

Höchste Zeit  
rot zu sehen.  
**Jetzt.\***

\* Jedenfalls wenn Sie in Zukunft noch grün sehen möchten.



**In Zeiten wachsender Anforderungen an Umweltfreundlichkeit und Nachhaltigkeit sowie steigender Produktionskosten sind neue Ideen in der Landwirtschaft gefragt. Die Zeit ist reif für eine Generation von Landwirten, die verstanden hat, dass nur gesunde Böden zu gesundem Leben und gesunden Gewinnen führen.**

**Novag bringt Landwirte in die Zukunft: Moderne Direktsaatmaschinen, entwickelt und hergestellt in Frankreich, sorgen für höhere Erträge und reduzierte Kosten.**



An aerial photograph of a village at sunset. The sky is a mix of orange, red, and yellow. The houses have dark roofs and some have stone walls. A black metal fence runs across the foreground. The text 'Next generation farming' is overlaid in large white letters.

# Next generation farming



— Als Landwirt sind Sie mit langfristigem Denken vertraut. Höfe haben sich über Generationen entwickelt. Und werden sich über Generationen entwickeln. Novag T-ForcePlus Direktsaatmaschinen unterstützen Sie dabei.

T-ForcePlus 840







— Bis zu 80 Prozent weniger Diesel und 60 Prozent weniger Erosion - mit Novag T-ForcePlus Direktsaatmaschinen verbinden Sie nachhaltige Produktion mit nachhaltig höheren Deckungsbeiträgen.

T-ForcePlus 450





— Wenn Sie bereit sind, Ihre Perspektive zu wechseln, können Sie Erstaunliches erreichen. Zum Beispiel eine Landwirtschaft, die mit weniger Aufwand höhere Erträge erzielt.

T-ForcePlus 450





— So geht's für Ihren Betrieb aufwärts: mit überlegener Drilltechnik zu gesünderen Böden und besseren Erträgen.

T-ForcePlus 250



— Effizienz und Leistung - auch und gerade unter individuellen Bedingungen.  
So geht Next Generation Farming.

T-ForcePlus 250





— Die Landwirtschaft ist ständig in Bewegung. Bleiben Sie dran! Investieren Sie in Ihre Zukunft mit der besten Direktsaattechnologie auf dem Markt.

T-ForcePlus 450





— Novag T-ForcePlus Direktsaatmaschinen richten sich nach Ihren Anforderungen. Ob klein und wendig oder groß und zeitsparend: Mit zahlreichen Optionen für unterschiedliche Anwendungen können Sie eine Novag zu genau Ihrer Novag machen.

T-ForcePlus 150





— Spread your wings and fly: Nahezu alle Einstellungen können direkt von der Kabine aus geändert werden. Das ist Smart Farming mit Novag.

T-ForcePlus 650



— Pure Kraft, exakt dort, wo sie gebraucht wird. Novag T-ForcePlus Direktsaatmaschinen können ihren Anpressdruck automatisch und in Echtzeit an den tatsächlichen Bodenwiderstand anpassen.

T-ForcePlus 650









— Das Leben kann so einfach sein. Eine Maschine für jede Anwendung,  
für jeden Boden und jede Kultur.

T-ForcePlus 350

— Mehr Zeit für die wesentlichen Dinge im Leben. Sparen Sie bis zu 40 Prozent Arbeitszeit mit der Direktsaattechnologie von Novag.

T-ForcePlus 350





Ihre  
Zukunft  
beginnt  
hier



Die Lösung liegt direkt  
**zu Ihren Füßen**

30



Auf geht's mit  
**intelligenter Landwirtschaft**

38



Jetzt einsteigen:  
**die T-ForcePlus Reihe**

52



So wird die Novag zu Ihrer Novag:  
**Spezifikationen & Optionen**

66



Entdecken Sie  
**Novag**

74



Einfach anklopfen:  
**Die Zukunft ist da**

82



# Die Lösung liegt direkt zu Ihren Füßen



## Mit der Kraft der Natur

Es war nie anders: Damit sich der Erfolg an der Oberfläche zeigt, muss man in die Tiefe gehen! Noch mehr in der Agronomie. Der Schlüssel für herausragende Erträge liegt direkt zu Ihren Füßen: gesunde Böden!





.....

**Der Deckungsbeitrag je Hektar ist bei Direktsaat für alle Kulturen deutlich höher als in herkömmlichen Bewirtschaftungsverfahren.**

.....



## **Novag – Ihr professioneller Start in die konservierende Landwirtschaft**

Direktsaatverfahren sind ein grundlegender Baustein für die konservierende und regenerative Landwirtschaft. Der Verzicht auf Pflug und Grubber ist für viele Betriebe eine echte Transformation.

Mit den Direktsaatmaschinen von Novag geben wir Ihnen die bestmögliche Technologie für diesen Übergang. Unser einzigartiges T-SlotPlus Konzept garantiert perfekte Aussaatqualität, auch unter schwierigen Bedingungen. Und damit maximale Sicherheit beim Start in die Direktsaat.

Alles was Sie brauchen ist Novag und die Kraft der Natur. So einfach geht's: Mit Novag Direktsaatmaschinen aktivieren Sie die Bodenmikrobiologie. Die Ergebnisse sind einfach erstaunlich:

**weniger Maschinen,  
weniger Spritverbrauch,  
weniger Dünger,  
weniger Arbeitszeit,  
weniger Erosion,  
höhere Erträge!**

**15%**

höhere Ernteerträge bei bis zu 80 % Kraftstoffeinsparung sind möglich



.....

**Entdecken Sie wie mit Novag aus weniger mehr wird.**

.....

## Gesunde Böden für gesunde Erträge

Auf einem Hektar gesundem Ackerboden leben etwa 15 Tonnen Vielzeller, hauptsächlich Mikroorganismen, Pilze, Würmer und Insekten. Warum ist das wichtig? Die Arbeit dieser scheinbar unscheinbaren Bodenorganismen entscheidet über die Qualität Ihres Bodens.

Sie bauen abgestorbene Pflanzenreste in Nährstoffe wie Stickstoff oder Phosphor ab, bauen Humus auf und helfen den Pflanzen durch symbiotische Beziehungen im Wurzelbereich bei der Aufnahme von Nährstoffen.

Das Ergebnis: gute Bodenstruktur, hohe Wasserspeicherkapazität, verbesserte Entwässerung, optimale Nährstoffverfügbarkeit. Beste Voraussetzungen für langfristig hohe Erträge.

## Bodenschutz stärkt Bodenleben

Je weniger der Boden bewegt wird, desto besser für das Bodenleben - und die Leistung Ihres Feldes!

Regelmäßige Störungen durch Bodenbearbeitung beeinträchtigen die Leistungsfähigkeit der Bodenorganismen und damit deren zahlreiche positive Wirkungen. Dies ist auf dem Feld sichtbar und wurde durch wissenschaftliche Studien belegt, in denen Direktsaat und Bodenbearbeitung über einen Zeitraum von 20 Jahren verglichen wurden.

So war die Zahl der Regenwürmer und wichtiger Mykorrhizapilze bei jahrelanger Direktsaat bis zu viermal höher. Die Wasserverdunstung von bis zu 40 mm/m<sup>2</sup> je Bodenbearbeitungsgang wurde durch Direktsaat vermieden. Der Düngereinsatz konnte um bis zu 50 Prozent reduziert werden. Das alles führte zu stabilen und leicht steigenden Erträgen!



.....

**Lassen Sie die  
Würmer für sich  
arbeiten.**

.....



