



Der MulchTec-Planter



Steigern Sie die Fruchtbarkeit Ihres Bodens mit dauerhafter Durchwurzelung und Bedeckung

Fruchtbare Böden mit hoher Ertragssicherheit, Klimaresilienz, Verdunstungs- und Erosionsschutz sowie eine deutliche Vermehrung des Bodenlebens sind die starken Argumente für ein Umdenken im Gemüsebau.

Mulch-Direktpflanzung



Grundbodenbearbeitung

Im Herbst wird der warme und trockene Boden gelockert, um mögliche Verdichtungen aufzubrechen. Im Anschluss wird das Saatbett so vorbereitet, wie es für die geplante Gemüsekultur im Folgejahr benötigt wird. Spurgetreues Fahren und eine ebene Bodenoberfläche verdienen besondere Aufmerksamkeit. Ein möglichst geringer Besatz an Wurzelunkräutern ist Voraussetzung für erfolgreiche Direktplantungen.



Aussaat einer Zwischenfrucht

Die Aussaat erfolgt möglichst früh im Herbst und zeitnah nach der Bodenbearbeitung. Komponenten der Zwischenfrucht sind Getreide und Leguminosen (z.B. Wickroggen), keine mehrjährigen Pflanzen oder Gräser. Um ein Ausreifen von Samen zu verhindern, sollten die Blühzeitpunkte der einzelnen Komponenten aufeinander abgestimmt sein. Auf hohe Biomasseerträge ist bei der Sortenwahl zu achten, 10–12 t TM/ha sind hier zur Blüte möglich. Grundsätzlich sollte die Zwischenfrucht mit der Aufmerksamkeit einer Hauptkultur behandelt werden.



Etablierung der Mulchdecke

Kurz vor dem Pflanztermin wird die Zwischenfrucht bodennah abgeschlegt. Ein Nachstreuen mit zusätzlichem Mulchmaterial ist nötig, wenn sich der Bestand noch nicht in der Vollblüte befand, wenn nicht genügend Biomasse vorhanden ist oder sich Unkräuter im Bestand befinden. Insgesamt ist eine gleichmäßige Auflagesstärke von etwa 8 cm, je nach Struktur des Materials anzustreben, um den Boden durchgehend abzudunkeln und Unkrautdurchwuchs auszuschließen. Dies entspricht etwa 15 t TM/ha. Schnittlänge und Struktur des Materials sind so zu wählen, dass ein Luftaustausch mit dem Boden gewährleistet ist (etwa 5-10 cm).



Pflanzung und Düngung

Mit dem MulchTec-Planter wird direkt in den unbearbeiteten, durchwurzelten und bedeckten Boden gepflanzt. Im selben Arbeitsgang ist eine Unterfußdüngung sinnvoll, um die anfangs langsame Mineralisation von Nährstoffen aus dem Mulch mit einer "Anschubdüngung" zu überbrücken und somit eine zügige Jugendentwicklung der Kultur zu fördern. N-Anrechnung aus dem Mulchmaterial im Zeitraum von 12 Wochen: bei C/N 12 etwa 50 %, ab C/N 30 etwa 0 %. Es ist zu empfehlen, empfindliche Kulturen erst nach den letzten Frösten in Mulch zu pflanzen. Nach dem Streuen von Silagemulch sollten vor der Pflanzung etwa 10 Tage verstreichen, um Ausgasungsschäden zu verhindern.





Das Multitalent für Mulchpflanzungen

Der MulchTec Planter ist die Schlüsseltechnik für die wirtschaftliche Umsetzung von Mulch-Direktpflanzungen im professionellen Gemüsebau. Die leistungsstarke Schneidtechnik überzeugt gleichermaßen bei gewalzten oder gestreuten Mulchmaterialien, egal ob in frischer, silierter oder getrockneter Form, egal ob auf bearbeitetem oder unbearbeitetem Boden.

Präzision im Detail



DIE FUNKTION IM ÜBERBLICK

Die Mulchschicht wird durch ein Schneidwerk aufgeschnitten. Dieses besteht aus einem Messerrad, welches durch ein Schutzschar läuft, um Bodenkontakt der Messer zu verhindern. Das Schutzschar läuft zur Hälfte im Boden, hebt den Mulch etwas an und führt ihn dem Messerrad zu. Im somit erzeugten Schnitt führt nun das Pflanzschar, es bestimmt die Pflanztiefe und setzt die Jungpflanzen. Im Anschluss folgen die Andruckrollen, die den Boden wieder andrücken und die Mulchschicht wieder komplett schließen.

