

SAATENINFORMATION

REGION NORTHWEST



2 /
2024

GETREIDE

Weizensortenwahl im veränderten Markt
Neue Genetik für erfolgreiche Vermarktung

RAPS

Einzelkornsaat bei Winterraps
Mit der GOLD-Edition Vorteile sichern



2/
2024

RGT KREUZER

RGT KONZERT

RGT REFORM

REVOLVER

RGT VOLUPTO

PONTICUS

RGT ALESSIA

RGT MELA

RGT PLANET

RGT VOILUR

RGT BELALUR

HUMBOLDT GOLD

TRIPLE GOLD

CADRAN

KOCAZZ

STARKE ANTWORTEN

Unsere Sorten für das Frühjahr.

Liebe Leserinnen und Leser,

ich freue mich, Sie in dieser Ausgabe unserer Saateninformation begrüßen zu dürfen und möchte Ihnen einige aufregende Neuigkeiten aus dem Hause RAGT Saaten vorstellen. Mit Freude und Stolz dürfen wir Ihnen RGT KONZERT, unsere Neuzulassung 2024 im Weizenbereich, vorstellen und zum Anbau empfehlen. Dieser Weizen zeichnet sich durch herausragende Eigenschaften aus und stellt eine Bereicherung für Landwirte dar, die auf qualitativ hochwertige Erträge und Flexibilität setzen. Denn dank seiner bemerkenswerten Anpassungsfähigkeit kann RGT KONZERT seine hervorragende Ertragsleistung unter verschiedenen Anbaubedingungen ausspielen.

Es gibt wohl kaum eine Kultur, bei der eine unterlassene oder falsch gesetzte Maßnahme so spürbar Ertrag kostet wie bei Raps. In Zeiten der Wetterextreme bieten gesunde, widerstandsfähige Sorten darum essenzielle Anbauvorteile, die Ihre Erträge zuverlässig absichern. Unsere Sorten TRIPLE und HUMBOLDT sind dabei hervorzuheben: Sie vereinen robuste Resistenz gegenüber Krankheiten mit einer bemerkenswerten Ertragsstabilität.

Die Zufriedenheit und der Erfolg unserer Landwirte stehen für uns an erster Stelle. In Zeiten wachsender Herausforderungen in der Landwirtschaft bedeutet das für uns, dass wir Ihnen vollumfängliche Lösungen anbieten. Daher setzen wir bei RAGT Saaten auf innovative Ansätze wie die GOLD-Auflaufversicherung und Biostimulanzien im Winterrapsanbau, um die Planungssicherheit Ihres Betriebs langfristig und zuverlässig zu garantieren.

Wir sind überzeugt, dass gesunde Pflanzensorten die Basis für eine nachhaltige und erfolgreiche Landwirtschaft bilden. Unsere Sorten, insbesondere RGT KONZERT, TRIPLE und HUMBOLDT, tragen dazu bei, die Herausforderungen der Landwirtschaft im Anbau zu bewältigen und den Landwirten die nötige Sicherheit zu geben.

Gerne besprechen wir die einzelnen Vorzüge unserer Sorten und Lösungen mit Ihnen auch im direkten Gespräch: Besuchen Sie uns an unserem Stand bei den DLG Feldtagen 2024 vom 11. bis 13. Juni auf Gut Brockhoff in Erwitte bei Lippstadt.

Wir danken Ihnen für Ihr Vertrauen in RAGT Saaten und freuen uns darauf, gemeinsam mit Ihnen die Zukunft der Landwirtschaft zu gestalten.

Andreas Albersmeier
Geschäftsführer RAGT Saaten Deutschland GmbH



WEIZENSORTENWAHL IM VERÄNDERTEN MARKT

Die seit einigen Jahren rückläufigen Tierbestände und die momentan schwachen Preise am Futtergetreidemarkt lenken den Fokus immer stärker auf die Erzeugung von Qualitätsweizen. Doch bei der Sortenwahl gibt es einen entscheidenden Fallstrick, der zu beachten ist. Zur Einstufung einer Sorte in die Qualitätsgruppe E bis C wird durch das Bundessortenamt heutzutage der Rohproteingehalt nicht mehr als Kriterium genutzt! Zur Abrechnung seitens des Landhandels ist er jedoch immer noch eine entscheidende Größe. Soll der angebaute Weizen also als E-, A- oder B-Qualität vermarktet werden, so muss der Landwirt zwei Dinge beachten:

1. Er sollte eine Sorte aus der zur Vermarktung angepeilten Qualitätsgruppe auswählen, denn die aktuelle Düngeverordnung bemisst die maximal zulässige N-Düngungshöhe daran:

Tabelle 1

Qualitätsgruppe	Stickstoffbedarfswert bei 80 dt/ha
Winterweizen E	260 kg/ha
Winterweizen A, B	230 kg/ha
Winterweizen C	210 kg/ha

Quelle: Düngeverordnung

Tabelle 2

RAGT-Sorte	Qualitätsgruppe	Rohproteingehalt APS	N-Effizienz
PONTICUS	E	8	6
CAYENNE	A	5	6
RGT KREATION	A	4	5
RGT REFORM	A	4	5
RGT DEPOT	A	4	5
RGT KREUZER	B	2	4
RGT KONZERT	C	4	7
REVOLVER	C	2	5

Quelle: Bundessortenamt

2. Außerdem sollte dringend auf die Rohproteineinstufung der gewählten Sorte geachtet werden. Mittlerweile gibt es extrem proteinschwache Qualitätsweizensorten am Markt. Dazu ein Beispiel: Eine A-Weizensorte mit der Rohproteineinstufung 3 wird an der Gasse nur in den seltensten Fällen und mit viel Glück den geforderten Mindestproteingehalt für einen A-Weizen erbringen und deshalb Preisabschläge verursachen.

Und welche Hilfsmittel stehen dem Landwirt zur korrekten Sortenbewertung noch zur Verfügung?

Seit dem vergangenen Jahr beschreibt das Bundessortenamt in der Beschreibenden Sortenliste alle Winterweichweizensorten mit den beiden neuen Kenngrößen „Stickstoff-Effizienz (N-Effizienz)“ und „Protein-Effizienz“.

Vorweg: Vor allem die N-Effizienz ist für den Landwirt interessant. Da es sich bei der Protein-Effizienz um einen Quotienten handelt, der angibt, wie viel Backvolumen sich aus dem vorhandenen Rohprotein des Weizens erzielen lässt, spielt diese Kenngröße für den Landwirt quasi keine Rolle und wird hier nicht weiter behandelt.

Und was hat es nun mit der N-Effizienz auf sich? Diese beschreibt, wie viel Stickstoff die Sorte aus dem vorhandenen Angebot (Düngung + N-min) in Kornstickstoff umsetzt. Dies ist somit gerade bei Qualitätsweizen, also B-, A- und E-Weizen, wichtig. Grundlage für die Berechnung sind die Werte aus der dreijährigen Wertprüfung. Eine hohe N-Effizienz ist insbesondere bei Qualitätsweizen wichtig, denn hier ist eine gute Verwertung des Angebots an Stickstoff noch wichtiger als bei Futterweizen.

In der Tabelle 2 sind die aktuellen RAGT-Weizensorten mit ihren Einstufungen sowohl des Rohproteingehaltes als auch der N-Effizienz dargestellt.



Christian Rommelmann
Produktmanager Getreide & Soja
RAGT Saaten Deutschland GmbH

B-WEIZEN

Einstufung BSA 2023

Wachstum

Ährenschieben	5
Reife	5
Pflanzenlänge	4
Neigung zu Auswinterung	k.A.
Neigung zu Lager	4

Anfälligkeit für

Halmbruch	5
Mehltau	3
Blattseptoria	4
DTR	5
Gelbrost	2
Braunrost	3
Ährenfusarium	4

Ertragseigenschaften

Bestandesdichte	5
Kornzahl / Ähre	6
Tausendkornmasse	5
Kornertrag Stufe 1	7
Kornertrag Stufe 2	8

