

KWS LUPOLLINO
Der Alphamais.



Für Ihren erfolgreichen Maisanbau 2025

Top Sorten. Beste Beratung.
Digitale Services.



S 250 / K 240
KWS LUPOLLINO
 Der Alphamais.

- Hohes bis sehr hohes Ertragspotenzial
- Hohe Ertragsstabilität
- Breite Anbaueignung über ganz Deutschland
- Flexibel in der Nutzung



Inhaltsverzeichnis

Schwerpunktsortiment Brandenburg			
5	KWS EMPORIO	ca. S 220 / K 210	
6	KWS LUPOLLINO	S 250 / K 240	NEU
8	Herausforderungen begegnen! Trockenstress und Ertragsstabilität im Maisanbau		
12	KWS ARTURELLO	ca. S 260 / K 240	
14	KWS MONUMENTO	S 260	
Ertragsstarke und überregional erfolgreiche Sorten			
17	KWS CURACAO	ca. S 210 / ca. K 200	
18	KWS ADAMO	ca. S 230	NEU
19	KWS OTTO	S 240	
20	KWS EDITIO	S 250 / K 250	
21	KWS ALDO	ca. S 260 / ca. K 260	
22	Sortenvergleich		
24	In der Praxis etablierte Sorten		
26	Beizoptionen 2025		
27	Saatgutbedarf Mais		
28	KWS Maissorten 2024/2025		
30	Sorten für den ökologischen Landbau		
32	Sorghum <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sorten für Brandenburg ▪ Wichtige Hinweise zum Anbau 		
34	Sonnenblumen <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sorten für Brandenburg ▪ Wichtige Hinweise zum Anbau 		
36	Seed2FEED – für Ihren Erfolg im Futteranbau		
38	Faserverdaulichkeit – ein Parameter für die Sortenwahl?		
44	Ihre KWS Ansprechpartner		

Vorwort

Liebe Maisanbauerin, lieber Maisanbauer,

mit der Sortenwahl legen Sie den ersten wichtigen Grundstein für Ihren erfolgreichen Maisanbau. Schauen Sie sich gerne in diesem Jahr **KWS LUPOLLINO** genauer an – unsere Neuzulassung besitzt eine breite Anbaueignung und ist flexibel in der Nutzung. Auch der Körnermais wird durch steigende Temperaturen in kühleren Regionen interessanter und bietet weitere Optionen in der Fruchtfolgegestaltung. Egal, vor welcher Herausforderung Sie stehen, wir begleiten Sie partnerschaftlich:

1. Bei der Sortenwahl

In unserem breiten Sortenspektrum finden wir sicher gemeinsam die für Ihren Betrieb passende Sorte. Schauen Sie sich hierzu am besten gleich in dieser Broschüre unsere neueste Genetik an.

2. Mit persönlicher Beratung

Wir stehen Ihnen mit unserer fachlichen Kompetenz rund um den Maisanbau das ganze Anbaujahr zur Seite. Ein Anruf genügt und wir sind für Sie da!

3. Mit digitalen Services

Unter myKWS finden Sie alle digitalen Services zu Ihrem Saatgut – von der variablen Aussaat über die Absicherung mit dem Mais-MehrWert-Service bis hin zum optimalen Erntezeitpunkt. Mehr Infos: www.kws.de/mais-services

Lassen Sie uns ins Gespräch kommen und gemeinsam Ihren erfolgreichen Maisanbau gestalten. Wir freuen uns darauf.



Olaf Schümann

Olaf Schümann
 KWS Beratungsstellenleiter Mais / Raps

Schwerpunkt- sortiment Brandenburg



ca. S 220 / K 210

KWS EMPORIO

Der Kolben macht's.



EnergyBoost

✓ Fröhe Reife ✓ Starke Kornerträge ✓ Gute Silagequalität

Eigenschaften:

- Ertragsstarker Doppelnutzer mit hohem Kolbenanteil
- Breite Anbaueignung über alle Regionen

Leistungen:

- Leistungsstark in allen Nutzungsrichtungen durch hohe Erträge und gute Qualitäten
- Bietet volle Flexibilität bis zur Ernte

Besondere Sorteneigenschaften

EnergyBoost: Fokus auf die Maximierung der Energiekonzentration durch Stärke in Kombination mit hohen Trockenmasseerträgen für Betriebe mit einem hohen Grassilageanteil in der Ration. Mehr Informationen auf Seite 36–37.

Empfohlene Aussaatstärke in Körnern pro m²

D-Standorte		Löss-Standorte		V-Standorte
zur Trockenheit neigend	gute Wasserversorgung	gut, zügig erwärmbar	schwer, langsam erwärmbar (lehmig bis tonig)	
8–8,5	8–9	8,5–9,5	8,5–9,5	8,5–9,5

Bei Strip-Till und im Ökolandbau empfehlen wir die Aussaatstärke um 1 Korn/m² zu erhöhen.



S 250 / K 240

KWS LUPOLLINO

Der Alphamais.



SiloBoost

Neuzulassung 2024

- ✓ **Starke Erträge**
- ✓ **Breite Anbaueignung**
- ✓ **Stresstolerant**

Eigenschaften:

- Der Allrounder im mittelfrühen Silomais
- Robuste Anbaueigenschaften und breites Erntefenster

Leistungen:

- Bestens geeignet als Silomais für Fütterung und Biogas mit hoher Flächeneffizienz
- Besticht durch außergewöhnlich gute Ertragsstabilität

Besondere Sorteneigenschaften

SiloBoost: Fokus auf die Maximierung des Trockenmasseertrags in Kombination mit hohen Qualitäten für Betriebe mit einem hohen Maissilageanteil in der Ration. Mehr Informationen auf Seite 36–37.

Empfohlene Aussaatstärke in Körnern pro m²

D-Standorte		Löss-Standorte		V-Standorte
zur Trockenheit neigend	gute Wasserversorgung	gut, zügig erwärmbar	schwer, langsam erwärmbar (lehmig bis tonig)	
8–8,5	8–9	8,5–9,5	8,5–9,5	

Bei Strip-Till und im Ökolandbau empfehlen wir die Aussaatstärke um 1 Korn/m² zu erhöhen.

Wertprüfungen Silomais mittelfrüh 2022–2023 (Zulassung 2024)
In beiden Jahren geprüfte Sorten



◆ Verrechnungssorten ▲ Vergleichssorten ● KWS LUPOLLINO ● Andere Neuzulassungen

Quelle: eigene Darstellung nach Bundessortenamt 2024



Herausforderungen begegnen!

Trockenstress und Ertragsstabilität im Maisanbau



Kurz gelesen

- In den letzten Jahren (z. B. 2018 oder 2022) kam es vielerorts zu sehr trockenen Bedingungen, die den Maisanbau vor Herausforderungen stellten.
- Zukünftig wird das Anbaurisiko sehr wahrscheinlich durch wechselhaftere Witterungsbedingungen steigen.
- Ertragsstabilität ist ein wichtiges Merkmal für die Maiszüchtung, um das Anbaurisiko zu senken.
- KWS LUPOLLINO ist eine neu zugelassene Maissorte, die sich durch eine besondere Ertragsstabilität auszeichnet.

Mais ist eine sehr leistungsfähige Kulturpflanze und kann in kurzer Zeit eine beträchtliche Biomasse bilden. Dazu benötigt die Kultur vergleichsweise wenig Wasser. Dennoch kann auch Mais unter Trockenstress leiden. Besonders sensibel ist hier die Phase rund um die Blüte (Juli). Kritischer Trockenstress kann hier zu einer schlechten Befruchtung und in der Folge zu einer unbefriedigenden Kolbenbildung führen. Dies mindert sowohl den Gesamttrockenmasseertrag als auch die Silomaisqualität. In manchen Jahren kann der Mais bereits im Streckungswachstum (Juni) mit Blattrollen und vermindertem Wuchs auf Trockenstress reagieren (Abbildung 1).



Abb. 1:
Trockenstress im Streckungswachstum, Juni 2022

In den letzten Jahren waren die Bedingungen in vielen Regionen Deutschlands unterschiedlich. Während im Jahr 2023 mehr als ausreichend Niederschlag im Sommer verfügbar war, präsentierte sich das Jahr 2022 als ausgesprochen trocken – und auch das Dürrejahr 2018 ist vielen Landwirten im Gedächtnis geblieben. Diese Witterungseffekte haben Auswirkung auf den Ertrag und lassen sich in der Ertragsstatistik des statistischen Bundesamtes nachvollziehen (Tabelle 1).

Jahre 2018 und 2022 von Trockenheit und einem niedrigen Ertragsniveau gekennzeichnet. Auf den leichten Standorten in Brandenburg war allerdings der Effekt der ausbleibenden Niederschläge deutlich stärker als in Niedersachsen. Dies zeigt sich in der stärkeren Schwankung der Erträge zwischen den Jahren.

Deutlich zu erkennen ist hier der Effekt der Trockenjahre 2018 und 2022. Hier lagen deutschlandweit die Erträge deutlich unter dem fünfjährigen Mittel. Regional lassen sich jedoch Unterschiede ausmachen. Während im Jahr 2018 in Bayern ein durchschnittlicher Ertrag erreicht wurde, war das Jahr 2023 in Bayern gegen den bundesweiten Trend ein unterdurchschnittliches. In Niedersachsen und Brandenburg waren, wie im bundesweiten Trend, die beiden

Deutlich zu erkennen ist der negative Effekt der Trockenjahre 2018 und 2022 auf die Erträge.

