

In Kooperation mit



Das Beste aus Gras

Futterbau und Grünland

**GREEN
STAR**

Grassamen-Programm 2024

Die Basis des Erfolgs

Für eine wirtschaftliche Milchproduktion ist die Grundfutterqualität von entscheidender Bedeutung. Bestes Grundfutter liefert hochwertige Energie und besonders Eiweiß und minimiert den Zukauf von teuren Proteinfuttermitteln.

Alginure bietet mit GreenStar hochwertige Gräser- und Leguminosen-Mischungen¹ für eine erfolgreiche Grundfutterproduktion. Dabei wird die Produktion von stabilen Erträgen bei unterschiedlichen Bedingungen zunehmend wichtiger. Die GreenStar-Mischungen sind an regionale und pflanzenbauliche Ansprüche angepasst und berücksichtigen dabei auch die Anforderungen der modernen Milchviehfütterung nach Strukturwirksamkeit, Verdaulichkeit und Proteinlieferung. Viele Sorten der Mischungen sind auf der Bundessortenliste gelistet und nach Prüfung in den Landessortenversuchen mit regionalen Empfehlungen ausgestattet. Mischungen mit ausgewiesener Mooreignung (nach Bundessortenliste) sind verfügbar.



Inhalt

Die Basis des Erfolgs	2
Differenzierte Standortansprüche	3
Keimverlauf von Gräsern	4
Sanftblättriger Rohrschwengel	5
Blick in die Praxis	6
Rohrschwengel-Mischungen	7
Die erfolgreiche Nachsaat	9
Nach- und Neuansaat-Mischungen	10
Blick in die Praxis	12
Leguminosen	13
Zwischenfrüchte	14
Erfolgreiche Untersaat im Mais	16
Mais-Untersaat	17
Bio-Mischungen	18
Heu- und Pferde-Mischungen	19

-  **Schnittnutzung**
-  **Beweiden**
-  **Schnelle Futterproduktion**
-  **Leguminosen**
-  **Zwischenfrucht**
-  **Biodiversität**
-  **Bioproduktion**

¹ Zusammensetzung der Mischungen vorbehaltlich der Sortenverfügbarkeit. Die aktuellen Sortenlisten sind jederzeit einsehbar.
² Die Aussaat kann in Abhängigkeit der Witterung und Saatbettbereitung sowie des Standortes variieren.
³ 100 % ökologisch zertifiziertes Saatgut (ABCERT DE-Öko-006)



Differenzierte Standortansprüche

Um eine optimale Nutzung des Grünlandes zu ermöglichen, muss die Auswahl der eingesetzten Arten und Sorten auf die Standortfaktoren abgestimmt werden.

Die Anpassungsfähigkeit und Stabilität der Bestände kann durch die Berücksichtigung der Nutzungsziele und der Nutzungsintensität weiter verbessert werden. Passt die Mischung nicht zum Standort und zum Nutzungszweck, sind Schäden der Grünlandnarbe, insbesondere bei Wetterextremen wie Dürre, die Folge. Geeignete Saatgutmischungen steigern den Ertrag und verbessern die Futterqualität.

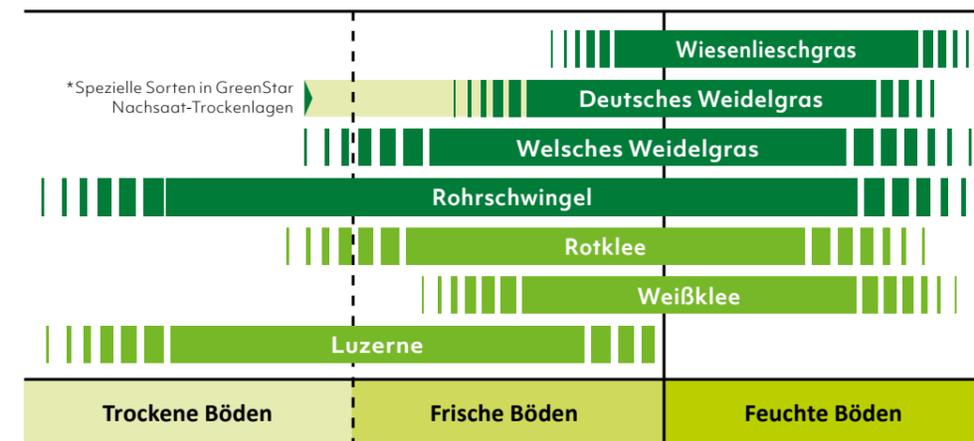
Die optimale Wahl

Mit der Auswahl hochwertiger Sorten, die an unterschiedliche Standortbedingungen und Nutzungsrichtungen angepasst sind, legt GreenStar den Grundstein für ein erfolgreiches Grünland.

Wir arbeiten eng mit Barenbrug, einem der weltweit führenden Züchter von Grassamen, zusammen. So können wir stets Mischungen anbieten, deren Sorten züchterisch an die aktuellen Anforderungen angepasst sind. Dank der Barenbrug Zuchtprogramme, stehen uns neben den hochverdaulichen Rohrschwengelsorten auch besonders trockentolerante Sorten des Deutschen Weidelgrases zur Verfügung, wie in unserer Mischung GreenStar Nachsaat-Trockenlagen*.



Standortansprüche ausgewählter Gräser und Leguminosen

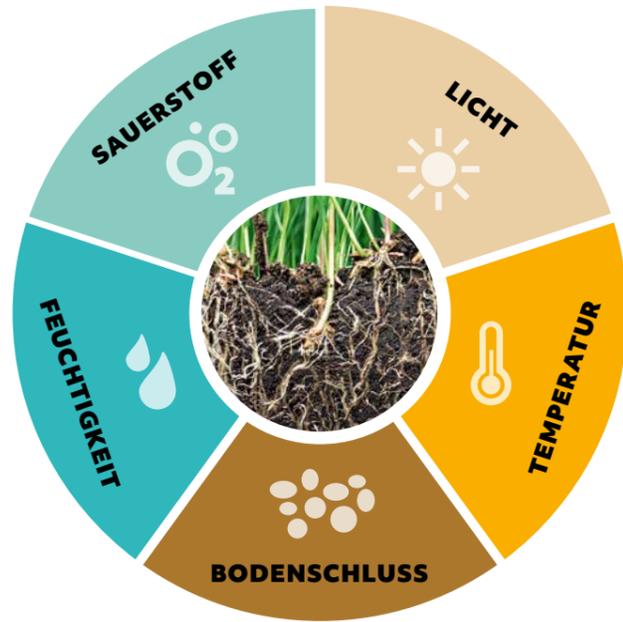


Quelle: nach Simon, 1960; verändert

GreenStar-Mischungen sichern hohe Erträge und optimale Futterwerte. So steht mehr Gras und somit auch mehr Protein und Energie aus dem Grundfutter zur Verfügung.

