



PRODUKT- KATALOG



Das Strip-Till-Verfahren lässt sich als Kombination aus Begrenzung der Bodenaustrocknung und vorteilhafter Durchwärmung des Bodens charakterisieren – also der Vorteile klassischer Bodenbearbeitung mit einem System von Bodenschutztechniken zur Schaffung optimaler Entwicklungsbedingungen für die Saat. Diese Technik verringert die Wassererosion des Bodens erheblich und verbessert dessen gesamten Wasserhaushalt.

Strip Till



ECO TILLER

Strip Till – die streifenweise Bearbeitung des Bodens

Die Strip-Till-Maschine Eco Tiller 600 wurde im Rahmen eines Projekts der tschechischen Technologieagentur TAČR entwickelt und gebaut. An der Lösung waren die Forschungsinstitute VÚRV Jevíčko und VÚMOP Prag beteiligt. Die Maschine hat einen großen ökologischen Vorteil. Sie reduziert die Intensität der Bodenbearbeitung und die Wassererosion und hilft gleichzeitig, das Wasser auf der Ackerfläche zu halten. Die geringere Intensität der Bodenbearbeitung dieser Technologie verringert die **Oxidation organischer Substanzen im Boden und reduziert dadurch die CO₂-Emissionen und Kohlenstoffverluste aus dem Boden im Vergleich zur konventionellen ganzflächigen Bodenbearbeitung**. Für die Pflanzen schafft diese Technologie jedoch ein Bodenmilieu, das mit konventioneller Bodenbearbeitung vergleichbar ist. Auch der ökonomische Vorteil ist nicht zu vernachlässigen. Bei gleicher Arbeitsbreite und -tiefe wird bis zu 45 %

weniger Zugkraft des Traktors benötigt als bei herkömmlicher Technik. Dies bedeutet weniger Kraftstoffverbrauch und eine geringere erforderliche Traktorleistung bei gleichzeitiger Aufrechterhaltung einer hohen Bodenqualität. Mit der **Eco Tiller**-Technologie wird im Durchschnitt viermal weniger Bodenmaterial als mit der Pflugtechnik bearbeitet, und dies macht sich schon rein wirtschaftlich bemerkbar. Auch bei der täglichen Maschinenleistung ergibt sich im Vergleich zur Pflugtechnik ein vierfacher Vorteil zugunsten des Eco Tiller. Der **Eco Tiller 600** ist technisch so konzipiert, dass er unter Bedingungen mit großen Mengen an Pflanzenresten auf der Bodenoberfläche hochwertige Ergebnisse liefert, und zwar sowohl nach der Ernte (Körnermais) als auch bei großen Mengen an organischem Material nach einem Zwischenfruchtanbau.

Strip Till

Muck Tiller

Streifenbearbeitung des Bodens (Strip Till) kombiniert mit der Ausbringung von Gärresten oder Gülle. Der **Muck Tiller** basiert auf dem **Eco Tiller**-Rahmen (siehe Eco Tiller), ergänzt durch einen Schneidkopf und ein Verteilungssystem für die Ausbringung unter der Oberfläche. Dieser Maschinentyp wird direkt hinter dem Ausbringungstank oder dem selbstfahrenden Ausbringungsfahrzeug angebracht. Streifenbearbeitung und Ausbringung von Gülle (Gärresten) in einem Arbeitsgang zahlt sich besonders bei der Bodenvorbereitung im Herbst für die Frühlingsaussaat von Pflanzen aus, die in einem Reihenabstand von 75 oder 45 cm gesetzt werden.



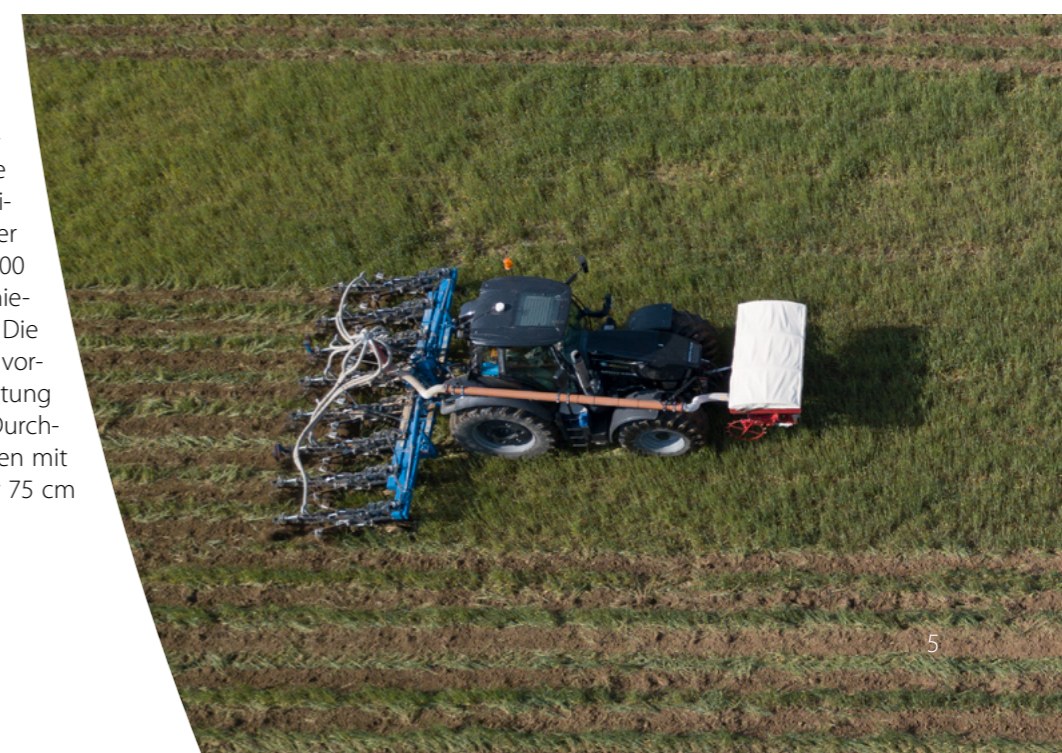
Seed Tiller

Der **Seed Tiller** basiert auf dem Eco Tiller-Rahmen, ergänzt durch eine Sämaschine. Diese kann in verschiedenen Bauarten mit pneumatischem, hydraulischem oder elektrischem Säsystem ausgeführt sein. Das Saatgut wird entweder mit einer No-Till-Doppelscheiben-Sächar mit Eindrückrad oder mit einem Deflektor (Breitsaat) mit Striegelzinken in den Boden eingebracht. Bei der Aussaat mit Deflektor kann die Breite des gesäten Streifens problemlos angepasst werden. Streifenbearbeitung und Aussaat in einem Durchgang kommen vorwiegend bei Kulturen mit einem Reihenabstand von 45, 70 oder 75 cm zum Einsatz.



