

@agrارheute

LANDWIRTSCHAFT AUF DEN PUNKT GEBRACHT



DER ALLESKÖNNER UND DER EXPERTE

überreicht durch:



www.kverneland.de

KVERNELAND GROUP DEUTSCHLAND GMBH • COESTERWEG 25 • 59494 SOEST



Links der dreibalkige Enduro Pro mit Triflexzinken und rechts der Turbo mit vier Reihen und Reflexzinken.

DER ALLESKÖNNER UND DER EXPERTE

Kverneland bietet mit dem **Turbo** und dem **Enduro** drei- und vierbalkige Grubber an. Unser Vergleich zeigt, welches Arbeitsergebnis die Maschinen liefern, wo Unterschiede liegen und welche Betriebe sich für den Spezialisten oder den Allrounder entscheiden.



1 Die Balken am **Turbo** sind nicht durchgehend. Neben einem geringeren Gewicht sorgt die offene Bauweise für eine sehr gute Sicht auf das Zinkenfeld.

2 Die Federpakete und Zinken des **Enduro** sind an die Balken geklemmt. Bei Bedarf können sie versetzt werden.

3 Am **Enduro Pro** besonders ist das Parallelogramm, an dem der Nachläufer und die Einebnungsscheiben hängen. Bei unterschiedlicher Arbeitstiefe bleiben beide stets auf gleicher Höhe. In einer einfacheren und günstigeren Version des Enduro (ohne den Zusatz Pro) begrenzen Clips die Arbeitstiefe. Nivellierereinheit und Walze werden händisch angepasst.

Der Grubber ist so etwas wie der VW Golf für den Acker. Er passt eigentlich immer und für jeden Einsatz, egal ob zum Einarbeiten von Zwischenfrüchten, für das Herrichten des Saatbetts oder den Stoppelsturz im Sommer. Trotzdem ist Grubber nicht gleich Grubber, selbst wenn beide von einem Hersteller kommen. Das war Grund genug für uns, zwei Modelle von Kverneland mit verschiedenen Rahmenkonzepten und ihr Arbeitsergebnis näher anzusehen.

Welcher Grubber ist für welchen Einsatz geeignet und wie verändern unterschiedliche Scharformen das Arbeitsergebnis? Um das herauszufinden, schickten wir den vierbalkigen Turbo mit 15 Zinken und den

a

AUF DEN PUNKT

- Der Turbo mit vier Balken und Federzinken ist der Spezialist für flaches Arbeiten.
- Mit drei Balken und stärkeren Zinken ist der Enduro für Arbeitstiefen bis 35 cm ausgelegt.
- Ist das passende Schar montiert, können beide Grubber flach schneiden und tiefer mischen.

dreibalkigen Enduro Pro mit zehn Zinken auf den Acker, beide in der 3-m-Ausführung.

Auf den ersten Blick ist die Sache klar: Der Enduro ist der Schwergrubber. Gegenüber Klassenkameraden kann er 35 cm tief und damit 5 cm tiefer arbeiten als viele andere. Außerdem verträgt er die Zugleistung von Traktoren mit bis zu 270 PS.

MEHR BALKEN, MEHR ZINKEN

Der Turbo vertritt mit seinen vier Balken und Federzinken die Flachgrubber. Mit seiner Rahmenhöhe von 72,5 cm bietet er rund 10 cm mehr Durchgang als vergleichbare Modelle. Mehr Schare sind im Einsatz und der Streichabstand ist geringer, aber spätestens bei 20 cm Arbeitstiefe ist Schluss. »

Was die beiden Grubber weiter unterscheidet, ist die Einstellung der Arbeitstiefe. Beide sind hydraulisch verstellbar, aber an unserem Enduro mit dem Zusatz „Pro“ ist ein aufwendiges Parallelogramm verbaut. Es trägt die Nivelliereinheit und den Nachläufer. Verstellt der Fahrer die Zinkenarbeitstiefe aus der Kabine, passen sich Nivellierscheiben und Walze automatisch an.