Keimverlauf von Gräsern

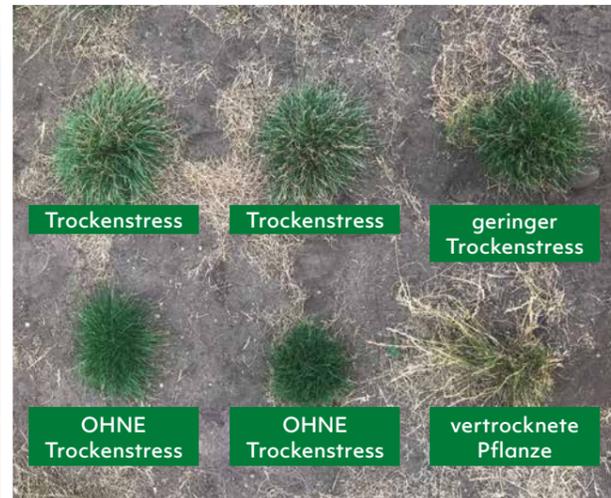
Die Keimdauer der Gräser variiert stark. Deutsches Weidelgras hat eine Keimdauer von 7-15 Tagen, Rohrschwengel von 10-18 Tagen und weist zusätzlich eine langsame Jugendentwicklung auf.



Die vorherrschenden Keimbedingungen beeinflussen maßgeblich die Keimdauer und damit die empfohlene Aussaatzeit der GreenStar-Mischungen.

Bei einem perfekten Saatbett in Kombination mit Wärme und ausreichender Bodenfeuchte kann, je nach Standort, auch eine spätere Aussaat erfolgreich sein.

Bei ungünstigen Keimbedingungen, z.B. schlechter Bodenkontakt oder ungünstige Witterungsbedingungen, kann eine späte Aussaat zu schwachen Beständen und einem erhöhten Auswinterungsrisiko führen.



Auf den Barenbrug Zuchtstationen werden im Rain-out Shelter verschiedene Arten und Sorten auf ihre Trockenheitstoleranz geprüft.

Hier zeigen sich starke Unterschiede hinsichtlich der Trockenheitstoleranz, die selbst innerhalb einer Art zwischen einzelnen Sorten auftreten können.

Nur bei optimalen Keimbedingungen kann eine schnelle und erfolgreiche Keimung erfolgen. Jeder Baustein wirkt sich auf den Keimverlauf aus.

Sanftblättriger Rohrschwengel

Der sanftblättrige Rohrschwengel überzeugt durch seine außergewöhnlich hohe Wurzelmasse und die ausgeprägte Wurzeltiefe. So können tiefer liegende Wasser- und Nährstoffressourcen ideal genutzt werden. Rohrschwengelbestände sind sehr trocken tolerant und regenerieren sich nach längeren Trockenphasen sehr schnell.

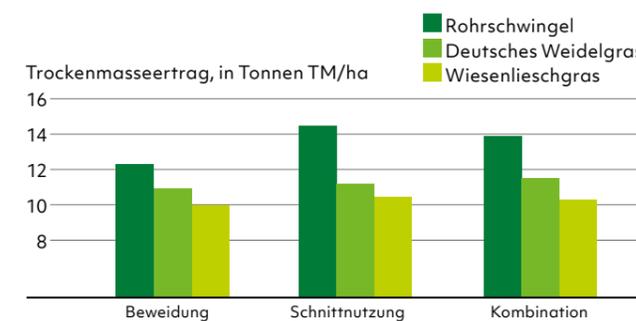
Die Bestände liefern beste Futterqualitäten und Erträge und tragen sehr gut zur Ehaltung und Leistungsfähigkeit der Böden bei. Der sanftblättrige Rohrschwengel ist zu verschiedenen Anteilen in unterschiedlichen GreenStar-Mischungen enthalten.



Rohrschwengelbestände bleiben bei Trockenheit länger grün. Geringere Trockenheitsschäden schützen die Narbe vor Verunkrautung.

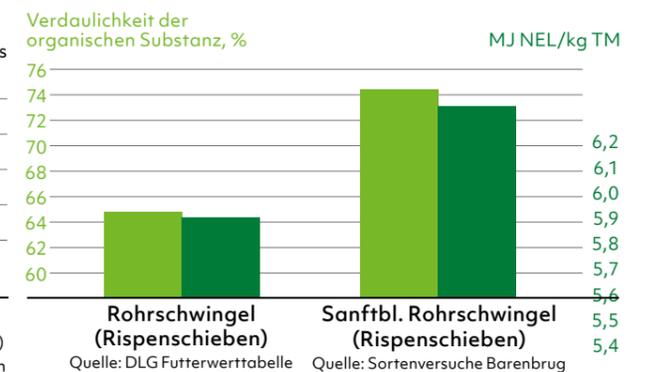
Die Nachsaat mit Rohrschwengel zeigt bei Trockenheit ihre Vorteile: viele aktive, grüne Blätter und einen Wachstumsvorsprung gegenüber den anderen Gräsern.

Durchschnittliche Trockenmasseerträge (Tonnen TM/ha) für Mischungen der jeweiligen Hauptarten und Nutzungsformen*



* gemittelt über drei Jahre (2014-2016) und drei Böden (Sand, Lehm und Moor)
Quelle: Veröffentlichung (April 2020) der Georg-August-Universität Göttingen und der Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Höhere Verdaulichkeit der organischen Substanz durch sanftblättrigen Rohrschwengel mit der NutriFibre-Technologie



Quelle: DLG Futterwertabelle Quelle: Sortenversuche Barenbrug



Blick in die Praxis

Die Schumacher GbR bewirtschaftet 112 ha und aktuell ca. 200 Kühe plus weiblicher Nachzucht mit einer Milchleistung von ca. 11.000 kg.

Die Schumacher GbR baut bereits seit einigen Jahren Rohrschwengel auf über 80 ha an. Die anfängliche Skepsis hat sich im Laufe der Zeit in große Begeisterung gewandelt. Standortbedingt hat der Betrieb auf maisarme Rationen mit max. 20 % Maisanteil umgestellt. „Wir füttern eine Grasration, die zu fast 100 % aus Rohrschwengel besteht“, berichtet Betriebsleiter Arend Smit.

Nach Etablierung sehr robust

Die Etablierung des Rohrschwengels ist aufgrund der langsamen Jugendentwicklung eine große Herausforderung. Einmal etabliert ist er sehr ausdauernd und robust. „Er wird auch nicht so stark von den Gänsen abgefressen, was auf unseren küstennahen Standorten oft ein Problem darstellt“, berichtet Frau Smit. Überzeugt ist der Betrieb auch von der sehr hohen Konkurrenzkraft gegen Verunkrautung. „Selbst Quecke und Ampfer werden unterdrückt, ohne dass wir die Flächen mit Gras nachsäen.“ Der Rohrschwengel wird sechs Mal im Jahr geschnitten.



