

**Zeitschrift:** Landtechnik Schweiz  
**Herausgeber:** Landtechnik Schweiz  
**Band:** 77 (2015)  
**Heft:** 10  
  
**Rubrik:** Impression

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 04.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Nicht zu unterschätzen

**Zetor will mit der neuen 6-Zylinder-Baureihe «Crystal» auch wieder vermehrt grössere Betriebe und Lohnunternehmer ansprechen. Der robuste Traktor ohne viel Elektronik und Hightech wartet nicht nur mit neuem Design auf.**

**Ruedi Burkhalter**

Mit der neuen Baureihe «Crystal» erweitert der tschechische Landtechnikhersteller Zetor sein Traktorenprogramm nach oben mit einem neuen Schwerarbeits-Traktor. Der «Crystal» ist nach langer Zeit der erste Zetor-Traktor mit 6-Zylinder-Motor und wird in zwei Versionen mit Leistungen von 144 und 163 PS angeboten. Die Modellbezeichnung baut auf einer Tradition auf: Bereits in den Jahren 1969 bis 1984 wurden die leistungsstärksten Zetor-Modelle mit der Bezeichnung «Crystal» hergestellt. Die neuen Modelle sollen vor allem durch die Kombination von einfacher, robuster Technik, Zuverlässigkeit, einfacher Bedienung und einem günstigen Preis-Leistungs-Verhältnis überzeugen. Zu den Eigenschaften des Modells «Crystal» gehört der auf 2840 mm verlängerte Radstand, der zu einer guten Standfestigkeit des Traktors beiträgt. Wir konnten einen «Crystal 160» im praktischen Feldeinsatz Probe fahren.

## Neues Design mit roten Felgen

Der «Crystal» ist in einem neuen modernen Design mit schnittiger Motorhaube ausgestattet. Das markanteste neue Designmerkmal sind die roten Felgen. Zetor plant, dieses Design anschliessend schrittweise bei allen Baureihen einzuführen. Der Zetor «Crystal» wird durch einen mit 24 Ventilen und Common-Rail-Direkteinspritzung ausgestatteten 6-Zylinder-Deutz-Motor mit 6,1 l Hubraum angetrieben. Der robuste Motorblock bildet einen kompakten Teil der tragenden Struktur des Traktors, die auch den hohen Belastungen von nicht aufgesattelten Anbaugeräten standhalten soll. Die Abgasnachbehandlung erfolgt mittels Zudosierung von «AdBlue» in einem SCR-Katalysator. Der 300 l fassende Treibstofftank wird auf der rechten Seite befüllt, der zusätzliche «AdBlue»-Tank neben dem linken Aufstieg. Die Motorhaube kann in einem Stück durch Betätigung

eines Bügels bequem geöffnet werden. Der Luftfilter befindet sich über dem Motor. Für die Reinigung des Kühlerpakets muss beidseitig ein Blech mit Flügelmuttern entfernt werden.

## Drei Lastschaltstufen

Das einfach aufgebaute Getriebe mit 30 Vorwärts- und 30 Rückwärtsgängen ist mit gleicher Bauweise bereits von der Baureihe Zetor «Forterra» bekannt. Am Hauptschalthebel lassen sich fünf Gänge und über Knöpfe zusätzlich die drei Lastschaltstufen schalten. Dank der Kupplungstaste am Schalthebel («Powerclutch») lassen sich 15 Gänge ohne Benutzung des Kupplungspedals durchschalten. Auch der Fahrtrichtungswechsel lässt sich mit dem «Powershuttle»-Hebel unter dem Lenkrad ohne Betätigung des Kupplungspedals durchführen. Für den Wechsel zwischen Acker- und Strassengruppe muss das Fahrzeug hingegen angehalten werden. Die Gangabstufung ist uns im Ackereinsatz positiv aufgefallen: Mit 12 Gängen im Hauptarbeitsbereich von 4 bis 15 km/h ist der «Crystal» gut ausgestattet, und auch die Überschneidung zwischen Acker- und Strassengruppe ermöglicht auf Acker und Strasse ein effizientes Arbeiten. Im Vergleich zum «Forterra» wurde die «Powerclutch» mit einem grösseren Hydraulikspeicher ausgestattet. Dadurch spricht der Kupplungsknopf schneller an, und die Schaltvorgänge können schnell und präzise gemacht werden. Etwas gewöhnungsbedürftig ist hingegen das «verkehrte» Schaltschema mit den Gängen 1, 3 und 5 hinten. Für die drei Lastschaltstufen kann per Knopfdruck eine Automatikfunktion aktiviert werden, die selbstständig in Abhängigkeit der Motorbelastung zwischen den Stufen wechselt.