Tab.1: Erträge Silomais/Grünmais einschl. Lieschkolbenschrot im sechsjährigen Vergleich (Auszug Bundesländer)

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Mittel
Deutschland							
absolut (dt/ha), 35 % Wasser	352,9	390,0	423,9	472,3	360,9	421,3	403,6
relativ	87	97	105	117	89	104	100
Niedersachsen							
absolut (dt/ha), 35 % Wasser	364,1	404	458,8	491,5	392,5	484,5	432,6
relativ	84	93	106	114	91	112	100
Bayern							
absolut (dt/ha), 35 % Wasser	462,0	478,3	498,8	513,1	418,1	412,5	463,8
relativ	100	103	108	111	90	89	100
Brandenburg							
absolut (dt/ha), 35 % Wasser	214,2	244	278,9	370,1	214,7	311,4	272,2
relativ	79	90	102	136	79	114	100

Quelle: verändert nach Statistisches Bundesamt (Destatis), 2024



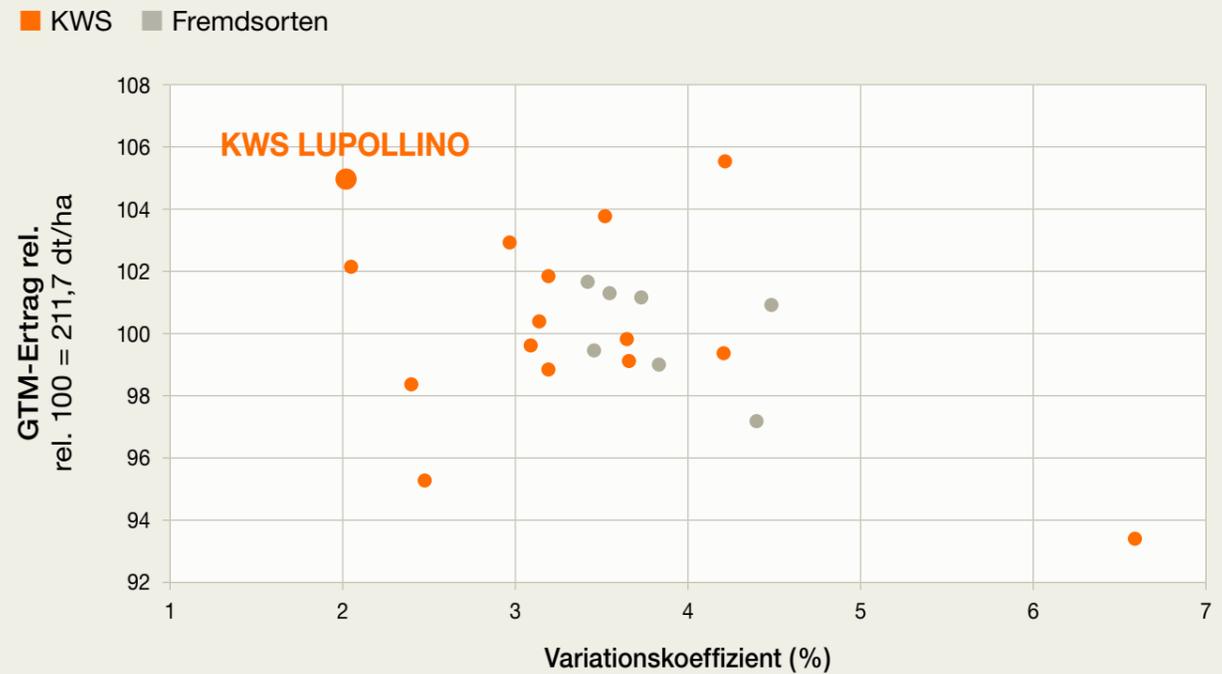
S 250 / K 240
KWS LUPOLLINO
 Der Alphamais.

Es bleibt festzustellen: Jedes Jahr bietet je nach Region aufgrund der Witterung neue Herausforderungen für den Maisanbau. Dabei spielt Trockenstress eine wichtige Rolle. Der Klimawandel wird diesen Trend sehr wahrscheinlich noch verstärken, sodass das Anbaurisiko steigt. Die Futtermittellieferung wird damit zunehmend unsicherer und eine Anbauplanung immer schwieriger zu kalkulieren. Sieht man einmal von Bewässerung ab, bleiben dem Landwirt wenig Mittel, um auf diese Herausforderung zu reagieren. Daher kommt der Ertragsstabilität, die die Maissorte genetisch in sich trägt, eine zunehmende Bedeutung zu. Eine ideale, ertragsstabile Sorte sollte unter normalen bis guten Bedingungen hohe Erträge liefern und gleichzeitig nur gering auf Trockenstress reagieren.

Ziel ist, dass neue Sorten unter verschiedensten Anbaubedingungen high-performen.

Der Pflanzenzüchtung sind diese Herausforderungen bewusst. Daher prüft KWS neue Maissorten auf einem breiten Spektrum an Standorten in verschiedensten Regionen, um eine Vielzahl von Anbaubedingungen abzubilden. Ziel ist, dass neue Sorten gute Leistungen unter verschiedensten Anbaubedingungen bieten und damit dem Landwirt Ertragsstabilität und Anbausicherheit bringen. Die sehr unterschiedlichen Jahre 2022 und 2023 bieten dabei der Pflanzenzüchtung große Chancen. Denn unter solchen herausfordernden Bedingungen lassen sich ertragsstabile Sorten gut identifizieren.

KWS Exaktversuche 2023 – Silomais ab S 200 bis S 250 Gesamtserie (5 Orte)



Quelle: KWS SAAT SE & Co. KGaA, 2023 (Auszug)

Eine Sorte, die hier besonders positiv aufgefallen ist, ist die Neuzulassung **KWS LUPOLLINO** (S 250 / K 240). Diese Sorte wurde in den Jahren 2022 und 2023 beim Bundessortenamt geprüft. Für die Zulassung war also ein sehr trockenes und auch ein sehr verregnetes Jahr relevant. Dabei konnte KWS LUPOLLINO im Trockenstressjahr 2022 seine Stabilität unter herausfordernden Bedingungen eindrucksvoll beweisen. Denn hier erreichte die Sorte gerade unter sehr schwierigen Bedingungen herausragende GTM-Erträge. Aber auch unter den guten Bedingungen des Jahres 2023 konnte KWS LUPOLLINO ertraglich überzeugen. Damit weist die Sorte eine sehr gute Ertragsstabilität auf und ist ein deutlicher Beitrag für mehr Anbausicherheit im Silomaisanbau. Dies zeigt auch Abbildung 2 mit Ergebnissen aus den KWS Exaktver-

suchen. Hier weist KWS LUPOLLINO ein sehr hohes Ertragspotenzial bei geringer Ertragschwankung zwischen den einzelnen Standorten auf (Variationskoeffizient). KWS LUPOLLINO hat von allen geprüften Sorten den geringsten Variationskoeffizienten und somit die höchste Ertragsstabilität.

Fazit

Die Merkmale Stresstoleranz und Ertragsstabilität werden für moderne Maissorten immer wichtiger. Insbesondere das Thema Trockenstresstoleranz ist die letzten Jahre stärker in den Fokus gerückt. Auch bei der Züchtung neuer Sorten gewinnt das Merkmal Ertragsstabilität immer mehr an Bedeutung. KWS prüft neue Sorten an vielen verschiedenen Standorten, um Informationen über Ertragsstabilität zu erhalten. Die neue Sorte **KWS LUPOLLINO** ist besonders ertragsstabil.



ca. S 260 / K 240

KWS ARTURELLO

Seine wahre Größe steckt in jedem Korn.



EnergyBoost

✓ Hoher bis sehr hoher Kornertrag ✓ Gute Silagequalität ✓ Standfest

Eigenschaften:

- Dent x Dent Mais für den Silo- und Körnermaisbau
- Kompakter Wuchs und gute Pflanzengesundheit

Leistungen:

- Sehr hohe Marktleistungen im Körnermaisbau in wärmeren Lagen
- Liefert qualitätsbetonte Silagen für die Fütterung bei entsprechender Ausreife (> 35 % TS)

Besondere Sorteneigenschaften

EnergyBoost: Fokus auf die Maximierung der Energiekonzentration durch Stärke in Kombination mit hohen Trockenmasseerträgen für Betriebe mit einem hohen Grassilageanteil in der Ration. Mehr Informationen auf Seite 36–37.

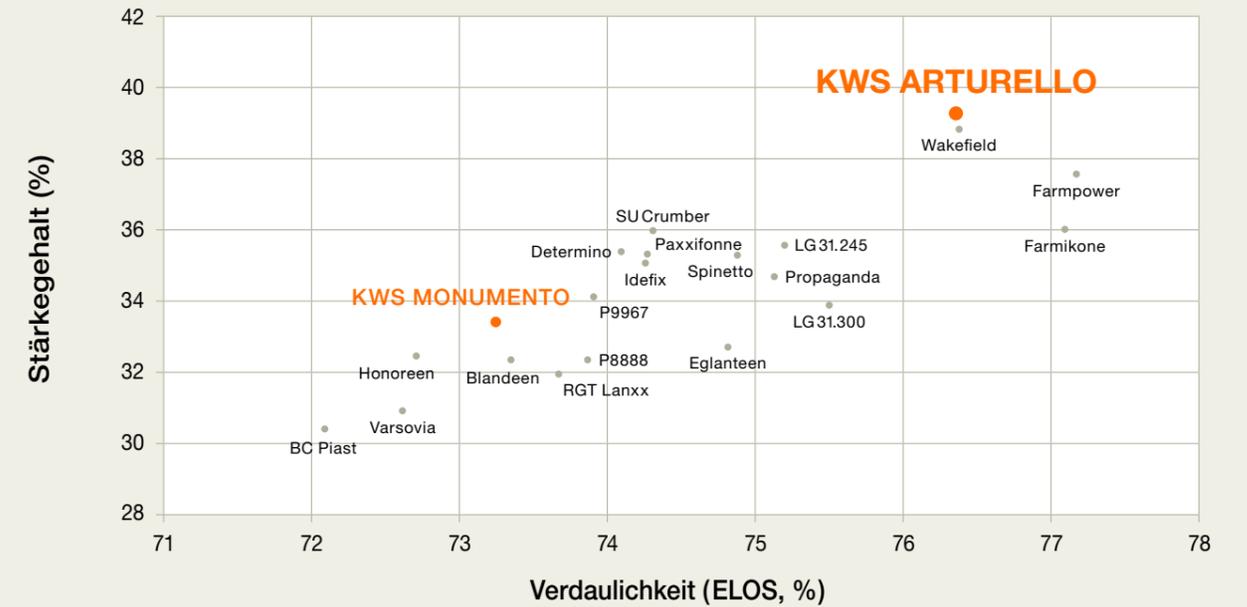
Empfohlene Aussaatstärke in Körnern pro m²

D-Standorte		Löss-Standorte		V-Standorte
zur Trockenheit neigend	gute Wasserversorgung	gut, zügig erwärmbar	schwer, langsam erwärmbar (lehmig bis tonig)	
8–8,5	8–9	9–10	9–10	

Bei Strip-Till und im Ökolandbau empfehlen wir die Aussaatstärke um 1 Korn/m² zu erhöhen.

