mittel	kurz
Ähren pro m ²	++	++++
Körner je Ähre	- - -	- - -
TKM	+++	++

Vitalität

	SU VIRENI	SU RUZENA <small>NEU</small>
Winterfestigkeit	0	+
Trockentoleranz	++	++
Standfestigkeit	+++	++
Knickfestigkeit Halm/Ähre	++ +/+	+ /0

Gesundheit

	SU VIRENI	SU RUZENA <small>NEU</small>
Gelbmosaik/Rhynchosporium	ja/0	ja/+
Zwergrost/Netzflecken	0/0	0/0
Mehltau/undef. Blattflecken	+ /0	+ /k. A.

Qualität

	SU VIRENI	SU RUZENA <small>NEU</small>
Marktware/Vollgerste	+ +/+	+ +/+ +
Hektolitergewicht/Eiweißgehalt	+ +/ - -	+ / - - -

ANBAU

Saat

	SU VIRENI	SU RUZENA <small>NEU</small>
Saatzeittoleranz z.B.	etwas früher, Mitte Sep. bis etwas später, Ende Sep.	etwas später, Ende September
Aussaatz (Kö/m ²) z.B. früh/mittel/spät	280–320/320–360/360–380	260–280/280–320 /320–360

Wachstumsregler im Intensivanbau (l/ha)

z.B.	SU VIRENI	SU RUZENA <small>NEU</small>
EC 31/32	gering 0,2–0,3 Moddus	ortsüblich 0,3–0,4 Moddus
+ EC 39/49 oder EC 32/37	0,2 Medax Top + 0,2 Camposan 0,3 Moddus (+ 0,3 Camposan)	0,3 Medax Top + 0,2 Camposan 0,5 Moddus + 0,4 Camposan

KATHMANDU

Spitzenerträge
Frühe Kornfüllung

Alle Anbauregionen,
Fungizidsplitting

früh bis mittel

mittel

kurz

++++

- - -

+

+

+

+

+ /+ +

ja/+

+ +/0

+ /k. A.

+ /-

0/ - - -

etwas früher, Mitte Sep.
bis spät, Mitte Okt.

200–220/240–260/280–320

etwas höher

0,4–0,5 Moddus

+ 0,4 Medax Top + 0,2 Camposan



FRESNEL. ^{NEU} 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* 2017, 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							■		
Druscheignung								■	

Die Einstufungen der Beschreibenden Sortenliste sind Einstufungen für Sommerfuttererbsen. 2017 sind keine Winterfuttererbsen in der deutschen Beschreibenden Sortenliste eingetragen. Die Einstufungen für FRESNEL sind daher Züchterbewertungen.

Sortenvertreter P. H. Petersen Saatucht Lundsgaard GmbH

*BSL = Beschreibende Sortenliste

DEXTER. Der ertragreiche Proteinlieferant mit Ertragsstabilität.

Vorteile

- Neue weißblühende Winterkörnererbse mit einer verbesserten 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* 2017, 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							■		
Druscheignung								■	

Die Einstufungen der Beschreibenden Sortenliste sind Einstufungen für Sommerfuttererbsen. 2017 sind keine Winterfuttererbsen in der deutschen Beschreibenden Sortenliste eingetragen. Die Einstufungen für DEXTER sind daher Züchterbewertungen.

Züchter Norddeutsche Pflanzenzucht Hans-Georg Lembke KG

*BSL = Beschreibende Sortenliste

HIVERNA. Die erste deutsche Winterackerbohne.

Vorteile

- Als einzige Winterbohnenart besitzt HIVERNA eine Anbau-eignung für Zentraleuropa, da sie deutlich winterhärter als französische oder englische Herkünfte ist.
- In trockenen Lagen/Jahren ertragreicher als Sommerackerbohnen
- Gute Unkrautunterdrückung



Profil

grün: Einstufung Sorte, ---- = sehr schlecht/früh/kurz, ++++ = sehr gut/spät/lang

	----	---	--	-	0	+	++	+++	++++
Entwicklung									
Blühbeginn	■								
Reife					■				
Pflanzenlänge						■			
Vitalität									
Standfestigkeit					■				
Ertrag und Qualität									
TKM							■		
Kornertag							■		
Rohproteingehalt					■				
Tanningehalt									

Die Einstufungen der Beschreibenden Sortenliste sind Einstufungen für Sommerackerbohnen. 2017 sind keine Winterackerbohnen in der deutschen Beschreibenden Sortenliste bewertet worden. Die Einstufungen von HIVERNA sind daher Züchterbewertungen.

Sortenschutzinhaber Norddeutsche Pflanzenzucht Hans-Georg Lembke KG

*BSL = Beschreibende Sortenliste

Gemenge mit Winterleguminosen

Im Rahmen von Landesförderprogrammen aber auch als Greeningmaßnahme sind Gemenge aus Getreide mit Leguminosen zur GPS-Nutzung oder zum Drusch eine interessante Option. Die Produktionstechnik erfordert Fingerspitzengefühl, denn ackerbaulich muss ein Kompromiss zwischen beiden Kulturen gefunden werden.



Gemenge aus Wintererbse und Wintertriticale

Aber auch wenn viele produktionstechnische Maßnahmen einen Kompromiss darstellen, im Zweifel wird in der Regel für das Getreide entschieden.