## Höhere Erlöse und mehr Lebensqualität

Stabile Erträge und deutlich niedrigere Inputkosten ermöglichen höhere Deckungsbeiträge für alle Kulturen. Und nicht nur das: Wer seine Landwirtschaft auf Direktsaat umstellt, kann seine Traktorstunden um bis zu 40 Prozent reduzieren.

**Das heißt weniger Arbeit,  
mehr Zeit für Projekte und  
höhere Lebensqualität.**



**400**

Regenwürmer arbeiten in einem  
Kubikmeter gesundem Boden



.....  
**Mit Novag können 100% des Ertragspotentials ab dem ersten Jahr der Direktsaat erreicht werden. Danach steigen die Erträge sogar.**  
.....



## Ihr Boden in besten Händen

Neben einer geringen Bodenstörung ist der zweite wesentliche Faktor für den Erfolg der konservierenden Landwirtschaft eine möglichst durchgängige Bodenbedeckung mit organischem Material. Dies dient Bodenorganismen als Nahrung und schützt den Boden vor Unkräutern, Wasserverlust und Erosion.

In der konservierenden Landwirtschaft stellen jedoch Zwischenfrüchte und Ernterückstände höchste Anforderungen an die Aussaat. Herkömmliche Direktsaatmaschinen mit Scheiben haben hier Probleme, wenn es um den Saat-Boden-Kontakt geht.

In den Boden gedrückte Halme können verhindern, dass Saat und Boden in optimalen Kontakt kommen – bekannt als „Hairpinning“.

Die Saatablage mit Novag wird auch bei größeren Mengen an Ernterückständen nicht beeinträchtigt – eben so, wie Sie es von einer echten Direktsaatmaschine erwarten dürfen. Zwar wird hier auch aufliegendes Stroh teilweise in die Furche gedrückt, aber dank der speziellen T-Form des Schlitzes kommt dieses nicht mit dem Saatgut in Berührung.

Das Saatgut wird in der Seite des T-Schlitzes abgelegt und damit weg von möglichen Rückständen.



Auf geht's  
mit  
intelligenter  
Land-  
wirtschaft



JO  
PFE029  
#CF: PDI

## Novag T: Der Schlüssel für Ihren No-till Erfolg

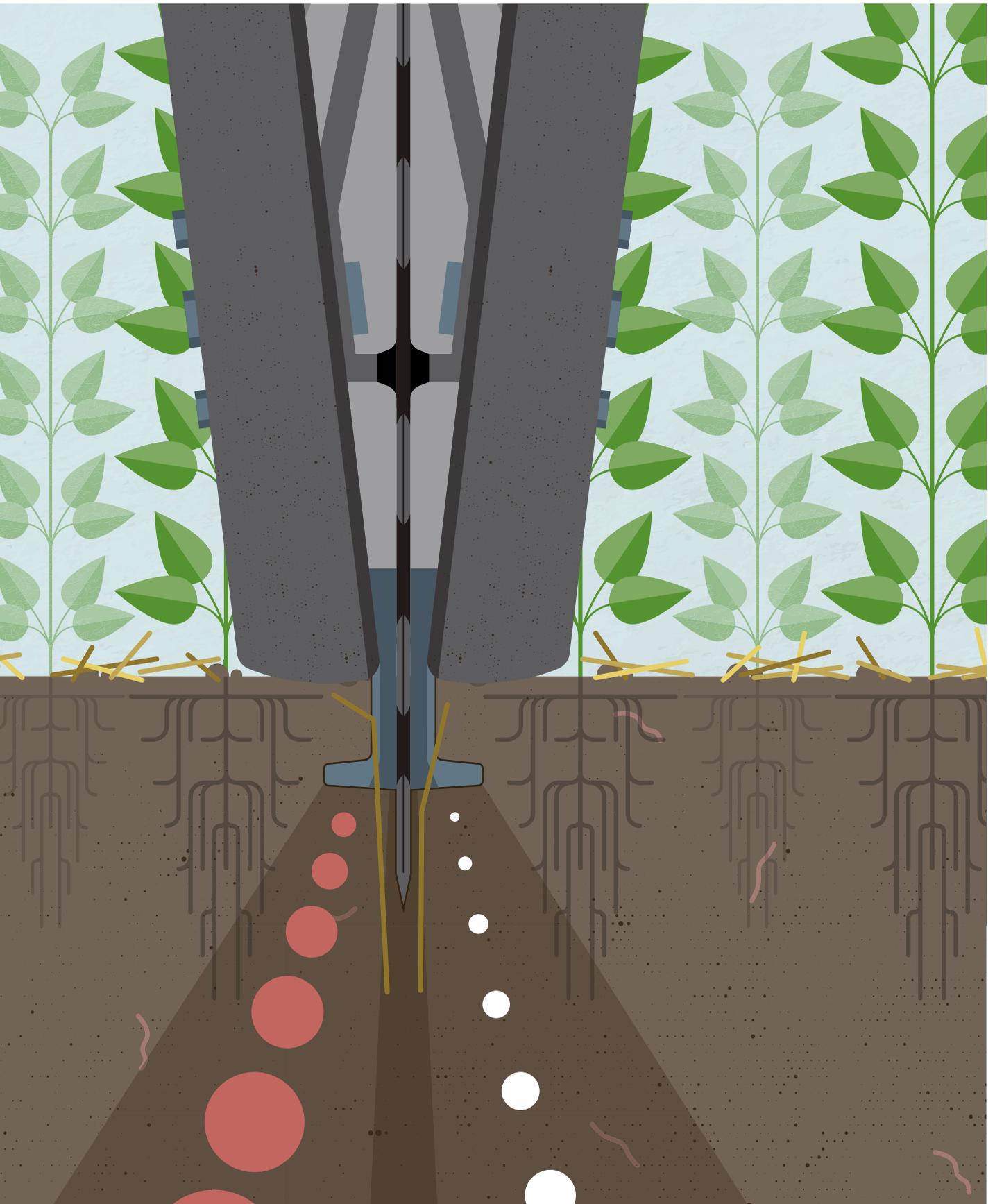
Novags einzigartiges T-SlotPlus System garantiert auch unter schwierigen Direktsaatbedingungen eine optimale Saatgutablage und bildet damit den Grundstein für zuverlässige Erträge.

Der besondere T-Schlitz wird durch eine vertikal stehende Scheibe und die zwei horizontal abgewinkelten Säschuhe erreicht. Saatgut und Dünger legen die Säschuhe separat voneinander links und rechts neben der Scheibe in den horizontalen Schlitzen ab.

Die Form des umgedrehten T anstelle der sonst üblichen V- oder U-Form bietet handfeste Vorteile:

- Die Bodenoberfläche wird nur minimal gestört. Das schützt den Boden vor Austrocknen und reduziert den Unkrautdruck deutlich.
- Der Schlitz lässt sich dank seiner horizontalen Form sehr leicht schließen. Feuchtigkeit wird in der Nähe des Saatguts gehalten.
- Saatgut und Dünger werden präzise abgelegt und befinden sich in optimalem Abstand zueinander. Der Schlitz bleibt erhalten, daher kann Wasser leicht zu den Wurzeln vordringen.
- Die Aussaat durch Stoppeln oder Zwischenfrüchte ist zuverlässig in unterschiedlichsten Bodenarten - ohne die Gefahr von Hairpinning.







## Novag – der neue Standard der Direktsaattechnik

Stroh, Zwischenfrüchte und andere organische Reststoffe sind die Eckpfeiler konservierender Landwirtschaft. Denn sie schonen den Boden. Ernterückstände jedoch bereiten konventionellen Direktsaatmaschinen große Probleme. Schlechter Saat-Boden-Kontakt und vor allem regelmäßiges Verstopfen der Maschinen führen zu schlechten Aussatsergebnissen, die folglich zu schlechten Erträgen führen.