Rahmen und Antrieb

Der stabile Rahmen ist in 2 m und 3 m Breite lieferbar. Bis zu 4 Schneidwerke können montiert werden, die sich stufenlos verschieben lassen um alle Reihenabstände und Spurweiten möglich zu machen.

Der Antrieb der Schneidwerke erfolgt über Elektromotoren, die von einem zapfwellen-betriebenen Generator versorgt werden.

Leistungsstarke Schneidwerke

Der MulchTec Planter verfügt über Hochleistungsschneidwerke, die organische Mulchauflagen aller Art aktiv aufschneiden. Das Messerrad läuft durch ein Schutzschar, welches Bodenkontakt der Messer verhindert und einen sauberen Schnitt der Mulchauflage gewährleistet. Die Drehzahl ist stufenlos einstellbar, um sich unterschiedlichen Mulchstärken und -materialien anzupassen. Die Höhenführung erfolgt über ein Parallelogramm, um eine verstopfungsfreie Pflanzung auch bei Bodennebenheiten zu ermöglichen.

Unterfußdüngung im Liniendepot

Die Düngeeinrichtung des MulchTec Planters wurde so konzipiert, dass Handelsdünger unter die Mulchschicht in den jeweiligen Pflanzschlitz unterhalb der Jungpflanze abgelegt werden. Verluste werden dadurch minimiert und die Pflanze hat schnellen Zugang zu Nährstoffen. Alle streufähigen Handelsdünger können exakt dosiert werden.

Revolver-Pflanztechnik

Die speziell für Mulchverfahren entwickelte Revolver-Pflanztechnik zeigt ihre Stärken, wo Geschwindigkeit, Präzision und großflächiger Einsatz gefordert sind. Die Abstände innerhalb der Reihe sind über die Steuerung frei wählbar. Die Pflanzreihen stehen zueinander im Versatz. Sowohl Speedies als auch Erdspreistöpfe, sowie wurzelackter Porree (mindestens Bleistiftstärke) können, je nach Ausführung hiermit gepflanzt werden. Ein spezielles Fingerrad hält die Blätter bis zur Andruckrolle in aufrechter Position und gewährleistet, dass diese nicht von der Mulchschicht verdeckt werden. Für verschiedene Bodenheiten ist der Druck der Andruckrollen über eine pneumatische Druckregulierung einstellbar.

„Akkord“-Pflanztechnik

Die altbewährte „Akkord“-Pflanztechnik kommt zum Einsatz, wenn es vor allem flexibel und simpel sein soll. Hier sind Reihenabstände ab 30 cm möglich und alle Topfformen bis zu 6 cm Breite können hiermit geplatzt werden.

Kistenbevorratung

Damit der Nachschub so schnell nicht ausgeht, ist auf beiden Seiten großzügig Stauraum für volle und leere Jungpflanzenkisten. Für Straßenfahrten können die leichten und stabilen Alu-Riffelblechböden mit einem Handgriff hochgeklappt und sicher arretiert werden.

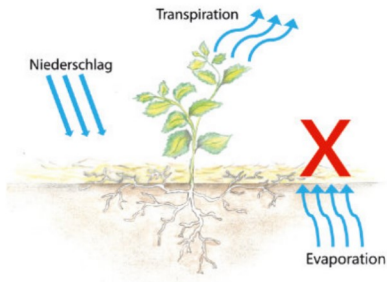
Technische Daten und Ausstattungsvarianten