Qualität

Hektolitergewicht	5
Fallzahl	8
Fallzahlstabilität	+
Rohprotein	2

Einstufung

1 = gering, früh, kurz, niedrig
9 = hoch, spät, lang, stark

Saatstärke

früh	220-270 Kö/m ²
mittel	270-330 Kö/m ²
spät	330-380 Kö/m ²



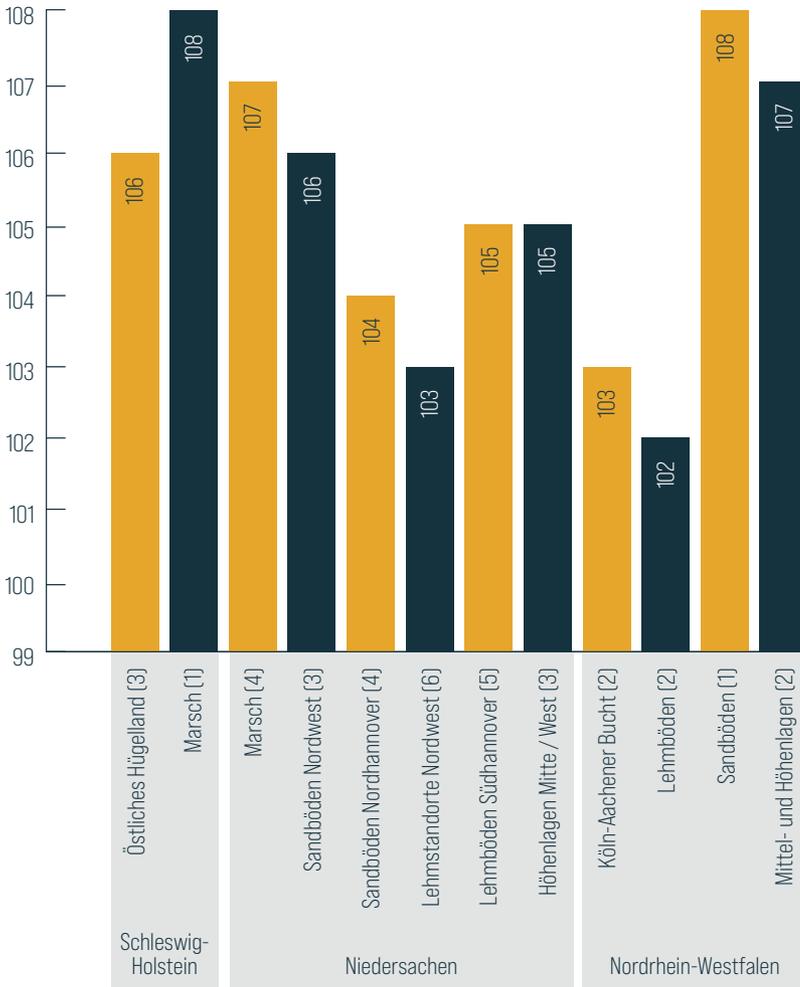
RGK KREUZER

Für Erträge am Limit.

- der Ertragsweizen mit Widerstandsfähigkeit gegen Fusarium
- bemerkenswerte Ertragsleistungen über alle Standortgruppen
- sehr gute Standfestfestigkeit und robuste Gesundheit

RGT KREUZER – Toperträge in 2023.

Kornertrag Stufe 2 (rel.)



Quelle: Ergebnisse der LSV Winterweizen 2023 Schleswig-Holstein, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen; [x] = Anzahl Standorte je Region

RGT KREUZER von offizieller Stelle schon 2023 für den Probeanbau empfohlen.

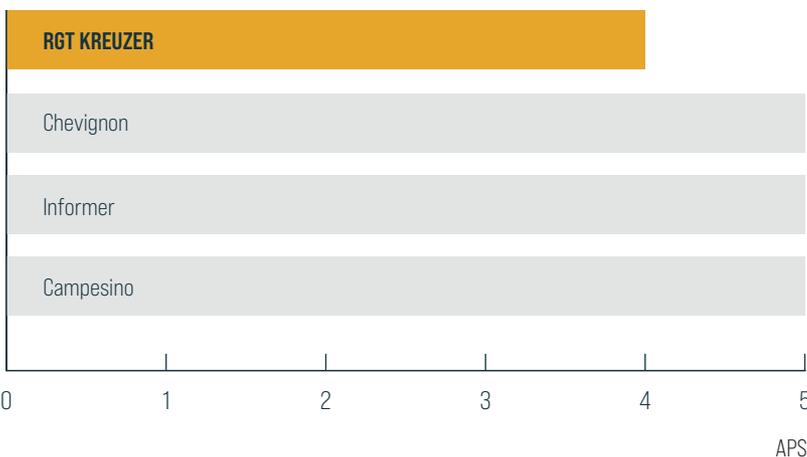


RGT Kreuzer (B) könnte sich als neue ertragsbetonte Sorte mit mittlerer Abreife zu einem ernsthaften Konkurrenten für Debian entwickeln. Abgesehen von den Versuchen in der Köln-Aachener Bucht, in denen Debian wahrscheinlich von dem früheren Ährenschieben profitieren konnte, erzielte die Sorte RGT KREUZER gleiche bis höhere Kornerträge. Darüber hinaus ist RGT KREUZER deutlich standfester und weniger anfällig gegenüber frühen Blattkrankheiten und Ährenfusarium. Die Sorte ist nach Angaben der Beschreibenden Sortenliste sehr fallzahlstark allerdings ausgesprochen proteinarm. Der Anbau zur Probe wird trotz begrenzter Saatgutverfügbarkeit für alle Anbauggebiete empfohlen.

Quelle: LWK Nordrhein-Westfalen, www.landwirtschaftskammer.de, Artikel Landessortenversuche Winterweizen 2023, 04.09.2023

Fusariumresistenzvergleich mit Top 3-B-Weizen

2023 nach Vermehrungsfläche



Quelle: Beschreibende Sortenliste 2023

„ Meine klare Empfehlung für den Anbau 2024 ist RGT KREUZER als sichere Bank auf allen Standorten und für alle Fruchtfolgen. “



Stefan-Georg Peper

**RAGT Gebietsleiter
Getreide/Raps Nord**

C-WEIZEN



Einstufung BSA 2024 *

Wachstum

Ährenschieben	5
Reife	6
Pflanzenlänge	5
Neigung zu Auswinterung	k.A.
Neigung zu Lager	5

Anfälligkeit für

Halmbruch	3
Mehltau	3
Blattseptoria	4
DTR	5
Gelbrost	2
Braunrost	3
Ährenfusarium	3

Ertrags Eigenschaften

Bestandesdichte	5
Kornzahl / Ähre	5
Tausendkornmasse	8
Kornertrag Stufe 1	8
Kornertrag Stufe 2	8

Qualität

Hektolitergewicht	6
Fallzahl	6
Fallzahlstabilität	-
Rohprotein	4

Einstufung

1 = gering, früh, kurz, niedrig
9 = hoch, spät, lang, stark

Saatstärke

früh	200-240 Kö/m ²
mittel	220-280 Kö/m ²
spät	280-340 Kö/m ²

* Winterweizen Neuzulassungen
Beschreibung der Werteigenschaften
2024 Bundessortenamt



NEU RGT KONZERT

Volles Silo mit N-Effizienz.

- ertragsstärkste Liniensorte des Zulassungsjahrgangs 2024
- proteinstarker Ertragsweizen
- hervorragende Fusariumnote 3 - der Weizen nach Mais

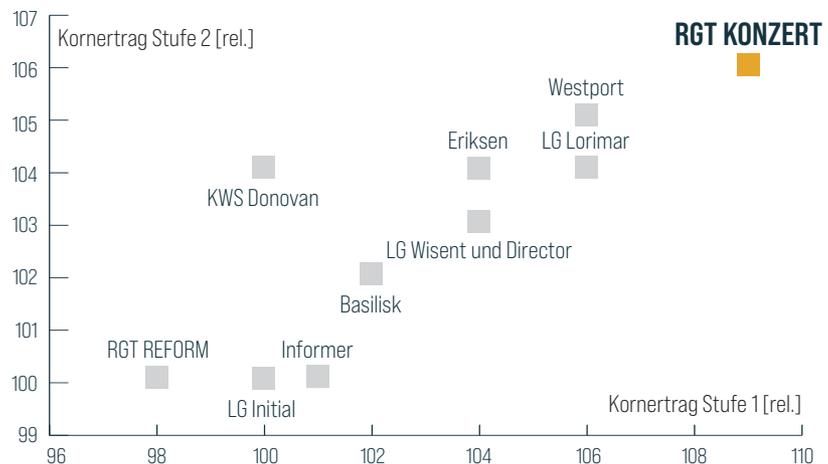
Beim Protein immer eine Spur besser!

Sorte	Qualität	APS	
		Rohproteingehalt	Ährenfusarium
RGT KONZERT	C	4	3
Chevignon	B	3	5
KWS Keitum	C	1	4
Campesino	B	1	5
Debian	B	2	6

Quelle: Beschreibende Sortenliste
2023 und Winterweizen
Neuzulassungen. Beschreibung
der Werteigenschaften 2024
Bundessortenamt; RGT Konzert
und die 4 größten Sorten nach
Vermehrungsfläche mit APS
Kornertrag ≥ 8

RGT KONZERT – Gesundheit und Höchsterträge!

Sortenvergleich mit B-Weizen-Neuzulassungen 2024 und orthogonalen VRS/VGL,
Wertprüfung 2021-2023 [n=43]



Quelle: Ergebnisse der Wertprüfung Winterweizen 2021-2023; RGT KONZERT zu Neuzulassungen Qualitätsgruppe B und orthogonalen VRS und VGL;
Werte gemittelt und gerundet; Stand 09.04.2024



RGT REFORM

Sicher eine gute Wahl.