Ferti Tiller

Der Ferti Tiller basiert auf dem **Eco Tiller**-Rahmen, ergänzt durch einen Frontbehälter für Granulat- oder Flüssigdünger und einen Verteilerkopf. Die Größe des Granulatbehälters liegt zwischen 1000 und 2000 Liter. Bei flüssiger Form sind es zwischen 800 und 1500 Liter. Der Dünger kann in zwei verschiedenen Tiefen ausgebracht werden. Die Einstellung der Dosis erfolgt immer am vorderen Düngerbehälter. Streifenbearbeitung und Düngerausbringung in einem Durchgang kommen vorwiegend bei Kulturen mit einem Reihenabstand von 45, 70 oder 75 cm zum Einsatz.

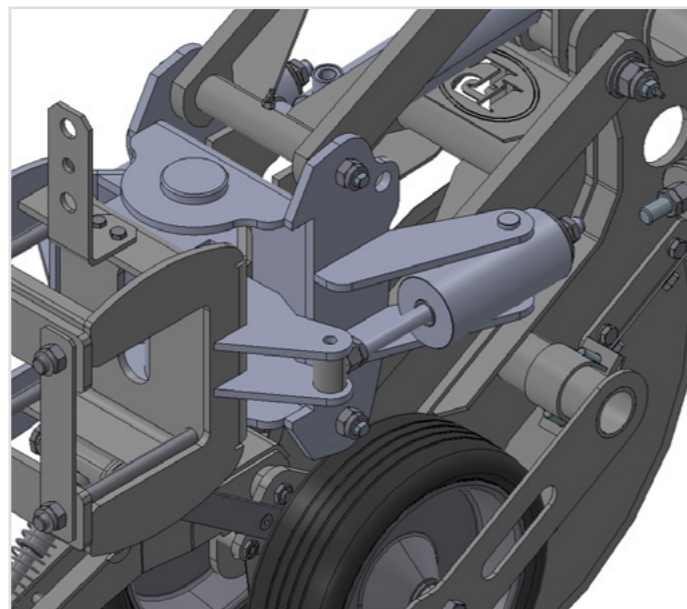




Horizontale Federsicherung der Arbeitseinheiten ist patentierte Lösung von P & L

Wir haben die Notwendigkeit erkannt, die Strip-Till-Arbeitseinheiten mit einem System auszustatten, das ein horizontales (seitliches) Schwenken ermöglicht. Diese technische Lösung schützt die Maschine bei Arbeiten in unwegsamem und unregelmäßigem Gelände, in Kehren sowie dort, wo der Fahrer gezwungen ist, die Richtung relativ stark zu ändern (Umfahren von Masten usw.). Das patentierte horizontale Federsicherungssystem von P&L nutzt das Prinzip eines massiven zentralen Bolzens, der auf jeder Seite mit einem Federpaar ausgestattet ist. Diese Federn arbeiten sowohl im Schub- als auch im Zugmodus, je nachdem, auf welche Seite die Arbeitseinheit durch die Drehung der Baugruppe ausgelenkt wird. Wenn sich die Baugruppe geradeaus bewegt, stabilisieren die Federn die Einheit senkrecht zum tragenden Maschinenrahmen. Der maximale Drehwinkel beträgt 18 Grad nach beiden Seiten.

Die horizontale Federsicherung der Arbeitseinheiten wird bei Maschinen mit 8 oder 12 Reihen und insbesondere bei Traktoren mit Knicklenkung eingesetzt. Sie kann aber auch in Verbindung mit selbstfahrenden Gülle- und Gärrestausbringern und leistungsstarken Raupenschleppern genutzt werden, bei denen das Heck des Ausbringers bei Richtungsänderungen stark ausschwenkt.



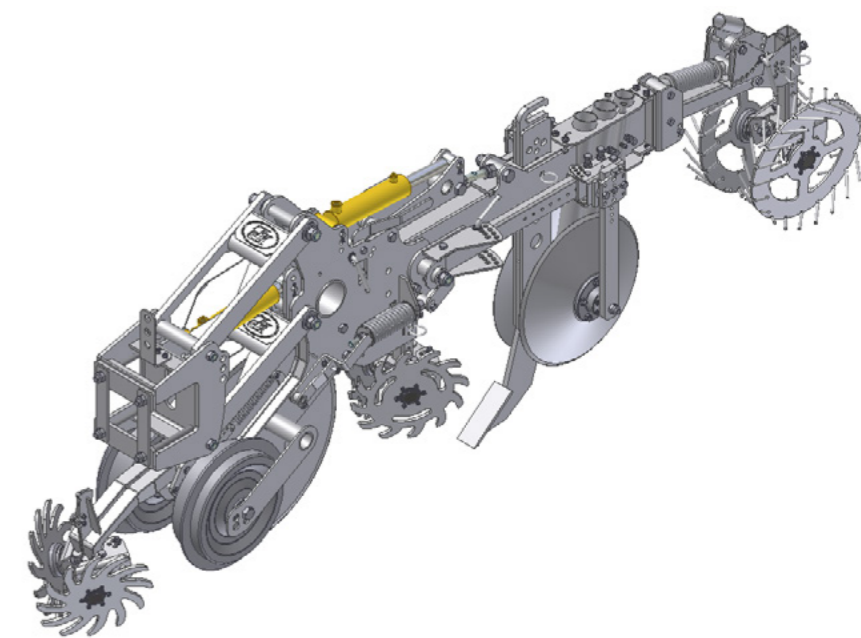
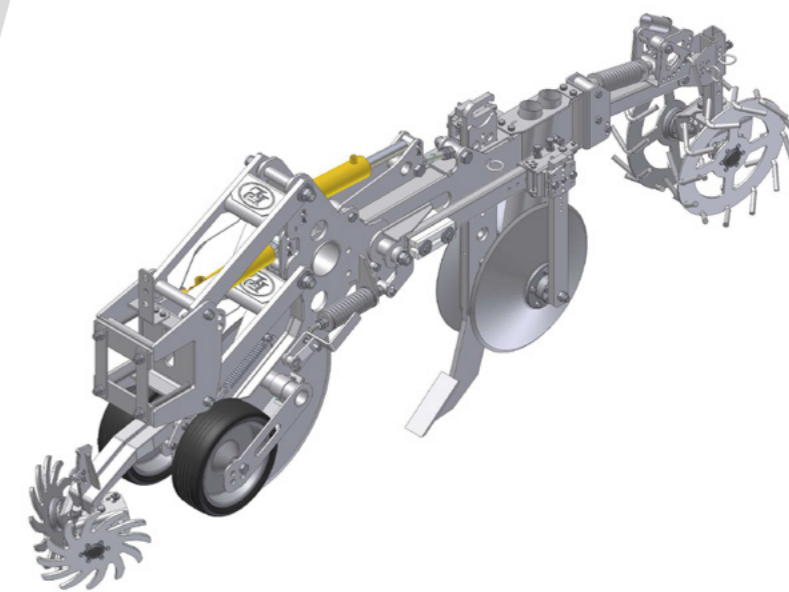
Strip Till