Gemenge aus Wintertriticale und Ackerbohne

Mit Getreide/Leguminosengemengen lässt sich in der Futterration zugekauftes Soja (zumindest anteilig) gut ersetzen, die Winterfeuchtigkeit des Bodens wird optimal genutzt und das Produktionsrisiko gegenüber Reinkulturen ist begrenzt.



Gemenge aus Wintererbse und Wintergetreide



Futtermischung aus Wintererbsen und Wintergetreide

*BSL = Beschreibende Sortenliste

Gute Gründe für Zwischenfrüchte

In der landwirtschaftlichen Praxis wird die Bedeutung der Erhaltung und der Förderung der Bodenfruchtbarkeit zunehmend als Erfolgsfaktor für einen rentablen und nachhaltigen Ackerbau gesehen. Professioneller Zwischenfruchtanbau hilft, die Bodengesundheit zu fördern und verbessert die Bodenstruktur.

Die Auswahl der geeigneten Zwischenfrucht richtet sich nach den Bedürfnissen der Hauptfrucht. Neue Impulse werden durch politische und gesellschaftliche Wünsche und Forderungen gesetzt. Zwischenfrüchte tragen dazu bei, diese Ziele umweltverträglich umzusetzen.



Vorteile einer Zwischenfrucht

1. Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit

- Verbesserung des Bodengefüges und der Bodenstruktur
- Schutz des Bodens vor Wind- und Wassererosion
- Erhöhung der Biodiversität
- Bekämpfung von Bodenkrankheiten und Nematoden

2. Nährstoffregulierung

- Bindung von Stickstoff und anderen Nährstoffen über Winter und deren Schutz vor Verlagerung in wurzelferne Schichten
- Hoher Eintrag an organischer Substanz als zusätzlicher Beitrag zur Humusbildung

3. Weitere ackerbauliche Vorteile

- Effektive Unkrautregulierung und Vermeidung von lästigem Durchwuchs
- Futter- und Biogasgewinnung
- Optimierung für Mulch- und Direktsaatverfahren

4. Sonstiges

- Späte Tracht für Bienen und Insekten

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 der Grünschnitttroggen PROTECTOR liefert höchste TM-Erträge im Frühjahr.

Sorten
greening®

Das SortenGreening® Programm ermöglicht den Einsatz bewährter Zwischenfruchtsorten im Rahmen des Greenings durch die Beimengung eines feinkörnigen 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

viterra
Zwischenfrucht-Mischungen

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 Wiederverkäufer an Zwischenfrucht-Mischungen interessiert, die speziell auf Ihre Bedürfnisse angepasst sind, fragen Sie bei der SAATEN-UNION nach dem Zwischenfrucht-Baukasten (Zentrale Isernhagen: 0511-72 666-134 oder Ihre zuständige Vertriebsberatung).

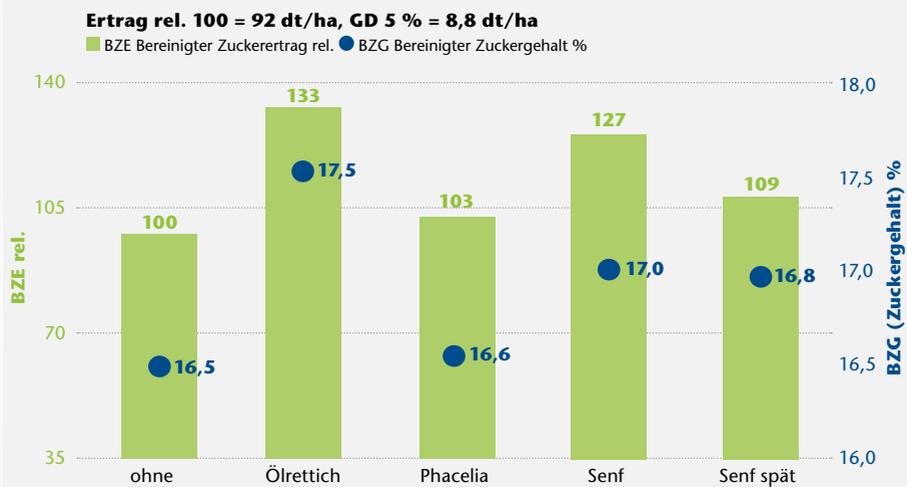
Biologische Bekämpfung von Rübenzystemnematoden

Rübenzystemnematoden (*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

COLONEL Resistenznote 1

Nematodenbekämpfung auf höchstem Niveau

- Über 90 % Nematodenreduzierung
- Gesunde und schnelle Anfangsentwicklung: dichtes Blattwerk und wirksame Unkrautunterdrückung, sogar bei späten Saatterminen
- Der charakteristische Wechsel von der vegetativen in die generative Wachstumsphase erhöht die Frostanfälligkeit.



Resistente Ölrettichsorten

Resistenznote 1

COLONEL Nematodenbekämpfung auf höchstem Niveau

COMET Beste Leistung gegen Rübenzystemnematoden

COSMOS Späte Blüte und höchste Resistenzstufe

Resistenznote 2

ADAGIO Top-Sorte für zuverlässige Nematodenbekämpfung

AGRONOM NEU Der Schnellstarter

COMPASS Der leichter abfrierende Ölrettich

CONCORDE NEU Fördert Ertrag und Qualität von Rüben

DACAPO Aktive biologische Nematodenbekämpfung

Nematodenresistenter Gelbsenf

ACCENT Resistenznote 2

Praxiserprobtes, hohes Bekämpfungsniveau

- Bis zu 90 % Nematodenreduzierung
- Einfache und bequeme Aussaat, rasche und lückenlose Bodendeckung
- Ausgezeichneter Erosionsschutz
- Sicheres Abfrieren, leichte Einarbeitung: störungsfreie Mulchsaat

PROFI Resistenznote 2

- Spätblühend: lang anhaltender Schlupfreiz für die Nematoden

MASTER Resistenznote 2

- Sehr schnelle Anfangsentwicklung – höchste Einstufung in der BSL*.