Am Turbo und auch am einfacheren Enduro (ohne Pro) regulieren Kunststoffclips auf der Kolbenstange den Anschlag. Nivelliereinheit und Walze müssen dann händisch an die neue Arbeitstiefe angepasst werden. Wie die beiden Grubber mit unterschiedlichen Scharformen arbeiten, fassen wir im unteren Kasten zusammen.

Für manche Betriebe ist die Steinsicherung uninteressant, andere kommen ohne

nicht heil durch die Saison. Den Kverneland-Ingenieuren braucht man zu diesem Thema nichts vormachen. Bereits die Zinken des Enduro mit einfachen Scherbolzen können Hindernissen um 7 cm ausweichen, denn statt einem Stiel aus Vollmaterial hält ein gebogenes Vierkantrohr das Schar im Boden. Das darf sich kurzzeitig verwenden, bevor es wieder in seine Ausgangsform zurückkehrt. Wem das nicht genügt, der ordert für

ZWEI GRUBBER UND SECHS SCHAR IM VERGLEICH

Turbo, flach



Das **Gänsefußschar** ist – wie alle Schar am Turbo-Grubber – geschraubt. Es bietet mit 5 cm einen ausreichenden Überschnitt.



Auf 24 cm Breite arbeitet es mit einer Arbeitstiefe von 3 bis 8 cm. Als Zweitschar eignet sich das Schmalschar für tieferes Arbeiten.



Ergebnis: Auf geräumten Stoppeläckern arbeitet es sehr flach und erzeugt Feinerde – perfekt für die erste Stoppelbearbeitung. Wurzeln sind durchschnitten, ohne Körner und Samen zu vergraben.

Turbo, mittel



Das **Schmalschar** ist nur 5 cm breit und lässt den Turbo mit den Reflexzinken tief arbeiten. Als Wendeschar lässt es sich drehen und so länger nutzen.



Ziel war die Einmischung der Erntereste auf rund 15 cm Tiefe, was trotz der trockenen Bedingungen gut erreicht wurde.



Ergebnis: Die 15 Zinken des Turbos sorgen für eine gute Einmischung und Verteilung der Erntereste – ideal für den zweiten Durchgang nach einem ersten sehr flachen Stoppelsturz.

Enduro, flach



Das **KO 320** für den Enduro ist mit 32 cm das breiteste Schar. Es arbeitet ab 2 bis 3 cm Tiefe. KO steht für das Wechselsystem „Knock-on“.



Das hohe Gewicht des Grubbers und die hohe Auslösekraft der Zinken ermöglichen einen sehr flachen Schnitt.



Ergebnis: Auch mit dem Enduro ist eine sehr flache Arbeit möglich. Er erzeugt jedoch tendenziell etwas weniger Feinerde als der Turbo.

den Enduro die Blattfederpakete mit 700 kg Auslösekraft. Nach Aussage von Kverneland kann kein anderer Hersteller mehr.

Bewusst sensibler gibt sich hier der Turbo-Grubber. Kverneland liefert ihn in Grundausstattung mit Reflexzinken. Das sind große Federzinken mit angeschraubtem Scharstiel und einer Auslösekraft von bis zu 200 kg. Diese Bauart bietet intensive Vibrationen der Schare für viel Feinerde. Auf schweren oder

steinreichen Böden kommt der Triflexzinken als großer Bruder zum Einsatz. Der muckt erst bei 400 kg Gegenkraft.

Besseres Ergebnis und dabei noch Kraftstoff gespart? Was sich als Gegensatz anhört, ist bei Grubbern häufig mit einem Scharwechsel möglich, wären da nicht die Schrauberei und der Zeitaufwand. Bei kleinen Flächen verzichten daher viele ganz auf den Werkzeugwechsel.

Für Erklärungsnot unter Scharwechsellmuffeln sorgt das Schnellwechselsystem „Knock-on“: Flugs und ohne zu schrauben waren an unserem Enduro in weniger als drei Minuten die zehn Schare getauscht. Kernstücke sind ein Metaldorn als Werkzeug und an den Scharstielen ein aufgeschraubter Halter mit zwei seitlichen Rillen. In diese Aussparung wird das Schar eingeschoben. Zum Lösen setzt man den Dorn »

Enduro, mittel



Das **KO 150** arbeitet ohne Flügel auf einer Breite von 15 cm und besitzt den gleichen Radius wie das breitere KO 320.