EU-Versuche Silomais mittelspät 2023 Serie BRD (9 Standorte)

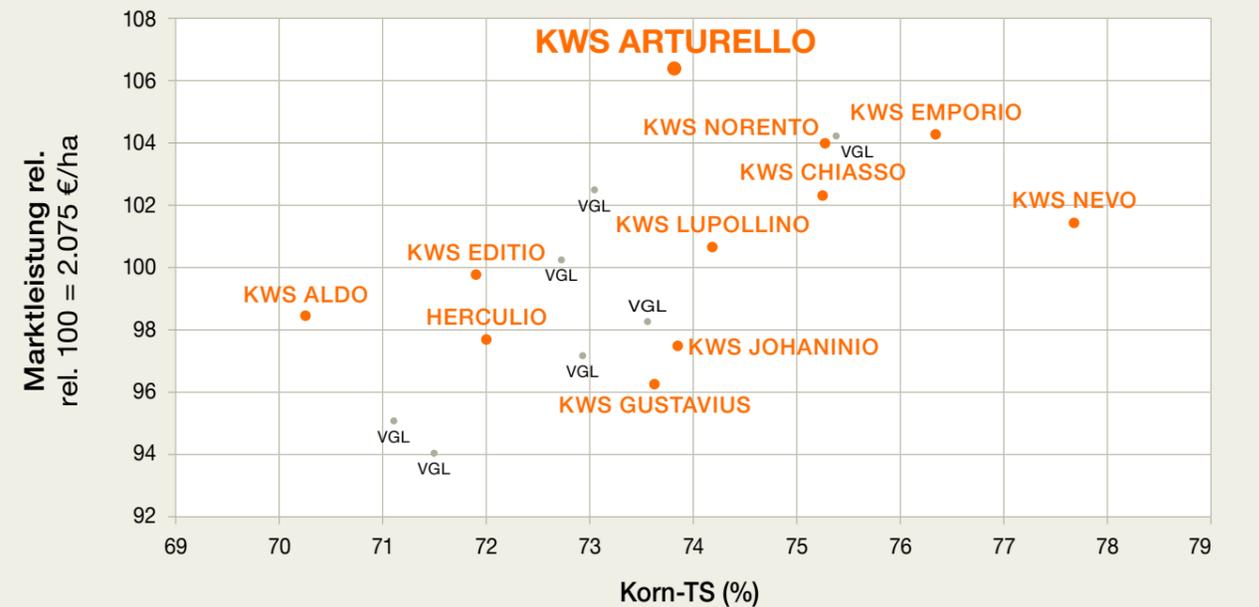
■ KWS ■ Vergleichs- und Verrechnungssorten



Verrechnungssorten = Farmpower, P8888, SU Crumber Vergleichssorte = LG 31.245
Standorte: Obershagen (NI), Werlte (NI), Kleve-Neulouisendorf (NRW), Groß-Umstadt (HE), Ludwigsburg (BW), Gruckling (BY), Osterhofen (BY), Zeckerin (BB), Görzig (ST)

Quelle: eigene Darstellung nach Pro-Com/Offizialberatung, 2023

KWS Exaktversuche Körnermais 2023 Gesamtserie (11 Orte)



Vergleichssorten = LG 32257, Farmpower, Chelsey, Plutor, LG 30258, Farmirage, DKC 3438
Schwundfaktor = 1,35; Körnermaispreis = 20,00 €/dt; Trocknungskosten = 0,18 €/dt

Quelle: KWS SAAT SE & Co. KGaA, 2023 (Auszug)



S 260

KWS MONUMENTO

Denk' mal an Ertrag.



SiloBoost

✓ Ertragsbetont ✓ Zügige Jugendentwicklung ✓ Großbrahmig

Eigenschaften:

- Massiger, mittelspäter Silomais
- Harmonische Abreife von Restpflanze und Kolben

Leistungen:

- Der Massebringer im Silomais mit höchster Flächeneffizienz
- Ideal für die maisbetonte Rinderfütterung und die Biogasproduktion

Besondere Sorteneigenschaften

SiloBoost: Fokus auf die Maximierung des Trockenmasseertrags in Kombination mit hohen Qualitäten für Betriebe mit einem hohen Maissilageanteil in der Ration. Mehr Informationen auf Seite 36–37.

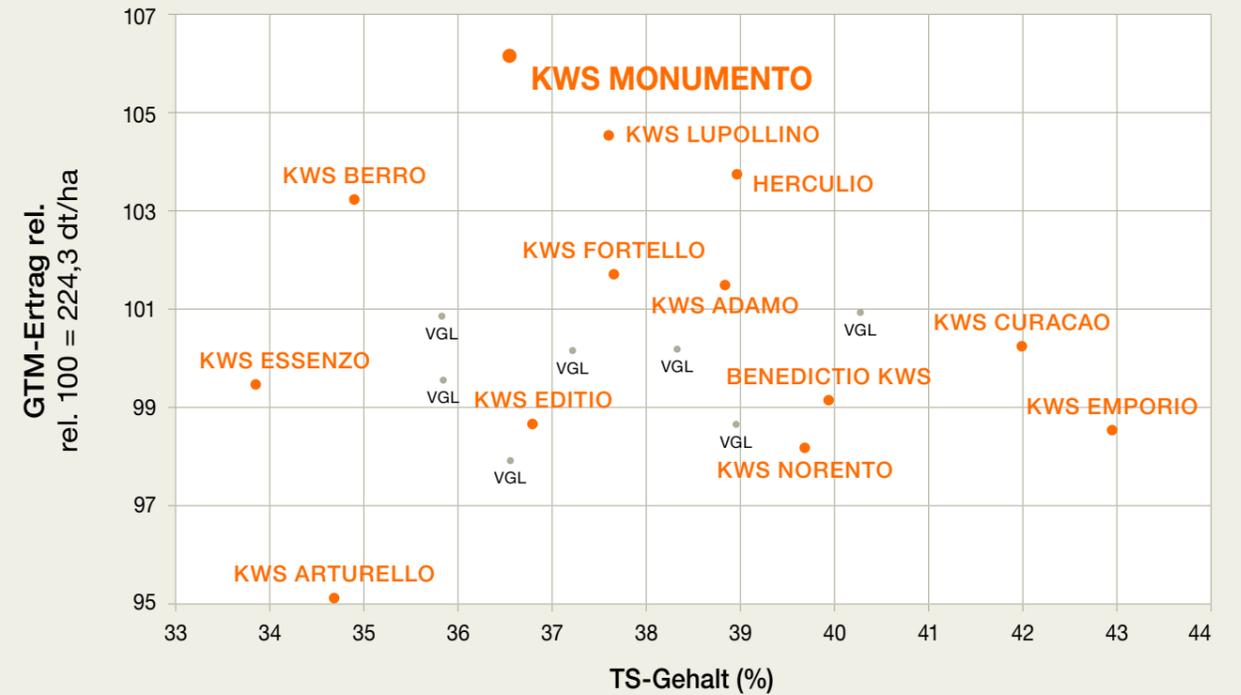
Empfohlene Aussaatstärke in Körnern pro m²

D-Standorte		Löss-Standorte		V-Standorte
zur Trockenheit neigend	gute Wasserversorgung	gut, zügig erwärmbär	schwer, langsam erwärmbär (lehmig bis tonig)	
7,5–8,5	8–9	8–9	8–9	

Bei Strip-Till und im Ökolandbau empfehlen wir die Aussaatstärke um 1 Korn/m² zu erhöhen.

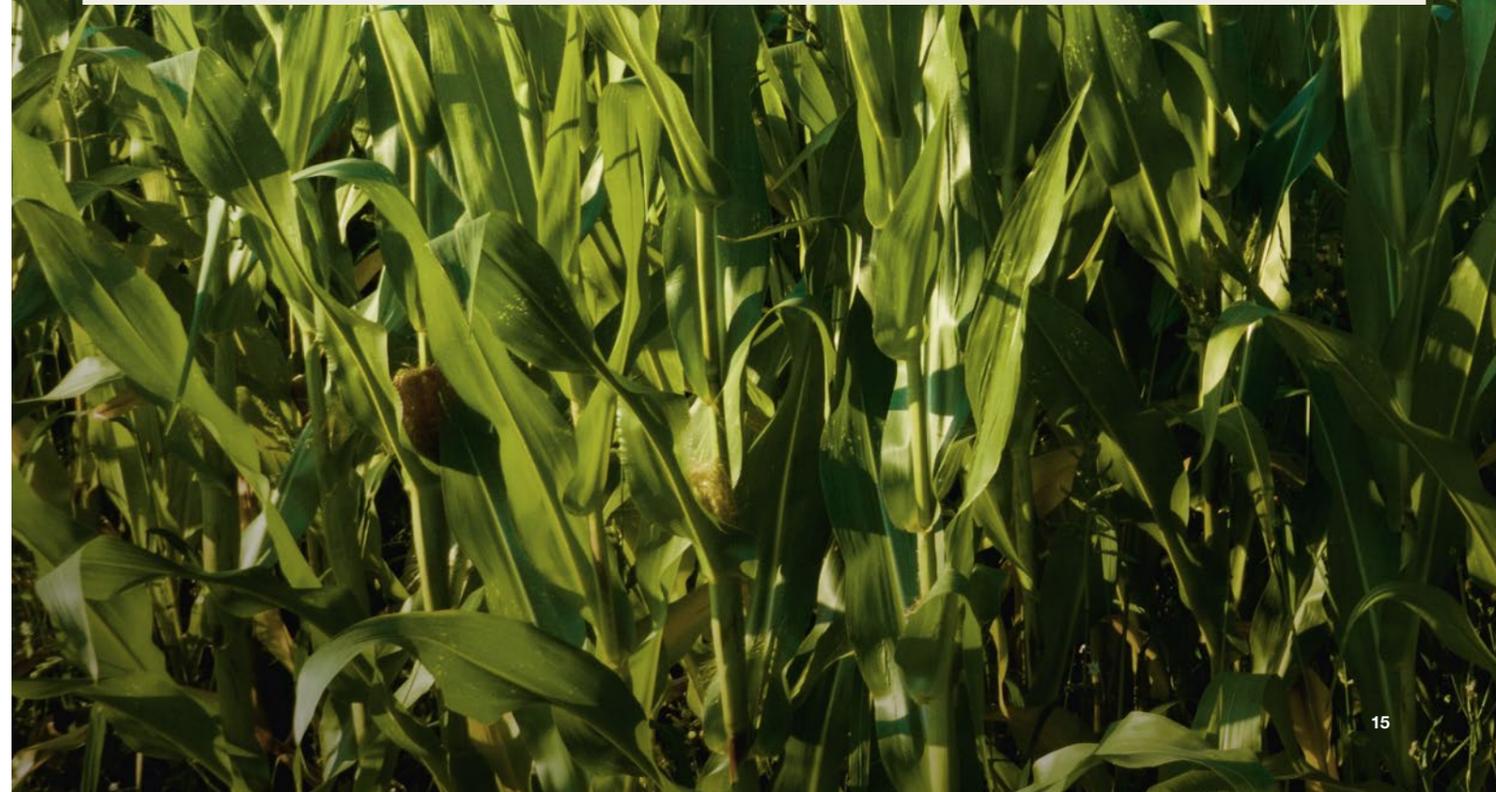
KWS Exaktversuche Silomais 2023 Gesamtserie (9 Orte)