Resistente Gelbsensorten

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

LUNA Zuverlässiger Qualitäts-Gelbsenf

MASTER NEU Starke Blühverzögerung

SCOUT Enorme Aussaatflexibilität: schnell und spät

*BSL = Beschreibende Bundesortenliste

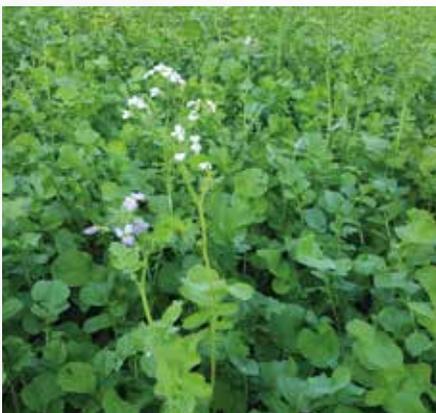
Multiresistenter Ölrettich

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 Ölrettichsorten 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 Boden-nützlinge.

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



Multiresistenter Ölrettich

DEFENDER Resistenznote 2+
Spitzensorte für Gemüse- und Ackerbau

- Unterbricht Krankheitszyklen in Gemüse-, Kartoffel-, Zuckerrüben- und Getreide-Fruchtfolgen
- Keine Vermehrung vom Rübenkopfälchen + effiziente Reduzierung von Wurzelgallennematoden und freilebenden Nematoden + Reduzierung der virusbedingten Eisenfleckigkeit
- Kräftige Anfangsentwicklung und rasche Bodenbedeckung, blattreiches Wachstum: gründliche Unkrautunterdrückung, Förderung von Nützlingen, Stabilisierung der Humusbilanz, bessere Bodenstruktur
- Tiefreichendes, fein verzweigtes Wurzelsystem verbessert die Bodenstruktur

CONTRA Resistenznote 1
Für höchste Resistenzansprüche

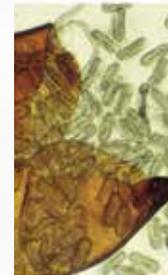
- Resistenz gegen *Meloidogyne chitwoodi* und Rübenzystennematoden
- Bekämpfung von *Meloidogyne fallax* und *Meloidogyne hapla*

CONTROL Resistenznote 2+
Bekämpft wirksam verschiedene Nematoden und Krankheiten

- Reduziert Rübenzystennematoden und Mais-Wurzelgallennematoden



Multiresistenz gegen Nematoden



Heterodera schachtii

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



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 Ertrags-einbußen 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 gegen virusbedingte Eisenfleckigkeit

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.



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 Ertragsverlusten 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

Bekämpfung von *Pratylenchus penetrans*

- Bekämpft wandernde Wurzelnematoden *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 Trockenheits-Toleranz. Als beliebte Bienenweidepflanze wertet sie in Blühmischungen oder als Reinsaat das Landschaftsbild auf.

ANGELIA

Auffallende, attraktive Blüte

- Ertragreiche Bienentrachtspflanze, 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

BONUS

- Schnelle, kräftige Anfangsentwicklung mit sehr später Blüte – spätsaatverträglich

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

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

LUNETTA

- Blattreiche Anfangsentwicklung mit schneller Bodenbeschattung fördert die wertvolle Bodengare.



Erosionsschutz, Biogas, Futter

Grünschnittroggen

PROTECTOR

Führender Grünschnittroggen

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

TRAKTOR

- Moderner Grünschnittroggen für Biomasse und Erosionsschutz

Begrünungsroggen

MATADOR

- Ideal als überwinternde Zwischenfrucht



Winterfutterraps

Futterraps ist ein schmackhaftes Winterfutter in der Rinderfütterung. Er 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 Ölettrich

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

MINER NEU



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

Markstammkohl

GRÜNER ANGELITER

- Sehr hoher Masseertrag mit ausgewogenem Blattanteil

ANGLIAN GOLD

- Futterkohl für Wildmischung mit ausgeprägter Frostresistenz

Kleinkörnige Leguminosen

FELIX

- Bienenweide und gutes Wurzelwachstum

OTTO NEU

- Hoher Vorfrucht- und Futterwert

Von folgenden Arten stehen wechselnde Sorten zur Verfügung:

Echter Buchweizen

(*Fagopyrum esculentum*)