Auf über 80 ha wird Rohrschwengel angebaut.

Verdauliches Futter mit hoher Ernteflexibilität

„Durch die hohe Faserverdaulichkeit der GreenStar Struktur-Mischungen haben wir ein gut verdauliches Futter mit einer ausreichenden Ernteflexibilität. Selbst eine Verschiebung des Erntetermins um 10 Tage (z.B. bei schlechtem Wetter) ermöglicht eine gute Futterqualität.“ Betriebsleiter Herr Smit berichtet weiter, dass aufgrund der sehr guten Strukturwirkung des Grases bei guter Faserverdaulichkeit keine Klauenprobleme auftreten und ein hoher Milch-Fettgehalt nachgewiesen werden kann. „Die Eiweißgehalte im Rohrschwengel sind sehr hoch. Dadurch können wir die Eiweißversorgung über Kraftfutter einsparen. Der Zuckergehalt ist zwar deutlich niedriger als bei Deutschem Weidelgras, aber wir silieren mit Bonsilage-Siliermittel und da ist der niedrige Zuckergehalt kein Problem.“

Der Betrieb möchte auch Leguminosen etablieren. Die Ansaat ist bereits erfolgreich verlaufen. „Mit der Ausdauer des Klees sind wir noch nicht zufrieden. Die pH-Werte sind auf vielen Standorten dafür noch nicht ideal. Aber wir arbeiten kontinuierlich daran und hoffen, den Klee ausdauernder in der Narbe halten zu können.“



Der sanftblättrige Rohrschwengel erzielt optimale Silagequalitäten.

Rohrschwengel-Mischungen

Der sanftblättrige Rohrschwengel entwickelt auch unter schwierigen Bedingungen widerstandsfähige Grünlandnarben. Er zeichnet sich durch eine sehr gute Faserverdaulichkeit aus. So können hohe Grundfuttererträge mit hohem Futterwert erzielt werden. Die überdurchschnittliche Winterhärte bietet zusätzliche Sicherheit für Futterbaubetriebe.

GreenStar Struktur I



Ertragsstarke Mischung mit hervorragender Strukturwirksamkeit

Die Mischung aus sanftblättrigem Rohrschwengel und Deutschem Weidelgras der späten Reifegruppe liefert höchste Trockenmasse- und Proteinerträge. Die ausgewählten Sorten zeichnen sich durch eine hohe Zellwandverdaulichkeit und eine hervorragende Strukturwirksamkeit aus. Durch den sanftblättrigen Rohrschwengel haben die Bestände eine hohe Widerstandskraft gegen Trockenheit im Frühjahr und Sommer.

MISCHUNG	STANDORT	SAATZEIT ²	SAATMENGE
85 % Rohrschwengel, sanftblättrig 15 % Deutsches Weidelgras, tetraploid	sommertrockene, auswinterungsgefährdete Standorte aber auch frische, mineralische Böden mit gutem Nährstoffpotential	Frühjahr: ab 10°C Bodentemperatur Herbst: bis Mitte September	Neuansaat: 50 kg/ha

GreenStar Struktur II



Ertragsstarke und trockentolerante Mischung mit vorzüglicher Zellwandverdaulichkeit

Gut etablierte Rohrschwengelbestände haben eine weite Standortamplitude. Sie sind besonders trockentolerant und ertragsstark. Der sanftblättrige Rohrschwengel liefert hohe Strukturfaserteile mit exzellenten Inhaltsstoffen. So können höchste Trockenmasse- und Proteinerträge mit hoher Strukturwirksamkeit realisiert werden.



MISCHUNG	STANDORT	SAATZEIT ²	SAATMENGE
100 % Rohrschwengel, sanftblättrig	sommertrockene, auswinterungsgefährdete Standorte aber auch frische, mineralische Böden mit gutem Nährstoffpotential	Frühjahr: ab 10°C Bodentemperatur Herbst: bis Mitte September	Neuansaat: 50 kg/ha

GreenStar Intensiv Plus



Kleegras-Mischung zur überwiegenden Schnittnutzung auf trockenen Standorten

Die Mischung aus sanftblättrigem Rohrschwengel, Wiesenlieschgras, Knaulgras, Rotklee und Weißklee zeichnet sich durch eine gute Trockenresistenz und hohe Sommererträge aus. Die Sortenzusammensetzung ermöglicht ein breites Erntefenster und somit eine ertragreiche Futterproduktion mit hohen Futterwerten. Ausgewählte Sorten mit einer größeren Wassernutzungseffizienz können auch auf trockenen Standorten ihr Leistungspotential optimal ausschöpfen.

MISCHUNG	STANDORT	SAATZEIT ²	SAATMENGE
60 % Rohrschwengel, sanftblättrig 15 % Knaulgras 10 % Wiesenlieschgras 8 % Rotklee, Mantelsaat 7 % Weißklee, Mantelsaat	sommertrockene, auswinterungsgefährdete Standorte aber auch frische, mineralische Böden mit gutem Nährstoffpotential	Frühjahr: ab 10°C Bodentemperatur Herbst: bis Mitte August, in milden Lagen bis Anfang September	Neuansaat: 35-45 kg/ha

GreenStar Struktur Prota



Ertragsstarke Klee grasproduktion mit sanftblättrigem Rohrschwengel

Die Mischung aus sanftblättrigem Rohrschwengel mit Rot- und Weißklee liefert ein proteinreiches, sehr gut verdauliches Ackerfutter. Die eingesetzten Sorten sind durch ihr tiefes Wurzelwerk sehr trocken tolerant und erzielen hohe Sommererträge. Die Rhizobien aus der Klee-Mantelsaat sichern eine schnelle Etablierung.

MISCHUNG	STANDORT	SAATZEIT ²	SAATMENGE
80 % Rohrschwengel, sanftblättrig 15 % Rotklee, Mantelsaat 5 % Weißklee, Mantelsaat	sommertrockene, auswinterungsgefährdete Standorte aber auch frische, mineralische Böden mit gutem Nährstoffpotential	Frühjahr: ab 10°C Bodentemperatur Herbst: bis Mitte September	Neuansaat: 40-45 kg/ha

GreenStar Struktur Alfa



Ertragsstarkes, sehr gut verdauliches Luzerne-Gras mit sanftblättrigem Rohrschwengel

Die Mischung erzielt hohe Erst- und Folgeschnitterträge an Trockenmasse und Protein. Die sehr tiefwurzeln Arten haben eine hohe Resistenz gegen Frühjahrs- und Sommer trockenheit und sind überdurchschnittlich winterfest.

Die Luzernesorte Artemis ist nematodenresistent. Die Mantelsaat mit Rhizobien, Mineralien und Spurenelementen sichert eine schnelle Etablierung des Bestandes.