■ KWS ■ Vergleichssorten



Vergleichssorten = LG 32257, Farmpower, RGT Exxon, LG 31245, DKC 3438, ES Traveler, Farmirage

Quelle: KWS SAAT SE & Co. KGaA, 2023 (Auszug)



Ertragsstarke und überregional erfolgreiche Sorten



ca. S 210 / ca. K 200

KWS CURACAO

Bringt Kraft und Qualität in die Silage.



SiloBoost

✓ Zügige Jugendentwicklung ✓ Hoher Ertrag ✓ Gute Verdaulichkeit

Eigenschaften:

- Massige, frühe Silomaissorte mit Druschoption
- Ertragsstabil und robust im Anbau

Leistungen:

- Ideal für die Rinderfütterung und die Biogasproduktion durch Kombination von Ertrag und Qualität
- Ertragsstark auf kühlen Standorten

Besondere Sorteneigenschaften

SiloBoost: Fokus auf die Maximierung des Trockenmasseertrags in Kombination mit hohen Qualitäten für Betriebe mit einem hohen Maissilageanteil in der Ration. Mehr Informationen auf Seite 36–37.

Empfohlene Aussaatstärke in Körnern pro m²

D-Standorte		Löss-Standorte		V-Standorte
zur Trockenheit neigend	gute Wasserversorgung	gut, zügig erwärmbar	schwer, langsam erwärmbar (lehmig bis tonig)	
8–8,5	8–9	8,5–9,5	8,5–9,5	8,5–9,5

Bei Strip-Till und im Ökolandbau empfehlen wir die Aussaatstärke um 1 Korn/m² zu erhöhen.



ca. S 230
KWS ADAMO
 Ertragsstabil und stresstolerant.

Neue Sorte 2024



S 240
KWS OTTO
 Die perfekte Verbindung von Fütterung und Biogas.

✓ Ertragsstark ✓ Gutes Stay green ✓ Standfest & robust

Eigenschaften:

- Mittelfrüher Silomais mit breiter Anbaueignung
- Gute Ertragsstabilität und breites Erntefenster

Leistungen:

- Liefert hohe Erträge im Silomaisanbau
- Bestens geeignet für die Biogasproduktion und die maisbetonte Rinderfütterung

Empfohlene Aussaatstärke in Körnern pro m²

D-Standorte		Löss-Standorte		V-Standorte
zur Trockenheit neigend	gute Wasserversorgung	gut, zügig erwärmbar	schwer, langsam erwärmbar (lehmig bis tonig)	
8-8,5	8-9	8,5-9,5	8,5-9,5	9-10

Bei Strip-Till und im Ökolandbau empfehlen wir die Aussaatstärke um 1 Korn/m² zu erhöhen.

✓ Hohe Erträge ✓ Gute Qualitäten ✓ Standfest

Eigenschaften:

- Kompakte Silomaissorte in der mittelfrühen Reifegruppe
- Länger grün bleibende Restpflanze

Leistungen:

- Bestens geeignet für die Rinderfütterung und die Biogasproduktion
- Kombiniert mittlere Stärkegehalte mit überdurchschnittlicher Verdaulichkeit

Empfohlene Aussaatstärke in Körnern pro m²

D-Standorte		Löss-Standorte		V-Standorte
zur Trockenheit neigend	gute Wasserversorgung	gut, zügig erwärmbar	schwer, langsam erwärmbar (lehmig bis tonig)	
8-8,5	8,5-9,5	9-10	9-10	9-10

Bei Strip-Till und im Ökolandbau empfehlen wir die Aussaatstärke um 1 Korn/m² zu erhöhen.



S 250 / K 250

KWS EDITIO

Der smarte Allrounder.
Vielseitig, robust, ertragsstark!



EnergyBoost

- ✓ Hoher Kolbenanteil
- ✓ Gute Verdaulichkeit
- ✓ Standfest

Eigenschaften:

- Mittelfrühe Doppelnutzungssorte mit breiter Anbaueignung
- Bietet alle Optionen bei der Nutzung bis zur Ernte

Leistungen:

- Liefert hohe bis sehr hohe Erträge im Silo- und Körnermaisbau
- Überzeugt mit ausgezeichneten Qualitäten für Fütterung und Biogas

Besondere Sorteneigenschaften

EnergyBoost: Fokus auf die Maximierung der Energiekonzentration durch Stärke in Kombination mit hohen Trockenmasseerträgen für Betriebe mit einem hohen Grassilageanteil in der Ration. Mehr Informationen auf Seite 36–37.

Empfohlene Aussaatstärke in Körnern pro m²

D-Standorte		Löss-Standorte		V-Standorte
zur Trockenheit neigend	gute Wasserversorgung	gut, zügig erwärmbar	schwer, langsam erwärmbar (lehmig bis tonig)	
8–8,5	8–9	9–10	9–10	

Bei Strip-Till und im Ökolandbau empfehlen wir die Aussaatstärke um 1 Korn/m² zu erhöhen.



ca. S 260 / ca. K 260

KWS ALDO

Zahn für Zahn mehr Ertrag.



- ✓ Sehr hoher Kornertrag
- ✓ Beste Silomaisqualität
- ✓ Standfest

Eigenschaften:

- Mittelspäter Dent x Dent Mais für den Silo- und Körnermaisbau
- Breites Erntefenster durch gutes Stay green

Leistungen:

- Sehr hohe Marktleistungen im Körnermaisbau in wärmeren Lagen
- Bestens geeignet als qualitätsbetonter Silomais für die Rinderfütterung

Empfohlene Aussaatstärke in Körnern pro m²

D-Standorte		Löss-Standorte		V-Standorte
zur Trockenheit neigend	gute Wasserversorgung	gut, zügig erwärmbar	schwer, langsam erwärmbar (lehmig bis tonig)	
8–8,5	8–9	9–10		

Bei Strip-Till und im Ökolandbau empfehlen wir die Aussaatstärke um 1 Korn/m² zu erhöhen.

Sortenvergleich

Silomais

			GTM-Ertrag	Stärke-gehalt	Faserver-daulichkeit	Biogas-ertrag	Biogas-ausbeute	Ertrags-stabilität	Stay green	
früh										
KWS CURACAO	ca. S 210 / ca. K 200	SiloBoost	FxD							
KWS EMPORIO	ca. S 220 / K 210	EnergyBoost	FxD							
mittelfrüh										
KWS ADAMO	ca. S 230		FxD							
KWS OTTO	S 240		FxD							
KWS LUPOLLINO	S 250 / K 240	SiloBoost	FxD							
mittelspät - spät										
KWS ARTURELLO	ca. S 260 / K 240	EnergyBoost	DxD							
KWS ALDO	ca. S 260 / ca. K 260		DxD							
KWS MONUMENTO	S 260	SiloBoost	FxD							

Körnermais

			Kornertrag	Markt-leistung	Stand-festigkeit	Ertrags-stabilität	Stängel-gesundheit	Kolben-gesundheit	Dry down	
früh										
KWS CURACAO	ca. S 210 / ca. K 200		FxD							
KWS EMPORIO	ca. S 220 / K 210		FxD							
mittelfrüh										
KWS ARTURELLO	ca. S 260 / K 240		DxD							
mittelspät - spät										
KWS ALDO	ca. S 260 / ca. K 260		DxD							

weniger ausgeprägt sehr stark ausgeprägt

DxD = Zahnmais-Hybride; FxD = Hart- x Zahnmais-Hybride; Vergleich der Sorten innerhalb der jeweiligen Reifegruppe (Züchtereinstufung KWS SAAT)

In der Praxis etablierte Sorten



ca. S 210 / K 180
KWS NEVO
Einfach GENiale Marktleistung.



S 230 / K 230
BENEDICTIO KWS
Schlag für Schlag zu mehr Ertrag.



ca. S 240 / K 230
KWS GUSTAVIUS
Bringt den Ertrag in trockene Tücher.



S 280
KWS SHAKO
Ein gutes Blatt für mehr Ertrag.



ca. S 320 / ca. K 320
KWS INTELIGENS
Die Ertragsidee.



Wir freuen uns auf Ihr Feedback!

Bitte teilen Sie uns kurz mit, wie Ihnen unsere „Sortenbroschüre Mais“ gefällt. Einfach den QR-Code scannen und online abstimmen.



INITIO BirdPROTECT

Zur Aussaat 2025 für alle
Sorten verfügbar!

Die innovative Beizausstattung von KWS verbessert die Nährstoffaufnahme, fördert dadurch die Jugendentwicklung unter kalten Bedingungen und schützt sowohl vor Auflaufkrankheiten als auch Vögel vor einer Aufnahme des gebeizten Saatgutes.

Die Kombination dieser fünf Eigenschaften macht den Unterschied!

- Schutz vor Auflaufkrankheiten
- Förderung der Jugendentwicklung
- Verbesserte Wurzelentwicklung
- schnellere Phosphataufnahme
- Vogelschutz

Zusätzlich bieten wir zur Maisaussaat 2025 als weitere optionale Beizausstattung **INITIO Pro** für ausgewählte Sorten an. Diese Beizung kombiniert das schnelle Wachstum und den Schutz vor Vogelfraß von INITIO BirdPROTECT mit einem Insektizid zum Schutz gegen den Drahtwurm.