- sehr hohe und stabile Fallzahl
- gute Blatt- und sehr gute Ährengesundheit
- winterhart und saatzzeitflexibel bei guter Standfestigkeit

NASSE ERNTE? RGT REFORM!

Qualität halten trotz Regenwetters.

Die drei vermehrungsstärksten A-Weizensorten 2023 im Vergleich

Sorte	Lager	Fallzahl	Fallzahl Stabilität
RGT REFORM	4	9	+
Asory	6	7	+
KWS Donovan	4	6	+

Quelle: Bundessortenamt - Winterweizen - zur Feldbesichtigung gemeldete Flächen - Anbaujahr 2023 - alle Verfahrenstypen - alle Bundesländer - konventionelle Vermehrung; dreivermehrungsstärkster A-Weizen nach Fläche; eigene Zusammenstellung; Beschreibende Sortenliste 2023

Einstufung BSA 2023

Wachstum

Ährenschieben	6
Reife	5
Pflanzenlänge	3
Neigung zu Auswinterung	4
Neigung zu Lager	4

Anfälligkeit für

Halmbruch	5
Mehltau	3
Blattseptoria	5
DTR	5
Gelbrost	4
Braunrost	3
Ährenfusarium	4

Ertragseigenschaften

Bestandesdichte	6
Kornzahl / Ähre	4
Tausendkornmasse	5
Kornertrag Stufe 1	6
Kornertrag Stufe 2	6

Qualität

Hektolitergewicht	6
Fallzahl	9
Fallzahlstabilität	+
Rohprotein	4

Einstufung

1 = gering, früh, kurz, niedrig
9 = hoch, spät, lang, stark

Saatstärke

früh	220-280 Kö/m ²
mittel	280-350 Kö/m ²
spät	350-400 Kö/m ²

REGEN-BESTÄNDIGKEIT

HOHE UND STABILE
FALLZAHL

BESONDERS
STANDFEST

C-WEIZEN

Wachstum

Ährenschieben	6
Reife	6
Pflanzenlänge	4
Neigung zu Auswinterung	k.A.
Neigung zu Lager	5

Anfälligkeit für

Halmbruch	5
Mehltau	3
Blattseptoria	3
DTR	5
Gelbrost	2
Braunrost	2
Ährenfusarium	4

Ertragseigenschaften

Bestandesdichte	6
Kornzahl / Ähre	6
Tausendkornmasse	5
Kornertrag Stufe 1	8
Kornertrag Stufe 2	8

Einstufung

1 = gering, früh, kurz, niedrig
9 = hoch, spät, lang, stark

Saatstärke

früh	220-280 Kö/m ²
mittel	280-350 Kö/m ²
spät	350-400 Kö/m ²

Einstufung BSA 2023



REVOLVER

Ertrag – von Nord bis Süd.

- Futterweizen mit herausragenden Erträgen
- ausgeglichenes Gesundheitsprofil
- standfest und winterhart

B-WEIZEN

Wachstum

Ährenschieben	4
Reife	4
Pflanzenlänge	2
Neigung zu Auswinterung	k.A.
Neigung zu Lager	3

Anfälligkeit für

Halmbruch	5
Mehltau	3
Blattseptoria	4
DTR	4
Gelbrost	2
Braunrost	7
Ährenfusarium	3

Ertragseigenschaften

Bestandesdichte	7
Kornzahl / Ähre	6
Tausendkornmasse	3
Kornertrag Stufe 1	6
Kornertrag Stufe 2	7

Einstufung

1 = gering, früh, kurz, niedrig
9 = hoch, spät, lang, stark

Saatstärke

früh	250-300 Kö/m ²
mittel	300-380 Kö/m ²
spät	380-420 Kö/m ²

Einstufung BSA 2023



RGT VOLUPTO

Immer in Topform.

- frühreifer Massenweizen auch für Trockenstandorte
- ausgeglichenes Resistenzprofil mit Fusariumnote 3
- hervorragende Standfestigkeit bei kurzer Pflanzenlänge auch ohne Wachstumsregler möglich



**Einstufung BSA 2023****Wachstum**

Ährenschieben	5
Reife	5
Pflanzenlänge	4
Neigung zu Auswinterung	4
Neigung zu Lager	3

Anfälligkeit für

Halmbruch	6
Mehltau	2
Blattseptoria	5
DTR	4
Gelbrost	3
Braunrost	4
Ährenfusarium	5

Ertragseigenschaften

Bestandesdichte	5
Kornzahl / Ähre	6
Tausendkornmasse	5
Kornertrag Stufe 1	5
Kornertrag Stufe 2	5

Qualität

Hektolitergewicht	6
Fallzahl	9
Fallzahlstabilität	+
Rohprotein	8

Einstufung

1 = gering, früh, kurz, niedrig
9 = hoch, spät, lang, stark

Saatstärke

früh	220-280 Kö/m ²
mittel	280-350 Kö/m ²
spät	350-400 Kö/m ²

PONTICUS

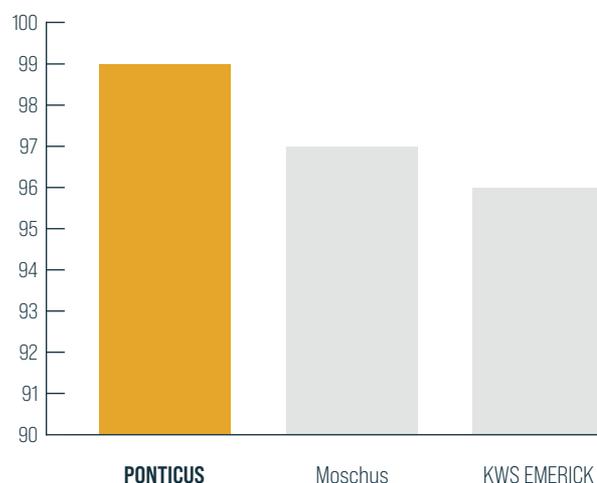
Qualität geht durch die Decke.

- hoher Kornertrag mit sehr guter E-Qualität
- sehr hohe und stabile Fallzahlen plus hohes Hektolitergewicht
- winterhart, standfest und gesund

PONTICUS – der ertragsstarke E-Weizen.

(E-Weizenvergleich LSV D-Nord / MV-Süd 2021–2023)

Ertrag relativ (Stufe 2)



Quelle: Jahresberichte 2021-2023 Winterweizen – Ergebnisse Landessortenversuche Anbaugesamt "D-Nord / MV-Süd" der Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern; Mittelwerte eigene Berechnung; Mittel VRS 2021 = 85,5 dt/ha; Mittel VRS 2022 = 89,4 dt/ha; Mittel VRS 2023 = 92,0 dt/ha)

SORTENWAHL LEICHT GEMACHT

Region Nordwest

Das derzeitige Weizensortiment zeichnet sich durch eine hohe Flexibilität im Anbau aus, sodass nicht zwingend spezielle Sorten ausgewählt werden müssen. Und doch gibt es Sorten, die sich in bestimmten Situation besser eignen. Dazu im Folgenden eine entsprechende Auswahl:

Anforderung	Sorten
frühe Reife	RGT VOLUPTO
Frühsaat	RGT REFORM, PONTICUS
Spätsaat	RGT REFORM, RGT KONZERT
nach Mais	RGT KREUZER, RGT KONZERT, RGT VOLUPTO, RGT REFORM
nach Weizen	RGT REFORM, RGT KONZERT, RGT VOLUPTO
Trockenstandorte	RGT REFORM, RGT VOLUPTO
bei Lagerdruck	RGT REFORM, RGT VOLUPTO
hoher Proteingehalt	PONTICUS
Hohertragsstandorte	RGT KREUZER, RGT KONZERT, REVOLVER



Z-SAATGUT.DE



Qualität mit Zertifikat.

Als Landwirt sind Sie der Experte auf dem Feld. Wir wissen, worauf es bei Z-Saatgut ankommt: züchterischen Fortschritt, höchste Qualität und eine professionelle Saatgutbehandlung. Die gesamte Saatgutbranche arbeitet mit voller Leidenschaft an höchster Saatgutqualität, damit Sie erfolgreich säen und ernten können.