Standard-Arbeitseinheit

Die Standard-Arbeitseinheiten des Eco Tiller sind so konstruiert, dass sie in verschiedenen Bodenarten zuverlässig arbeiten. Durch die einfache Verstellung der einzelnen Arbeitsteile kann die Qualität der Arbeit effektiv beeinflusst werden. Die hydraulische Verstellung der Anpresskraft sowie der Auslösekraft für den Arbeitsmeißel bietet dem Nutzer eine wesentlich größere Bandbreite an Einstellmöglichkeiten, als dies bei einer Lösung mit Federn möglich wäre. Im Gegensatz zum Federsystem „verliert“ das hydraulische System nicht nach einigen Jahren seine Kraft. Zur intensiven Bodenbearbeitung kann der Scharstiel mit drei Meißelgrößen bis zu 6 cm Breite ausgestattet werden. Eine sehr wichtige Rolle an der Arbeitseinheit spielen die hinteren Zerkleinerungsräder. Bauart und Typ können von jedem Nutzer nach eigenen Erfahrungen und Kenntnissen der konkreten Boden- und Klimabedingungen gewählt werden.

Verlängerte Arbeitseinheit

Wenn aus der vorangegangenen Ernte (nach Körnermais) große Mengen an Pflanzenresten auf der Bodenoberfläche vorhanden sind oder es notwendig ist, einen stark beanspruchten und hohen Zwischenfruchtbestand zu bearbeiten, kann der Eco Tiller mit einer verlängerten Arbeitseinheit ausgestattet werden. Sie unterscheidet sich von der Standardausführung durch eine zweite Reihe von Finger-Reinigungsrädern vor dem Arbeitsscharstiel. Ziel ist es, so viele Pflanzenreste wie möglich aus dem zu bearbeitenden Bodenstreifen zu entfernen. Die verlängerte Einheit ist so konstruiert, dass sie den praktischen Anforderungen bei großen Mengen von Pflanzenresten gerecht wird.



TECHNISCHE DATEN	MODELL		
	ECO TILLER 450	ECO TILLER 600	ECO TILLER 900
Arbeitsbreite	4500 mm	6000 mm	9000 mm
Transportbreite	3000 mm	3000 mm	3000 mm
Anzahl Reihen	6–10	8–12	12
Betriebsgewicht	2650 kg	3050 kg	3850 kg
Arbeitsgeschwindigkeit	8–12 km/h	8–12 km/h	8–12 km/h
Erforderliche Aggregation	25–35 PS/Reihe	25–35 PS/Reihe	30–45 PS/Reihe
Arbeitstiefe	150–330 mm	150–330 mm	150–330 mm



Das Lockern des Bodens zwischen den Reihen bei einem Reihenabstand von 45, 70 und 75 cm während der Vegetationsperiode hat in Verbindung mit der gezielten Einbringung von Mineraldüngern in den Wurzelbereich der Pflanzen viele Vorteile. Vor allem verbessert es die Wasserrückhaltung im Boden und verringert so die Wassererosion. Darüber hinaus ergibt sich der durch Forschung und Praxis bestätigte Effekt von höheren Erträgen bei Nutzpflanzen wie Zuckerrüben, Mais, Sojabohnen, Raps, Gemüse usw. Nicht zuletzt führt der Zwischenreihenbau zu einer Verringerung des Unkrautdrucks und damit zu einem geringeren Herbizidverbrauch.

Zwischenreihenbau



CROPPER (FÜR REIHENABSTÄNDE VON 70 BZW. 75 CM)

Vorteile der zonalen Ausbringung von Mineraldüngern im Vergleich zu herkömmlicher Flächenausbringung:

- Steigerung der Getreideerträge um bis zu 1 Tonne pro Hektar
- Verbesserung des Korn-Stroh-Verhältnisses bei Silomais
- Verkürzung der Vegetationszeit um bis zu 5 Tage je nach Wetterlage
- Verringerung der Kornfeuchte um 1–1,5 % zum Zeitpunkt der Ernte
- Einsparung beim Mineraldüngerverbrauch von 20–30 % ohne Ertragsseinbußen

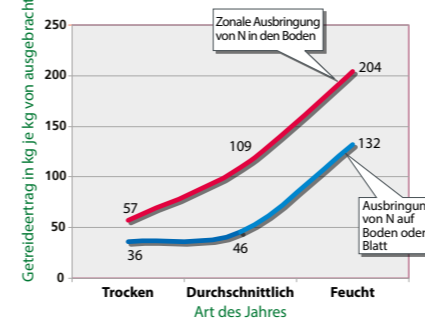
Der Zwischenreihengrubber Cropper ist eine Lösung auch für Großbetriebe, die spezielle Geräteträger einsetzen können. Der große Vorteil dieses Konzepts ist die Positionierung des Arbeitsrahmens in der Fronthydraulik. Diese Variante ist für den Fahrer sehr komfortabel, da er den Lockerungsprozess visuell kontrollieren kann. Auf Kundenwunsch kann die Maschine unmittelbar oder mit einem Radstand von 1500 mm hergestellt werden.



Zwischenreihenbau

Der Cropper 6/8/12 ist eine sehr kompakte Maschine mit geringen Anforderungen an die Zugkraft. Die Auflockerung des Bodens und die Ausbringung von Stickstoff und anderen Nährstoffen in Form von Flüssigdünger in die Wurzelzone der Pflanzen wirkt sich positiv auf die Wasserrückhaltung im Boden, den Ertrag und den Umweltschutz aus.

Produktionseffizienz verschiedener Stickstoff-Ausbringungsmethoden



Die Cropper-Technologie dient nicht nur in hohem Maße dem Umweltschutz, sondern bietet auch große wirtschaftliche Vorteile. Die Grafik zeigt, dass der Kornertrag pro Kilogramm Stickstoff, der in den Boden, d. h. in die Wurzelzone, eingebracht wird, bis zu doppelt so hoch sein kann wie bei konventioneller Ausbringung auf Bodenoberfläche oder Blatt. Solche Ergebnisse lassen sich nur mit einem geeigneten flüssigem Mineraldünger auf Stickstoffbasis erzielen, der im Gegensatz zu Granulatdüngern auch bei trockeneren Bodenbedingungen wirksam ist.

Der Cropper kann mit einer Sämaschine für die Aussaat von Deckfrüchten zwischen den Maisreihen ausgestattet werden. Dieses Vorgehen verringert die Bodenerosion, führt dem Boden organisches Material zu und erleichtert die Bodenbearbeitung nach der Ernte. Es verbessert den Zustand des Bodens erheblich.