Mehr Informationen erhalten Sie bei Ihrem KWS Berater oder online:

www.kws.de/mais-initio



Pflanzenschutzmittel vorsichtig verwenden.
Vor Verwendung stets Etikett und Produktinformation lesen.

Saatgutbedarf Mais

Saatgutbedarf bei 95 % Feldaufgang

Pflanzen/m ²	Körner/m ²	Ablage in cm		Einheiten/ha*
		bei 75 cm	bei 37,5 cm	
6	6,3	21,1	42,2	1,26
6,5	6,8	19,5	39,0	1,37
7	7,4	18,1	36,2	1,47
7,5	7,9	16,9	33,8	1,58
8	8,4	15,8	31,7	1,68
8,5	8,9	14,9	29,8	1,79
9	9,5	14,1	28,1	1,89
9,5	10,0	13,3	26,7	2,00
10	10,5	12,7	25,3	2,11
10,5	11,1	12,1	24,1	2,21
11	11,6	11,5	23,0	2,32
11,5	12,1	11,0	22,0	2,42
12	12,6	10,6	21,1	2,53

* 1 Einheit Mais = 50.000 Körner

Quelle: eigene Darstellung

KWS Maissorten 2024/2025

Maissorten	Reifezahl		Empfohlene Nutzung			Allgemeine Sortenbeschreibung		Silonutzung				Biogas-nutzung		Körnernutzung			Korn-typ	Hybridform	Strip Till Eignung	Untersaat Eignung	Ökosaatgut
	Silomais	Körnermais	Silomais	Körnermais	Biogas	Kälteempfindlichkeit	Abreife-grad der Blätter	Gesamt-trockenmasse	Stärkegehalt	Verdaulichkeit	Lagerneigung	Biogas-ausbeute	Biogasertrag	Korn-ertrag	Lagerneigung	Anfälligkeit für Stängelfäule					
Frühe Reifegruppe (sortiert nach der Siloreifezahl)																					
AVITUS KWS	ca.160	ca.170	x	x		3*	5*	6*	6*	5*	3*			6*	3*	4*	(Ha)*	S*	+	x	
PEREZ KWS	ca.170		x		x	3*	5*	6*	6*	6*	3*	6*	5*				(Ha)*	T*	++	x	
KWS NEVO	ca.210	180	x	x		3*	4*	6*	7*	6*	2*	6*	6*	7	3	4	(Ha)	S	++	x	
KWS CURACAO	ca.210	ca.200	x	x	x	3*	4*	8*	6*	6*	3*	6*	7*	7*	3*	4*	(Ha)*	S*	++	x	
KWS JOHANINIO	210	230	x	x	x	4	4	7	6	6	3	7	7	8	4	4	Zw	S	++	x	
KWS EMPORIO	ca.220	210	x	x	x	4*	3*	8*	6*	5*	3*	6*	7*	8	3	4	Zw	S	+	x	
Mittelfrühe Reifegruppe (sortiert nach der Siloreifezahl)																					
BENEDICTIO KWS	230	230	x	x	x	4	4	7	5	6	3	6	7	7	3	3	(Ha)	S	++	x	
CAROLINIO KWS	230	ca.230	x		x	4*	4*	6*	5*	5*	3*	6*	5*				(Ha)/Zw	T	+	x	
HERCULIO	ca.230		x		x	3*	3*	8*	5*	6*	3*	7*	8*				(Ha)*	T*	++	x	
KWS ADAMO	ca.230		x		x	4*	3*	8*	4*	5*	2*	5*	7*				(Ha)*	T*	+	x	
KWS JARO	230	240	x	x	x	4	5	7	5	5	3	6	6	8	3	3	Zw	S	+	x	
RICARDINIO	230	220	x	x		5*	3*	6*	6*	6*	2*	7*	5*	7*	3*	3*	Zw	S	+		
KARTAGOS	230		x		x	4*	3*	7*	5*	5*	4*	6*	6*				Zw	S	+	x	
KWS FABIANO	230	230	x	x	x	4	4	7	4	5	4	5	6	7*	4*	3*	(Ha)/Zw	T	++	x	
KWS ROBERTINO	230	240	x	x	x	4	4	7	5	5	3	6	7				Zw	S	+	x	
BERNARDINO	240	ca.230	x		x	4	4	8	5	5	4	6	7				(Ha)	S	++	x	
KWS GUSTAVIUS	ca.240	230		x		4	3*	7*	6*	5*	2*	5*	5*	8	2	3	(Za)	S	+	x	
KWS OTTO	240		x		x	4	3	7	5	6	3	6	7				(Ha)	S	++	x	
RONALDINIO	240	ca.240	x	x	x	4*	3*	6*	5*	6*	3*	6*	6*	5*	3*	3*	(Ha)	T	++	x	
KWS LUPOLLINO	250	240	x		x	4*	3	8	4	5	2*	5	7	7	3	2	Zw	S	++	x	
KWS EDITIO	250	250	x	x	x	4*	3*	8*	6*	6*	3*	6*	7*	8*	4*	3*	(Ha)*	S*	+	x	
KWS FORTELLO	250		x		x	4*	3*	8*	6*	6*	3*	6*	8*				(Ha)*	S*	+	x	
SIMPATICO KWS	250	260	x		x	4*	4*	8*	4*	5*	4*	6*	7*				(Za)	S	+	x	
Mittelspäte bis späte Reifegruppe (sortiert nach der Siloreifezahl)																					
KWS ARTURELLO	ca.260	240	x	x		4*	2*	7*	6*	5*	2*			8	3	3	(Za)	S	+	x	
KWS BERRO	260		x		x	4*	3	8	4	4	3	5	7				(Ha)	S	+	x	
KILOMERIS	260		x		x	4	4	8	2	4	3	5	5				Zw	S	+		
KWS ALDO	ca.260	ca.260	x	x		5*	3*	7*	6*	5*	2*			8*	2*	2*	Za*	S*			
KWS MONUMENTO	260		x		x	4*	3*	9*	3*	4*	3*	6*	8*				Zw*	T*	+		
WALTERINIO KWS	270	270	x		x	4*	3*	8*	4*	5*	7*	5*	6*				Zw	S	++		
ATLETICO	280				x	4*	2*	7*	3*	4*	5*	5*	5*				(Ha)/Zw	T	++		
KWS ARMORIS	ca.280	ca.280	x	x	x	4*	3*	7*	4*	4*	4*	4*	5*	7*	4*	4*	(Ha)/Zw*	T*			
KWS SHAKO	280		x		x	4*	3	8	3	4	2	6	6				Zw	S	++		
KWS ADAPTICO	ca.300		x		x	4*	3*	9*	2*	4*	3*	5*	8*				(Ha)*	S*	+		
KWS FORTURIO	ca.290	ca.310	x	x	x	5*	3*	9*	5*	4*	3*	5*	8*	9*	3*	2*	Za*	S*			
KWS HYPOLITO	ca.290	ca.300	x	x	x	5*	2*	8*	5*	5*	2*	5*	7*	9*	2*	2*	Za*	S			
KWS INTELIGENS	ca.320	ca.320	x	x	x	5*	3*	9*	4*	4*	3*	5*	8*	9*	3*	3*	Za*	S*			

Quelle: DMK Sortenspiegel, Juni 2024 | *Züchtereinstufung

Gemeinsam stark für Öko!

KWS Sorten für den
ökologischen Landbau.

KWS
ORGANIC



www.kws.de/organic

ca. S 210 / K 180
KWS NEVO



- Sehr frühe, kompakte Maissorte
- Liefert hohe Kornerträge und Marktleistungen im Körnermaisbau
- Stärkebetonte Silagen für die Milchviehfütterung

ca. S 210 / ca. K 200
KWS CURACAO



- Frühe Silomaisorte mit Druschoption
- Verbindet hohe Silomaiserträge mit überdurchschnittlichen Qualitäten
- Zügige Jugendentwicklung

S 210 / K 230
KWS JOHANINIO



- Frühreife Doppelnutzungssorte mit guter Blattgesundheit und Standfestigkeit
- Überzeugt mit hohen Erträgen und ausgezeichneten Qualitäten im Silomaisbau
- Leistungsstark auf kühlen Standorten

ca. S 220 / K 210
KWS EMPORIO



- Setzt Maßstäbe im frühen Körnermaisbau durch sehr hohe Kornerträge
- Ideal auch für den Silomaisbau
- Gute Standfestigkeit und geringe Anfälligkeit für Stängelfäule

ca. S 240 / K 230
KWS GUSTAVIUS



- Dent x Dent Körnermais am Beginn der mittelfrühen Reifegruppe
- Beste Standfestigkeit und sehr geringe bis geringe Anfälligkeit für Stängelfäule
- Ideal für den Körnermaisbau in günstigen Lagen

S 230 / K 230
BENEDICTIO KWS



- Kompakter Doppelnutzungstyp für alle Anbauggebiete
- Hohe Erträge in allen Nutzungsrichtungen
- Konkurrenzstark gegen Unkräuter

NEU S 250 / K 240
KWS LUPOLLINO



- Äußerst ertragsstabil und robust im Anbau
- Hohes bis sehr hohes Ertragspotenzial im Silomais
- Breite Standorteignung

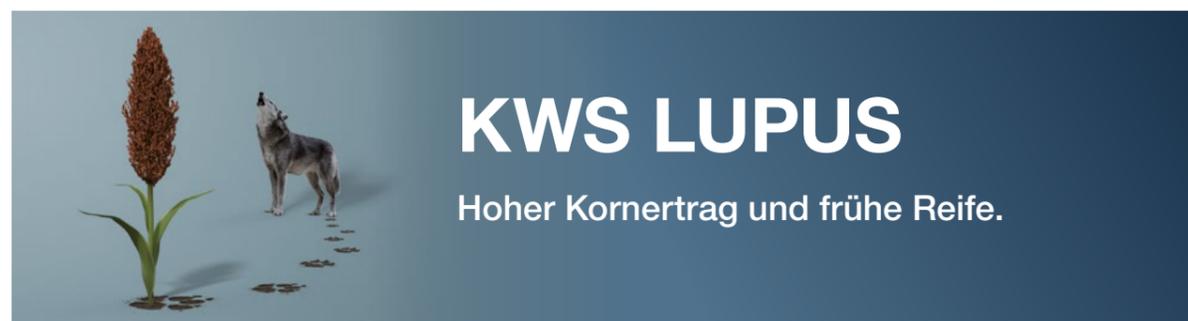
Sorghum-Sorten für Brandenburg



- Zügige Jugendentwicklung
- Auch für den Zweitfruchtanbau geeignet
- Hohe Erträge bei höherer Bestandesdichte



- Dual-Typ mit guter Standfestigkeit
- Verbesserte Futterqualität durch höhere Stärkegehalte
- Sehr gute Blattgesundheit



- Kompakte Körnerhirse mit guter Rispenausbildung
- Liefert hohe Kornerträge
- Ideal für den Anbau auf sehr warmen und trockenen Standorten



Wichtige Hinweise zum Anbau!