Inkarnatklees

Sommerwicke

Winterwicke

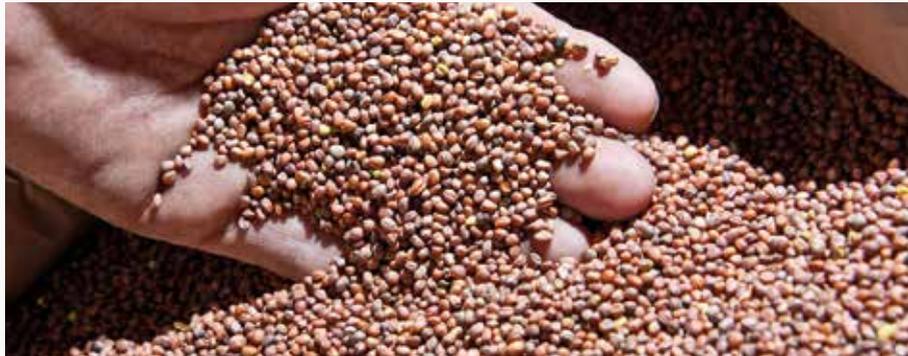
Blaue Bitterlupine



Saatgut in Extra-Qualität



Die zunehmende Vielfalt in Zwischenfrucht-Mischungen von unterschiedlichen Kulturen unterschiedlichster Herkünfte birgt auch Gefahren. Um so wichtiger ist eine Saatgutproduktion unter stetiger Qualitätskontrolle. Modernste Reinigungs- und Aufbereitungsanlagen sowie leistungsstarke Abpackanlagen gewährleisten, dass nur Saatgut über der gesetzlichen Norm in Extra-Qualität zur Auslieferung kommt.



Vermehrung

Nur amtlich geprüftes Basissaatgut kommt zur Aussaat	Auswahl geeigneter Regionen und Flächen	Intensive fachliche Betreuung der Vermehrer	Feldbesichtigungen durch unabhängige Prüfer
--	---	---	---

Reinigung

Modernste und schlagkräftige Reinigungsanlagen	Effiziente und schonende Aufbereitung	Erfahrenes und geschultes Fachpersonal	Leistungsstarke Abpackung
--	---------------------------------------	--	---------------------------

Kontrolle und Zertifizierung

Hausinternes Qualitätsmanagement von der Vermehrung bis zur Auslieferung	Amtliches Zertifizierungssystem	Öko-zertifiziert nach EU-Verordnung Nr. 834/2007	ISO 9001: 2008 & QSS geprüft & zertifiziert
--	---------------------------------	--	---

Öko-Saatgut



Die Nachfrage nach ökologisch erzeugten Lebensmitteln ist in den letzten Jahren stets gewachsen. Gestiegen ist auch die Anzahl der ökologisch wirtschaftenden Betriebe und der Bedarf nach geeigneten Sorten mit speziellen Eigenschaften in Öko-Qualität. 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 Öko-Saatgut-Portfolio umfasst neben den fünf viterra® Öko-Mischungen (ab S. 146) 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 Sorten in Öko-Qualität? Sprechen Sie uns gerne an! Telefon 0511-72 666-134

Um im Zwischenfruchtanbau 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 kleinkörnigen 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 Zwischenfruchtanbau 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 tiefwurzelnd 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 kleinkörnigen und abfrierenden **Alexandrin Klee**.



Ölrettich + Lein	PRATEX + Phacelia	Gelbsenf + Alexandrin Klee
<p>Hauptkomponente Ölrettich (Samenanteil 56 %)</p> <ul style="list-style-type: none"> • DEFENDER (multiresistent) • COLONEL (nematodenresistent) • COMPASS (nematodenresistent) • SILETTA NOVA 	<p>Hauptkomponente Rauhafer (Samenanteil 56 %)</p> <ul style="list-style-type: none"> • PRATEX 	<p>Hauptkomponente Gelbsenf (Samenanteil 56 %)</p> <ul style="list-style-type: none"> • ACCENT (nematodenresistent)
<p>Mischungspartner: Lein (Samenanteil 44 %)</p>	<p>Mischungspartner: Phacelia (Samenanteil 44 %)</p>	<p>Mischungspartner: Alexandrin Klee (Samenanteil 44 %)</p>
<p>Empfohlene Aussaatstärke: 25–30 kg/ha</p>	<p>Empfohlene Aussaatstärke: 25 kg/ha</p>	<p>Empfohlene Aussaatstärke: 20 kg/ha</p>

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 Zwischenfruchtanbau.

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 anbausicheren Mischungen erfüllt.



Die Gesundmischung

- Bekämpfung von wandernden Wurzelnematoden (*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- nos	Intensiv- kulturen
	+	+	+	+	++	+	++
Samenanteile	56 % Rauhafer PRATEX 44 % multiresistenter Ölrettich DEFENDER						
Aussaat	Mitte Juli bis Anfang September						
Aussaatstärke	40–50 kg/ha						



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- nos	Intensiv- kulturen
	++	+	+	++	+	++	+
Samenanteile	55 % Rauhafer PRATEX 45 % nematodenresistenter Ölrettich COMPASS						
Aussaat	Mitte Juli bis Anfang September						
Aussaatstärke	40–50 kg/ha						



Professionell gegen Nematoden

- Mischung aus je zwei nematodenresistenten Ölrettich- (COLONEL und AGRONOM) 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- nosens	Intensiv- kulturen
	+	+		++		+	
Samenanteile	26 % nematodenresistenter Ölrettich COLONEL, 30 % nematodenresistenter Ölrettich AGRONOM, 24 % nematodenresistenter Gelbsenf ACCENT, 20 % nematodenresistenter Gelbsenf LUCIDA						
Aussaat	Mitte Juli bis Anfang September						
Aussaatzstärke	20–25 kg/ha						



Frostempfindlich, mit Klee

- viterra® 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 Mulchaufgabe 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- nosens	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						



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 viterra® 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- nosens	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						