 **Folgen Sie uns:**
facebook.com/ZSaatgut

SORTENÜBERBLICK WEIZEN

Region Nordwest

	PONTICUS	RGT REFORM	RGT KREUZER	RGT VOLUPTO	RGT KONZERT	REVOLVER
Qualität	E	A	B	B	C	C
Sortentyp	KD-KZÄ	KD-BD	KD-KZÄ	BD-KD	EÄ-TKG	KD-KZÄ
Wachstum						
Ährenschieben	5	6	5	4	5	6
Reife	5	5	5	4	6	6
Pflanzenlänge	4	3	4	2	5	4
Neigung zu Auswinterung	4	4	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Neigung zu Lager	3	4	4	3	5	5
Anfälligkeit für						
Halmbruch	6	5	5	5	3	5
Mehltau	2	3	3	3	3	3
Blattseptoria	5	5	4	4	4	3
DTR	4	5	5	4	5	5
Gelbrost	3	4	2	2	2	2
Braunrost	4	3	3	7	3	2
Ährenfusarium	5	4	4	3	3	4
Ertragseigenschaften						
Bestandesdichte	5	6	5	7	5	6
Kornzahl / Ähre	6	4	6	6	5	6
Tausendkornmasse	5	5	5	3	8	5
Kornertrag Stufe 1	5	6	7	6	8	8
Kornertrag Stufe 2	5	6	8	7	8	8
Qualität						
Hektolitergewicht	6	6	5	5	6	5
Fallzahl	9	9	8	8	7	8
Fallzahlstabilität	+	+	+	k.A.	k.A.	+
Rohprotein	8	4	2	2	4	2
Bestandesführung**						
Wachstumsreglerbedarf	gering	mittel*	mittel	gering	mittel	mittel
CTU-Verträglichkeit	verträglich	verträglich	in Prüfung	verträglich	in Prüfung	verträglich

* hoher Wachstumsreglerbedarf bei hoher Bestandsdichte

** züchtereigene Einstufung

Einstufung: 1 = gering, früh, kurz, niedrig; 9 = hoch, spät, lang, stark

WINTERGERSTE MZ

Einstufung BSA 2024*

Wachstum

Ährenschieben	5
Reife	5
Pflanzenlänge	6
Neigung zu Auswinterung	k.A.
Neigung zu Lager	5
Neigung zu Halmknicken	5
Neigung zu Ährenknicken	4

Anfälligkeit für

Mehltau	4
Netzflecken	4
Rhynchosporium	5
Ramularia	6
Zwergrost	9
BYDV-Resistenz	Ja
BaMMV-Resistenz	Ja
BaYMV-1-Resistenz	Ja
ByYMV-2-Resistenz	Nein

Ertragseigenschaften

Bestandesdichte	4
Kornzahl / Ähre	6
Tausendkornmasse	7
Kornertrag Stufe 1	7
Kornertrag Stufe 2	8

Qualität

Marktwareanteil	8
Vollgersteanteil	7
Hektolitergewicht	6
Eiweißgehalt	3

Einstufung

1 = sehr gering;
9 = sehr hoch

Saatstärke

früh	210-240 Kö/m ²
mittel	240-270 Kö/m ²
spät	270-300 Kö/m ²

* Wintergerste Neuzulassungen
Beschreibung der Werteigenschaften
2024 Bundessortenamt

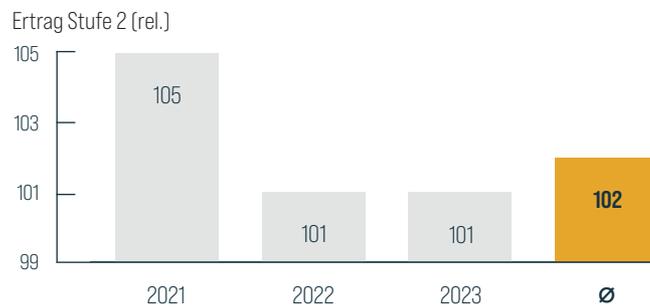


NEU RGT ALESSIA

Resistente Hoherträge.

- Hohertragsorte neuester Genetik
- stressstabil mit Gelbverzwergungsresistenz (BYDV)
- gutes Hektolitergewicht, sichere Vermarktung

Ertragsstabil auf höchstem Niveau.



Quelle: Ergebnisse der Wertprüfungen Wintergerste 2021, 2022, 2023 Bundessortenamt; Mittel VRS:
2021 - Stufe 2: 92.2 dt/ha; 2022 - Stufe 2: 97.4 dt/ha; 2023 - Stufe 2: 106.5 dt/ha

Was bringt mir eine BYDV-Resistenz?

1. Gerstengelbverzwergungsvirus (BYDV) wird im Herbst durch Blattläuse übertragen.
2. Es zeigen sich im Frühjahr runde Stellen mit kleinwüchsigen, ertragsschwachen, gelben Pflanzen. Stark befallene Schläge müssen umgebrochen werden.
3. Gerade bei frühen Saatterminen, in warmen Regionen und nach Blattvorfrüchten ist mit einem Befall zu rechnen.
4. Eine chemische Bekämpfung der Läuse ist möglich, fällt aber in die arbeitsreiche Zeit der Herbstbestellung und wird deshalb oft zu spät oder nicht häufig genug durchgeführt.



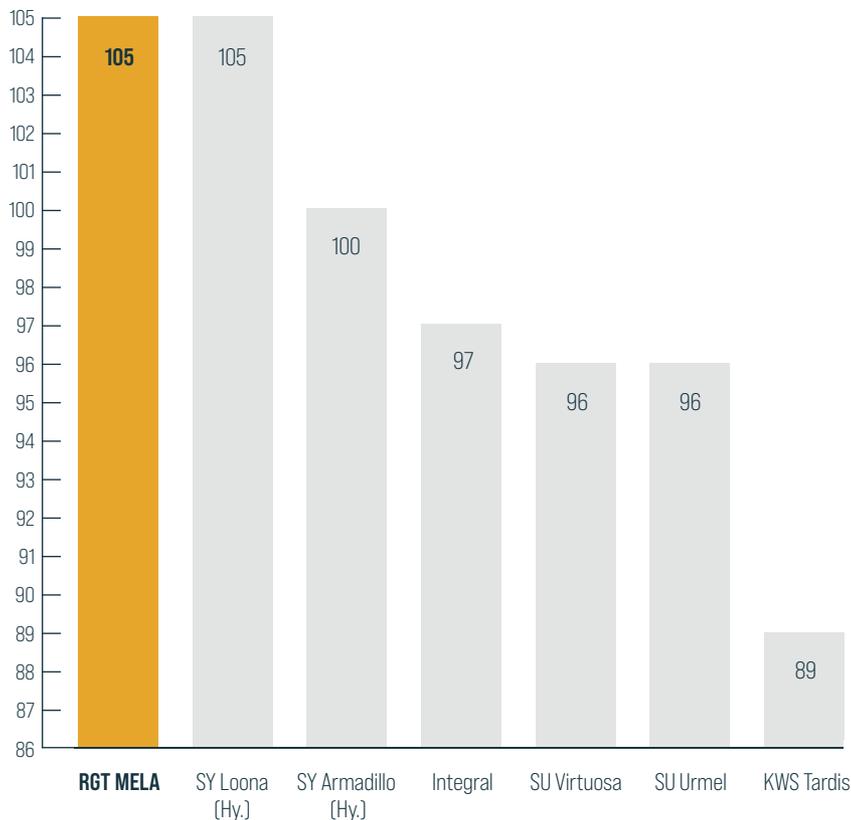
RGT MELA

Für sichere Marktware.

- mehrzeilige, sehr ertragsstarke Wintergerste
- ausgezeichnete Sortierung bei gutem Hektolitergewicht
- rockentoleranter, langstrohiger Typ

RGT MELA – Ertragsstärkste unter den neuen Linien-
sorten im LSV Wintergerste Östliches Hügelland 2023.

Ertrag relativ (Stufe 2)



Quelle: LSV Wintergerste – Relativerträge Naturraum Östliches Hügelland 2023 – Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein; drei Standorte; nur einjährig im LSV geprüfte Sorten; Mittelwerte über Standorte eigene Berechnung

Einstufung BSA 2023

Wachstum

Ährenschieben	5
Reife	5
Pflanzenlänge	7
Neigung zu Auswinterung	k.A.
Neigung zu Lager	5
Neigung zu Halmknicken	5
Neigung zu Ährenknicken	5

Anfälligkeit für

Mehltau	4
Netzflecken	6
Rhynchosporium	4
Ramularia	5
Zwergrost	5
Gelbmosaikvirusresistenz	1

Ertragseigenschaften

Bestandesdichte	4
Kornzahl / Ähre	6
Tausendkornmasse	7
Kornertrag Stufe 1	7
Kornertrag Stufe 2	7

Qualität

Marktwareanteil	8
Vollgersteanteil	8
Hektolitergewicht	6
Eiweißgehalt	3

Einstufung

1 = gering, früh, kurz, niedrig
9 = hoch, spät, lang, stark

Saatstärke

früh	240-260 Kö/m ²
mittel	270-280 Kö/m ²
spät	280-290 Kö/m ²

BRAUGERSTE

Einstufung BSA 2023

Wachstum

Ährenschieben	4
Reife	5
Pflanzenlänge	4
Neigung zu Lager	5
Neigung zu Halmknicken	5
Neigung zu Ährenknicken	4