Novag Direktsaatmaschinen hingegen definieren einen neuen Standard. Beispielsweise bleiben bei der Zwischenfruchtaussaat in Getreidestoppeln auch bei hohen Geschwindigkeiten rund 90 % des darüber liegenden Strohs unberührt.

Gleichzeitig entfällt das Entfernen des Strohs und die zeitraubende Bodenbearbeitung mit starker Bodenbewegung. Das spart nicht nur Kosten, sondern auch wertvolle Arbeitszeit. Zudem werden Bodenorganismen kaum beeinträchtigt, so dass der Prozess der Bodenverbesserung an Dynamik gewinnt.

### 15 mm

Wasser geht bei jeder Bodenbearbeitung verloren



.....

**Konservierende  
Landwirtschaft  
ist gut.**

**Konservierende  
Landwirtschaft  
mit Novag ist  
besser.**

.....

## **Bewegen wir uns Richtung null Bodenbewegung**

Keine falsche Bewegung! Die Kombination aus Scheibe und sehr schmaler Form der Säschuhe ermöglicht minimale Bodenbewegung.

**Novag Direktsaatmaschinen  
arbeiten auch bei hoher Ge-  
schwindigkeit zuverlässig.  
Etwa 90 % der Ernterück-  
stände bleiben an ihrem  
Platz.**

Dieser überlegene Umgang mit Stroh und Zwischenfrüchten ist in trockenen Sommern oder bei starken Regenfällen ein entscheidender Vorteil - ebenso bei der Unkrautbekämpfung.

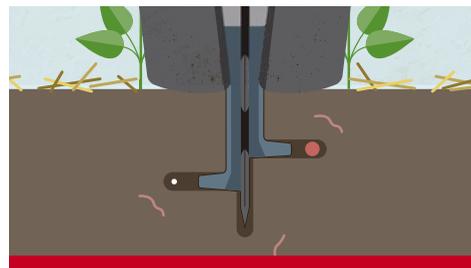
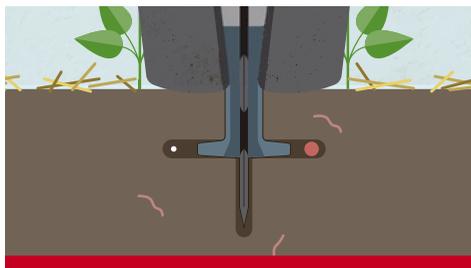
**30 %**

weniger Herbizide durch geringere  
Bodenbearbeitung

.....

**Novags System ermöglicht, Dünger genauer zu platzieren und Düngerverluste zu reduzieren.**

.....



## **Besser von Anfang an: das Novag Düngersystem**

Der Abbau von organischer Substanz in pflanzenverfügbare Nährstoffe braucht Zeit, besonders bei niedrigen Temperaturen im Frühjahr. Bei Direktsaatssystemen kann dies in frühen Wachstumsphasen zu Mangelercheinungen insbesondere bei Stickstoff führen. Daher ist Startdünger sehr wichtig für einen erfolgreichen Pflanzenaufbau.

**Mit der einzigartigen Novag Technologie stellen Sie sicher, dass der Startdünger punktgenau ausgebracht wird. Der Dünger wird nämlich genau dort platziert, wo er gebraucht wird: direkt neben dem Saatgut.**

Aufgrund der T-Form wird der Dünger in einem optimalen Abstand von zwei bis drei Zentimetern zum Saatgut abgelegt.

Darüber hinaus fungiert die Scheibe beim Ausbringen als Wand zwischen Saatgut und Dünger und trennt die beiden Kammern des T-Schlitzes.

**30%**

Dünger wird eingespart aufgrund seiner exakten Platzierung



.... .

**Das Saatgut hat unabhängig von der Bodenart guten Bodenkontakt.**

.... .



## **Zuverlässiger Verschluss**

Selbst hohe Düngermengen können ausgebracht werden, ohne die Saat zu verbrennen.

Je nach Standortbedingungen und Pflanze, können Sie die Düngung flexibel anpassen. Durch die unterschiedlich einstellbaren Längen der beiden Kammern des T-Schlitzes können Sie beispielsweise Dünger bei Bedarf knapp unter dem Saatgut ablegen. Auch Flüssigdünger oder Kompostextrakt können problemlos verwendet werden. Zu diesem Zweck kann bei allen Novag Direktsaatmaschinen ein Injektionsrohr aus Edelstahl direkt am Säschuh eingesetzt werden.

Die T-Form ist die Basis für einen gut geschlossenen Schlitz unter allen Bedingungen, ob auf leichten oder schweren Böden.

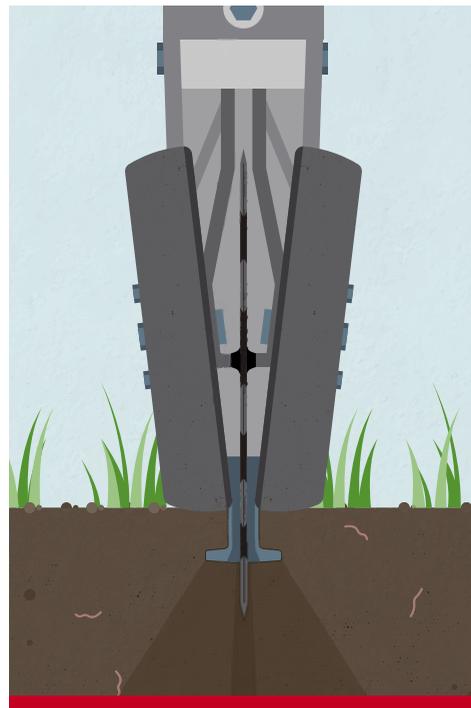
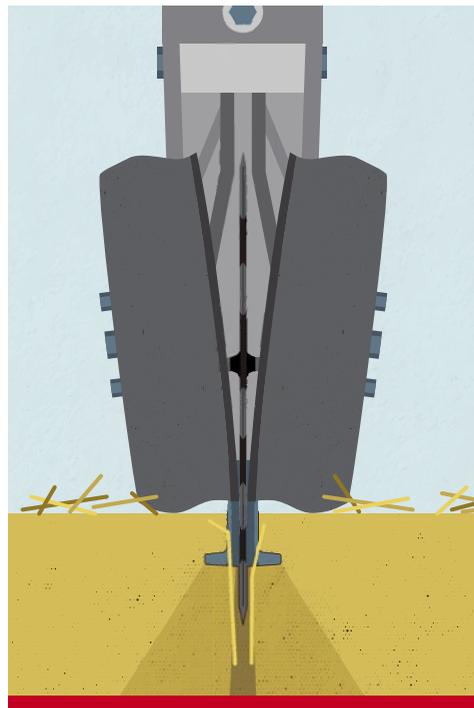
Die schrägen Andruckrollen unmittelbar hinter den Scheiben verschließen den Schlitz perfekt. Dadurch hat das abgelegte Saatgut immer optimalen Bodenkontakt und ist vor Austrocknung geschützt. Gerade bei Trockensaatbedingungen ist dies ein wichtiger Faktor für einen gleichmäßigen Feldaufgang. Außerdem ist das Saatgut vor Vögeln geschützt.

Die Saattiefe lässt sich individuell von ein bis acht Zentimeter einstellen. Dies ermöglicht die Aussaat verschiedenster Kulturen. Auch Aussaatmischungen mit Saatgut unterschiedlicher Größe sind mit dem Novag System problemlos möglich.

.....

**Die Säschar-Konfiguration ist wichtig für die Qualität und Effizienz Ihres Arbeitstages.**

.....