Spätsaatverträglich

- Schnelle Begrünung durch besonders wachstumsstarke Komponenten
- Der Gelbsenf ALBATROS und Sareptasenf ENERGY ermöglichen enorme Spätsaatverträglichkeit (bis Mitte/Ende September). ENERGY zeichnet sich durch hohe Gehalte an Glucosinolaten aus, 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- nosens	Intensiv- kulturen
	++	+				++*	
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						



Kruziferenfrei und wintergrün

- Als wintergrüne Zwischenfrucht mit der Möglichkeit, im Frühjahr wirtschaftseigenen Dünger als erste Frühjahrsgabe auszubringen
- Frei von Kreuzblütlern (Kruzifern) 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- nosens	Intensiv- kulturen
	++	+	++			+	
Samenanteile	10 % Rauhafer PRATEX, 46 % Welsches Weidelgras, 44 % Phacelia ANGELIA						
Aussaat	Anfang Juli bis Mitte September						
Aussaatzstärke	25 – 45 kg/ha						



Kruziferenfrei und frohwüchsig

- Frei von Kreuzblütlern (Kruzifern) 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
- viterra® 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- nosens	Intensiv- kulturen
	+	+	++	+			
Samenanteile	25 % Rauhafer PRATEX, 29 % Alexandriner Klee, 46 % Phacelia ANGELIA						
Aussaat	Anfang Juli bis Anfang September						
Aussaatzstärke	25 kg/ha						



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- nosens	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						
Aussaatzstärke	50 kg/ha						



Frostempfindlich, ohne Kruzifern

- 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- nosens	Intensiv- kulturen
	+	++	++	+			
Samenanteile	47 % Phacelia ANGELIA, 24 % Öllein JULIET, 19 % Perserklee, 10 % Alexandriner Klee						
Aussaat	Anfang Juli bis Ende August						
Aussaatzstärke	15 kg/ha						



Für effektiven Grundwasserschutz

- Winterharte Arten für hohes Stickstoffaufnahmevermögen und gutes Nährstoffspeicherungspotenzial
- 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- nos	Intensiv- kulturen	
	++	++				+	+	
Samenanteile	18 % Markstammkohl ANGLIAN GOLD, 40 % Winterrübsen JUPITER, 42 % Winterfutterraps EMERALD							
Aussaat	Mitte Juli bis Ende September							
Aussaatzstärke	10 –12 kg/ha							



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- nos	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							



Winterharte GPS-Mischung

- Winterharte Biomasse-Leguminosen-Mischung
- Für eine ertragreiche GPS-Nutzung mit hohen Eiweiß- und Energiegehalten
- 25–40 t/ha GPS-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- nos	Intensiv- kulturen	
	++	+	+	+				
Gewichts- prozente	WICKROGGEN: 90 % Winterroggen MATADOR, 10 % Winterwicke WICKROGGEN TURBO: 72 % Hybridroggen PHÖNIX							
Aussaat	Mitte September bis Mitte Oktober							
Aussaatzstärke	100 kg/ha							
Erntetermin	Zur Teigreife, Mitte bis Ende Juni							
Ernte	Aus stehendem Bestand, Seitenmesser werden empfohlen							



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- nos	Intensiv- kulturen	
	++	++	++	+				
Gewichts- prozente	31 % Welsches Weidelgras, 29 % Inkarnatklie, 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 Häckler nach Anwelkphase							



Gras-Klee-Mischung für die Ernte nach Winter

- Stabile Erträge für Futter und Biogas
- Geeignet für Zweikultur-Nutzungssysteme in Kombination mit Mais oder Sorghumhirse
- Nährstoffaufnahme vor der Winterruhe und im zeitigen Frühjahr verhindern Auswaschung
- Organische Substanz aus Wurzeln und Stoppeln verbessert die Humusbilanz
- Nicht empfohlen für Trockenstandorte und Böden mit geringer Wasserhaltekapazität

Empfehlung	Geeignet für Fruchtfolgen mit						
	Mais	Getreide	Raps	Zucker- rüben	Kartoffeln	Legumi- noszen	Intensiv- kulturen
	++	++	+	+	+		+
Gewichts- prozente	55 % Welsches Weidelgras, 45 % Inkarnatklee						
Aussaat	Mitte bis Ende September als Winter- zwischenfrucht, Ende Juli bis Anfang August als Sommerzwischenfrucht						
Aussaatstärke	40 kg/ha						
Erntetermin	April bis Anfang Mai, bei früher Aus- saat Schnitt vor Winter möglich						
Ernte	Als Grünfutter mit Ladewagen, zur Silagenutzung mit Ladewagen oder Häcksler nach Anwelkphase						



Futtermischung für die Ernte im Anbaujahr

- Das Einjährige Weidelgras sorgt für ausreichend Struktur, der Perserklee für hohen Proteingehalt.
- Das massewüchsige Welsche Weidelgras ermöglicht eine Winterbegrünung nach der Ernte.
- Hoher Vorfruchtwert durch gute Durchwurzelung und Garezustand