Anfälligkeit für

Mehltau	2
Netzflecken	5
Rhynchosporium	4
Ramularia	5
Zwergrost	5

Ertrageigenschaften

Bestandesdichte	7
Kornzahl / Ähre	5
Tausendkornmasse	6
Kornertrag Stufe 1	6
Kornertrag Stufe 2	6

Qualität

Marktwareanteil	7
Vollgersteanteil	7
Hektolitergewicht	5
Eiweißgehalt	1

Einstufung

1 = gering, früh, kurz, niedrig
9 = hoch, spät, lang, stark

Saatstärke Herbst von Mitte Oktober bis Mitte November

früh	250 Kö/m ²
spät	300 Kö/m ²

Saatstärke im Frühjahr

früh	280-300 Kö/m ²
mittel	300-330 Kö/m ²
spät	330-400 Kö/m ²



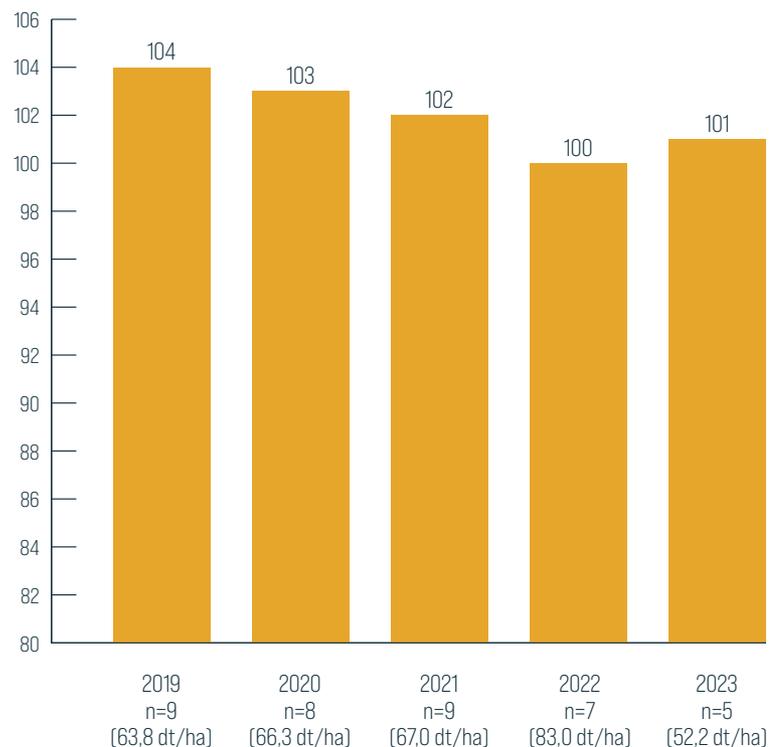
RGT PLANET

Weltweit die Nummer eins.

- sehr ertragsstark: egal, ob Herbst- oder Frühljahrsaussaat
- hervorragende Marktware- und Vollgerstenerträge
- standfest und gesund

RGT PLANET – mehrjährige Topleistung in den LSV Sommergerste Nordwestdeutschland.

Ertrag relativ (intensiver Pflanzenschutz)



Quelle: Sommerfuttergerste LSV 2023 Landwirtschaftskammer NRW; n=Anzahl Standorte; in Klammern Mittel der VRS; relativ zum Versuchsmittel der Bezugsorten bei intensivem Pflanzenschutz, inkl. Ergebnissen aus Niedersachsen und Schleswig-Holstein

DURUM



RGT VOILUR

Flexibel drillen, Ertrag ernten.

- zügige Frühjahrsentwicklung und frühe Reife
- sehr gute Standfestigkeit bei kurzem Wuchs
- für Herbst- und Frühjahrsaussaat geeignet

DURUM

1

NEU RGT BELALUR

Wenn es mehr sein darf.

- ertragsstark
- frühreif
- sehr kurzer Wuchs

Wachstum

Ährenschieben	3
Reife	4
Pflanzenlänge	1
Neigung zu Lager	4

Anfälligkeit für

Mehltau	5
Blattseptoria	5
DTR	k.A.
Gelbrost	6
Braunrost	k.A.
Ährenfusarium	6

Einstufung BSA 2023

Ertragseigenschaften

Bestandesdichte	5
Kornzahl / Ähre	6
Tausendkornmasse	4
Kornertrag Stufe 1	6
Kornertrag Stufe 2	6

Einstufung

1 = gering, früh, kurz, niedrig
9 = hoch, spät, lang, stark

Saatstärke Herbst von Mitte Oktober bis Anfang November

früh	350 Kö/m ²
spät	400 Kö/m ²

Saatstärke Frühjahr ab Ende Februar

früh	370-420 Kö/m ²
mittel	420-470 Kö/m ²

WINTERDURUM

Wachstum

Ährenschieben	4
Reife	4
Pflanzenlänge	4
Neigung zu Auswinterung	k.A.
Neigung zu Lager	5

Anfälligkeit für

Mehltau	3
Blattseptoria	4
DTR	k.A.
Gelbrost	5
Braunrost	k.A.
Ährenfusarium	5

Einstufung BSA 2024

Ertragseigenschaften

Bestandesdichte	4
Kornzahl / Ähre	7
Tausendkornmasse	4
Kornertrag Stufe 1	7
Kornertrag Stufe 2	7

Einstufung

1 = gering, früh, kurz, niedrig
9 = hoch, spät, lang, stark

Saatstärke

früh	350 Kö/m ²
spät	400 Kö/m ²



GUT GRÜNHOLZ: EINZELKORNSAAT BEI WINTERRAPS BRINGT VORTEILE

Die Herzogliche Gutsverwaltung Grünholz mit Sitz in Thumbby im nordöstlichen Schleswig-Holstein bewirtschaftet 1.600 ha Ackerland mit modernster Technik. Der Winterraps gehört mit einem Fruchtfolgeanteil von 20 Prozent neben Weizen und Gerste zu den Hauptkulturen. Seit vier Jahren erfolgt die Aussaat mit einer Einzelkornsämaschine. Im Interview mit der SI-Redaktion berichtet Betriebsleiter Broder Preuß-Driessen über seine Erfahrungen mit diesem Aussaatverfahren bei Raps.

Was hat Sie veranlasst, bei der Rapsaussaat auf Einzelkornablage umzustellen?

Unsere Erwartungen zielten vor allem auf eine Optimierung der Aussaatqualität und Stärkung der Einzelpflanzen. Positive Effekte versprachen wir uns außerdem durch eine bessere Saatguteinbettung und einen zügigeren Feldaufgang sowie die Möglichkeit mit Unterfußdüngung zu arbeiten. Um zu sehen, ob sich das unter unseren Anbaubedingungen bewahrheitet, haben wir 2015 probeweise mit der Einzelkornsäat von Raps begonnen. Über Vorführungen kamen wir zum Anbauverfahren und zur aktuellen Technik. Der Anbauumfang von Mais und Raps rechtfertigte die Anschaffung einer eigenen Einzelkorndrillmaschine.

Wie lassen sich die Standorte in Ihrer Region beschreiben?

Hier auf der Halbinsel Schwansen herrschen sandige Lehmböden vor. Die Kulturen sind über die gesamte Vegetationsperiode ausreichend mit Wasser versorgt und kaum Frost ausgesetzt. Die Winterungen entwickeln sich darum im Herbst zügig und ohne Vegetationsruhe über den Winter weiter, sodass wir wegen der Sperrfrist bis 1. Februar tendenziell das Problem haben, den erforderlichen Stickstoff rechtzeitig in den Boden zu bringen. Der Insektendruck und auch der Befall mit Kohlhernie und Verticillium sind gering – insgesamt also gute Bedingungen für den Rapsanbau.

Welches waren die wichtigsten Beobachtungen während des Probeanbaus?

Wie erwartet konnten wir einen rascheren und gleichmäßigeren Feldaufgang beobachten. Dieser ist im Wesentlichen auf die Einzelkorn-

sämaschine zurückzuführen, die eine exakte Tiefenablage der Rapssaat und partielle Rückverfestigung unterhalb der Saatgutablagezone ermöglicht. Im Vergleich zur Drillsaat waren die Einzelpflanzen kräftiger und bildeten tiefergehende Wurzeln. Damit bestätigte sich, dass die Optimierung der Standraumverteilung, sprich weniger Konkurrenz um Licht, Wasser und Nährstoffe, die Pflanzenentwicklung fördert.

Worauf ist nach Ihren Erfahrungen bei der Einzelkornsäat von Raps besonders zu achten?