TECHNISCHE DATEN	MODELL			
	CROPPER 6	CROPPER 8	CROPPER 8 F	CROPPER 12 F
Arbeitsbreite	5100 mm	6750 mm	6750 mm	9750 mm
Transportbreite	3000 mm	3000 mm	2950 mm	3000 mm
Betriebsgewicht	1710 kg	2065 kg	1400 + 315 kg	2150 + 394 kg
Düngerbehälter-Volumen	1400 l	1400 l	1000 oder 1600 l	1600 oder 1800 l
Spültank-Volumen	30 l	30 l	80 + 20 l	100 + 20 l
Arbeitsgeschwindigkeit	8–12 km/h	8–12 km/h	8–12 km/h	8–12 km/h
Erforderliche Aggregation	75 PS	90 PS	100 PS	160 PS



MULTI CROPPER

(FÜR UNTERSCHIEDLICHE REIHENABSTÄNDE)

Anbau und Düngung während der Vegetationsperiode von Zuckerrüben, Mais, Gemüse oder Raps

Der Zwischenreihengrubber Multi Cropper unterscheidet sich von herkömmlichen, ähnlichen Maschinen durch seine einzigartige Konstruktion. Der Rahmen der Maschine kann leicht von einer Front- auf eine Heckanbauversion umgerüstet werden. Die Frontversion hat den unbestreitbaren Vorteil, dass der Fahrer die Maschine bei der Arbeit sehen kann, und wenn das Erntegut mithilfe von GPS präzise gepflanzt wird, ist kein zusätzliches Gerät zur Führung der Maschine in den Reihen erforderlich.

Kameragestützte Reihenführung

Entscheidet sich der Anwender für die Arbeit mit dem Multi Cropper in Heckausführung, kann er einfach einen Rahmen an der Maschine anbringen, der mit Kameras, einer Steuereinheit und einem Hydrauliksystem zur Führung im Pflanzenbestand bei Geschwindigkeiten über 10 km/h ausgestattet ist, siehe Abbildung.



Zwischenreihenbau

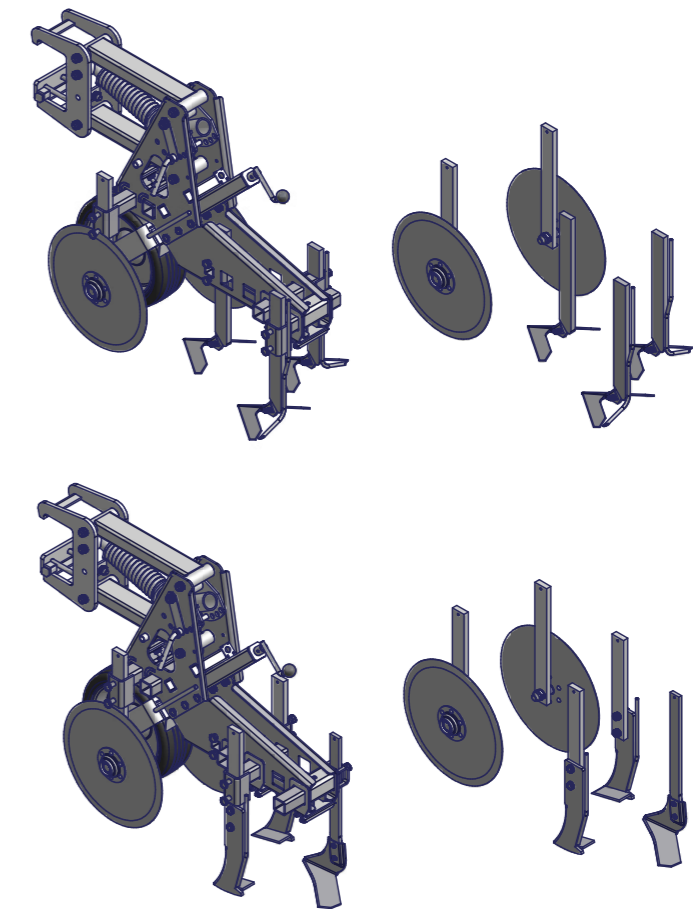
Satz von drei Pfeilscharen an festem Scharstiel mit Schneidescheiben

Diese Baugruppe gehört zu dem klassischen Konzept, bei dem der Boden des bearbeiteten Ackerstreifens eben und flach ist. Nach der Bearbeitung mit diesen Werkzeugen ist der Boden meist krümelig. Somit eignet sich diese Baugruppe für die konventionelle Lockerung auf mittelschweren bis schweren Böden, bei denen keine Gefahr von Wassererosion besteht. Die Durchdringung des ausgebrachten Düngers erfolgt je nach Feuchtigkeitsbedingungen des Bodens flach und sanft.



Variante für die Untergrundformung des betreffenden Bodenbereichs – Flachmeißel mit Düngerezufuhr und Flachschar

Diese Werkzeugbaugruppe ist urheberrechtlich geschützt. Die Neuheit und Besonderheit liegt darin, dass die Meißel eine tiefere Furche an den Rändern des bearbeiteten Bodenstreifens erzeugen. Die mittlere Schar arbeitet flacher. Dadurch entsteht am bearbeiteten Boden ein dammförmiger Untergrund. Bei starken Regenfällen haben die Rillen an den Rändern eine viel größere Wasserrückhaltefähigkeit und verringern so nicht nur die Wasser-, sondern auch die Winderosion. Bei geringen Niederschlägen hingegen führt die Form des Furchenbodens das Wasser zu den Seiten der Rinne, d. h. zu den Wurzeln der Pflanzen und zum abgelagerten Dünger. Die Bodentextur an der Oberfläche ist viel gröber als bei klassischen Pfeilscharen. Dies bewirkt auch eine Verringerung der Erosion. Der Dünger dringt damit schneller zu den Wurzeln in den Boden ein.



TECHNISCHE DATEN	MODELL		
	MULTI CROPPER-12/8	MULTI CROPPER-18/12	MULTI CROPPER-24/16
Anzahl Reihen Zuckerrüben/Mais	12/8	18/12	24/16
Transportbreite	2980 mm	2980 mm	2980 mm
Höhe	3750 mm	3965 mm	3965 mm
Betriebsgewicht	930–1540 kg	1515–2167 kg	1515–2656 kg
Düngerbehälter-Volumen	1000 l / 1600 l	1000 l / 1600 l	1000 l / 1600 l
Arbeitsgeschwindigkeit	8–12 km/h	8–12 km/h	8–12 km/h
Erforderliche Aggregation	100–140 PS	140 PS	160 PS



Die Pflege von Dauergrünland ist eine Notwendigkeit für die richtige Ernährung der Tiere auf den Weiden und die Grundlage für eine hohe und hochwertige Futterernte auf den Wiesen. Die Kombi-Sämaschine Ripper ist derzeit die effizienteste Technologie für die Saat von Dauergrünland, da sie eine Aussaatrate von etwa 80 % erreicht. Hierfür sorgt die technische Konstruktion der Maschine, die es ermöglicht, das Saatgut unter praktisch allen Bedingungen in den Boden und nicht auf die Oberfläche auszubringen. Der Ripper kann auch zum Anlegen gängiger Marktfruchtkulturen unter verschiedenen Bodenbearbeitungsbedingungen vor der Aussaat verwendet werden, z. B. bei Direktsaat, Minimierung und Nachsaat.