Empfehlung	Geeignet für Fruchtfolgen mit						
	Mais	Getreide	Raps	Zucker- rüben	Kartoffeln	Legumi- noszen	Intensiv- kulturen
	++	++	++	+			
Gewichts- prozente	SOMMERFUTTER: 34 % Welsches Weidelgras (tetr.), 34 % Einjähriges Weidelgras (dipl./ tetr.), 32 % Perserklee SOMMERFUTTER A2: 67 % Welsches Weidelgras (tetr.), 33 % Einjähriges Weidelgras (dipl./tetr.)						
Aussaat	Ende Juni bis Ende Juli (zur Begrü- nung bis Ende August)						
Aussaatstärke	SOMMERFUTTER: 30 kg/ha SOMMERFUTTER A2: 45 kg/ha						
Erntetermin	Oktober						
Ernte	Als Grünfutter mit Ladewagen, zur Silagenutzung mit Ladewagen oder Häcksler nach Anwelkphase						



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- noszen	Intensiv- kulturen
	++						
Gewichts- prozente	50 % Welsches Weidelgras (tetra- ploid), 50 % Deutsches Weidelgras (diploid, spät, Futtertyp)						
Aussaat	6–8 Wochen nach Maisaussaat, zum 6–8 Blattstadium des Maises						
Aussaatstärke	10–15 kg/ha						



Einjährige Bienen- und Augenweide

- Blütmischung für hohe Biodiversität und mit vielfältigem Nutzen
- Durchwurzelt unterschiedliche Bodenhorizonte und wirkt stabilisierend auf das Bodengefüge.
- Gräserfrei zur problemlosen Auflaufbekämpfung in Folgekultur
- Wirkungsvoller Schutz vor Erosion und Austrocknung
- Als Zwischenfrucht nach GPS- oder Getreideernte oder als Randstreifenbegrünung für Mais und andere Kulturen

Empfehlung	Geeignet für Fruchtfolgen mit						
	Mais	Getreide	Raps	Zucker- rüben	Kartoffeln	Legumi- noszen	Intensiv- kulturen
	+	+	+	+			
Samenanteile	MULTIKULTI: 1 % Blaue Bitterlupine, 1 % Sommerwicke, 1 % Sonnen- blume, 28 % Phacelia ANGELIA, 32 % Perserklee, 16 % Alexandriner Klee, 7 % Lein, 2 % Ölrettich ADAGIO, 5 % Gelbsenf FORUM, 7 % Seradella MULTIKULTI KRUIZERENFREI*: ohne Gelbsenf und Ölrettich, mit Ringelblume und Borretsch						
Aussaat	Anfang Mai bis Ende August						
Aussaatstärke	25 kg/ha						

viterra® BIOFUMIGATION



Gegen bodenbürtige Schaderreger

- Zur Bekämpfung von bodenbürtigen Krankheiten wie Fusarium und Rhizoctonia durch den Einsatz biologisch aktiver Pflanzensubstanzen (Prinzip der Biofumigation)
- Schnellwachsende Mischung für Fruchtfolgen, die nur wenig Zeit für einen Zwischenfruchtanbau zur Verfügung haben.
- Bildung von blattreicher Biomasse
- Den Aufwuchs zum Zeitpunkt der Vollblüte (7–8 Wochen nach der Aussaat) möglichst fein zerkleinern und mischend in den Boden einarbeiten

Empfehlung	Geeignet für Fruchtfolgen mit						
	Mais	Getreide	Raps	Zucker- rüben	Kartoffeln	Legumi- nos	Intensiv- kulturen
Samenanteile					+	++	++
Gewichts- prozente	50 % Multiresistenter Ölrettich DEFENDER, 50 % Sareptasenf ENERGY						
Aussaat	Anfang Mai bis Mitte September						
Aussaatzstärke	15 kg/ha						

viterra® HORRIDO



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	+	+					
Aussaat	Drillsaat, März bis Juni						
Aussaatzstärke	30 kg/ha						

viterra® 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 gut unterdrückt.
- Erneute Inkulturnahme problemlos möglich

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 % Perserklee, 1 % Sonnenblume, 3 % Lein, 6 % Phacelia, 1 % Ölrettich, 2 % Winterwicke, 18 % Welsches Weidelgras, 3 % Markstammkohl, 2 % Winterfuttermisch, 3 % Rüben						
Aussaat	Mitte März bis Ende Juli, für Randstreifen im Greening bis zum 01. April						
Aussaatzstärke	15 kg/ha						

viterra® 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
- Fördert Imagegewinn der Agrarlandschaft

Empfehlung	Geeignet für Fruchtfolgen mit						
	Mais	Getreide	Raps	Zucker- rüben	Kartoffeln	Legumi- nos	Intensiv- kulturen
Samenanteile	Nicht für Ackerbau empfohlen						
Arten	Ringelblumen, Kornblumen, Schmuckkübchen, Goldmohn, Atlasblume, Leinkraut, Hainblume, Sommer-Margarite, Klatschmohn, Vergissmännchen, Sonnenblumen und viele mehr						
Aussaat	April bis Mitte Juni						
Aussaatzstärke	5–7 g/m ²						

viterra® INTENSIV ÖKO



Die Gesundmischung

- Bekämpfung von wandernden Wurzelnematoden (*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	Zucker- rüben	Kartoffeln	Legumi- nosen	Intensiv- kulturen
	+	+	+	+	++	+	++
Gewichts- prozente	70 % Rauhafer PRATEX, 30 % multiresistenter Ölrettich DEFENDER						
Aussaat	Mitte Juli bis Ende August						
Aussaatzstärke	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	Zucker- rüben	Kartoffeln	Legumi- nosen	Intensiv- kulturen
	++	+	++	+			
Gewichts- prozente	22 % Blaue Bitterlupine, 40 % Sommerwicke, 28 % Futtererbse, 7 % Alexandriner Klee, 2 % Phacelia, 1 % Sonnenblume						
Aussaat	Mitte Juni bis Mitte August						
Aussaatzstärke	70 kg/ha						