Es bricht den Boden bei mittlerer Tiefe ab 8 cm weitflächig auf. Wird sehr tief gegrubbert, kostet es viel Zugkraft.



Ergebnis: Trotz weniger Zinken sorgen die gewendelten Leitbleche am Scharstiel für eine gute Einarbeitung der Stopplern.

Enduro, mittel



Das schmale **KO 80** mit angeschraubten Flügeln kombiniert eine tiefe und eine flache Bearbeitung. Die Scharsspritze mit Untergriff zieht sicher ein.



Die Scharkombination stellt genügend Erde bereit, um auch viel Stroh einzumischen. Unkrautsamen und Ausfallgetreide werden nicht verbuddelt.



Ergebnis: Die Flügel können flach gehalten werden und schneiden die Pflanzen ab. Die steile Scharsspitze sorgt für einen sicheren Einzug und ausreichend Erde bei hohen Strohmenen.

Enduro, tief



Für eine tiefe Einarbeitung eignet sich das schmale **KO 80** ohne Flügel. Es ist mit 8 cm noch nicht das schmalste Werkzeug für den Enduro.



Durch die gedrehten Leitbleche am Stiel sind Arbeitstiefen bis 20 cm und tiefer kein Problem. Für das Lockern bis 35 cm sind die Schare noch schmalere und geschraubte.



Ergebnis: Für eine tiefe Einarbeitung und Durchmischung eignen sich die schmalen KO 80.



- 1** Schneller Scharwechsel am Enduro mit dem Knock-on-System: Dorn hinter dem Schar ansetzen und mit dem Hammer abschlagen.
- 2** Das neue Schar ansetzen und mit einem Gummischutz aufgeschlagen – fertig.
- 3** Am Enduro Pro gibt eine Skala die Arbeitstiefe in Zentimetern an. Verstellen klappt hydraulisch aus der Kabine, ohne absteigen zu müssen.
- 4** Die Arbeitstiefe der Nivelliereinheiten wird an beiden Grubbern über eine Spindel und die Neigung über ein Lochraster eingestellt – auf Wunsch auch hydraulisch. Am Turbo begrenzen Clips an den Kolbenstangen die Arbeitstiefe des Zinkenfelds.

hinter das Schar. Mit einem Hammerschlag lockert es sich und lässt sich abnehmen. Anschließend wird das neue Schar aufgeschoben, der Dorn samt Gummischutz auf die Scharspitze gehalten und mit zwei Hammerschlägen fixiert – fertig!

Am Enduro verbaut Kverneland serienmäßig hinter dem Zinkenfeld Schleppzinken. Auf Wunsch planieren, wie an unserem Enduro Pro, Scheiben die aufgeworfene Erde vor dem Nachläufer. Das Besondere: Sie sind mit dem Rahmen der Walze und über das Parallelogramm (Pro-Version) verbunden. Verändert sich die Arbeitstiefe der Schare, müssen Nachläufer und Scheiben nicht nachjustiert werden. Ausziehbare Randscheiben sorgen für einen sauberen Abschluss zur Nachbarspur.

Der Turbo ist in Sachen Nachläufer nicht so anspruchsvoll. Für die Rückverfestigung sorgte eine Doppelwalze. Die vordere Rohr- und die hintere Stabwalze sind pendelnd gelagert – ähnlich wie eine Boogie-Achse an Anhängern. Sie arbeiten so unabhängig von der Arbeitstiefe immer mit dem gleichen Bodendruck.

Am Enduro Pro übernahm diese Aufgabe eine Actiflexwalze mit 58 cm Durchmesser. Ein locker eingespannter Ring aus Federstahl drückt den Boden streifenweise an. Die Vibrationen der Federringe erzeugen zusätzlich Feinerde.

ENDURO VS. TURBO: WELCHER FÜR WEN?