Großes Augenmerk sollte man auf eine gute und rechtzeitige Saatbettvorbereitung legen. Nach der Wintergerste wird der Boden schrittweise mit Grubbern bearbeitet. In drei bis vier Arbeitsgängen wollen wir den Boden auf ca. 30 cm lockern, das Stroh gleichmäßig einarbeiten und eine rückverfestigte, feine und ebene Saatfläche schaffen. Eine Kreiselegge setzen wir nur in Ausnahmen ein. Die Saatbettvorbereitung sollte zwei Wochen vor der Aussaat abgeschlossen sein. Da wir Mulchsäat anwenden, setzen wir mit entsprechendem Vorlauf Glyphosat ein, um den Druck durch Altraps, Ausfallgetreide, Ungräser und Unkräuter zu minimieren. Die Aussaat erfolgt auf unserem Betrieb ab dem 20. August bis maximal Anfang September. Der Reihenabstand beträgt bei unserer Einzelkornsäat 45 cm. Eine Ablagetiefe von 2 cm hat sich bewährt.

Beeinflusst die Entscheidung für die Einzelkornsäat Ihre Sortenwahl?

Die Sorte spielt nach unseren Erfahrungen eine untergeordnete Rolle. Wenn für unsere Standorte gleich gut geeignete und ertragreiche Sorten zur Wahl stehen, geben wir der Sorte mit schneller Blatentwicklung und breiter Blattstellung den Vorzug.



Worin liegen aus Ihrer Sicht die größten Vorteile der Einzelkornsaat gegenüber der Drillsaat?

Unser Betrieb profitiert in erster Linie von der Optimierung der Standortverteilung und den dadurch bedingt stärkeren Einzelpflanzen bei reduzierten Aussaatstärken. Da die Pflanzen besser wachsen und vitaler sind, können wir zudem den Einsatz von Düngemitteln und Wachstumsreglern reduzieren.

Ein weiterer Vorteil ist, dass durch den geringen Bodeneingriff bei der Aussaat auch der Besatz an Altraps reduziert werden kann. Durch die Anlage eines falschen Saatbettes steht der gedrillte Raps gleichmäßiger, und potenzieller Altraps, der massiv Ertrag kostet, kann gegebenenfalls relativ leicht mit einer Hacke beseitigt werden.

Sehen Sie weitere positive Effekte?

In der Tat gibt es eine ganze Reihe weiterer Pluspunkte, vor allem im Hinblick auf die Bestandsführung. So bietet der in Einzelkornsaat gesäte

Raps die Option, die Hacke noch nach dem Auflaufen einzusetzen. Die Pflanzen wachsen gleichmäßiger. Ein weiterer Vorteil ist, dass die Pflanzen aufgrund geringerer Berührung nicht so zum Längenwachstum neigen und somit standfester sind. Durch die platzierte Düngung wird eine gezielte und effiziente Versorgung der Pflanzen erreicht. Der Raps zeigt bei Einzelkornsaat in der Regel eine gute Blattentwicklung und einen Bestandsschluss, sodass die Beschattung und damit Unterdrückung von Unkräutern gegeben ist.

Wie steht es mit dem Ertrag?

Wir konnten über die Jahre keine Ertragsunterschiede zwischen den beiden Aussaatverfahren feststellen. Doch die genannten Vorteile sind so bedeutend, dass die Drillsaat bei Raps für uns Vergangenheit ist.

„ Entscheidend ist die Sorte, nicht das Aussaatverfahren. “

Die Rapsaussaat erfolgt klassischerweise per Drillsaat. In den letzten Jahren wird jedoch auf Großbetrieben vermehrt auch die Einzelkornaussaat eingesetzt. Welches Aussaatverfahren das geeignete ist, hängt von vielen Faktoren ab und muss immer betriebsindividuell entschieden werden. Auf den meisten Betrieben ist aufgrund der Getreideaussaat eine Drillmaschine vorhanden, daher ist es wirtschaftlich häufig nicht lohnend, für die Rapsaussaat eine zusätzliche Einzelkorn-Sämaschine anzuschaffen oder aber die Aussaat von einem Lohnunternehmer durchführen zu lassen.



Gerhard Banzer,
RAGT Gebietsleiter
Getreide und Raps,
Süddeutschland

Die Schlagkraft und Präzision neuer Drillsaattechnik ist für viele Betriebe ein Argument, an dieser Saatvariante festzuhalten. Zusätzlich besteht bei der Drillsaat die Möglichkeit, Saatweiten zu variieren (einfacher, doppelter dreifacher Saatreihenabstand durch Abschaltung der Schare). Wichtig bei der Drillsaat ist aber die exakte Saatgutablage in der Saattiefe und Saatreihe – das heißt, eine exakte Tiefenführung durch Andruckrollen und Vereinzlungstechnik der neuen Drillmaschinen.

Gesunde, großrahmige, standfeste und ertragsstarke / -stabile Sorten sind letztlich der Schlüssel zum Erfolg – unabhängig von der gewählten Aussaattechnik!

HYBRIDRAPS



Sorteneinstufung (nach BSA 2023)

sehr früh normal sehr spät



Reife



Reife Stroh



Blüte

Ertrag und Qualität

TKM	4
Kornertrag	8
Ölertrag	8
Ölgehalt	7

Agromie

Entwicklung vor Winter	5
Pflanzenlänge	6
Neigung zu Lager	3

Toleranzen

Winterhärte	++
Phoma	+++
Verticillium	+++

Einstufung

1 = sehr gering | 9 = sehr hoch
--- = sehr anfällig | +++ = sehr hohe Toleranz

Standorteignung

leichte Böden mittlere Böden schwere Böden



Saatzeit

früh normal spät



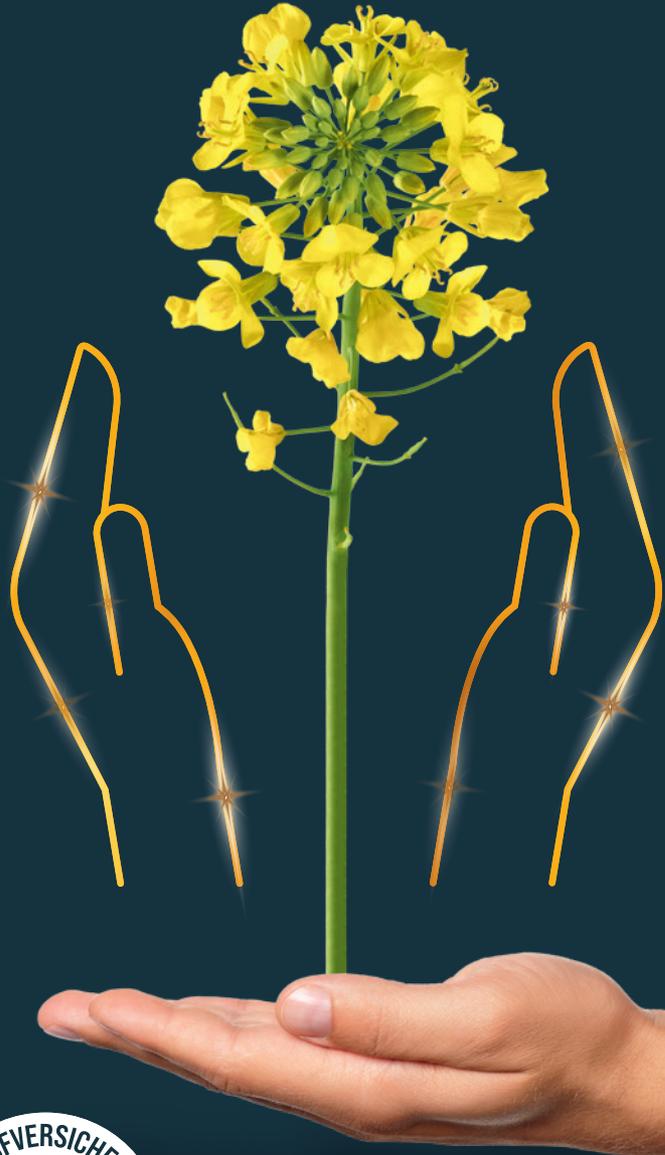
Einzelkornsaateignung

niedrig normal hoch



Empfohlene Aussaatstärke

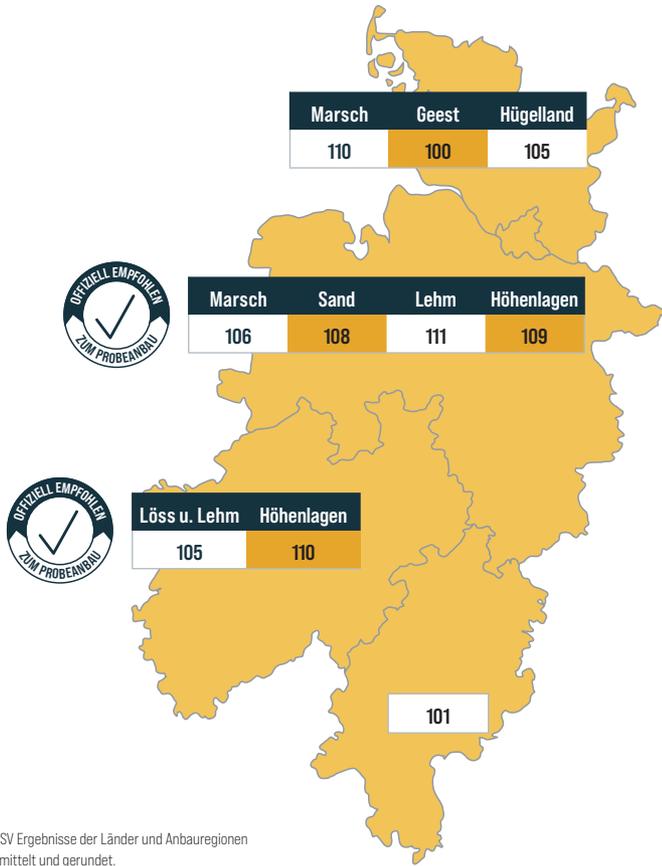
Aussaatsbedingungen	Körner/m²
gut	45 Kö/m ²
mittel	50 Kö/m ²
schlecht	55 Kö/m ²



HUMBOLDT GOLD

Der Gesunde.