MISCHUNG	STANDORT	SAATZEIT ²	SAATMENGE
60 % Luzerne, Mantelsaat 40 % Rohrschwengel, sanftblättrig	tiefgründiger Boden ohne Verdichtungen und Staunässe, Boden pH >6,0, mindestens 4 Jahre Nutzungsruhe	Mitte März bis Ende April, Sommersaaten bis Anfang September	Neuansaat: 35-40 kg/ha

GreenStar Multi-Herb



Ertragsstarke Mischung mit ausgewählten Futterkräutern und Leguminosen

Diese ausdauernde, ertragreiche Futterkräuter-Gras-Mischung eignet sich sowohl zur Beweidung als auch zur Schnittnutzung. Spezielle züchterisch bearbeitete Kräuter liefern in der Kombination mit sanftblättrigem Rohrschwengel auch bei trockenen Bedingungen sehr hohe Erträge. Die sekundären Pflanzeninhaltsstoffe der Futterkräuter und Leguminosen haben positive Effekte im Tier und im Silo. Abwechselndes Schneiden und Beweiden sichern das beste Ergebnis und einen guten Klee-Nachwuchs.

MISCHUNG	STANDORT	SAATZEIT ²	SAATMENGE
68 % Rohrschwengel, sanftblättrig, 7 % Wiesenlieschgras 25 % wertvolle Kräuter (Kümmel, Futter-Chirorée, Spitzwegerich) und Leguminosen (Esparssette, Rot- und Weißklee, Luzerne, Hornklee)	sommertrockene, auswinterungsgefährdete Standorte aber auch frische, mineralische Böden mit gutem Nährstoffpotential	April oder von Mitte August bis Anfang September	Neuansaat: 60 kg/ha Nachsaat: 15 kg/ha

Durch den züchterischen Fortschritt liefert der sanftblättrige Rohrschwengel auch in Extremjahren beste Futterqualitäten und stabile Erträge. Seine hohe Trockentoleranz und die breite Standortamplitude überzeugen in der Praxis.

Vor der Nachsaat müssen unerwünschte Gräser und Kräuter mit geeigneten Pflegemaßnahmen entfernt werden. So werden Lücken geschaffen in denen sich die Nachsaat gut etablieren kann. Schnellwachsende Weidelgras-Mischungen können, bei ausreichend Feuchtigkeit, im zeitigen Frühjahr oder im Spätsommer nachgesät werden. Der sanftblättrige Rohrschwengel hat eine langsamere Jugendentwicklung und erfordert eine höhere Keimtemperatur als Weidelgräser. Daher sollte die Rohrschwengelnachsaat erst im Spätsommer erfolgen, wenn die Konkurrenz durch die Altnarbe gering ist.



Optimale Aussaatbedingungen

Die Schlitzsaat ermöglicht optimale Aussaatbedingungen und eine ideale Saatgutablage mit gutem Bodenkontakt. Insbesondere bei horstbildenden Gräsern, wie dem sanftblättrigen Rohrschwengel, hat sich die Über-Kreuz-Saat mit jeweils der halben Saatstärke bewährt. So wird eine dichtere Narbe und eine bessere Unkrautunterdrückung erreicht.



Nach- und Neuansaat-Mischungen

Leistungsfähige Grünlandbestände erfordern hochwertige Gräsermischungen, die optimal zum Standort passen. Frühe Sorten nutzen besonders in Trockenlagen die Winterfeuchte optimal aus. Spätreife Sorten mit geringer Blühneigung produzieren zuverlässig blattreiche Bestände.

Vorteil des Deutschen Weidelgrases

Im Vergleich zu anderen Grasarten des Dauergrünlands keimt und etabliert sich Deutsches Weidelgras besonders schnell. Das sichert einen schnellen Lückenschluss bei Nach- und Neuansaat und sorgt für eine dichte Grünlandnarbe. Um die Leistungsfähigkeit der Grünlandnarbe zu erhalten bzw. zu verbessern, ist eine regelmäßige Pflege und Nachsaat erforderlich.

GreenStar Mähen

Liefert sichere Erträge bei intensiver Schnittnutzung
Die schnittbetonte Mischung hat eine besondere Eignung für kalte Mineralböden und Moorstandorte. Die ausgewählten Sorten zeichnen sich durch eine schnelle Narbenbildung, eine hohe Schmackhaftigkeit, Winterhärte und Rostresistenz aus. Durch die Kombination verschiedener mittelspäten-späten Sorten können hohe Trockenmasseerträge mit einer guten Silierfähigkeit erzielt werden.

MISCHUNG	STANDORT	SAATZEIT ²	SAATMENGE
85 % Deutsches Weidelgras, tetraploid 15 % Wiesenlieschgras	frische, nährstoffreiche Grünlandstandorte aber auch kalte Moorböden	Herbst: bis Mitte September	Nachsaat: 15-20 kg/ha Neuansaat: 35-40 kg/ha Übersaat: 2-3 mal 5-10 kg/ha

GreenStar Nachsaat Süd

Nach- und Neuansaat von Dauergrünland mit Kleeanteil
Die Mischung aus Sorten des Deutschen Weidelgrases der mittelspäten und späten Reifegruppe zeichnet sich durch eine geringe Blühneigung der eingesetzten Sorten aus. Die Kombination mit Weißklee ermöglicht einen schnellen Lückenschluss und somit eine dichte Grünlandnarbe. Der Weißklee bindet Stickstoff und sorgt für eine bessere Rohproteinversorgung. Die Mischung erzielt höchste Futterwerte und eine hohe Schmackhaftigkeit.

MISCHUNG	STANDORT	SAATZEIT ²	SAATMENGE
92 % Deutsches Weidelgras, tetraploid 8 % Weißklee	frische, nährstoffreiche Grünlandstandorte mit guter Wasserversorgung überwiegend Sorten mit Mooreignung	Frühjahr: vor Vegetationsbeginn Herbst: bis Mitte September	Nachsaat: 20-25 kg/ha Neuansaat: 40-45 kg/ha Übersaat: 2-3 mal 10 kg/ha



GreenStar Nachsaat West/Ost

Dauergrünland-Mischung für die Niederungsregionen West/Ost
Die Mischung aus Sorten des Deutschen Weidelgrases der mittelspäten und späten Reifegruppe erzielt hohe Erträge und beste Futterwerte. Durch einen schnellen Lückenschluss entstehen dichte und ausdauernde Grünlandbestände. Die eingesetzten Sorten weisen eine geringe Blühneigung auf, dadurch wird stets ein blattreiches Futter mit besten Futterwerten und einer hohen Schmackhaftigkeit erzeugt.