Was wir nach unserem Vergleich sagen können: Sowohl der Enduro als auch der Turbo sind mit dem passenden Schar sehr flexibel einsetzbar. Beide können flach und tief.

Der vierbalkige Turbo mit seinen 15 Zinken und 19 cm Strichabstand bietet Vorteile bei der flachen Bodenbearbeitung. So passt er gut auf Betriebe, die für die Grundbodenbearbeitung auf den Pflug setzen: Nach der Ernte übernimmt er die Stoppelbearbeitung. Im Frühjahr richtet er nach dem Pflug das Saatbett und arbeitet Gülle ein.

Als Allrounder kommt er mit Doppelherzscharen. Wer sehr flach arbeiten möchte und bereit ist, die Schare einmal zu wechseln, nutzt das Gänsefuß- und das Schmalschar. Der Turbo bietet weniger Komfort bei Scharwechsel und Einstellung, ist 300 kg leichter und rund 5.000 Euro günstiger als der Enduro Pro in Testausstattung.

Zum einfachen Enduro (ohne Pro) beträgt der Preisunterschied lediglich 2.600 Euro. Der Enduro kann mit Gänsefußscha-

ren oder mit angeschraubten Flügeln flach arbeiten, fühlt sich aber auch bei 15 cm und mehr Tiefe wohl. Hier spürt man die reduzierte Zinkenanzahl im Vergleich zum Turbo.

Damit eignet er sich für konservierend arbeitende Betriebe, die den Pflug häufiger stehen lassen. Ernterückstände arbeitet der Enduro im gesamten Wurzelbereich ein und lockert bei Bedarf bis auf 35 cm Krumentiefe. Die enorme Rahmenhöhe und der weite Strichabstand machen ihn unempfindlicher gegen Stroh und Zwischenfrüchte. Bodenbearbeitungsfreaks, die bereit sind, mehr zu investieren, nutzen den schnellen Scharwechsel und profitieren vom parallelogrammgeführten Nachläufer, wenn sie häufig die Arbeitstiefe ändern. ●





Maximilian Ruhl, Thomas Göggerle
Redaktion Pflanze + Technik
pflanze-technik@agrarteheute.com



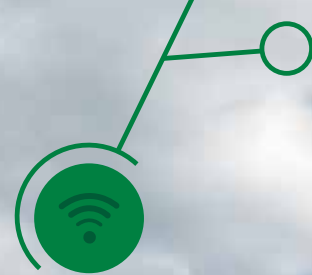
Eine Bildergalerie zum Grubbervergleich finden Sie unter www.digitalmagazin.de

ÜBERBLICK GRUBBERVERGLEICH KVERNELAND

	Turbo 3000	Enduro Pro 3000
		
Arbeitsbreite	3 m	3 m
Anzahl Balken	4	3
Anzahl Zinken	15	10
Strichabstand	19 cm	28,5 cm
Reihenabstand	55 bzw. 60 cm	75 cm
Rahmenhöhe	72,5 cm	87 cm
Maximale Arbeitstiefe	20 cm	35 cm
Gewicht	1.625 kg	1.921 kg
Preise		
Grundausrüstung	12.192 €	15.957 €
Nachläufer	2.021 €	2.587 €
Testausstattung	14.697 €	19.868 €

Quelle: Herstellerangaben, Listenpreise ohne MwSt.

@agrarteheute www.agrarteheute.com, Ausgabe 06/2021



INTELLIGENTE ACKERBAUSYSTEME

WIR BERATEN SIE GERNE



Sie suchen das beste Bodenbearbeitungsverfahren für Ihren Standort?

Ihre Wahl hängt von verschiedenen Faktoren ab und muss zu den standortspezifischen Gegebenheiten wie Bodenstruktur, Fruchtfolge, Strohmanagement sowie betrieblichen Aspekten wie Wirtschaftlichkeit und umweltrechtlichen Auflagen passen.

Von konventionellen Methoden bis hin zur konservierenden Bodenbearbeitung, Kverneland bietet ein umfassendes Maschinenprogramm.