Kombi-Sämaschinen



RIPPER UND RIPPER HD

Zur Erneuerung und Neuaussaat von Weiden und Wiesen, einschließlich der Aussaat von konventionellen Kulturen wie Getreide, Raps, Hülsenfrüchten usw.

Das wichtigste Bauelement der Kombination ist der massive Rahmen, der die Voraussetzung für die qualitativ hochwertige und langfristige Arbeit in schweren und steinigen Böden auf Dauergrünland bildet. Die Maschine arbeitet auch präzise auf Ackerflächen in No-Till- oder Min-Till-Technik (Direktsaat). Bei Abkoppelung des Kolterscheibenteils kann eine separate Sämaschine als Aufsattel-Sämaschine für die Aussaat von Getreide, Hülsenfrüchten, Ölsaaten und anderen Kulturen verwendet werden.

Der technologische Hauptvorteil des Rippers besteht darin, dass er gewellte Schneidscheiben (Kolterscheiben) zur Vorbereitung des Saatbetts verwendet. Dank dieser Technologie liegt der Felddaugang von Saatgut für Dauergrünland bei über 80 %.

Bei anderen Systemen, wie dem flächigen Ausstreuen oder dem wahllosen Eindrücken von Saatgut in den Boden in Reihen, ist der Felddaugang gering und kann als „verschwendete Saat“ betrachtet werden.

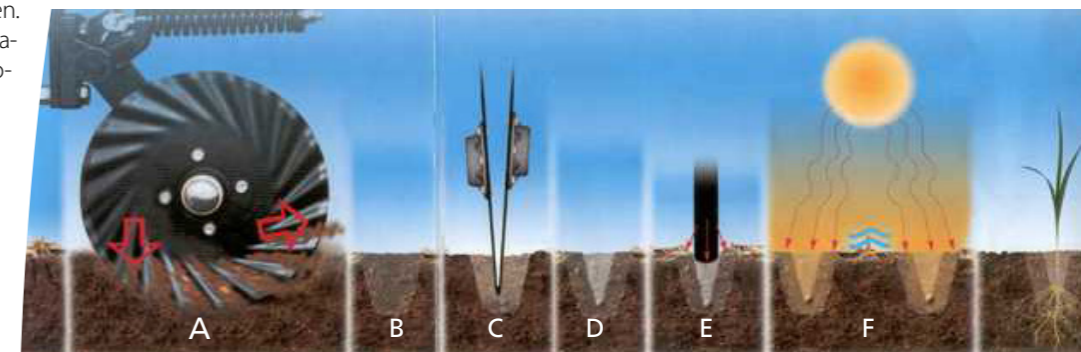


Kombi-Sämaschinen

Die Vorbereitung eines Saatbetts ist auf Wiesen und Weiden nicht einfach. Die Sämaschine Ripper ist mit TURBO-Kolterscheiben ausgestattet, die durch streifenweise Auflockerung das Saatbett vorbereiten, in dem dann die massive Säschar das Saatgut ablegt. Die Kolterscheiben sind an flexiblen Scharstielen montiert, die zusammen mit den Spiralfedern die Maschine auch auf steinigem Boden perfekt vor Schäden schützen. Der Ripper schafft die richtigen Bedingungen für die Saatgutablage, ohne die Struktur der Wiese (Grasnarbe) zu stören. Das sehr fein abgestufte Sägegetriebe ermöglicht eine Aussaatmenge von 0,5 kg bis 380 kg pro Hektar. Die Säeinheit besteht aus zwei Walzen. Die feine wird für die Aussaat von Gräsern und kleinen Samen verwendet, die große für Getreide und große Samen. Der Antrieb der Säeinheit kann mechanisch über das Stirnrad oder über Elektromotoren erfolgen.

Aussaattechnik

Die Kolterscheibe schafft ein Saatbett zur Ablage des Saatguts und entfernt daraus alle etwaigen Pflanzenreste (A). Kolterscheiben können die Arbeit von Kultivatoren, Grubbern und Verdichtern ersetzen. Der Anpressdruck pro Kolterscheibe kann bis zu 250 kg betragen, was die Aussaat in schwierigen Böden ohne Einschränkungen ermöglicht. Der Boden wird nur in den Saatstreifen ohne Zwischenreihenbehandlung bearbeitet (B). Die Doppelscheiben-Säschar legt das Saatgut (C) in die von der Kolterscheibe vorbereitete Rille. Die Kapillarität des Bodens wird durch das Verdichtungsrad erneuert, das auch zur exakten Einstellung der Saattiefe (E) dient. Der bearbeitete Bodenstreifen (F) erwärmt sich deutlich schneller und fördert so einen schnellen Aufgang.



Doppelkammer-Saatgutkasten

Die Kombi-Sämaschine Ripper kann mit einem Doppelkammer-Saatgutkasten mit unabhängigen Säeinheiten ausgestattet werden. Dadurch ist es möglich, zwei verschiedene Kulturen mit unterschiedlichen Aussaatmengen zu säen. Diese Kulturen können separat, d. h. mit jeder Schar einzeln, oder gemischt mit allen Scharen im festgelegten Aussaatverhältnis gesät werden. Diese Lösung ermöglicht die Aussaat verschiedener Mischungen oder einer Hauptfrucht mit zusätzlicher Unterfrucht. Es stehen zwei Reihenabstände zur Auswahl: beim Ripper HD 15,5 cm, beim neuen kompakten Ripper 13,5 cm. Die Kombi-Sämaschine kann auch durch einen Ausbringer für Flüssigdünger oder Impfmittel ergänzt werden. Die Ausbringung von Granulatlüngern ist auch mittels einer der beiden Kammern des Saatgutkastens möglich.



TECHNISCHE PARAMETER	RIPPER HD	RIPPER
Arbeitsbreite	3,0 m	3,0 m
Reihenabstand	15,5 cm	13,5 cm
Anzahl Aussaateinheiten	19	22
Saatgutbehälter	850 l*	850 l*
Gewicht	2300 kg**	2450 kg**
Erforderliche Traktorleistung	ab 120 PS	ab 120 PS
Angebrachter Inokulator	2 x 300 l	900 l (Front)

* bei Doppelkammerkasten 700/150 l

** mögliche Beschwerung bis 600 kg (je nach Bodenbedingungen)



VARIOR 600

Technologie zum Auflockern von Dämmen mit möglicher Ausbringung von Kartoffeldünger

Der Kartoffelgrubber Vario 600 ist für die oberflächliche und unterirdische Bearbeitung von Dämmen und Furchen konzipiert, um die Infiltration von Regen- oder Bewässerungswasser in den Boden zu verbessern und geeignete Bedingungen für die effiziente Nutzung der Nährstoffe aus ausgebrachten Düngemitteln zu schaffen. Für den Kultivator Vario wurden zwei Patente angemeldet, eines für die innovative Gesamtkonstruktion der Maschine, das andere für die besondere Ausbringung von Dünger auf die Wurzeln der Pflanzen zu Beginn der Vegetationsperiode. Diese Patente haben einen europaweiten Geltungsbereich.