MISCHUNG	STANDORT	SAATZEIT ²	SAATMENGE
75 % Deutsches Weidelgras, tetraploid 25 % Deutsches Weidelgras, diploid	frische, nährstoffreiche Grünlandstandorte mit guter Wasserversorgung, 100 % Mooreignung	Frühjahr: vor Vegetationsbeginn Herbst: bis Mitte September	Nachsaat: 20-25 kg/ha Neuansaat: 40-45 kg/ha Übersaat: 2-3 mal 10 kg/ha

GreenStar Nachsaat Mittelgebirge

Dauergrünland-Mischung für Mittelgebirgslagen
Die Mischung aus Sorten des Deutschen Weidelgrases der mittelspäten und späten Reifegruppe ist optimal an Mittelgebirgslagen angepasst. Die Mischung erzielt einen schnellen Lückenschluss und bildet dichte Grünlandnarben. Die blattreichen Bestände liefern ein schmackhaftes Futter und erzielen hohe Futterwerte.

MISCHUNG	STANDORT	SAATZEIT ²	SAATMENGE
100 % Deutsches Weidelgras, tetraploid	frische, nährstoffreiche Grünlandstandorte mit guter Wasserversorgung, 100 % Mooreignung	Frühjahr: vor Vegetationsbeginn Herbst: bis Mitte September	Nachsaat: 20-25 kg/ha Neuansaat: 40-45 kg/ha Übersaat: 2-3 mal 10 kg/ha

GreenStar Nachsaat-Trockenlagen

Nutzt die Winterfeuchtigkeit optimal aus und verlängert die Grassaison
Die ertragsstarke Mischung sorgt über den gesamten Jahresverlauf für ein maximales Futterangebot. Die Kombination aus frühem Wachstumsbeginn und sehr trockenoleranten Arten und Sorten sichert den Ertrag auf trockenen Standorten. Die Mischung ist gesund, frosthart und kann sehr gut mit Klee (GreenStar Duet) kombiniert werden.

MISCHUNG	STANDORT	SAATZEIT ²	SAATMENGE
45 % Deutsches Weidelgras, diploid 35 % Deutsches Weidelgras, tetraploid 15 % Wiesenlieschgras 5 % Knaulgras	auf eher trockenen Standorten, Grenzlagen für Weidelgras. Nachsaat. Neuansaat, wenn kein Rohrschwengel gewünscht.	Herbst: bis Mitte September	Nachsaat: 15-35 kg/ha Neuansaat: 35-40 kg/ha Übersaat: 2-3 mal 5-10 kg/ha

Regelmäßige Pflege und Nachsaat der Grünlandnarbe sichert langfristig beste Futterqualitäten und eine stabile Zusammensetzung der Bestände. So können an jedem Standort hohe Erträge und beste Futterqualitäten erzielt werden.

Blick in die Praxis

Jonas und Felix Lindemann bewirtschaften 250 ha mit 120 Milchkühen und einer Milchleistung von ca. 11.000 kg.

Die Lindemann GbR (Krems II, Schleswig-Holstein) baut auf ihren Flächen erfolgreich GreenStar Struktur Alfa an. Damit wird selbst auf den schwächsten Böden des Betriebes ein sehr hochwertiges Futter mit hohen Proteinerträgen erzielt. „Die Kombination aus sanftblättrigem Rohrschwengel und der Luzerneart Artemis hält bei Trockenheit sehr gut durch und bringt uns Ertragssicherheit in der Futterproduktion. Wir streben hohe Proteingehalte im Grundfutter an und konnten im letzten Jahr über alle Grünlandflächen einen Betriebsschnitt von 20 % Rohprotein erreichen“, berichten die Betriebsleiter Lindemann.

Vier Schnitte mit Luzerne-Gras

Die Zusammensetzung der Mischung im Bestand hängt direkt mit der Stickstoffdüngung zusammen. Die Lindemann GbR versorgt das Luzerne-Gras nur knapp mit Stickstoff und erreicht damit einen hohen Anteil an Luzerne im Aufwuchs. Die Luzernesorte Artemis ist sehr blattreich und neigt weniger zum Verholzen. „Selbst alte Bestände (s. Foto) werden von den Kühen noch sehr gut ge-

fressen. Dieses Luzernegras werden wir noch ein weiteres Mal abernten und haben somit in diesem Jahr von dieser Fläche vier Schnitte geerntet“, informiert der Betriebsleiter.

Nachsaat in hoher Qualität

Neben GreenStar Struktur Alfa setzt der Betrieb GreenStar Struktur Protas für die Nachsaat des Dauergrünlandes ein. Die Mischung besteht zu 80 % aus sanftblättrigem Rohrschwengel sowie Rot- und Weißklee. „Wir versuchen den Rohrschwengel zusammen mit den beiden Klee-Arten zu etablieren. Mit unserem Striegel mit Zinkensaat und Walze gelingt das relativ gut. Der Rohrschwengel ist langsam in der Jugendentwicklung, wenn jedoch intensiv gestriegelt wurde oder der Lückenanteil hoch ist, haben wir guten Erfolg.“ Die Rot- und Weißklee-Nachsaat ist kein Problem und macht sich in der Qualität der Grasaufwüchse deutlich bemerkbar. Mit dem Striegel, der Nachsaat und möglichst vielen Schnitten konnte die Lindemann GbR die Zusammensetzung der Narben schon sehr verbessern.



Jonas und Felix Lindemann mit SCHAUMANN-Fachberater Dennis Schiller

Leguminosen

Der Einsatz von Leguminosen verbessert die Ernteflexibilität und erzielt höhere Trockenmasse- und Rohprotein-erträge als bei einer moderaten N-Düngung.

Darüber hinaus leisten Leguminosen einen wichtigen Beitrag zur Biodiversität und tragen zur Erweiterung der Fruchtfolge bei. Leistungsstarke Rot- und Weißkleearten sind ideal zum Einmischen in GreenStar-Gräsermischungen zur Nachsaat geeignet. Auf tiefgründigen Standorten kann Luzerne im Ackergras und Grünland effizient genutzt werden.

GreenStar Duet



Ertragsstarke Mischung aus Rot- und Weißklee

Die Kleemischung enthält zwei gesunde, ertragreiche Rotklee-Sorten (diploid und tetraploid) und eine sehr ertragreiche, ausdauernde und großblättrige Weißkleeart. Die beiden Kleearten ergänzen sich sehr gut. Der Rotklee sorgt für eine tiefe Durchwurzelung und höchste Erträge in den ersten 2-3 Jahren. Dann übernimmt der Weißklee und sorgt für besten Lückenschluss durch oberirdische Ausläufer. Schmackhafte und proteinreiche Aufwüchse sind das Ergebnis.