## Die richtige Lösung für jeden Boden

Jeder Standort ist anders. Eine gute Direktsaattechnologie muss daher flexibel genug sein, um sich an die Besonderheiten verschiedener Böden anzupassen - sogar an verschiedene Zonen innerhalb desselben Feldes.

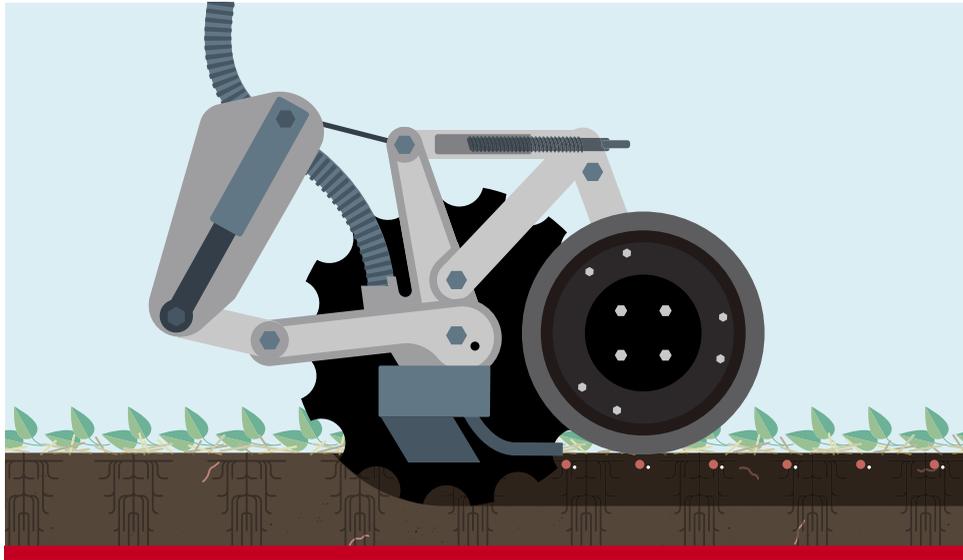
Vor allem Schneidscheiben und Andruckrollen müssen gut aufeinander abgestimmt sein. Breite Andruckrollen beispielsweise garantieren besten Lauf und Tiefenführung auf leichteren, strukturlosen Böden. Sie eignen sich besonders für die Übergangszeit bis zur vollständigen Umstellung auf konservierende Landwirtschaft.



Novag liefert unzählige Lösungen für unzählige Bodenbedingungen.

Schmale Andruckrollen ermöglichen einen präziseren Schlitzverschluss. Sie eignen sich gut für festere und gesündere Böden, die von einem etablierten Wurzelsystem profitieren.

Zur Feinabstimmung lassen sich die beiden Säschuhe und die Größe der Schneidscheiben variieren. Mit der T-SlotPlus Technologie ist für jede Herausforderung die passende Lösung verfügbar.



.....

**Die wichtigste Funktion der Scheibe ist das Schneiden von Vegetation und Rückständen.**

.....

## Hervorragende Durchdringung mit der passenden Schneidscheibe

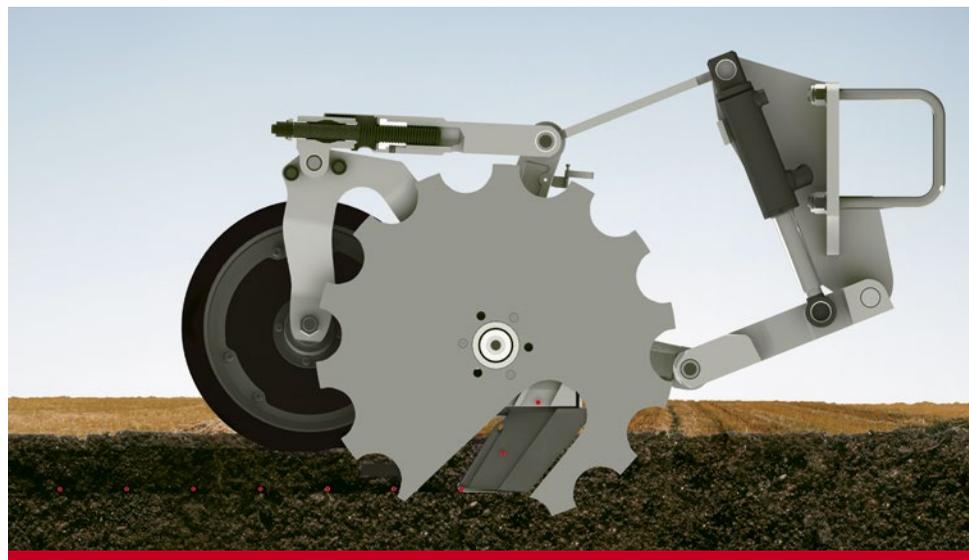
Der beste Schlitztyp wäre nutzlos, wenn die Säschar nicht in der Lage wären, in den Boden einzudringen und den natürlichen Bodenunebenheiten zu folgen. Das Parallelogramm an jedem T-SlotPlus Schar, aktiv geführt mittels Hydraulikzylinder, kann bis zu 500 kg Druck bei bis zu 430 mm vertikaler Bewegung ausüben.

**Dieser Druck wird von den Scheiben genutzt, um jede Art von Rückständen zu durchtrennen. Das Säschar arbeitet zuverlässig unter harten Bedingungen, auch im Sommer wenn jeder Wassertropfen zählt.**

Novag Säschar können mit kleinen und großen Scheiben ausgestattet werden.

Beide Scheiben haben ihre Vorteile. Die großen Scheiben schneiden besser durch Ernterückstände - besonders wenn der Boden weich und nicht gut strukturiert ist. Die kleinen Scheiben zeigen bessere Leistung auf steinigen, harten oder klebrigen Böden und erfordern weniger Druck durch die Maschine.

Die Scheibenhöhe kann am Schar eingestellt werden, indem eine von drei optionalen Positionen verwendet wird. Eine niedrigere Position der Scheibe verbessert Traktion und Schneidfähigkeit.



.....

**Auf allen Böden leistet das IntelliForcePlus-Control System hervorragende Arbeit und hält die Saattiefe konstant.**

.....

## **Viel Druck, aber intelligent – das Novag IntelliForcePlus-Control System**

Der Bodenwiderstand ändert sich von Feld zu Feld und sogar innerhalb eines Feldes. Das kann an Verdichtung, Steinen oder unterschiedlichen Bodenarten liegen.

Dies stellt eine Herausforderung für eine gleichmäßige Aussaat dar, insbesondere bei Direktsaatverfahren. Denn Bereiche mit größerem Widerstand erfordern einen höheren Scharndruck, um die gewünschte Saattiefe zu erreichen. Umgekehrt sollte der Scharndruck bei geringem Widerstand nicht zu hoch sein, damit das Saatgut bei zu hoher Verdichtung nicht zu tief abgelegt wird.

Novags IntelliForcePlus System gleicht diese Unterschiede aus, indem es den Druck auf jedes einzelne Schar automatisch über einen Hydraulikzylinder kontinuierlich anpasst.

**Die Hydraulikzylinder können einen Druck von bis zu 500 Kilogramm und einen vertikalen Hub von 430 Millimetern auf jedes Schar erzeugen.**

Die dafür erforderlichen Tiefenführungsinformationen erfasst die Elektronik über Sensoren an den Andruckrollen. Die zum Schließen des Schlitzes erforderliche Kraft wird anhand der Sensordaten automatisch von der Kabine aus eingestellt. Das Ergebnis ist eine absolut gleichmäßige Saattiefe und ein perfekter Boden-Saat-Kontakt, auch bei wechselnden Böden.