- starke Pflanzengesundheit
- N-effizient und umweltstabil für den universellen Einsatz
- sehr gute Eignung für die Einzelkornsaat
- inklusive Auflaufversicherung und Biostimulanz ohne Aufpreis in der GOLD-Edition



Quelle: LSV Ergebnisse der Länder und Anbauregionen 2023 gemittelt und gerundet.

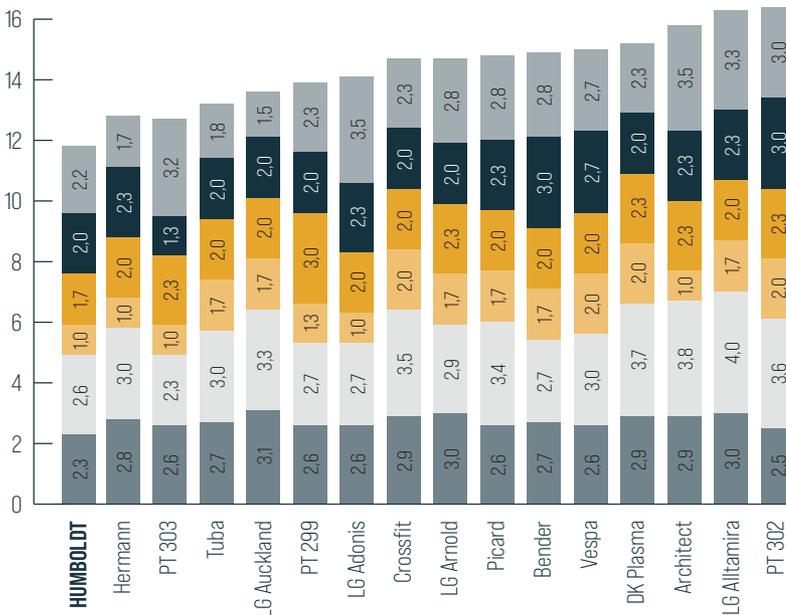


LWK Niedersachsen: HUMBOLDT wird als sehr ertragsstarke Sorte ebenfalls für alle Anbauregionen empfohlen. Die Ölgehalte sind leicht unterdurchschnittlich, was die bereinigte Marktleistung etwas abschwächt. Positiv hervorzuheben sind die Standfestigkeit und Phomatoleranz. Zu beachten ist die spätere Abreife.

Quelle: LWK Niedersachsen, Ergebnisheft LSV Wintertraps 2023

Hervorragende Stängelgesundheit.

- Alternaria
- Sclerotinia
- Cylindrosporium
- Verticillium
- Botrytis
- Echter Mehltau



LWK Nordrhein-Westfalen: HUMBOLDT kann bereits im ersten Prüffahr insgesamt sehr überzeugen und wird daher für alle nordrhein-westfälischen Anbauggebiete empfohlen. Die Sorte ist nach Angaben des Züchters bevorzugt für frühe bis mittlere Aussaattermine geeignet. Abgesehen von der hohen Korn-ertragsleistung sind die gute Standfestigkeit und überdurchschnittliche Gesamtgesundheit positiv zu bewerten. Zu beachten sind die im Vergleich zu anderen Sorten relativ späte Blüte und die ebenfalls späte Abreife von Korn und Stroh.

Quelle: LWK Nordrhein-Westfalen, www.landwirtschaftskammer.de, Artikel Landessortenversuche Wintertraps 2023, 21.08.2023

HYBRIDRAPS



Sorteneinstufung (nach BSA 2023)

sehr früh normal sehr spät



Reife



Reife Stroh



Blüte

Ertrag und Qualität

TKM	4
Kornertrag	8
Ölertrag	8
Ölgehalt	8

Agronomie

Entwicklung vor Winter	5
Pflanzenlänge	6
Neigung zu Lager	3

Toleranzen

Winterhärte	++
Phoma	+++
Verticillium	+++

Einstufung

1 = sehr gering | 9 = sehr hoch
--- = sehr anfällig | +++ = sehr hohe Toleranz

Standorteignung

leichte Böden mittlere Böden schwere Böden



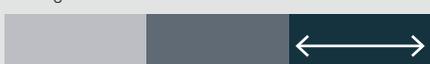
Saatzeit

früh normal spät



Einzelkornsaaeignung

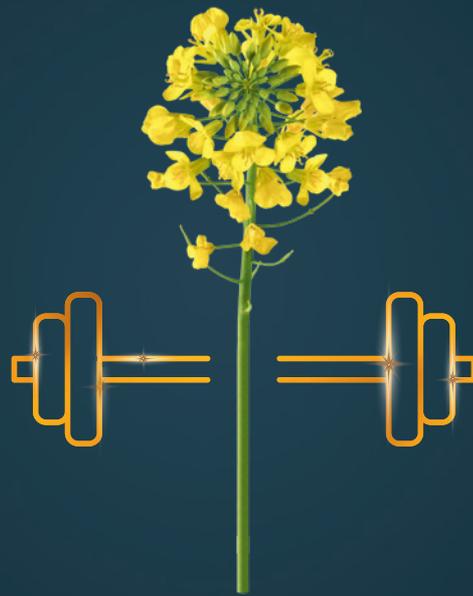
niedrig normal hoch



Empfohlene Aussaatstärke

Aussaatbedingungen

gut	Körner/m ² 45 Kö/m ²
mittel	50 Kö/m ²
schlecht	55 Kö/m ²

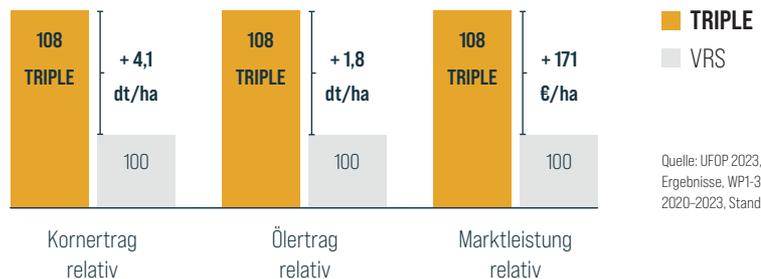


NEU TRIPLE GOLD

Starke Pflanze. Starke Leistung.

- ertragsstark und absolut gesund
- robuste und großrahmige Sorte, ideal für die Einzelkornaussaat
- der spätere Blühbeginn reduziert das Spätfrostisiko
- zur Ernte 2024 erstmals bundesweit im LSV
- inklusive Auflaufversicherung und Biostimulanz ohne Aufpreis in der GOLD-Edition

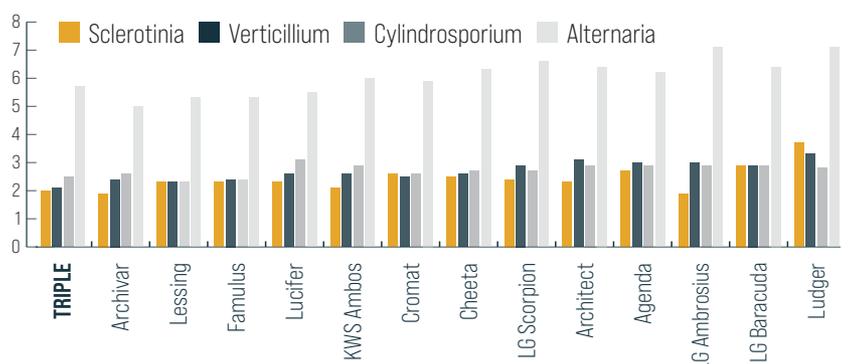
Neu und mehrjährig ertragsstark.