MISCHUNG	STANDORT	SAATZEIT ²	SAATMENGE im Grasbestand
70 % Rotklee 30 % Weißklee	sommertrockene Standorte aber auch frische mineralische Böden	spätestens Mitte September	Nachsaat: 8-10 kg/ha Neuansaat: 5-8 kg/ha

GreenStar Artemis



Ertragsstarke Luzerne

Artemis ist blattreich, extrem ausdauernd und verfügt über eine herausragende Winterhärte. Sie ist sehr resistent gegen Nematoden und Krankheiten. Das ermöglicht problemlos eine Nutzung über mehrere Jahre. Sie bringt herausragende Erträge bei bester Verdaulichkeit und eignet sich hervorragend zur Herstellung von Heu und Silage sowie zur Nutzung als Frischfutter. Die Mantelsaat mit Rhizobien unterstützt die biologische Stickstofffixierung und schnelle Etablierung des Bestandes.

MISCHUNG	STANDORT	SAATZEIT ²	SAATMENGE
100 % Luzerne (Mantelsaat)	tiefgründiger Boden ohne Verdichtungen und Staunässe, Boden pH >6,0, mind. 4 Jahre Nutzungsruhe	Mitte März bis Ende April Sommeransaat bis Anfang August	Neuansaat: 25-30 kg/ha

Schnitt-Management bei Luzerne

Was der Ausdauer der Luzerne hilft

Der optimale Schnittzeitpunkt sichert der Luzerne ausreichend Nährstoffreserven in der Wurzel. Der Schnitt bei 10 % Blüten-Anteil sichert Qualität, Ertrag und Lebensdauer. Der Ertrag und die Qualität korrelieren sehr stark. Vom Beginn der Blüte bis zur Vollblüte sinkt die Verdaulichkeit um 1 % pro Tag.

Herbsternte von Luzerne

Für die Winterruhe müssen die Pflanzen genügend Wurzelreserven haben. Daher ist eine ca. 50-tägige Nutzungspause (am besten im September) für die Regeneration und Pflanzengesundheit der Luzerne ideal.

Durch den Anbau von Futterleguminosen kann der Einsatz von teuren Stickstoffdüngern reduziert werden, da sie über die Symbiose mit Knöllchenbakterien erhebliche Mengen Luftstickstoff fixieren können.

Anhaltende Trockenphasen im Frühjahr können zu Engpässen in der Grundfütterversorgung führen. Der Anbau von Zwischenfrüchten leistet hier einen wesentlichen Beitrag, um entstandene Futterlücken auszugleichen.

Nach einem trockenen Frühjahr ist oftmals eine frühe Ernte von Getreide als GPS erforderlich. Nachfolgende Zwischenfrüchte können die so entstandenen Ertragseinbußen ausgleichen. Darüber hinaus fördern Zwischenfrüchte die biologische Aktivität und tragen zum Humusaufbau bei. Die verbesserte Bodenstruktur wirkt positiv auf die Infiltrationsrate und die Wasserspeicherkapazität des Bodens. So ist eine effizientere Nutzung der oftmals knappen Wasservorräte möglich.

GreenStar AF1 Tetra

Ertragsreiche Ackerfüttermischung für die überjährige Zwischenfruchtnutzung

Die schnellwüchsige Mischung aus Sorten des Welschen Weidelgrases liefert sehr blattreiche Bestände. Die ausgewählten Sorten haben ein langes vegetatives Wachstum. Das ermöglicht hohe Erträge und beste Futterqualitäten. Die Mischung ist sehr winterhart und ausdauernd und hat eine sehr gute Stickstoffeffizienz (nahezu 100 % der Stickstoffgabe werden von den Pflanzen aufgenommen). Bei guter Wasser- und Nährstoffversorgung werden ausgezeichnete Trockenmasseerträge und eine hohe Verdaulichkeit erzielt.

MISCHUNG	STANDORT	SAATZEIT ²	SAATMENGE
100 % Welsches Weidelgras, tetraploid	feuchte, nährstoffreiche Standorte, empfindlich gegen raue Lagen	nach frühräumenden Hauptfrüchten, bis Anfang Oktober	Neuansaat: 45-50 kg/ha

GreenStar TriAthlon

Leguminosenreiche Zwischenfruchtmischung für hochwertige Grundfüttersilagen

Die Zwischenfruchtmischung aus Welschem Weidelgras, Futterwicke und Inkarnatklée ist trocken tolerant und winterhart. Das Welsche Weidelgras etabliert sich nach der Aussaat sehr schnell und sorgt für eine sichere Bodenbedeckung bei höchster Nematodenresistenz. Die Futterwicke hat geringe Standortansprüche, eine sehr gute Trockentoleranz und ein weit verzweigtes Wurzelwerk mit zahlreichen Wurzelknöllchen, wodurch eine gute Unkrautunterdrückung erzielt wird. Der Inkarnatklée bietet eine gute Trockenresistenz und ist wegen seiner Winterhärte optimal als Winterzwischenfrucht geeignet. Durch die schnelle Anfangsentwicklung ist diese Mischung auch für Stoppelsaaten geeignet. Der Aufwuchs bietet einen hohen Schutz vor Nährstoffauswaschungen und ist optimal zur Erstellung hochwertiger Grundfüttersilagen.

MISCHUNG	STANDORT	SAATZEIT ²	SAATMENGE
35 % Welsches Weidelgras, tetraploid 35 % Futterwicke 30 % Inkarnatklée	gut durchwurzelbare Ackerstandorte	nach Ernte der Vorfrucht bis Mitte September	Neuansaat: 45-50 kg/ha



GreenStar AF3

Ertragsstarkes und schmackhaftes Ackerfutter für die mehrjährige Nutzung

Die schnellwüchsige und konkurrenzstarke Mischung aus Bastard Weidelgras und Deutschem Weidelgras ist zur mehrjährigen Ackerfutterproduktion geeignet. Die ausgewählten Sorten haben eine hohe Winterfestigkeit und ein hohes Ertragspotential. Durch die frühe Massebildung wird die Winterfeuchtigkeit effizient ausgenutzt.

MISCHUNG	STANDORT	SAATZEIT ²	SAATMENGE
60 % Bastard Weidelgras 25 % Deutsches Weidelgras, tetraploid 15 % Deutsches Weidelgras, diploid	frische, nährstoffreiche Grünlandstandorte mit guter Wasserversorgung	Ende März bis Mitte September	Neuansaat: 40-45 kg/ha

GreenStar Winter-Cover

Winterzwischenfrucht mit außergewöhnlicher Spätsaatereignung

Die ausgewählten Sorten aus Welschem Weidelgras und Einjährigem Weidelgras zeigen auch bei niedrigen Temperaturen eine hervorragende Keimfähigkeit. Die Mischung ist für die Einsaat nach der Maisernte geeignet. Die Grasnarbe und die intensive Durchwurzelung schützt den Boden vor Erosion. Überschüssige Nährstoffe werden über den Winter in der organischen Substanz gebunden und stehen der Folgefrucht zur Verfügung. Bei einer Aussaat bis 14. Oktober werden zudem die Anforderungen zum Fruchtwechsel (GLÖZ 7) erfüllt. Der Aufwuchs kann als Futter oder Biogassubstrat genutzt werden.