Beim Kartoffelanbau in Hanglagen ist die größte Gefahr für den Boden die Wassererosion. Der Vario 600 ist jedoch eine der wenigen Möglichkeiten, Kartoffeldämme in Hanglagen einigermaßen vor Erosion zu schützen. Tests (VUMOP) haben gezeigt, dass der Vario die Rückhaltefähigkeit des Bodens im Vergleich zur nicht aufgelockerten Variante um mehr als 40 % erhöht. Wird die Lockerung vor der Keimungszeit wiederholt (vorzugsweise zwischen Regenfällen), ist die Effizienz noch höher.



Erosionsschutz-Technologie

Der VARIOR bricht mithilfe von Sternwalzen die Kruste an der Dammoberfläche auf, bevor die Pflanzen zu keimen beginnen, und schafft oder erneuert Gruben und Deiche in der nicht gespurten Furche. Er lockert den verdichteten Boden an den Rändern der gespurten Furche, die sich nach wiederholten Überfahrten des Geräts bildet, und bringt Mineraldünger in den Wurzelbereich der Pflanzen in der nicht gespurten Furche ein.

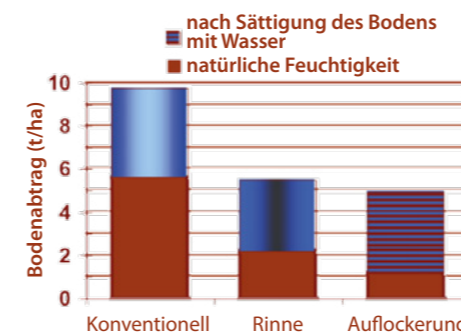
Hohe Rückhaltefähigkeit

Die Auflockerung der Oberfläche des Dammes verbessert die Aufnahme von Regen- oder Bewässerungswasser und verringert den Wasserabfluss in die Furchen. Der Wasserabfluss aus der Furche wird durch die angelegten Gruben und Deiche begrenzt, die auf der linken Seite des Bildes zu sehen sind, wo die Kultivierung mit dem VARIOR erfolgte.

Automatische Einführung in Reihen

Mithilfe von Ultraschallsendern, die die relative Position der äußersten Doppeldämme im Verhältnis zum mittleren Damm erfassen, erhält die Hydraulik der Maschine von der Steuereinheit die Anweisung, die äußersten Teile des Tragrahmens (blau) so zu bewegen, dass die normalerweise ungenaue Verbindung der einzelnen Doppeldämme kopiert wird, die beim Setzen mit der zweireihigen Pflanzmaschine entstehen. Die Arbeitsposition der einzelnen Maschinenteile ist mithilfe von Federn leicht einstellbar. Die Pumpe, das elektronische Steuerungssystem und die Hydraulikventile sind auf dem Tragrahmen montiert.

Die durch Wassererosion verursachte Bodenabtragung wurde vor dem Keimen der Kartoffeln auf leicht geneigten Äckern mit einem Regensimulator getestet. Die Ergebnisse zeigen, dass die Schaffung von Rinnen an der Oberfläche der Dämme durch den Modulator während des Kartoffelanbaus (Rinnenbildung) und ihre Auflockerung mit dem Vario 600 den Bodenverlust durch Wassererosion verringert. Die Messungen wurden vom Institut VUMOP in Prag durchgeführt.

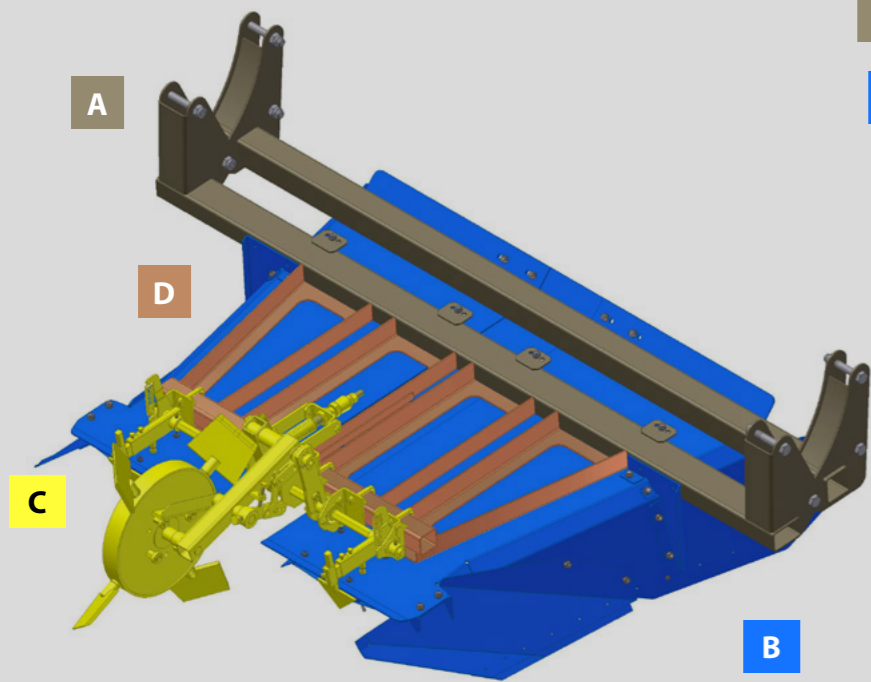


TECHNISCHE DATEN	MODELL
	VARIOR 600
Arbeitsbreite	5920 mm
Transportbreite	3000 mm
Gewicht*	1150–2050 kg
Trockengewicht ohne Füllung und Behälter	1100 kg
Behältervolumen	400 l

* Abhängig vom verwendeten Behälter und der Befüllung



DAMM-MODULATOR FÜR KARTOFFELPFLANZMASCHINEN



A Konstruktion der Pflanzmaschine

B Formungsbleche

(für den Damm-Modulator, Typ T und HDT)
Die Bleche formen Dämme, deren schüsselförmiger Scheitel zur ungespurten Furche hin abfällt (Abb. 1). Am Scheitel des Dammes kann der Boden durch abnehmbare Dorne mit einer Längsrille versehen werden. Zur Herstellung wird rostfreier Stahl mit austauschbaren Gleitkufen an Stellen mit erhöhtem Abrieb verwendet.