Quelle: UFOP 2023, vierjährige Ergebnisse, WP1-3 und BSV, 2020-2023, Stand 30.08.2023

Gesunder Stängel: die Basis für optimale Erträge.

Bonituren



Quelle: UFOP 2023, vierjährige Ergebnisse, WP1-3 und BSV, 2020-2023, Stand 30.08.2023

GO FOR GOLD

Exklusiv verfügbar!

Die GOLD-Edition ist exklusiv für die Sorten **HUMBOLDT** und **TRIPLE** verfügbar!

- Auflaufversicherung: Sicherheit bis in den Herbst*
- Biostimulanz für einen optimalen Start
- 1,5 Mio. keimfähige Körner – Qualität zahlt sich aus

* Schäden durch Pflanzenschutzmittel sind nicht mit abgedeckt

AUFLAUFVERSICHERUNG

So funktioniert's:

- 1. Kaufen Sie eine Rapsorte der GOLD-Edition**
HUMBOLDT Gold oder TRIPLE Gold inkl. Auflaufversicherung und Biostimulanz ohne Aufpreis.
- 2. Registrieren Sie sich bis 5 Tage nach Aussaat**
Nähere Infos dazu finden Sie auf unserer Homepage: ragt.de
- 3. Schadensfall bis 15.10. melden**
Inkl. Kaufbeleg und Foto.
- 4. Vereinbaren Sie einen Termin mit Ihrem RAGT-Ansprechpartner**
Vor Ort wird entschieden, ob Umbruch notwendig ist.
- 5. Saatgutersatz**
Muss umgebrochen werden, erhalten Sie 100% Ersatz im Saatgutwert für die kommende Aussaat. Hierbei können Sie zwischen Mais-, Sorghum-, Sonnenblumen- oder Rapssaatgut wählen.

BEIZAUSSTATTUNG

Das ist dran.

Alle RAGT-Rapssorten sind in folgenden Beizausstattungen verfügbar:

- Scenic Gold
- Scenic Gold + Lumiposa

Die Rapsorten der GOLD-Edition sind zusätzlich mit einer Biostimulanz angebeizt, die für einen noch besseren Start in die Vegetationsperiode sorgt.

Beize	Wirkstoff	Wirkung
Scenic Gold (Bayer)	Fluopicolide + Fluoxastrobine	Rhizoctonia, Alternaria, Phoma, Falscher Mehltau
Lumiposa (DuPont)	Cyantraniliprole	Kleine Kohlflyge, Rübsen Blattwespe (<i>Athalia rosae</i>)



Jetzt QR-Code
scannen,
runterscrollen
und registrieren.



GOLD-Edition
ohne Aufpreis

HYBRIDRAPS



Sorteneinstufung (nach BSA 2023)

Ertrag und Qualität

TKM	4
Kornertrag	7
Ölertrag	7
Ölgehalt	7

Agronomie

Entwicklung vor Winter	5
Pflanzenlänge	6
Neigung zu Lager	3

Toleranzen

Winterhärte	++
Phoma	++
Verticillium	++

Einstufung

1 = sehr gering | 9 = sehr hoch

--- = sehr anfällig | +++ = sehr hohe Toleranz



CADRAN

Die Zeit ist reif für starke Erträge.

- sehr gesund: gute Verticillium-Toleranz, Phoma-Resistenz, TuYV-Resistenz
- hohe N-Effizienz für hohe Erträge auch bei reduzierter Düngung
- äußerst zügige Jugendentwicklung – auch für späte Saattermine und Einzelkornsaat geeignet





KOCAZZ

Reift früh. Bleibt stark.

- Kohlhernie-resistent
- hohe Korn- und Ölerträge
- frühe und gleichmäßige Abreife von Korn und Stroh

Ertragsstabil im Kohlherniesegment.

(EU1 2022 und EU2/BSV 2023)



Quelle: UFOP 2023, zweijährige Ergebnisse EU1 2022 und EU2/BSV 2023, Stand 30.08.2023



Sorteneinstufung (züchtereigene Einstufung)



Blüte

Ertrag und Qualität

TKM	4
Kornertrag	7
Ölertrag	6
Ölgehalt	7

Agronomie

Entwicklung vor Winter	5
Pflanzenlänge	5
Neigung zu Lager	3

Toleranzen

Winterhärte	++
Phoma	++
Verticillium	++

Einstufung

1 = sehr gering | 9 = sehr hoch
 --- = sehr anfällig | +++ = sehr hohe Toleranz

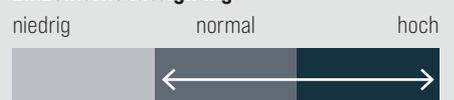
Standorteignung



Saatzeit



Einzelkornsateignung



Empfohlene Aussaatstärke

Aussaatbedingungen	Körner/m ²
gut	45 Kö/m ²
mittel	50 Kö/m ²
schlecht	55 Kö/m ²



Johannes Hagen-Burmester
Hof Sangel

Die Sorte hat mich durch ihre frühe Reife, die hohen Erträge und ihre gute Druscheignung bei gleichmäßiger Abreife von Stroh und Korn komplett überzeugt.

KOCAZZ wird auch weiterhin auf unseren Kohlherniefeldern stehen!

Johannes Hagen-Burmester leitet den Ackerbau auf dem 700 ha großen Betrieb Sangel in Alt Greschendorf, Mecklenburg-Vorpommern. Bereits seit mehreren Jahren werden auf dem Betrieb Rapssorten von RAGT angebaut. Da auf einigen Flächen Kohlhernie-resistente Sorten benötigt werden, ist seit drei Jahren die Sorte KOCAZZ im Anbau.

AUS DER PRAXIS FÜR DIE PRAXIS: IHRE ANSPRECHPARTNER VOR ORT.

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an Ihren Fachberater vor Ort oder direkt an die Zentrale in Hiddenhausen:

RAGT Saaten Deutschland GmbH

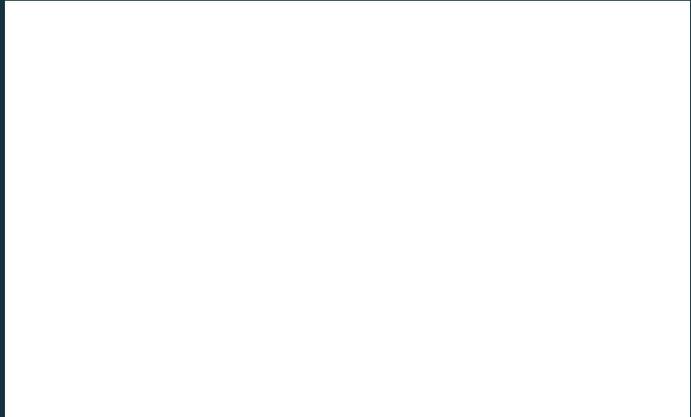
Untere Wiesenstraße
32120 Hiddenhausen
Tel. (0 52 21) 76 52-0
Fax (0 52 21) 76 52-22
ragt.de

Öko Kontrollstelle:
DE-ÖKO-006



FOLGEN SIE UNS AUF
FACEBOOK UND INSTAGRAM!

Mai 2024, die Angaben zu den Sorten beruhen auf Ergebnissen der offiziellen Sortenversuche und/oder unseren Erfahrungen. Eine Gewähr für das Gelingen der Kultur können wir nicht übernehmen, da dies auch von unbeeinflussbaren Faktoren abhängt, die nichts mit der Qualität der Sorte zu tun haben.



Fachberater Hauke Andresen

Mobil 0170/4 11 65 07
h.andresen@ragt.de

Fachberater Lüder Hartmann

Mobil 0151/57 84 70 27
l.hartmann@ragt.de

Fachberater Michael Wichmann

Mobil 0172/5 20 44 07
m.wichmann@ragt.de

BERATUNGSLANDWIRTE

Jörg Grage

Mobil 0174/6 54 44 45

Albert Stapelfeldt

Mobil 0171/5 56 03 09



Fachberater Niklas Rimmel

Mobil 0151/61 32 37 12
n.rimmel@ragt.de

Fachberater Christian Reichel

Mobil 0177/9 30 56 27
c.reichel@ragt.de

GEBIETSLEITER GETREIDE/RAPS NORD

Stefan-Georg Peper
[SH, NDS, NRW, HE]
Mobil 0172/2 94 02 30
sg.peper@ragt.de

BERATUNGSLANDWIRT

Hans-Edwin Fritz

Mobil 0171/4 76 03 50



Fachberater

Tim Splisser

Mobil 0172/5 20 44 06
t.splisser@ragt.de

VERTRIEBSLEITERIN NORDWEST

Désirée Dirich

Mobil 0160 / 8 82 07 19
d.dirich@ragt.de

BERATUNGSLANDWIRT

Frank Kalies

Mobil 0172/5 26 73 59

BERATUNGSLANDWIRT

Gerd Schmalen

Mobil 0170/9 62 23 97