viterra® 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						
Aussaatzstärke	25 kg/ha						

viterra® LUNDSGAARDER GEMENGE ÖKO



Winterharte Gras-Leguminosen-Mischung zur Futternutzung

- Geeignet als Winterzwischenfrucht zur Gründung 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 % Inkarnatklee, 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 Grünfutter mit Ladewagen, zur Silagenutzung mit Ladewagen oder Häcksler nach Anweckphase						

viterra® 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 hohem Eiweiß- und Energiegehalt
- Als Gründüngung positiver Einfluss auf Humus- und Nährstoffkreislauf
- viterra® 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						



Unsere Zertifikate stehen Ihnen unter www.phpetersen.com oder www.saaten-union.de zum Download bereit.

Haben Sie Bedarf an weiteren Sorten in Öko-Qualität? Sprechen Sie uns gerne an! Telefon 0511-72 666-134

Praktikermeinungen

„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

„Um die erforderlichen Bedeckungsgrade für einen guten Erosionsschutz zu erzielen, eignet sich gerade bei späten Saatterminen der strukturstabile Gelbsenf ACCENT.“
Franz Unterforsthuber, Vertriebsberater SAATEN-UNION Südbayern

„Der Grünschnittroggen PROTECTOR ist aus unserer Fruchtfolge mit dem Schwerpunkt der Biomasse-Produktion nicht mehr weg zu denken.“
Klaus Kock, Landwirt Schleswig-Holstein

„Ich habe viterra® 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

„Für viele unserer Zuckerrübenanbauer geht kein Weg an resistenten Senf- oder Ölrettichsorten vorbei.“
Frithjof Pape, Nordzucker AG Niedersachsen

„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

„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

„Mit viterra® TRIO konnten Unkräuter und Ausfallgetreide bis zum Frühjahr effizient unterdrückt werden.“
Andreas Kornmann, Vertriebsberater SAATEN-UNION Bayerisch Schwaben

	Mischung	Besonderheit	Bestandteile in Kurzform
Bodenfruchtbarkeits-Mischungen	INTENSIV	Gesund-Mischung	HS, OR
	MULCH	Frostempfindliche Mischung ohne Klee	OR, HS
	RÜBE	Professionell gegen Nematoden	OR, SF
	TRIO	Frostempfindliche Mischung mit Klee	OR, AKL, PHA
	MAIS	Schnellwachsende Mischung ohne Leguminosen	OR, HS, PHA, SOL
	SCHNELLGRÜN	Spätsaatverträglich mit Klee	SF, SFB, AKL
	SCHNELLGRÜN LEGUMINOSENFREI	Spätsaatverträglich ohne Klee	SF, SFB, LN
	UNIVERSAL WINTER	Kruziferenfrei, wintergrün	HS, WV, PHA
	UNIVERSAL	Kruziferenfrei, frohwüchsig	HS, AKL, PHA
	BODENGARE	Leguminosenreich, kruziferenfrei	LUB, WIS, EF, AKL, PKL, PHA, SOL
	RAPS	Frostempfindliche Mischung ohne Kruziferen	PHA, LN, PKL, AKL
	WASSERSCHUTZ NEU	Effektiver Grundwasserschutz	KOF, RUW, RAW
Biomasse-Mischungen	GRANOPUR	Sommergetreidemischung für GPS-Nutzung vor Winter	TIS, RS, HS, HA
	GRANOLEG	Sommergetreide-Leguminosen-Mischung für GPS-Nutzung vor Winter	TIS, RS, HA, WIS, HS
	WICKROGGEN	Winterharte GPS-Mischung, Nutzung im Frühjahr	RW (P), WIW
	WICKROGGEN TURBO	Mit Hybridroggen den GPS-Ertrag weiter anheben	RW (H), RW (P), WIW
	LUNDSGAARDER GEMENGE	Winterhart, greeningfähig mit möglicher Futternutzung	WV, IKL, WW, EF
	FUTTER NEU	Gras-Klee-Mischung für Ernte nach Winter	WV, IKL
	SOMMERFUTTER NEU	Gras-Klee-Mischung für Ernte im Anbaujahr	WV, WEI, PKL
	SOMMERFUTTER A2 NEU	Futtermischung für Ernte im Anbaujahr	WV, WEI
Spezial-Mischungen	UNTERSAAT	Für nachhaltigen Maisanbau	WV, WD
	MULTIKULTI	Blühmischung	LUB, WIS, SOL, PHA, PKL, AKL, LN, OR, SF, SD
	MULTIKULTI KRUZIFERENFREI NEU	Blühmischung ohne Kruziferen	LUB, WIS, SOL, PHA, PKL, AKL, LN, SD, RBL, BOR
	BIOFUMIGATION	Zur Biofumigation	OR, SFB
	HORRIDO	Zweijährige Wildackermischung	BW, HA, AKL, PKL, SOL, LN, WV, PHA, u. w.
	RANDSTREIFEN	Die Ackerrandstreifen-Mischung	ROT, WKL
	BLÜHZAUBER	Die Blumenwiese	über 40 blühende Arten