MISCHUNG	STANDORT	SAATZEIT ²	SAATMENGE
50 % Welsches Weidelgras, tetraploid 50 % Einjähriges Weidelgras, tetraploid	auswinterungsgefährdete Standorte aber auch frische, mineralische Böden mit gutem Nährstoffpotential	nach Ernte der Hauptfrucht, bis 30. November	20 kg/ha als reine Zwischenfrucht bis 40 kg/ha bei geplanter Fütternutzung

GreenStar Teff Gras

Trockentolerante Sommerzwischenfrucht hilft Futterlücken zu schließen

GreenStar Teff Gras ist eine einjährige Zwerghirse, die zur Schnittnutzung als Heu, Silage oder Frischfutter genutzt werden kann. Durch ihr schnelles Wachstum und die hohen Temperaturansprüche ist sie optimal für den Anbau als Zweitfrucht, z.B. nach frühräumendem Getreide, geeignet. GreenStar Teff Gras ist sehr trocken tolerant, da es wenig Keimwasser benötigt. Durch die Mantelsaat wird die Aussaat der feinen Körner erleichtert und der Keimungserfolg gesichert. Durch sein schnelles Wachstum sind 2-3 Schnittnutzungen möglich, so werden in kurzer Zeit hohe Erträge realisiert. Für ausgezeichnete Futterwerte ist ein zeitiger und nicht zu tiefer Schnitt, vor dem Rispschieben erforderlich. Nach erfolgreicher Etablierung hat GreenStar Teff Gras eine hohe Konkurrenz gegen Unkräuter. Die Bestände frieren im Winter zuverlässig ab.

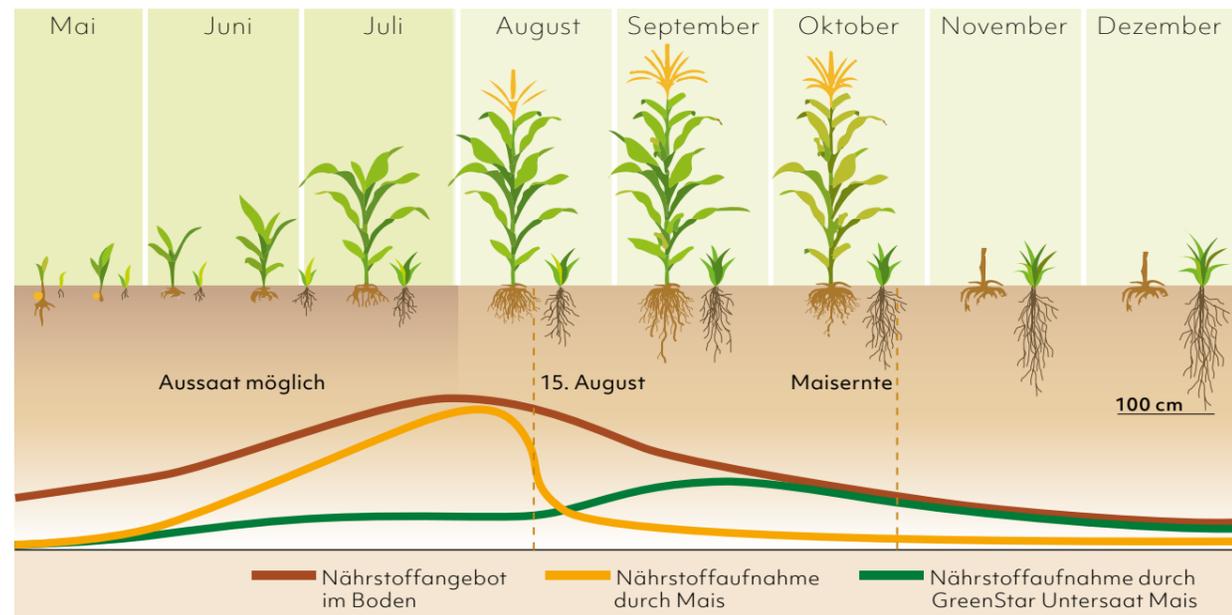
MISCHUNG	STANDORT	SAATZEIT ²	SAATMENGE
100 % Teff Gras (Mantelsaat)	nicht zu schwere Mineralböden, gut abgesetztes Saatbett	ab 16° C Bodentemperatur bis Mitte des Sommers	Neuansaat: 20 kg/ha

Mit dem Anbau hochwertiger Zwischenfrüchte können Futterlücken zuverlässig geschlossen werden. Überschüssige Nährstoffe werden in der organischen Substanz gebunden und so vor Auswaschung geschützt.

Erfolgreiche Untersaat im Mais

Untersaaten schützen den Boden vor Erosion und verbessern die Befahrbarkeit zur Ernte. Überschüssige Nährstoffe werden in der Untersaat gebunden und so vor Auswaschung geschützt. Durch die hohe unterirdische Biomasse leistet die Untersaat einen wichtigen Beitrag zum Humusaufbau.

Für die Untersaat im Mais eignet sich der Rohrschwingel besonders gut. Der zeitlich versetzte Nährstoffbedarf des Rohrschwingels ermöglicht gleichbleibende Maiserträge. Durch seine langsame Jugendentwicklung steht ein langer Saatzeitraum, von der Saattbettbereitung bis in den kniehohen Maisbestand, zur Verfügung. So kann die Aussaat perfekt auf den Betrieb und den Standort angepasst werden.



So sieht eine erfolgreiche Untersaat im Mais aus



Die Untersaat bleibt bis zur Ernte klein. So entsteht keine Konkurrenz zum Mais.



Der Rohrschwingel hat eine sehr hohe Wurzelmasse. Diese verhindert Erosion und Nährstoffauswaschung.



Nach der Masernte startet der Rohrschwingel durch!

Mais-Untersaat

Die flexible Rohrschwingel-Untersaat sichert den Maisertrag und verbessert die Bodenfruchtbarkeit. Mit GreenStar Untersaat Mais kann weiterhin Mais nach Mais angebaut werden (die Untersaat erfüllt die Anforderungen zum Fruchtwechsel (GLÖZ 7) - im 3. Jahr ist jedoch ein vollständiger Fruchtwechsel erforderlich).

GreenStar Untersaat Mais



Sichert den Maisertrag und verbessert die Bodenfruchtbarkeit

Mit der Untersaat können die Anforderungen zum Fruchtwechsel (GLÖZ 7) erfüllt werden. Durch die langsame Jugendentwicklung der Rohrschwingelsorten kann die Aussaat perfekt auf den Betrieb und den Standort angepasst werden. Nach der Masernte entwickelt sich ein dichter Bestand, der in kurzer Zeit viel organische Substanz bildet und die Auswaschung von Nährstoffen über Winter verhindert.