Aussaat

- Bodentemperatur von min. 12 °C, besser sind 14 °C, leichte Böden mit schneller Erwärmung sind zu bevorzugen.
- Die Aussaatstärke ist abhängig von Genotyp und Nutzung:
 - Sorghum Bicolor x Sorghum Sudanense (Silonutzung): 25–30 Körner/m²
 - Sorghum Bicolor x Sorghum Bicolor (Silonutzung): 18–25 Körner/m²
 - Sorghum Bicolor x Sorghum Bicolor (Körnernutzung): 15–20 Körner/m²
- Optimale Aussattiefe von 3 bis 5 cm, die Aussaat kann als Drill- oder Einzelkornsaat erfolgen. Ein Reihenabstand von 75 cm ist bei Einzelkornsaat möglich, für eine bessere Standraumverteilung sind 45 cm oder 37,5 cm zu bevorzugen.

Düngung

- Eine Stickstoffdüngung von max. 100–130 kg N/ha ist bei Sorghum ausreichend, eine deutlich höhere Düngergabe führt zu keinen signifikanten Mehrerträgen, steigert allerdings das Lagerrisiko.
- Der Einsatz von Phosphat als Unterfußdünger ist auch bei Sorghum sinnvoll und sollte sich nach dem Nährstoffentzug richten.
- Werden nur geringe Mengen Stickstoff mineralisch gedüngt, kann dies auch über die Unterfußdüngung erfolgen.

Pflanzenschutz

- Das Saatgut ist mit einem fungiziden Beizschutz ausgestattet.
- Eine Herbizidmaßnahme ist im Sorghum normalerweise notwendig. Da die Auswahl an Herbiziden sehr begrenzt ist, beachten sie bitte folgendes:
 - Kein Anbau auf Standorten mit hohem Hirsedruck, da Hirsen in Sorghum nicht bekämpft werden können
 - Herbizideinsatz erst ab dem 3-4-Blattstadium, da vorher starke Schäden an der Kultur auftreten können

Weitere Informationen unter: www.kws.de/sorghum



Sonnenblumen-Sorten für Brandenburg



- Starke Kornerträge
- Geringe Anfälligkeit bei Botrytis und Sclerotinia
- Unkrautbekämpfung: Tolerant gegenüber dem Wirkstoff Tribenuron-Methyl – kann mit z. B. Pointer SX behandelt werden

Ertrag und Qualität		
Kornertrag	hoch bis sehr hoch	8
Ölgehalt	mittel bis	6
Ölertrag	hoch	7
Marktleistung	■ ■ ■ ■ ■	
Eigenschaften		
Blühbeginn	früh bis mittel	4
Reife	mittel	5
Pflanzenlänge	lang	7
Neigung zu Lager	sehr gering bis gering	2
Anfälligkeit für		
Sclerotinio	gering	3
Botrytis	sehr gering bis gering	2
Phoma	mittel	5

■ ■ ■ ■ ■ = sehr gering /verhalten ausgeprägtes Merkmal
 ■ ■ ■ ■ ■ = hoch bis sehr hoch /zügig ausgeprägtes Merkmal

Quelle: Züchtereinstufung 2023, Zugelassen seit 2022



Wichtige Hinweise zum Anbau!

Aussaat

- Bodentemperatur Minimum 6 bis 8 °C
- ca. 75.000 Körner/ha, um 7–8 Pflanzen/m² zu etablieren
- 45 bis 75 cm Reihenabstand bei einer Saattiefe von 3 (Lehm) bis 5 (Sand) cm

Düngung

- Bei einem Ertragsniveau von 30 dt/ha liegt der N-Bedarfswert bei 120 kg N/ha. Die N-, P- und K-Düngung sollte sich am Nährstoffentzug orientieren.
- Zur Saat sind in den meisten Anbaulagen 40-60 kg N/ha ausreichend. Zu viel N verzögert die Reife und erhöht die Lagergefahr.
- Der mittlere Schwefelbedarf liegt bei 20 kg S/ha. Sonnenblumen sind chloridempfindlich, dieses sollte bei der Kalidüngung beachtet werden.

Pflanzenschutz

- Das Saatgut ist mit einem fungiziden Beizschutz ausgestattet.
- Herbizide zur dicotylen Unkrautbekämpfung im Voraufbau, wie z. B. mit den Wirkstoffen Aclonifen (Bandur 4,0 l/ha), Pendimethalin und Dimethenamid-P (Spectrum Plus 4,0 l/ha), sind einsetzbar.
- SUVEX ist tolerant gegenüber dem Wirkstoff Tribenuron-Methyl. Unkräuter können im Nachaufbau von BBCH 12 bis BBCH 16 mit dem Wirkstoff Tribenuron-Methyl (z. B. Pointer SX, Trimmer SX und Cameo SX) bekämpft werden. Dabei ist eine einmalige Anwendung mit 60 g/ha möglich oder ein Splitting von 2x30 g/ha im Abstand von 7 bis 14 Tagen. Beim Splitting können früh die Unkräuter bekämpft werden und spät (bis BBCH 16) noch einmal nachgelaufene Unkräuter aus den Beständen genommen werden.
- Eine Gräserbekämpfung ist bei Bedarf im Nachaufbau möglich.
- Die Hauptkrankheiten in Sonnenblumen sind Botrytis und Sklerotinias.
- Chemische Behandlung ist begrenzt möglich.
- Im Vorfeld sollten ackerbauliche Maßnahmen wie eine optimale Betandesdichte, eine angepasste N-Versorgung und eine weite Fruchtfolge (max. 25 %) ergriffen werden.

Weitere Informationen unter: www.kws.de/sonnenblume



Seed2FEED

Für Ihren Erfolg im Futteranbau



- 
Ideale Anbauplanung:
 Individuelle Planung, basierend auf Ihren betrieblichen Bedürfnissen
- 
Auswahl der Sorten:
 Hochwertiges Qualitäts-saatgut für Ihre Fütterung
- 
Management:
 Beratung von Anbau, Düngung und Pflanzenschutz bis zum Silagemanagement
- 
Optimierung der Ration:
 Futterkosten senken durch höhere Qualitäten im Grundfutter

Hochwertiges, selbst erzeugtes Grundfutter hat den höchsten ökonomischen Stellenwert im Milchviehbetrieb. Rund 50 % der anfallenden Gesamtkosten sind Futterkosten, wobei 30 % allein auf das Grundfutter entfallen. In ökonomischen Auswertungen schneiden daher Betriebe mit hohen Grundfutterleistungen immer deutlich besser ab als andere.

Die Wahl der **passenden Maissorte** ist ein wichtiger Faktor, um Grundfutterqualitäten zu verbessern. Hier stehen für jeden Betrieb andere Parameter im Vordergrund, nach denen die Sortenwahl getroffen wird. Neben den pflanzenbaulichen Aspekten, wie zügige Jugendentwicklung, Kältetoleranz, Trockenheitsverträglichkeit und gute Standfestigkeit, stehen auch Qualitätsanforderungen je nach Fütterungsstrategie des Betriebes im Fokus.

Daraus ergeben sich weitere Fragen:

„Wie sollte ich diese Parameter gewichten und welche Sorte ist nun die beste für meinen Betrieb?“

KWS berät Sie von der Anbauplanung über die Sortenwahl und das Management auf dem Feld bis hin zur Silierung & Fütterung.

Fragen, die sich jeder Milchviehbetrieb immer wieder auf's Neue stellt:

- Hole ich das Maximale aus meinem selbsterzeugten Grundfutter heraus?
- Kann ich meine Rationen noch weiter optimieren?
- Welche selbst angebauten Kulturen/ Futtermittel könnten meine Ration noch optimieren?
- Wie manage ich die zukünftigen Herausforderungen des geforderten Fruchtfolgewechsels auf meinen Flächen?

KWS Boost-Hybriden

Die Sorten für mehr Qualität & Ertrag im Silo

Um das Potenzial Ihrer Anbaufläche voll auszuschöpfen, benötigen Milchviehbetriebe Maissilagen, die sowohl einen hohen Futterwert haben als auch ertraglich hervorstechen. Die KWS Boost-Hybriden sind daher die erste Wahl für die Milchproduktion, da sie Ertrag und Qualität miteinander kombinieren.

Stärke ist einer der wichtigsten Faktoren für die Futterqualität sowie die Energiekonzentration und durch die Einbeziehung einer verbesserten Zellwandverdaulichkeit (NDFd)

wird der Futterwert weiter gesteigert. Unsere Boost-Maissorten haben die Qualität im Fokus und erreichen diese sowohl durch hohe Stärkegehalte als auch durch eine sehr gute Faserverdaulichkeit (NDFd).

Abhängig von der Betriebssituation kann der Schwerpunkt auf der **Maximierung des Ertrags** (SiloBoost) oder der **Priorisierung der Qualität** (EnergyBoost) liegen, ohne dabei einen der beiden Aspekte außer Acht zu lassen.

KWS Boost-Hybriden

SiloBoost Sorten = ertragreich
maximieren den Trockenmasseertrag

Geeignet für Betriebe

- Mit hohem Maissilageanteil in der Ration: > 60 %
- Mit geringem Faseranteil in der Ration
- Mit begrenzter Maisanbaufläche: Ein hoher **Energieertrag/ha** ist der wichtigste Faktor.

EnergyBoost Sorten = stärkereich
optimieren die Energiekonzentration

Geeignet für Betriebe

- Mit geringem Maissilageanteil in der Ration: < 60 %
- Die ihre Energiekonzentration/kg TM aus Stärke in der Ration erhöhen wollen
- Bei denen die Maisanbaufläche kein limitierender Faktor ist: **Energiedichte MJ NEL/kg TM**

Faserverdaulichkeit im Fokus!