AKL Alexandriner Klee, BW Buchweizen, EF Futtererbse/Winterfuttererbse, HA Hafer, HS Sandhafer/Rauhafer, IKL Inkarnatklee, LN Lein, LUB Blaue Lupine, LUZ Luzerne, KOF Futterkohl/Markstammkohl, OR Ölrettich, PHA Phacelia, PKL Perserklee, RAW Winterfutters, RKL Rotklee, ROT Rotschwingel, RS Sommerroggen, RUW Winterfuttersrübe, RW (H) Hybrid-Winterroggen, RW (P) Populations-Winterroggen, SD Seradella, SFB Sareptasenf, SF Gelbsenf / Weißer Senf, SOL Sonnenblume, TIS Sommertriticale, WD Deutsches Weidelgras, WIS Sommerwicke, WIW Winterwicke, WV Welsches Weidelgras

Geeignet für Fruchtfolgen mit							Saatmenge	Aussaattermine							Greening	
Mais	Getreide	Raps	Zucker- rüben	Kartoffeln	Intensiv- kulturen	März		April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober		
+	+	+	+	++	++	40-50 kg/ha									G	
++	+	+	+	++	+	40-50 kg/ha									G	
+	+		++			20-25 kg/ha									G	
+	+	+	++			20-25 kg/ha									G	
++	+	+				20-25 kg/ha									G	
++	+					15 kg/ha									G	
++	+					15 kg/ha									G	
++	+	++				25-45 kg/ha									G	
+	+	++	+			25 kg/ha									G	
++	+	++	+			50 kg/ha									G	
+	++	++	+			15 kg/ha									G	
++	++				+	10-12 kg/ha									G	
++	++	+	+	+		135-150 kg/ha										
++	++	+	+			135-150 kg/ha										
++	+	+	+			100 kg/ha										
++	+	+	+			100 kg/ha										
++	++	++	+			50 kg/ha									G	
++	++	+	+	+	+	40 kg/ha									G	
++	++	++	+			30 kg/ha									G	
++	++	++	+			45 kg/ha									G	
++						10-15 kg/ha									G	
+	+		+			25 kg/ha									G	
+	+	+	+			25 kg/ha									G	
				+	++	15 kg/ha										
+	+					30 kg/ha									G	
Zur Begrünung							15 kg/ha									
Nicht für Ackerbau empfohlen							5-7 g/m²									

+ geeignet für entsprechende Fruchtfolge,
++ besonders geeignet und empfohlen für entsprechende Fruchtfolgen,
G greeningfähig (Stand November 2017)
* Bei Biomassennutzung

Aussaat innerhalb des Greenings bis 01. Oktober

Die SAATEN-UNION Vertriebsberatung



**Nord-Niedersachsen,
Schleswig-Holstein**
Andreas Henze

Tel. 0 43 24-82 97
Mobil 0171-861 24 07
andreas.henze@saaten-union.de



Nordwest-Niedersachsen
Winfried Meyer-Coors

Tel. 0 44 71-95 86 45
Mobil 0171-861 24 11
winfried.meyer-coors@saaten-union.de



Ost-, Süd-Niedersachsen
Florian Liebers

Tel. 0 51 61-787 07 40
Mobil 0170-345 58 16
florian.liebers@saaten-union.de



Nordrhein-Westfalen, Westf.-Lippe
Klaus Schulze Kremer

Tel. 0 25 36-15 46
Mobil 0171-861 24 03
klaus.schulze-kremer@saaten-union.de



Nordrhein-Westfalen, Rheinland
Friedhelm Simon

Tel. 0 21 81-164 86 04
Mobil 0170-922 92 64
friedhelm.simon@saaten-union.de



Mecklenburg-Vorpommern
Andreas Göbel

Mobil 0171-657 66 23
andreas.goebel@saaten-union.de



Brandenburg
Lutz Liebold

Tel. 03 33 32-807 88
Mobil 0171-861 24 12
lutz.liebold@saaten-union.de



Thüringen
Roy Baufeld

Mobil 0170-922 92 60
roy.baufeld@saaten-union.de



Sachsen
Frieder Siebdrath

Mobil 0162-701 98 50
frieder.siebdrath@saaten-union.de



Sachsen-Anhalt
Walter Reinländer

Tel. 0 39 46-70 81 32
Mobil 0171-973 62 20
walter.reinlaender@saaten-union.de



Telto-Fläming, Potsdam-Mittelmark
Dagmar Koch

Mobil 0160-439 14 45
dagmar.koch@saaten-union.de



Baden-Württemberg
Martin Munz

Tel. 0 71 27-897 50
Mobil 0171-369 78 12
martin.munz@saaten-union.de



Hessen, Rheinland-Pfalz, Saarland
Achim Schneider

Tel. 0 61 64-50 04 58
Mobil 0151-10 81 96 06
achim.schneider@saaten-union.de



Main-Tauber, Hohenlohe, Neckar-Odenwald
Franz-Josef Dertinger

Tel. 0 79 34-79 02
Mobil 0170-999 22 26
fjd-dertinger@freenet.de



Bayerisch Schwaben
Andreas Kornmann

Mobil 0160-91 29 17 29
andreas.kornmann@saaten-union.de



Nordbayern
Ernst Rauh

Tel. 0 93 34-88 76
Mobil 0170-851 06 80
ernst.rauh@saaten-union.de



Südbayern
Franz Unterforsthuber

Tel. 0 86 34-660 73
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