**3.500 kg**

Gewicht kann auf einer Novag T-ForcePlus 950 ergänzt werden



.....  
**Alle wichtigen  
 Einstellungen  
 können Sie  
 aus der Kabine  
 vornehmen.**  
 .....

## Volle Kontrolle aus der Kabine

Die Software zur Einstellung und Steuerung aller Funktionen ist direkt von Novag entwickelt und optimiert. Der 7-Zoll-Monitor zeigt alle wichtigen Funktionen der Maschine übersichtlich und verständlich an - von der automatischen Tiefenführung über die Fahrgassenschaltung bis hin zur Ausbringungsmenge mehrerer Saatgüter und Dünger.

Alle wesentlichen Einstellungen für die Aussaat können Sie direkt aus der Traktorkabine vornehmen. Die Säschare lassen sich entweder per Touchscreen, über den Multifunktionshebel des Traktors oder bei Bedarf manuell über den Joystick verstellen.

**4 x**

weniger Zeit verbringen Sie auf dem Feld mit dem Novag System



## Fein säuberlich getrennt – die Novag Saat- und Düngebehälter

Der große Behälter der Novag Maschinen verfügt über eine Wand, die verschiedene Kulturen oder Saatgut und Dünger sauber voneinander trennt. Die Inhalte der einzelnen Kammern können bei Bedarf in jede beliebige Reihe geleitet werden. Ihre Aufteilung ist verstellbar. Für maximale Vielseitigkeit sind zwei optionale Zusatzbehälter am Heck erhältlich. Sie sind für besonders feines Saatgut, Schneckenkorn oder Spezialdünger ausgelegt.

Alle Novag Direktsaatmaschinen verfügen über ein Hydrauliksystem zur Steuerung jedes einzelnen Behälters.

**55 \ 45 %**

verstellbares Verhältnis zwischen  
vorderem und hinterem Behälter

Bis zu vier Behälter mit unterschiedlichen Inhalten können gleichzeitig verwendet werden. Zum Beispiel zwei verschiedene Kulturen, Dünger und Schneckenkorn in einem Arbeitsgang.

Das Dosiersystem wird hydraulisch angetrieben und ist damit leistungsstärker als herkömmliche Elektroantriebe. Denn bei Hydromotoren kommt es auch bei niedrigen Drehzahlen nicht zu unerwünschtem Drehmomentverlust oder Überhitzung.

Dieses System ist besonders nützlich für die Aussaat von Zwischenfrüchten mit unterschiedlichen Aussaatmengen und Saatgrößen. Der Abdrehvorgang ist einfach und wird elektronisch gesteuert, wie Sie es von einer modernen Direktsaatmaschine erwarten dürfen.



.....

**Egal um was es geht – auf Ihre Novag ist Verlass.**

.....



## Wo auch immer es hingeht

Dank der zentralen Achskonstruktion ist der Wendekreis trotz der Größe der Maschine beeindruckend klein. Dies ermöglicht kürzere Vorgewende und eine maximale Nutzung des Potentials Ihres Feldes. Die Lastübertragung auf den Traktor ist gut ausbalanciert und sorgt unter allen Umständen für einen optimalen Kompromiss zwischen Traktion und Gewicht der Säscharre. Zusätzlicher Ballast kann einfach installiert oder entfernt werden, sodass das Gewicht des Rahmens den Feldbedingungen angepasst werden kann und somit eine potenzielle Verdichtung reduziert wird.

Die breiten und voluminösen Niederdruckreifen oder Raupenlaufwerke tragen das Gewicht der Maschine zuverlässig und sorgen gleichzeitig für geringst möglichen Bodendruck.



**Die schmale Transportbreite von drei Metern sorgt für einen schnellen und sicheren Transport. Die klappbaren Seitenflügel werden automatisch mit einem Haken verriegelt.**

# Jetzt einsteigen: die T-Force Plus Reihe





# T-ForcePlus

# 150



## Konservierende Landwirtschaft für den Wein- und Obstanbau

Konservierende Landwirtschaft ist eine andere Denkweise. Statt den Boden zwischen den Reihen zu bearbeiten, bleibt er dauerhaft mit vielfältigen Pflanzenmischungen bedeckt. Sei es, um Schädlinge auf ökologische Weise zu bekämpfen, die Bodenerosion unter Kontrolle zu halten, die Bestäubungsraten zu erhöhen, die Fruchtbarkeit des Bodens zu verbessern – oder alles gleichzeitig.

Die Vorteile von Zwischenfrüchten sind bekannt. Aber wie können Sie sie in Ihren Feldern etablieren? Und wie können Sie die nächsten Zwischenfrüchte zuverlässig in die grüne Masse säen?

Der T-ForcePlus 150 ist der perfekte Begleiter: Sie können sich auf die bewährten T-SlotPlus Säscharre verlassen und vier Behälter verwenden, um auch die „exotischsten“ Zwischenfrucht-Cocktails zu kreieren.



**1,12 - 2 m**  
Arbeitsbreite



**16,66 \ 18,75 \ 25 cm**  
Reihenabstand



**> 60 PS**  
Traktorleistung



**550 l \ 180 l**  
Volumen Hauptbehälter



# T-ForcePlus

# 250



## Einmalig vielseitig

Entwickelt um vielfältigen Bedürfnissen der Landwirtschaft gerecht zu werden, ist die T-ForcePlus 250 eine revolutionäre Drille. Egal ob für Obst- oder Ackerbau, ob für flaches oder steiles Terrain, diese Maschine ist dank ihres kompakten Designs mit niedrigem Schwerpunkt und individueller Ballastierung überall zu Hause. Aufgrund ihrer hervorragenden Handlingeigenschaften ideal zum Beispiel für die Aussaat zwischen Bäumen.

Novags einzigartiges T-SlotPlus System garantiert auch unter schwierigen Direktsaatbedingungen eine optimale Saatgutablage und bildet damit den Grundstein für zuverlässige Erträge. Dabei leistet das IntelliForcePlus-Control System hervorragende Arbeit und hält die Saattiefe konstant.



**2-3 m**  
Arbeitsbreite



**16,67\18,75\25 cm**  
Reihenabstand



**> 100 PS**  
Traktorleistung



**1.600\1.700 l**  
Volumen Hauptbehälter



# T-ForcePlus

# 350



## Das Werkzeug für Profis

Die T-ForcePlus 350 ist eine solide und kompakte Direktsaatmaschine, die eine große Auswahl an Reihenabständen und nützlicher Features bietet. Dank ihrer vorteilhaften Arbeitsbreite von 3 m ist die T-ForcePlus 350 mit IntelliForcePlus System eine der meist genutzten Präzisionsdirektsaatmaschinen auf dem Markt. Leichter als ihre größeren Kollegen und dank ihrer breiten Transportreifen ist dieses Modell eine ausgezeichnete Wahl, wenn es darum geht, jede Art von Verdichtung auf dem Feld zu vermeiden.

Der 3 m breite Rahmen benötigt keinen Klappmechanismus. Das macht dieses Modell, gerade mit Blick auf die hervorragenden Ergebnisse, schnell einsatzbereit.



**3 m**  
Arbeitsbreite



**16,66 \ 18,75 \ 25 cm**  
Reihenabstand



**> 120 PS**  
Traktorleistung



**4.200 l**  
Volumen Hauptbehälter



# T-ForcePlus

# 450



## Das Arbeitstier für Ihren Hof

Die T-ForcePlus 450 ist aus gutem Grund die meistproduzierte Direktsaatmaschine von Novag. Dank einer guten Balance zwischen Größe und Leistungsbedarf ist dieses Modell für die meisten landwirtschaftlichen Betriebe und Lohnunternehmer attraktiv - einschließlich größerer Betriebe in der Übergangsphase zur Direktsaat. Bei einer durchschnittlichen Arbeitsgeschwindigkeit von 8 km/h kann mehr Boden in weniger Zeit als auf konventionelle Art bewirtschaftet werden.