MISCHUNG

100 % Rohrschwingel, hartblättrig (nicht zur Fütterung geeignet)

STANDORT

alle maisfähigen Standorte

SAATZEIT²

zur Maissaat bis in den kniehohen Bestand möglich

SAATMENGE

Neuansaat:
12-15 kg/ha



Mit GreenStar Untersaat Mais kann weiterhin Mais nach Mais angebaut werden (die Untersaat erfüllt die Anforderungen zum Fruchtwechsel (GLÖZ 7) - im 3. Jahr ist jedoch ein vollständiger Fruchtwechsel erforderlich).

Bio-Mischungen

Die GreenStar Bio-Mischungen³ vereinen hochwertige Futtergräser und leistungsstarke Leguminosen, die ideal für den Aufwuchs von schmackhaftem und hoch verdaulichem Grundfutter sind.

GreenStar Nachsaat Bio

Kleegras-Mischung zur Nach- und Neuansaat auf weidelgrasfähigen Standorten
Die Mischung aus Sorten des Deutschen Weidelgrases mit Rot- und Weißklee ist zur Schnittnutzung und zur Beweidung geeignet. Durch die geringe Nachblühneigung und die späte Reife der eingesetzten Sorten werden hohe Erträge bei optimalen Futterwerten erzielt. Durch den schnellen Lückenschluss entsteht eine dichte Narbe. Durch die Symbiose mit Knöllchenbakterien können Rot- und Weißklee beachtliche Stickstoffmengen binden.

MISCHUNG	STANDORT	SAATZEIT ²	SAATMENGE
60 % Deutsches Weidelgras, tetraploid 20 % Deutsches Weidelgras, diploid 13 % Rotklee 7 % Weißklee	maritime bis kontinentale Standorte, alle weidelgrasfähigen Standorte mit normaler bis guter Wasser-versorgung	bis Mitte September	Neuansaat: 40-45 kg/ha Nachsaat: 20-25 kg/ha Übersaat: 2-3 mal 10 kg/ha

GreenStar Struktur Bio Plus

Ertragstarke Kleegrasproduktion mit sanftblättrigem Rohrschwengel
Die Mischung erzielt auch bei Trockenheit hohe Sommererträge und verfügt über eine hohe Rostresistenz. Die beiden Kleearten ergänzen sich sehr gut. Rotklee sorgt für eine tiefe Durchwurzelung und höchste Erträge in den ersten 2-3 Jahren. Der Weißklee übernimmt dann und sorgt für besten Lückenschluss durch oberirdische Ausläufer.

MISCHUNG	STANDORT	SAATZEIT ²	SAATMENGE
70 % Rohrschwengel, sanftblättrig 15 % Deutsches Weidelgras, diploid 10 % Rotklee 5 % Weißklee	sommertrockene, auswinterungsgefährdete Standorte sowie frische, mineralische Böden	≥ 10°C Bodentemperatur bis 1. September	Neuansaat: 40 kg/ha Nachsaat: 20-25 kg/ha Übersaat: 2-3 mal 5-10 kg/ha

GreenStar Artemis Bio

Ausdauernde und winterharte Luzernesorte für den Ökologischen Landbau
Die blattreiche Luzernesorte Artemis ist extrem ausdauernd und verfügt über eine herausragende Winterhärte. Sie ist sehr resistent gegen Nematoden und Krankheiten, wodurch sie problemlos über mehrere Jahre genutzt werden kann. GreenStar Artemis bringt herausragende Erträge bei bester Verdaulichkeit und eignet sich hervorragend zur Herstellung von Heu und Silage sowie zur Nutzung als Frischfutter.

MISCHUNG	STANDORT	SAATZEIT ²	SAATMENGE
100 % Luzerne	tiefgründiger Boden ohne Verdichtungen und Staunässe, Boden pH >6,0, mind. 4 Jahre Nutzungsruhe	Mitte März bis Ende April Sommeransaat bis Anfang August	Neuansaat: 25-30 kg/ha

Speziell auf den Ökologischen Landbau angepasste GreenStar-Mischungen sichern die Produktion von betriebseigenem, hochwertigem und proteinreichem Grundfutter.

Heu- und Pferde-Mischungen

Speziell ausgewählte Sorten für gesunde Pferde und nahrhaftes Heu.

Pferderationen sollen, je nach Energiebedarf, zu 60-100 % aus Raufutter bestehen. Dabei unterscheiden sich die Ansprüche der Pferde deutlich von denen der Rinder. Pferde benötigen Raufutter, das fruktanarm und strukturreich ist.

GreenStar Horse Master

Spezielle Mischung für Pferdeweiden und Weiden von Klein-Wiederkäuern
Diese Gräsermischung ist speziell auf die Bedürfnisse von Weidepferden abgestimmt. Sie enthält ausgewählte, fruktanarme und strukturreiche Sorten, die eine robuste Grasnarbe mit einem schnellen Nachwuchsvermögen ausbilden. So entstehen dichte, belastbare Grasnarben mit hoher Unkrautunterdrückung.



MISCHUNG	STANDORT	SAATZEIT ²	SAATMENGE
30 % Deutsches Weidelgras, diploid 20 % Deutsches Weidelgras, Rasentyp 20 % Wiesenrispe 15 % Rotschwengel 15 % Wiesenlieschgras	sommertrockene Standorte aber auch frische mineralische Böden	bis 15. September	Neuansaat: 60-80 kg/ha für eine hohe Narbendichte Nachsaat: 40 kg/ha

GreenStar Hay Master

Für strukturreiche Anweilsilagen und Heu mit hohem Futterwert
Die Gräsermischung enthält hochwertige, ertragsstarke Gräser, die ein strukturreiches Raufutter liefern. Die fruktanarmen Gräser wirken sich positiv auf die Tierfitness aus. Die stabile und ausdauernde Gräsermischung verträgt sowohl Trockenheit als auch Nässe und ist ausschließlich zur Schnittnutzung bestimmt. Das schnelle Abtrocknen der ausgewählten Gräser verringert die Feldliegeperiode. Das stellt eine ausgezeichnete Heuqualität sicher.



MISCHUNG	STANDORT	SAATZEIT ²	SAATMENGE
60 % Rohrschwengel, sanftblättrig 10 % Deutsches Weidelgras, tetraploid 10 % Knaulgras 10 % Wiesenschwengel 10 % Wiesenlieschgras	sommertrockene, auswinterungsgefährdete Standorte, aber auch frische mineralische Böden	ab 10°C Bodentemperatur bis 15. September	Neuansaat: 50 kg/ha

Die Gräsermischungen aus ausgewählten, fruktanarmen und strukturreichen Sorten liefern hohe Raufuttererträge bei ausgezeichneter Qualität und leisten einen wertvollen Beitrag zur pferdegerechten Fütterung.



GREEN STAR



Mit der Urkraft der Meeresalgen

www.alginure.de Tilco-Alginure GmbH · 23858 Reinfeld · Tel. +49 (0)4533 20 800 10