C Gerät für Gruben- und Deichbildung

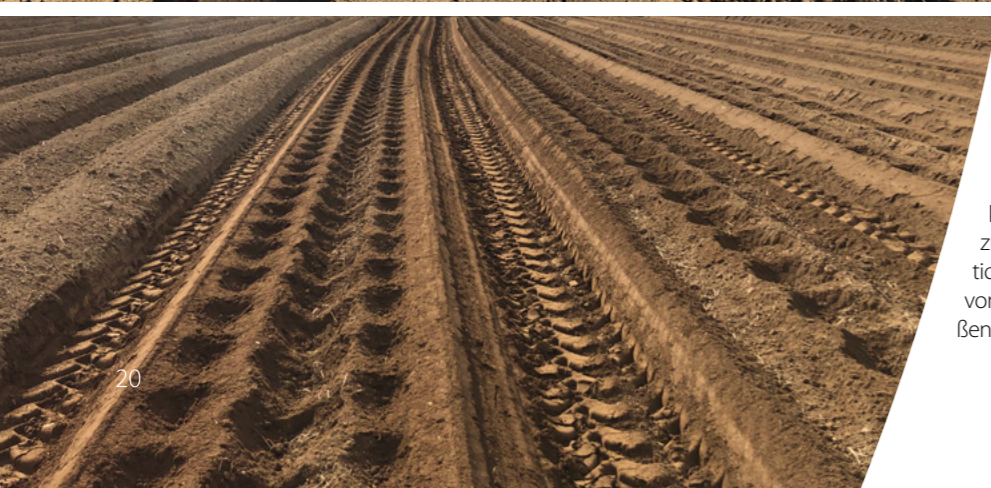
(für den Damm-Modulator, Typ T und HDT)
Das Gerät bildet Deiche am Scheitel der Dämme und Gruben in der nicht gespurten Furche (Abb. 2). Durch Verstellung lassen sich Häufigkeit und Tiefe der Deiche verändern. Die Tiefe der Gruben kann zu einem gewissen Grad durch Veränderung des Andrucks des Grubenbildungsrods beeinflusst werden, hängt aber immer von der Erdmenge in der ungespurten Furche ab. In einer nicht abgeflachten Furche ist das Gerät nur begrenzt wirksam.

D Konstruktion der Pflanzmaschine (Flowboard)

Als Anbaugerät produzieren wir die Pflanzmaschine in den Versionen AWR und GB32. Es können auch kundenspezifische Lösungen für andere Typen von Pflanzmaschinen hergestellt werden.

Dämme mit schüsselförmigen Scheiteln, die zu einer nicht gespurten Furche hin abfallen. Durch die Gesamtausdehnung der Oberseite der Dämme, die mäßigere Abschrägung ihrer Seiten und die Abflachung der nicht gespurten Furche entsteht ein vergrößertes Bodenreservoir für die Knollen. Am Scheitel des Dammes ist der Boden mit einer Längsrille versehen. Durch die vergrößerte Oberfläche der Dämme kann mehr Regenwasser zurückgehalten werden.

Durch die Gruben- und Deichbildung entsteht am Scheitela des Dammes eine zusammenhängende oder unterbrochene Sickerrinne. Bei richtiger Anwendung hat sie eine hohe bodenschützende Wirkung, insbesondere in der Zeit von der Aussaat bis zum Aufgehen der Saat sowie in den frühen Vegetationsphasen. In dieser Zeit sind Kartoffeln am stärksten von konzentriertem Oberflächenabfluss und anschließendem Bodenverlust durch Wassererosion bedroht.



TERRIER

GERÄT ZUM AUSBRINGEN VON FELDMAUSKÖDERN UNTER DER OBERFLÄCHE

Aufgrund des Verbots der oberflächlichen Ausbringung von Rodentiziden auf der Ackeroberfläche und der sehr schwierigen manuellen Ausbringung in Erdlöchern ist die unterirdische Ausbringung die einzig mögliche Lösung für den Schutz der Erntebestände vor Feldmäusen.

Das Ausbringungsgerät Terrier schafft einen unterirdischen Hohlraum (durchgehendes Erdloch), in den der Feldmaus-Giftköder eingebracht wird, und verbirgt ihn so vor anderen Tieren, die sich an der Bodenoberfläche bewegen. Die Köder werden hauptsächlich in die Vorkommensschwerpunkte der Feldmäuse eingebracht, wodurch sich die Köderdosis verringert, was diese Technologie umweltfreundlicher macht.

Der Hohlraum wird durch eine diskusförmige Scheibe geschaffen, die den Boden aufschneidet, gefolgt von einem Tunnelstecher mit einer abgeschrägten Spitze. In die Konstruktion des Tunnelbaugeräts ist ein Dosierrohr mit einem Ausbringungsausgang integriert. Die Dosierung ist abhängig von der Geschwindigkeit des Kettenantriebsrads des Terrier. Der so geschaffene unterirdische Tunnel mit dem ausgebrachten Köder garantiert eine hohe Wirkung bei der Bekämpfung der Feldmaus und minimiert die Gefahr für Nicht-Zieltiere.

Das Ausbringungsgerät Terrier arbeitet zuverlässig in allen Bodentypen. Dabei können die Ausbringungstiefe und der optimale Bodendruck eingestellt oder verschiedene Werkzeugausführungen gewählt werden, um Schäden an der Oberflächenschicht und der Nutzpflanze zu minimieren.

Das Ausbringungsgerät kann bereits ab 1 Stück nach Kundenwunsch an den Rahmen angepasst werden. Die Maschinen können mit Rahmen von 1,2 m für ein Ausbringungsgerät, 3 m für zwei Ausbringungsgeräte und 6 m für drei bis vier Ausbringungsgeräte geliefert werden. Ein wesentlicher Vorteil des Ausbringungsgeräts ist, dass es nicht nur auf einem eigenständigen Rahmen, sondern auch auf dem Rahmen anderer Maschinen (Grubber, Hackmaschine usw.) montiert werden kann, ggf. auch auf dem Rahmen einer Sämaschine.





KOMMUNAL-TECHNIK

Leichte Anbaugeräte für Forstarbeiten

Für den Bedarf unserer Kunden fertigen wir leichte Forstanbaugeräte rund um das Fahrerhaus, die den Subventionsbedingungen entsprechen. Für den professionellen Einsatz produzieren wir vollwertige Forstanbaugeräte (rund um das Fahrerhaus, Fahrgestellverkleidungen usw.). Für alle Anbaugeräte stellen wir Straßenverkehrszulassungen aus.

Streugerät ROKI

Dies ist ein kommunales Anbau-Streugerät für Salz, Sand und feste Industriedüngemittel. Das Trichtervolumen ist in 150 l und 250 l erhältlich. Die Arbeitsbreite kann von 1,5 m bis 8 m eingestellt werden. Die Bauteile, die mit dem Streugut in Berührung kommen, bestehen aus rostfreiem Stahl AISI 240. Die übrigen Teile der Maschine sind mit doppeltem Schutz versehen – Feuerverzinkung und anschließende Pulverbeschichtung.

Schneeräumschilde

Dieses besonders leichte Räumschild, das in Breiten von 1,25 m bis 2,4 m hergestellt wird, ist vorrangig für den Einsatz im kommunalen Bereich konzipiert. Es ist in einem Winkel von 0°±30° beidseitig stufenlos hydraulisch verstellbar. Zur Ausstattung gehören auch eine abgeschrägte, abriebfeste Gummilippe sowie einstellbare Stütz- und Führungsräder. Die Sicherheitskippvorrichtung des Schildes mit individueller Steifigkeitseinstellung schützt den Traktor, das Räumschild sowie die Fahrbahn vor Schäden.