Die 450er Plattform kann in zwei Varianten geordert werden: Das Standardmodell hat eine Arbeitsbreite von 4 m, und das Modell für den „controlled traffic“, die 450CT, eine erweiterte Arbeitsbreite von 4,5 m.



**4 m - 4,5 m**  
Arbeitsbreite



**16,66 \ 19 \ 25 cm**  
Reihenabstand



**> 160 PS**  
Traktorleistung



**4.200 l**  
Volumen Hauptbehälter



# T-ForcePlus 650



## Eine Investition, die sich auszahlt

Die T-ForcePlus 650 ist die Novag, die den Anforderungen mittlerer bis großer landwirtschaftlicher Betriebe gerecht wird. Sie spricht Betriebe an, die sich mit konservierender Landwirtschaft beschäftigen und nach Möglichkeiten suchen, die Saatgutablage zu verbessern oder die Grenzen der Fruchtfolge weiter zu verschieben. Die T-ForcePlus 650 ist in diesem Zusammenhang eine Investition, die in kurzer Zeit hohe Renditen erzielen kann, da die Novag Technologie bereits in den frühen Stadien des Transformationsprozesses beachtliche Vorteile bringt.

Der Rahmen der T-ForcePlus 650 ist kompakt. Dank des Klappsystems und des einfachen Layouts ist die Maschine bequem zu bedienen.

Die großen Behälter sind leicht zugänglich und die Säscharkonfigurationen sind vielfältig. Robustheit und geringer Wartungsaufwand der Maschine und der Schare reduzieren die Ausfallzeiten erheblich.



**6 m**  
Arbeitsbreite



**16,66 \ 18,75 \ 25 cm**  
Reihenabstand



**> 250 PS**  
Traktorleistung



**5.400 l**  
Volumen Hauptbehälter



# T-ForcePlus

# 950



## Großes Gerät für große Herausforderungen

Die Umstellung auf konservierende Landwirtschaft bringt auf großen Flächen mit unterschiedlichen Böden noch größere Herausforderungen mit sich. Die Novag T-ForcePlus 950 ist die Maschine, auf die Agronomen, Ingenieure und Fahrer gewartet haben. Die geringe Bodenbewegung ist der intelligente Ansatz, um Kosten zu reduzieren. Zwischenfruchtprogramme können ruhig ehrgeizig sein – das Ausfallrisiko wird dank der Vorteile der Novag Säschare und der IntelliForcePlus Tiefensteuerung minimiert.

Die Maschine ist extrem belastbar, um unterschiedliche Böden in überzeugender Arbeitsschwindigkeit zu bewältigen. Ihr Gewicht wird auf dem Feld und auf der Straße von einem Raupenlaufwerk getragen, das in Zusammenarbeit mit Michelin und Camso entwickelt wurde. Im zusammengeklappten Zustand ist die Maschine kompakt und lässt sich trotz der Arbeitsbreiten von 8, 9 oder sogar 10 m problemlos auf der Straße transportieren.



**8\9\10 m**  
Arbeitsbreite



**18,75\25 cm**  
Reihenabstand



**> 360 PS**  
Traktorleistung



**7.700 l**  
Volumen Hauptbehälter



So wird eine  
Novag zu Ihrer  
Novag:  
**Optionen &  
Spezifikationen**



# Machen Sie mehr aus Ihrer Novag T-ForcePlus

Einzigartige Optionen unterstützen Sie optimal bei Ihren Aufgaben: Mengenüberwachung, Blockagesensoren oder Fahrgassenschaltung. Erweitern Sie die Möglichkeiten Ihrer Novag T-ForcePlus Direktsaatmaschine, um alle Kulturen Ihrer Fruchtfolge zu säen, einschließlich Reihenkulturen. Die Möglichkeiten sind nahezu unendlich.



## Prallteller

Holen Sie mehr Potential aus Ihrer Maschine und erweitern Sie diese um einen optionalen Verteiler im Heck- oder Frontbereich. Dieser ist ideal, um Feinsämereien oder Schneckenkorn zu verteilen. Sie sparen somit einen weiteren Arbeitsgang!



## Saatgut-Überwachungssystem

Unser integriertes Saatgutzahl- und Blockage-Erkennungssystem bietet Ihnen verlässliche Sicherheit und Genauigkeit - sowohl bei der Saatgut- als auch bei der Düngermenge.



## Zusatzbehälter

Die meisten Sämaschinen bringen jeweils ein Saatgut und bestenfalls eine Düngersorte aus. Überschreiten Sie mit Novag die Grenzen und fügen Sie einen oder sogar zwei zusätzliche Behälter hinzu, um ein funktionales System für die Ausbringung von vier Produkten zu erhalten. Die Tanks werden vom Monitor aus gesteuert und sind jeweils mit einer hydraulischen Dosiereinheit mit weitem Spektrum, kapazitiven Sensoren und individueller Kalibrierung ausgestattet.



## Intelligenter Monitor

Das IntelliRatePlus-System ist Ihr Tor zu den Möglichkeiten der Präzisionslandwirtschaft. Verwenden Sie wahlweise unsere ISOBUS Konnektivität, um die Sämaschine mit Ihrem Traktor zu verbinden und die neuesten Funktionen zu nutzen. Alternativ können Sie Ihre Applikationskarten in unser VRA-Modul hochladen und die Ergebnisse der Aussaat für Ihre Farm-Management-App exportieren. Dank der Synergien mit dem IntelliForcePlus-System können Sie den Bodenwiderstand Ihrer Flächen analysieren und erhalten wertvolle Erkenntnisse über die Bodenstruktur und bestehende Verdichtungszone.



## Pseudo-Singulations-Kit

Denken Sie voraus und schließen Sie den Kreislauf Ihrer Fruchtfolge im Rahmen von konservierender Landwirtschaft. Geben Sie Ihrem Betrieb das ideale Werkzeug für die Etablierung Ihrer Reihenkulturen auf Ihren Direktsaatfeldern. Mit den Novag T-SlotPlus Säscharen sind Sie schon auf halbem Weg! Der Ertrag Ihrer Frühjahrskulturen wird dank der außergewöhnlichen Saatmikroumgebung, der Tiefenkontrolle und der Düngplatzierung steigen. Konfigurieren Sie Ihren Novag T-Force mit unseren Pseudo-Singulations-Kit: Säen Sie Pflanzen wie Mais bei 50 cm oder 75 cm, mit reihenweiser Saatauswahl, direkt aus den Novag Zusatzdosierern.

# Spezifikationen

Qualität ist keine Frage der Größe. Aber die richtige Größe kann für die Qualität und Effizienz Ihrer täglichen Arbeit wichtig sein. Deshalb bieten wir unsere Direktsaatmaschinen in verschiedenen Arbeitsbreiten an. Egal, was Ihre Aufgabe ist - wir haben die richtige Lösung für Sie.