Vorteile für die Fütterung:

- Strukturwirksamkeit aus hochverdaulicher Maissilage
- Angepasster Stärkegehalt bei hohen Maisanteilen – gesunder Pansen



Vorteile für die Fütterung:

- Erhöhte Energiekonzentration in der Ration
- Steigerung der Futteraufnahmen durch hohe Verdaulichkeit der Stärke



Faserverdaulichkeit – ein Parameter für die Sortenwahl?

#Seed2FEED



Kurz gelesen

- Maissilage ist einer der Hauptbestandteile in Milchviehrationen mit einer großen Variabilität im Anteil (ca. 30 – 70 %).
- Die Faserverdaulichkeit ist ein wichtiger Parameter für die Fütterung von Milchkühen und rückt auch bei der Maissortenwahl weiter in den Fokus.
- Versuche haben gezeigt, dass der Parameter Faserverdaulichkeit (NDFd) stark abhängig von Jahres- und Standorteinflüssen ist.
- Es gibt Sorten, die sich diesen Einflüssen gegenüber robuster zeigen.

„Welche Silomaissorte ist die richtige für meinen Betrieb?“ – eine Frage, die sich Landwirte jedes Jahr aufs Neue stellen. Bezüglich der Sortenwahl sind für Milchviehbetriebe neben den agronomischen Eigenschaften, wie zum Beispiel die optimale Reifegruppe, Kältetoleranz, Trockenheitsverträglichkeit und Standfestigkeit, auch die Fütterungsparameter, wie eine hohe Energiedichte und ein hoher Anteil gut verdaulicher Stärke, wichtig.

Ein weiterer Faktor, der in den letzten Jahren immer mehr in den Fokus rückt, ist die Verdaulichkeit der Faserbestandteile in der Maissilage.

Gleichzeitig spielt das Ertragspotenzial eine große Rolle, denn die besten Qualitäten und agronomischen Vorteile bringen keinen Vorteil, wenn das Futter am Ende des Jahres knapp wird. Aufgrund der großen Variabilität des Maissilageanteils in den Rationen (ca. 30 – 70 %) ist auch der Fokus auf die verschiedenen Qualitätsparameter von Betrieb zu Betrieb sehr unterschiedlich.

Die Sortenwahl

Die Maissortenwahl muss immer anhand von zwei Gesichtspunkten getroffen werden. An erster Stelle steht die Beantwortung folgender Fragen:

- Welche Reifegruppe passt in meine Region?
- Welche Sorte passt auf meine Standorte/Böden?
- Hat die Sorte ein hohes und stabiles Ertragspotenzial?

So wird zunächst die Sorte nach den agronomischen Eigenschaften bewertet und eine Vorauswahl getroffen.

Anschließend kommen Qualitätsparameter für die Fütterung hinzu, wie **Energiekonzentration**, **Stärkegehalt** oder **Faserverdaulichkeit**, um eine finale Entscheidung für die Sortenwahl zu treffen.

Faserverdaulichkeit im Mais – ein variabler Parameter

Der Parameter der Faserverdaulichkeit (NDFD) hat in den letzten Jahren stark an Bedeutung gewonnen. Wenn Faserbestandteile vorrangig aus Hemizellulose & Zellulose bestehen und der Anteil an Lignin gering ist, hat dies einen positiven Einfluss auf die Verdaulichkeit der Faser und somit auf die Energiekonzentration im Mais. Die Faserverdaulichkeit (NDFD) ist ein Wert, der sehr wichtig für die Rationsberechnung in der Milchviehfütterung ist (vor allem in Rationen mit hohem Maisanteil) und gleichzeitig ein sehr variabler Parameter, der von vielen (Umwelt-)Faktoren beeinflusst wird.

In umfangreichen Versuchen hat die KWS in den letzten Jahren Sorten hinsichtlich der Faserverdaulichkeit (NDFD) analysiert. Auf Basis nasschemischer & NIRS-Analysen sind verschiedene KWS & Vergleichssorten untersucht und hinsichtlich des Parameters NDFD 30h eingestuft worden.

Gut zu wissen:

NDF = Neutrale-Detergenzien-Faser (NDF); beschreibt die pflanzlichen Zellwände (Faserbestandteile) und umfasst den Anteil von Zellulose, Hemizellulose und Lignin.

NDFD = potenziell verdaulicher Anteil der NDF

NDFD 30h = die Verdaulichkeit der NDF nach 30 h Inkubation im Pansensaft. Dieser Wert gibt Aufschluss darüber, wie viel der NDF nach 30 h verdaut wurde, also wie groß der Anteil der „schnellverdaulichen“ Faserbestandteile ist.

Über zwei Jahre wurden an drei Standorten über 50 Sorten in zweifacher Wiederholung analysiert. Die Wiederholungen sollen Aufschluss über die Variabilität der Messungen von NDFD 30h geben. Nachfolgend sind die Ergebnisse & Einflüsse auf die NDFD 30h dargestellt, die mittels der Analysen herausgestellt werden konnten:

1. Erntezeitpunkt

Mit zunehmender Abreife schreitet die Lignifizierung der Maispflanze voran, sodass sich die Verdaulichkeit der Faserbestandteile verringert, während der Stärkegehalt weiter steigt. Die Ergebnisse in Tabelle 1 unterstützen diese Annahmen. Es ist zu erkennen, dass die Verdaulichkeit der NDF (NDFD 30h) mit steigendem Stärkegehalt sinkt. Eine Erhöhung des Stärkegehaltes (mit fortschreitender Abreife) geht immer mit einer Verringerung der Verdaulichkeit der Faser (NDFD) einher.

Region in Deutschland	Stärkegehalt, % der TM		
	< 30	30–38	> 38
Nord	51,0	48,8	47,2
Mitte	52,6	49,9	48,7
Süd	51,7	49,2	47,5

¹ NDF-Verdaulichkeit nach 30 h (NDFD 30h)

Tabelle 1: NDF-Verdaulichkeit (in %) von Maissilagen in Abhängigkeit vom Stärkegehalt und der Region (Quelle: Malkow-Nerge; LKS Sachsen, 2021)

Mit zunehmender Abreife steigt auch der Stärkegehalt.

2. Jahreseffekt

Neben dem Erntezeitpunkt spielen auch die Witterungseinflüsse in unterschiedlichen Jahren eine große Rolle dabei, wie verdaulich die Faser des Maises wird. In der Grafik 1 werden die Jahre 2021 und 2022 hinsichtlich der NDFD 30h aller Sorten verglichen. Alle Analysen aus 2022 zeigen hier im Schnitt eine höhere NDFD 30h als die gleichen Sorten aus dem Jahr 2021.

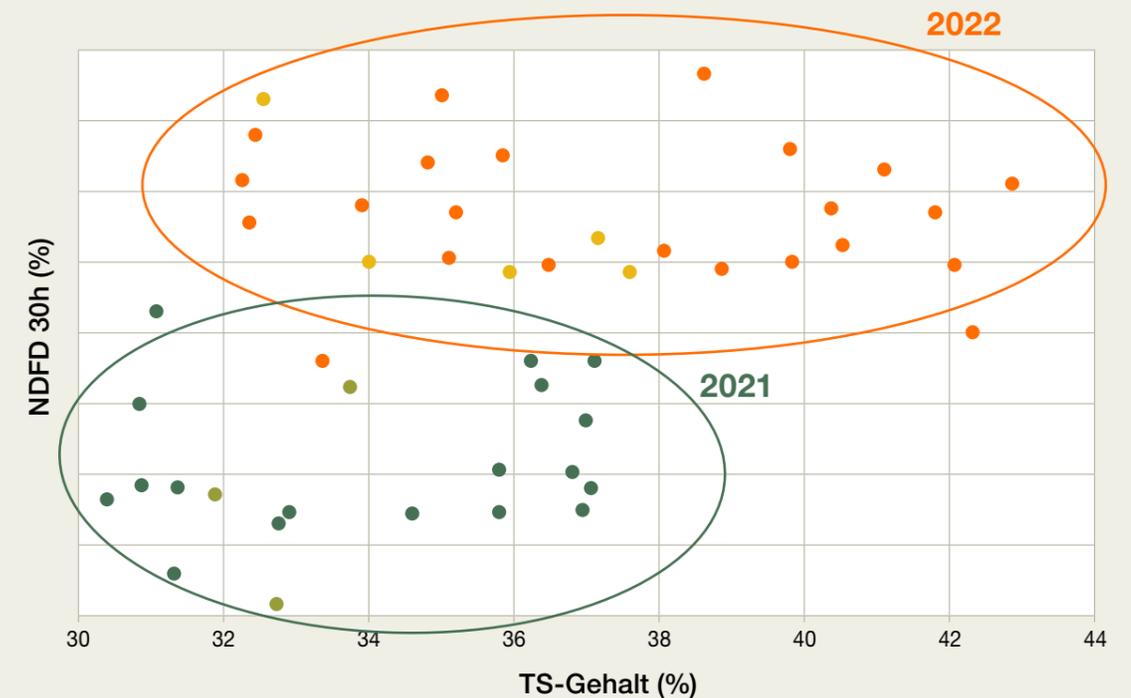
Dieses Ergebnis ist durch die Trockenheit im Jahr 2022 zu erklären. Eine meist verfrühte Ernte durch die schnellere Abreife/Notabreife aufgrund des fehlenden Wassers ergibt ein

physiologisch jüngeres Erntematerial. Dieses geht mit einer höheren NDF-Verdaulichkeit einher.

Dies beweist den Jahreseffekt auf die Verdaulichkeit der Faser (NDFD). Es ist somit nicht möglich, Ergebnisse von Sorten, die in unterschiedlichen Jahren geprüft wurden, hinsichtlich der NDFD miteinander zu vergleichen. Durch den Einfluss der Witterung sind die Ergebnisse somit nur schwer wiederholbar. Um diesen Effekt genauer zu untersuchen, sind seitens KWS bereits weitere Versuche über mehrere Jahre geplant.