Loipenspurgerät

P&L hat ein professionelles Gerät zur Herstellung von Langlaufloipen gebaut. In Verbindung mit dem Geländefahrzeug K9 2400 erzeugt es perfekte Loipen für den klassischen Skilanglauf.

Kundenspezifische Produktion

Wir verfügen über ausreichende Erfahrung und sachkundige Experten, die Sie bei der Entwicklung und Herstellung von kundenspezifischen Spezialgeräten beraten können.



GESCHICHTE

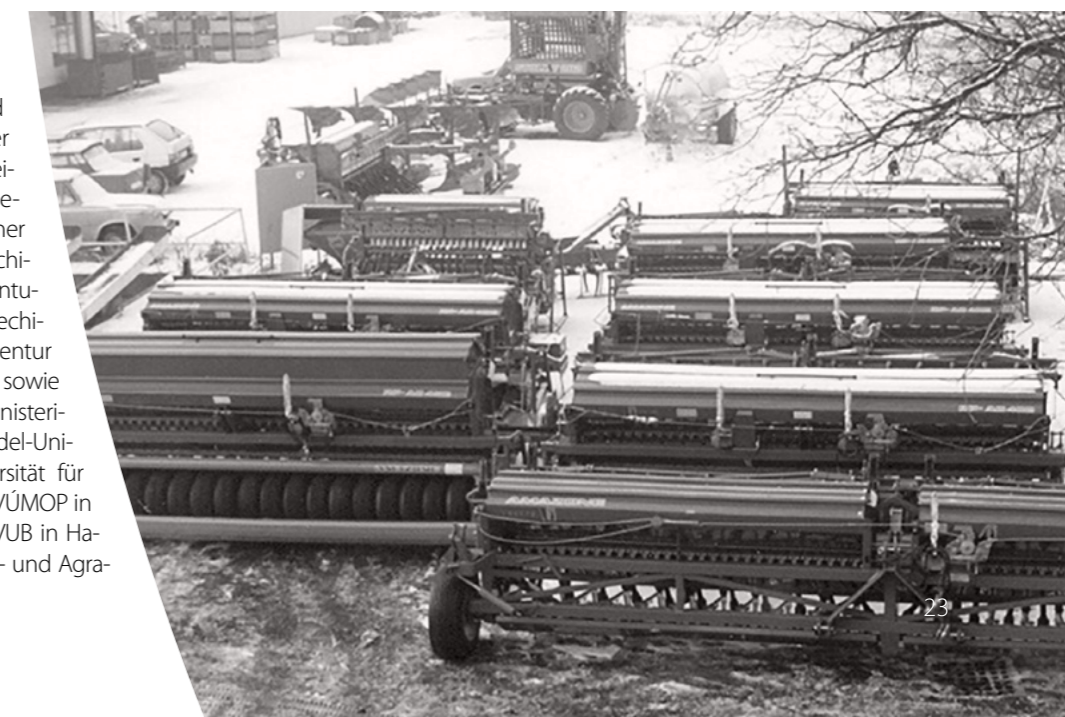
P & L wurde im Jahr 1990 von Ing. Luboš Pelánek und Ing. Petr Lebeda gegründet. Der ursprüngliche Impuls bestand darin, interessante und bewährte Technologien aus dem Ausland in die Tschechoslowakei zu bringen. Es entstand ein kleines Handelsunternehmen, das im Laufe der Zeit zu seiner heutigen Form heranwuchs und heute über 150 Mitarbeiter in acht Niederlassungen in der Tschechischen Republik beschäftigt und einen Jahresumsatz von über 600 Mio. CZK erzielt. Über seine Tochtergesellschaft P & L Slovakia spol. s.r.o. ist es auch in der Slowakei tätig.

Im Laufe der Zeit wurde die Produktpalette um den Verkauf von Maschinen für den kommunalen Sektor erweitert. Dies ist für P & L zu einem sehr wichtigen Bereich der Weiterentwicklung geworden, der 2010 in der Unterzeichnung der Alleinvertretung von KIOTI-Traktoren mündete.

Im Laufe der Jahre hat sich P & L zu einem langfristig stabilen Unternehmen entwickelt, das ein breites Sortiment von mehr als 20 globalen Marken für Landwirtschafts-, Materialtransport-, Forstwirtschafts- und Kommunaltechnik vertreibt.

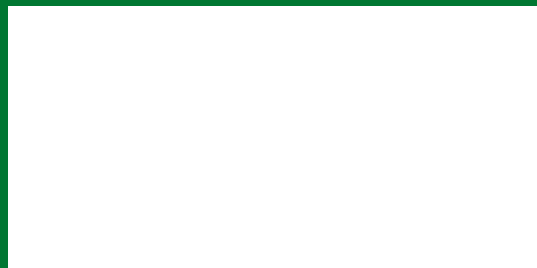
Zusammen mit dem Import von Maschinen entwickelte sich auch die Dienstleistungssparte. Dank dieser Tätigkeit war es möglich, den Verkauf von Ersatzteilen mit schneller Lieferung an die Kunden aufzubauen.

Es bestand der Bedarf, individuelle Kundenwünsche bezüglich zusätzlicher Modifikationen an den verkauften Maschinen zu erfüllen. Diese Modifikationen wurden nach und nach auf die Entwicklung von eigenem Zubehör und schließlich auf die Herstellung eigener Maschinen, insbesondere für die Streifenbearbeitung des Bodens, die Zwischenreihenbearbeitung oder die Aussaat ausgedehnt. Heute produziert P & L in seinen Produktionshallen mehr als zehn Typen von Land- und Kommunalmaschinen und -geräten aus eigener Konstruktion, hinter denen jahrelange Entwicklung und zahlreichen Innovationen stecken. Die meisten dieser Maschinen entstanden im Rahmen einer langjährigen Zusammenarbeit mit tschechischen Forschungs- und Entwicklungsagenturen wie der Technologieagentur der Tschechischen Republik (TAČR), der Nationalen Agentur für landwirtschaftliche Forschung (NAZV) sowie mit Partnern wie dem Landwirtschaftsministerium der Tschechischen Republik, der Mendel-Universität Brunn, der Tschechischen Universität für Landwirtschaft Prag (ČZU), den Instituten VÚMOP in Prag-Zbraslav, VÚRV in Prag-Ruzyně und VUB in Havlíčkův Brod sowie vielen anderen Partner- und Agrarunternehmen.





Ihre Vertretung in Deutschland



Hersteller:
P & L, spol. s r.o.
Oslavice 209
594 01 Oslavice
E-Mail: info@pal.cz
www.pal.cz



Servis, za kterým stojí lidé



VK-202105-DE