## Anhängung

- └ Zuggendel
- └ Kugelkopfkupplung
- └ Unterlenkeranhangung

## Behälter

- └ Kapazitive Füllstandssensoren in jedem Behälter

## Dosiersystem

- └ Pneumatische Verteilung
- └ Hydraulischer Antrieb mit variabler Mengensteuerung

## Elektronik

- └ IntelliForcePlus System
- └ Wahlweise: ISOBUS-Steuerung oder 7" Monitor

## Achsen und Reifen

- └ Schwerlastachse mit hydraulischen oder pneumatischen Bremsen
- └ Breite Flotationsreifen in radialem Design
- └ Raupenlaufwerk (850 \ 950)

## Hydrauliksystem

- └ Konfigurierbares Load-Sensing-System
- └ Ölkühler, Luftwärmer

## Abmessungen

- └ Kompaktes und agiles Design
- └ Transportbreite 3 m

## Säschar

- └ Schardruck über Hydraulikzylinder an jedem Schar, von 100 bis 500 kg
- └ Gehärtete Scheiben und Säschuhe
- └ Zwei Andruckrollen in V-Anordnung mit halbpneumatischen Reifen
- └ Voll einstellbare Saattiefe von 0 - 8 cm

## Behälter mit inneren Werten

- └ Der große Behälter verfügt über eine verstellbare Trennwand, die beide Kammern voneinander trennt. Diese Kammern können entweder für Saatgut oder Dünger verwendet werden. Produkte aus jedem der zwei Kammern werden separat zu jedem Säschar befördert, sowohl auf der vorderen als auch auf der hinteren Säreihe. Dünger und Saatgut können so vollständig getrennt voneinander dosiert und ausgebracht werden. Aufgrund der T-Form wird der Dünger in einem optimalen Abstand von zwei bis drei Zentimetern zum Saatgut abgelegt. Darüber hinaus fungiert die Scheibe beim Ausbringen als Wand zwischen Saatgut und Dünger und trennt die beiden Kammern des T-Schlitzes.
- └ Für unendliche Vielseitigkeit können bis zu zwei optionale Zusatzbehälter montiert werden. Diese Behälter sind an den pneumatischen Hauptkreislauf angeschlossen. Sie sind für Feinsämereien, Schneckenkorn, Mikrogranulat und vieles mehr ausgelegt.



**T-ForcePlus****150****250****350****Dimensionen**

Arbeitsbreite	1,12 - 2 m	2 - 3 m	3 m
Transportbreite	1,2 - 2,1 m	2,1 - 3 m	3 m
Länge inkl. Zuggabel	4,7 m	5,27 m	6,5 m
Transporthöhe	2,55 m	2,35 m	2,9 m
Leergewicht	1,8 - 3,2 t	3 - 4 t	6,5 t
Zusatzgewichte: Ballast	Optional, 300 - 800 kg	Optional, 300 - 1.950 kg	-
Max. techn. Gewicht	4 - 6 t	7 t	12 t

**Säschare**

Reihenabstand (cm)	16,67 \ 18,75 \ 25	16,67 \ 18,75 \ 25	16,67 \ 18,75 \ 25
Anzahl Säschare	max. 8	max. 16	18 \ 16 \ 12
empfohlene Leistung	> 70 PS	> 100 PS	> 120 PS
Schardruck	Wird an jedem Säschar von einem hydraulischen Zylinder justiert, von 100 bis 500 kg		
Scheiben	Gehärtete gekerbte Scheiben 575 x 5 mm oder 520 x 5 mm		
Sähschuhe	Paarweise, Gusseisen NiHard optional mit Hartmetall		
Andruckrollen	2 V-förmig angeordnete Andruckrollen; halb pneumatisch 410 x 75 mm oder 400 x 115 mm		
Aussaattiefe	Vollständig einstellbar in einem Bereich von 0 - 8 cm		

**Anhängung**

Kupplung	Unterlenker Anhängung (Cat. 1 \ 2 \ 3)	Unterlenker Anhängung (Cat. 2 \ 3)	Zuggendel, K80 o. Unterlenker-Anh.
Deichsel	-	-	Hydraulisch verstellbare Deichsel

**Dosiersystem**

Typ	Pneumatisches System	Pneumatisches System	Pneumatisches System
Antrieb	Hydraulischer Antrieb mit variabler Mengensteuerung		

**Saat- und Düngbehälter**

Hauptdoppelbehälter	550 \ 180 l	1.600 \ 700 l	4.200 l
Verstellbare Trennwand	-	-	2.300 \ 1.900 l oder 1.400 \ 2.800 l
Zusatzbehälter	Optional, bis zu 2 x 30 l	Optional, bis zu 2 x 80 l	Optional, bis zu 2 x 120 l
Leermeldesensoren für jeden Behälter	Kapazitive Füllstandssensoren in jedem Behälter		
Anzahl der Front- \ Heckstreuer	-	Optional, 2 \ 2	Optional, 4 \ 2
Vereinzelung; IntelliRowPlus	Optional, 37,5 \ 50 \ 75 cm	37,5 \ 50 \ 75 cm	Optional, 37,5 \ 50 \ 75 cm

**Elektronik**

Tiefenkontrolle	IntelliForcePlus System	IntelliForcePlus System	IntelliForcePlus System
Monitor und VRA	Wahlweise: ISOBUS-Steuerung oder 7" Monitor		
elektronische Blockaden + Saatgutüberwachung	Optional, vollständig in den Monitor integriert		

**Fahrwerk**

Spur	1.200 - 1.500 mm	1.600 - 1.800 mm	2.200 mm
Typ	Optional, hydr. Bremse	hydr. oder pneumatische Bremse	hydr. oder pneumatische Bremse
Radial Reifen \ Laufwerk	420 \ 65 R20	500 \ 45 R22,5 oder 650 \ 40 R22,5	710 \ 50 R26,5

**Hydraulik**

Anschlüsse	1 Anschluss	LS-System. 2 Anschlüsse	LS-System. 2 Anschlüsse
Ölkühler \ Luftwärmer	-	-	Im Basismodell enthalten
hydraulischer Leistungsbedarf	> 20 l/min	> 30 l/min	> 40 l/min

450	450CT	650	850 \ 950 \ 950X
4 m	4,5 m	6 m	8-10 m
3 m	3 m	3 m	3 m
6,5 m	6,5 m	7,5 m	9,5 m
3 m	3 m	3,7 m	3,95 m
7,5 t	8 t	12 t	18 t
Optional, 1.200 kg	Optional, 1.700 kg	Optional, 1.300 \ 2.500 kg	Optional, 3.500 kg
12 t	12 t	17 t	26 t
16,67 \ 19 \ 25	18,75 \ 25	16,67 \ 18,75 \ 25	18,75 \ 20 \ 25
24 \ 21 \ 16	24 \ 18	36 \ 32 \ 24	max. 48
> 160 PS	> 200 PS	> 250 PS	> 360 PS
Wird an jedem Säschar von einem hydraulischen Zylinder justiert, von 100 bis 500 kg			
Gehärtete gekerbte Scheiben 575 x 5 mm oder 520 x 5 mm			
Paarweise, Gusseisen NiHard optional mit Hartmetall			
2 V-förmig angeordnete Andruckrollen; halbpneumatisch 410 x 75 mm oder 400 x 115 mm			
Vollständig einstellbar in einem Bereich von 0-8 cm			
Zugpendel, K80 oder Unterlenker Anhängung (Cat. 3 \ 4)			
Hydraulisch verstellbare Deichsel			
Pneumatisches System	Pneumatisches System	Pneumatisches System	Pneumatisches System
Hydraulischer Antrieb mit variabler Mengensteuerung			
4.200 l	4.200 l	5.400 l	7.700 l
2.300 \ 1.900 l oder 1.400 \ 2.800 l	2.300 \ 1.900 l oder 1.400 \ 2.800 l	3.000 \ 2.400 l oder 1.800 \ 3.600 l	3.650 \ 4.050 l oder 5.000 l \ 2.700 l
Optional, bis zu 2 x 120 l	Optional, bis zu 2 x 120 l	Optional, bis zu 2 x 120 l	Optional, bis zu 2 x 350 l
Kapazitive Füllstandssensoren in jedem Behälter			
Optional, 6 \ 4	Optional, 6 \ 4	Optional, 6 \ 4 oder 6 \ 6	Optional, 12 \ 6
Optional, 50 \ 75 cm	Optional, 37,5 \ 75 cm	Optional, 50 \ 75 cm	Optional, 75 cm
IntelliForcePlus System	IntelliForcePlus System	IntelliForcePlus System	IntelliForcePlus System
Wahlweise: ISOBUS-Steuerung oder 7" Monitor			
Optional, vollständig in den Monitor integriert			
2.200 mm	2.200 mm	2.200 mm	2.200 mm
hydr. oder pneumatische Bremse	hydr. oder pneumatische Bremse	hydr. oder pneumatische Bremse	Camso Track Syst.
710 \ 50 R26,5	710 \ 50 R26,5	710 \ 50 R30,5	750 x 2.700
LS-System. 2 Anschlüsse	LS-System. 2 Anschlüsse	LS-System. 3 Anschlüsse	LS-System. 3 Anschlüsse
Im Basismodell enthalten			
> 50 l/min	> 50 l/min	> 70 l/min	> 90 l/min