	MulchTec-Planter Revolver	MulchTec-Planter Akkord
Rahmen		
Antrieb	zapfwellenbetriebener Generator	
U/min an Zapfwelle	300 U/min	
Leistung an Generator	8 kW	
Spannung an Generator	48 Volt	
Schneidwerke		
Anzahl	1 bis 4	
Leistung Schneidwerkmotor	1,5 kW	
Drehzahl	stufenlos bis 4200 U/min	
Pflanztechnik		
Mindest-Reihenabstand, stufenlos	36 cm	55 cm bzw. 30 cm bei Versatz der Pflanzaggregate
Abstandsregelung	elektronisch, Mindestabstand 10 cm	manuell oder über Pflanzscheibe
Topfformen	EPT, Speedy	alles, max. 6er EPT
Pflanzleistung pro Reihe	4000 Pflanzen/h	2000 Pflanzen/h
Versatzpflanzung	ja	nein
max. Pflanzgeschwindigkeit	2500 m/h je nach Mulchbeschaffenheit	1500 m/h je nach Mulchbeschaffenheit
Steuerung mit Blädschirm	ja	nein
Pneumatische Druckregulierung	ja, optional, -20 kg bis + 120 kg	nein
Optionen		
Unterfußdüngung mit RAUKH UKS 150	ja	ja
Kistenbevorratung	ja	ja
Voraussetzung am Schlepper		
Schlepperleistung	mind. 60 PS	
Dreipunktaufhängung	Kategorie II und III	
Luftdruckanlage	ja	nein
Stromversorgung	12 Volt 3-polig	
Abmessungen		
Rahmenbreite	200 bis 300 cm	
Spurbreite	150 cm - 200 cm stufenlos verstellbar	
Breite mit Kistenbevorratung	je nach Spurbreite plus 26 cm	
Länge	280 cm	270 cm, 380 cm mit Versatz der Aggregate
Höhe	160 cm, 220 cm mit Kistenbevorratung, 235 cm mit Düngerkasten	
Gewichte		
Grundmaschine zwei Aggregate	880 kg	740 kg
jedes weitere Aggregat	200 kg	155 kg, mit Versatz 175 kg
Kistenbevorratung	60 kg	
Unterfußdüngung	260 kg	

Effekte von Bedeckung und Durchwurzelung

Verdunstungs- und Erosionsschutz

In jüngster Vergangenheit gab es bedingt durch den Klimawandel vermehrt Trockenjahre mit langen Dürreperioden im Sommer, unterbrochen durch einzelne Starkregenereignisse. In dem Beschriebenen Anbausystem können die Winterzwischenfrüchte die Winterfeuchtigkeit komplett in Biomasse umsetzen. Die Biomasse wiederum wird in eine Mulchschicht umgewandelt, die ihrerseits Bodenfeuchtigkeit konserviert und vor allem Starkregenereignisse erosionsfrei und mit hohem Infiltrationsvermögen aufnehmen und speichern kann. Durch eine Bodenbedeckung mit organischem Mulch wird die unproduktive Verdunstung über den Boden fast vollständig unterbunden. Wasser verdunstet nur noch über die Blätter der Kultur. Damit können erhebliche Mengen an Wasser eingespart werden.



„Erst wenn die Krume die ganze Vegetationszeit über krümelig bleibt und nicht unter der verschlämmenden Wirkung des Wassers zusammenbricht, kann man von Gare sprechen.“

– Margareth Sekera aus „Gesunder und kranker Boden“

Bodenstruktur zur Ernetzeit

14 Monate ohne Bodenbearbeitung



MIT MULCH, OHNE BODENBEARBEITUNG

356 Regenwürmer / m²
0,44 g / Regenwurm
= 1.566 kg/ha

Entspricht dem Gewicht von ca. 3 Kühen/ha

OHNE MULCH, MIT BODENBEARBEITUNG

122 Regenwürmer / m²
0,30 g / Regenwurm
= 366 kg/ha

Entspricht dem Gewicht von ca. 0,7 Kühen/ha



Nährstoffaufnahme aus dem Mulch

In natürlicher Umgebung akkumulieren Nährstoffe auf der Bodenoberfläche, diese werden von den Feinwurzeln der Pflanze aufgenommen. Der organisch gebundene Stickstoff im Mulchmaterial mineralisiert zuerst zu Ammonium. Schon in dieser Phase nehmen die Feinwurzeln der Kultur den Stickstoff bedarfsorientiert auf. Das ist eine gesunde Form der Pflanzenernährung.

Für das Bodenleben liegt das Material und die Nährstoffe in mungerechter Form vor. Es findet ein intensiver Umbau von organischem Material zu Ton-Humus-Komplexen statt, was eine Stabilisierung der Nährstoffe mit sich bringt, die dann über längere Zeitspannen bedarfsgerecht zur Verfügung stehen.





live2give gGmbH
Waldstraße 37
57520 Dickendorf
www.mulch-gemuesebau.de
p.storch@l2g.de

Team up!
live2give
GESUNDHEIT • BILDUNG • FORSCHUNG

MulchTec ist eine Marke der live2give gGmbH.
Dieses gemeinnützige Unternehmen führt
Projekte zur Förderung von Gesundheit,
Bildung und Forschung.