NDF-Auswertung 2021 + 2022, Mittelwerte der Einzeljahre 3 Orte (n = 12; SüdNds, Niederrhein, Nordbaden) TS-Gehalt x NDFD 30h

■ KWS 2022 ■ Fremdsorten 2022 ■ KWS 2021 ■ Fremdsorten 2021



Grafik 1: NDFD 30h – Vergleich der Jahre 2021 + 2022, Mittelwerte von 3 Orten (n = 12; SüdNds, Niederrhein, Nordbaden), TS-Gehalt x NDFD 30h

3. Standorteffekt

Alle analysierten Sorten wurden in beiden Jahren an den gleichen drei Standorten angebaut, geerntet und anschließend im Labor analysiert. Grafik 2 zeigt, dass es Sorten gibt, die je nach Standort sehr stark im Merkmal Faserverdaulichkeit (NDFD) variieren. Die markierte Sorte B schneidet an einem Standort hervorragend in der NDFD 30h ab, an den beiden anderen Standorten erreicht sie jedoch nur sehr niedrige Werte.

Einige wenige Sorten erreichten hingegen auf allen Standorten eine hohe Faserverdaulichkeit (NDFD 30h) und erwiesen sich Standorteinflüssen gegenüber robuster.

Sortengenetik / Einfluss der Sorte auf das Merkmal NDFD

Das Zwischenergebnis dieser laufenden Studie zeigt, dass es neben den Umwelteffekten, die auf die Faserverdaulichkeit wirken, auch genetische Unterschiede zwischen Sorten gibt. Einige Sorten werden durch Umwelteinflüsse deutlich stärker als andere beeinflusst. Andere Sorten zeigen über alle Orte und Wiederholungen im Mittel eine konstant hohe NDF-Verdaulichkeit (s. Grafik 3).

Zusammenfassung

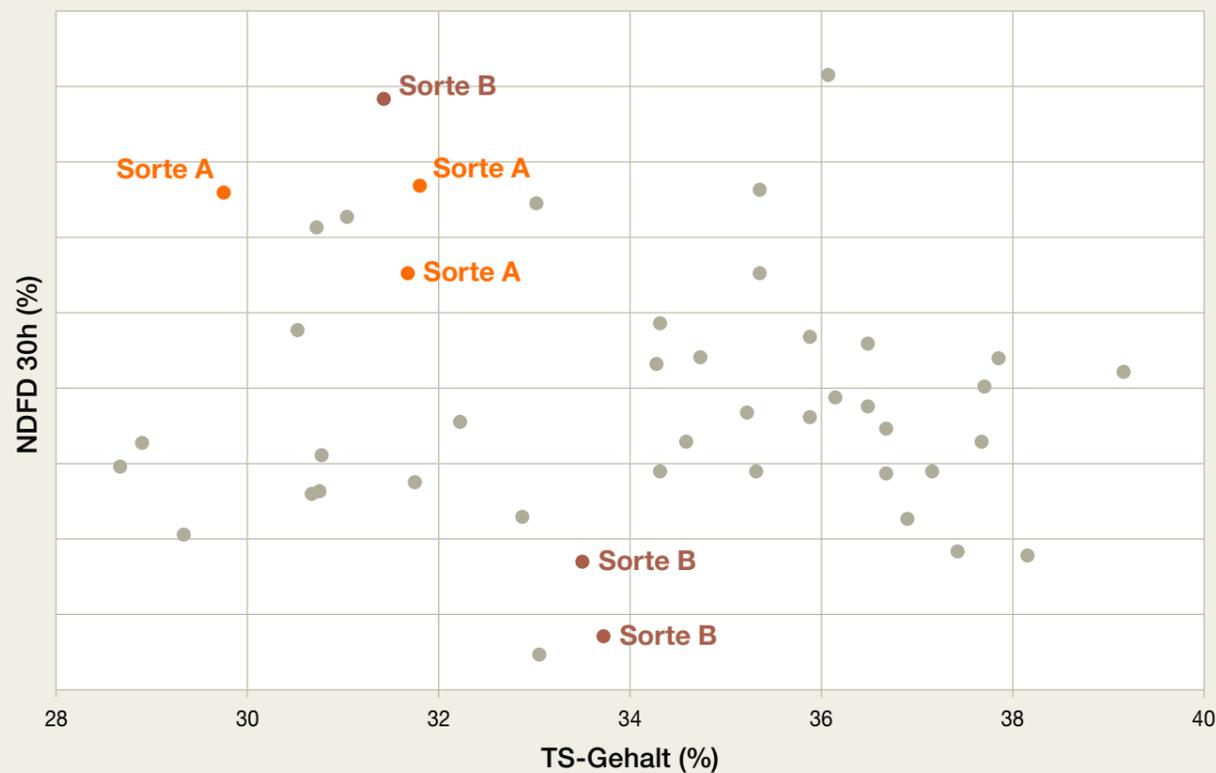
Faserverdaulichkeit ist ein wichtiges Kriterium in der Rationsgestaltung und nimmt bei hohen Maissilageanteilen in der Ration eine große Bedeutung ein. Das Augenmerk auf diesen Parameter in der Sortenwahl zu legen, ist sehr wichtig.

Nach wie vor gilt, bei der Sortenwahl einen guten Weg zwischen agronomischen Eigenschaften und Qualitätsparametern zu finden und dabei die betriebsspezifische Rationszusammensetzung zu berücksichtigen.

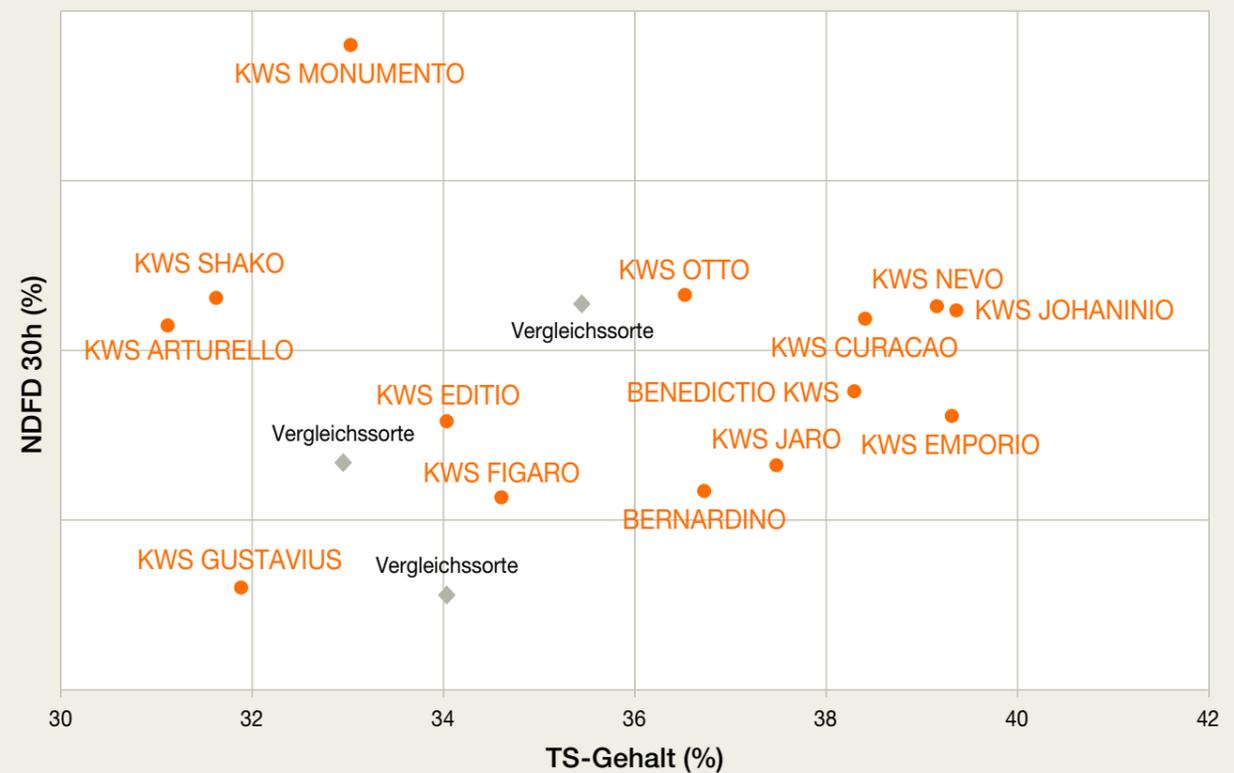
Viele Sortenkriterien korrelieren positiv miteinander – einige jedoch nicht! Es ist daher nicht möglich, alle Sorteneigenschaften im Optimum zu vereinen. Betriebsspezifisch ist eine Gewichtung der Parameter vorzunehmen und erst danach zu entscheiden, welchen Stellenwert eine bessere Faserverdaulichkeit als Qualitätsparameter bei der Sortenwahl, trotz starker Einflussfaktoren wie Jahr, Standort und Erntezeitpunkt, einnimmt.

Viele Sortenkriterien korrelieren positiv miteinander – einige jedoch nicht!

NDF-Auswertung 2021, Mittelwerte SüdNds, Niederhein, Nordbaden TS-Gehalt x NDFD 30h



Grafik 2: Vergleich der Einzelorte (Niederrhein, Nordbaden), TS-Gehalt x NDFD 30h, Mittelwerte aus 2021 + 2022



Grafik 3: NDFD 30h – Auswertung zweijährig (2021 + 2022), Mittelwerte aus 3 Orten (n = 12)

Sie haben Fragen?
Rufen Sie uns gerne an!



Olaf Schümann

KWS Beratungsstellenleiter Mais / Raps
Mobil: 01 51 / 18 85 55 87
E-Mail: olaf.schuemann@kws.com



Florian Krautz

KWS Berater Mais / Raps
Mobil: 01 51 / 18 85 55 84
E-Mail: florian.krautz@kws.com



Tilman Rettberg

KWS Berater Mais / Raps
Mobil: 01 51 / 18 85 55 86
E-Mail: tilman.rettberg@kws.com

KWS SAAT SE & Co. KGaA, Grimsehlstr. 31, 37574 Einbeck

Diese Ergebnisse/Eigenschaften haben die beschriebenen Sorten in der Praxis und in Versuchen erreicht. Das Erreichen der Ergebnisse und die Ausprägung der Eigenschaften hängen in der Praxis jedoch auch von unsererseits nicht beeinflussbaren Faktoren ab. Deshalb können wir keine Gewähr oder Haftung dafür übernehmen, dass diese Ergebnisse/Eigenschaften unter allen Bedingungen erreicht werden. Stand 06/2024