# Entdecken Sie Novag





## **Zeit rot zu sehen – Zeit für die nächste Rotvolution**

Wir haben verstanden, dass die Französische Revolution schon ziemlich lange her ist. Warum also beginnen wir nicht eine neue - eine Rotvolution? Eine Rotvolution der Agronomie. Klingt wie ein verrücktes Märchen, könnte aber schon bald Wahrheit werden.







.....

**Von den Machern  
des Champagners,  
des Eiffelturms  
und der  
Französischen  
Revolution –  
nicht mehr,  
nicht weniger.**

.....



## Der Boden der Tatsachen

In der urbanen Kultur werden Böden oft als Dreck betrachtet. Sicherlich ein Grund, warum sie bisher von der Politik meist vernachlässigt wurden. Das globale Drama wurde übersehen: Einst fruchtbarer Boden vertrocknet und wird verweht. Er verliert seine Fähigkeit, Wasser zu speichern, Grundwasserspiegel sinken.

Der Verlust von fruchtbarem Boden schadet zwei zentralen Aufgaben der Menschheit: der Ernährung der wachsenden Weltbevölkerung und der Bekämpfung des Klimawandels.

**Gesunde Böden mit ihrer Humusschicht sind ein riesiger CO<sub>2</sub>-Speicher. Konservierende Landwirtschaft mit Novag Maschinen wird dafür sorgen, Einnahmen der Landwirte zu sichern und unseren Planeten für die nächsten Generationen zu erhalten.**



## Organisches Wachstum

Seit wir 2011 in den ländlichen Gebieten von Charentes Maritime und Deux Sèvres in der Nähe des Atlantiks unser Geschäft aufgenommen haben, spielen Ehrgeiz, Innovation, Teamarbeit und Beständigkeit eine große Rolle.

Diese Werte erklären unsere Arbeitsweise, die Qualität, die wir anbieten und den Respekt, die Sie als Kunde, Investor oder Mitarbeiter von uns erwarten dürfen.

Zu Beginn unserer Geschichte arbeiteten Ramzi und Antoine mit einem Direktsaatmaschinenhersteller aus Neuseeland zusammen, um Schare für die ersten von ihnen entworfenen Maschinen zu beschaffen. Diese Partnerschaft hatte keinen Bestand, also beschlossen sie, einen Großteil ihrer Zeit und ihres Geldes in die Entwicklung neuer Säscharre zu investieren. Das war die Geburtsstunde von Novag.



## Innovationen, die bleiben

Novag Maschinen sind fortschrittlich und innovativ. Das kommt nicht von ungefähr: Die Firmengründer leben vom Experimentieren und Erfinden. Bei Novag dreht sich alles um die Landwirtschaft der nächsten Generation, in der die Agronomie wieder an Bedeutung gewinnt. Und wo Technik für die Böden eingesetzt wird.

**Novag wurde geschaffen, um die Zeit zu überdauern. Die Maschinen, die wir konstruieren und bauen, basieren auf diesem Ansatz: Sie sind robust und langlebig.**

## Nachhaltig bodenständig

Was wäre, wenn die effizienteste Technologie für die moderne Landwirtschaft der Regenwurm wäre?

Direktsaatmaschinen von Novag und die konservierende Landwirtschaft schützen den Boden, tragen zur Kohlenstoffbindung bei und sind eine praktikable Lösung für den ökologischen Wandel.

Der Boden ist die wichtigste Ressource in der Landwirtschaft, daher hat sein Schutz höchste Priorität. Dazu muss man das Thema Boden verstehen, kennen und die richtigen Entscheidungen treffen. Eine dieser Entscheidungen, um echte Nachhaltigkeit zu erreichen, ist die Beendigung der mechanischen Bodenbearbeitung. Denn dies ist der Hauptgrund für degradierte und schwindende Böden.



## Aus Dreamwork wird Teamwork

Ramzi Frikha kommt aus der Welt der Technik und Wissenschaft und gründete das Unternehmen zusammen mit Antoine Bertin aus Leidenschaft für Maschinendesign. Ramzi prägt als Firmengründer die Produktpalette von Novag und kennt alle Schrauben und Muttern mit Vornamen.

Ramzis Vater (Bild oben) wurde in der frühen Phase des Unternehmens in das Geschäft geholt. Lotfis Erfahrung als Computeringenieur und als ehemaliger Geschäftsführer ist sehr nützlich, um das Team und die ehrgeizige Entwicklung von Novag zu unterstützen.

Mit Jessica Simon (Bild oben) trat die historisch erste Mitarbeiterin in das Unternehmen ein. Jessica arbeitet mit den Lieferanten und Partnern von Novag. Sie kümmert sich um die Beschaffung, die Logistik und sorgt dafür, dass Novag Maschinen pünktlich hergestellt und geliefert werden können.

Weitere Menschen sind gefolgt. Sie teilen unsere Werte und Qualitäten, damit unser Team innovativ, stark und zukunftsfähig bleibt.

.... .

**Novag bringt Landwirte in die Zukunft: Moderne Direktsaatmaschinen für höhere Erträge bei reduzierten Kosten und weniger Bodenschäden.**

.... .

# Einfach anklopfen: Die Zukunft ist da

A red Novag T-ForcePlus 450 direct seeding machine is shown in a field, attached to a tractor. The machine is the central focus, with the Novag logo and model name clearly visible on its side. The background consists of lush green trees and grass, suggesting a rural agricultural setting. The overall scene is bright and clear, emphasizing the machine's presence in the field.



Novag SAS  
Za de la Croix Ganne  
79370 Fressines \ France  
TEL +33 5 49 24 65 43

[www.novagsas.com](http://www.novagsas.com)

Wir lieben soziale Medien.  
Seien Sie auch dabei!



Novag GmbH  
Kopernikusstraße 14  
30167 Hannover \ Deutschland  
TEL +49 151 67 24 83 58







Konzeption und Gestaltung  
Heine Warnecke Design  
[www.heinewarnecke.com](http://www.heinewarnecke.com)

Text  
Heine Warnecke Design  
& Jürgen Beckhoff

Fotografie  
Heine Warnecke Design

Drohnenaufnahmen  
Euromediahouse

Copyright © 2023  
Novag SAS





Irgendwas wächst immer:  
[www.novagsas.com](http://www.novagsas.com)

**Novag**  Next Generation  
Farming