## Hubwerk mit «Hitchtronic»

An der Heckzapfwelle stehen serienmässig die vier Geschwindigkeiten 540/540E und 1000/1000E zur Verfügung. Optional ist die Kombination 540/1000/Wegzapfwelle erhältlich. Das Hydrauliksystem bietet eine Förderleistung von insgesamt





## Technische Daten zum Zetor «Crystal»

Modell	Crystal 150	Crystal 160
Motor	Deutz TCD 6.1 L6	
Nennleistung PS*	144 bei 2100 U/min	163 bei 2100 U/min
Max. Drehmoment	650 Nm	739 Nm
Getriebe	30V/30R, 3LS-Stufen	30V/30R, 3LS-Stufen
Zapfwellen	540/540E/1000/1000E	540/540E/1000/1000E
Hydraulikpumpe	35 + 85 l/min	35 + 85 l/min
Hubkraft max. Heck	8500 kg	8500 kg
Gewicht leer kg	4800–5840	4800–5840

\* nach 2000/25/EC

## Zweckmässig und effizient

Die traditionsreiche tschechische Traktorenmarke Zetor wurde 1946 gegründet. Weltweit sind bis heute mehr als 1,2 Millionen Traktoren verkauft worden. Zetor baute in den letzten Jahren jeweils zwischen 4500 und 5000 Traktoren und ist in Polen und Tschechien Marktleader. Dank dem eigenen Produktions- und Entwicklungszentrum in Brünn werden die Traktoren laufend weiterentwickelt. Das Entwicklungsziel ist die optimale Kombination aus einer einfachen und zweckmässigen Bauweise sowie einer hohen Effizienz. Die Schlepper sind je nach Modell mit Zetor-Motoren aus eigener Produktion oder mit Deutz-Motoren ausgerüstet. Zetor bietet aktuell die vier Modellreihen «Major», «Proxima», «Forterra» und «Crystal» an. An einer Presseveranstaltung gab Zetor kürzlich bekannt, in den Jahren 2016 bis 2018 mit einer weiteren neuen Baureihe bis in den Leistungsbereich von 200 PS vordringen zu wollen. Nähere Informationen zu den Zetor Produkten und dem Vertrieb in der Schweiz finden sich auf [www.zetor.ch](http://www.zetor.ch)

120 l/min, wobei 35 l/min für Lenkung und Getriebe benötigt werden und 85 l/min nutzbare Pumpenleistung für Hubwerk und externe Verbraucher zur Verfügung stehen. Für das Heckhubwerk wird eine Hubkraft von maximal 8500 kg (7900 kg durchgehend) angegeben. Die elektronische Hubwerksregelung ist mit dem System «Hitchtronic» ausgestattet. Es handelt sich um ein System der automatischen Regulierung der hinteren 3-Punkt-Aufhängung. Beim Einsatz dieses Systems müssen weder Regulierungsarten noch deren Empfindlichkeit eingestellt werden. Das Regulierungssystem misst selbst den Bodenwiderstand und stimmt darauf die Einstellung der 3-Punkt-Aufhängung ab. Für externe Verbraucher stehen hinten drei doppelt wirkende Steuergeräte und ein druckloser Rücklauf zur Verfügung. Die Bedienung der Steuergeräte ist vorerst nur mechanisch möglich.

## Video zum «Crystal»

Weitere Filme zu landtechnisch interessanten Themen auf unserem Youtube-Kanal «Schweizer Landtechnik»



## Profipaket bringt hohen Komfort

Die Kabine des «Crystal» bietet einen grosszügigen Arbeitsplatz und ist mit 73 db deutlich leiser als frühere Modelle von Zetor. Zur bequemeren Arbeit und dadurch auch zur geringeren Ermüdung des Fahrers tragen die Klimatisierung sowie optional die gefederte Kabine und Vorderachse bei. Die Vorderachsfederung stammt von Carraro und arbeitet mit zwei unabhängigen Einzelaufhängungen. Die Kabinen- und Achsfederung sind Bestandteil des «Profipakets», mit dem unser Testfahrzeug ausgestattet war. Dieses umfasst weiter eine Fronthydraulik mit 800 kg Frontgewicht und CBM-Seitenstabilisatoren an der Heckhydraulik. Die Kabine ist serienmässig mit einem Dachfenster mit Öffnungsmöglichkeit und einem stufenlos einstellbaren Sonnenschutz ausgestattet. Die Anordnung der Bedienungs- und Anzeigeelemente ist aufgeräumt und zweckmässig. Die Anzeigen mit integriertem Digitaldisplay sind fest angebracht, das Lenkrad mit Powershuttle-Hebel lässt sich in der Neigung und Höhe verstellen. Mit einer Zapfwellen- und Allradautomatik bietet der «Crystal» für diese PS-Klasse wenig elektronische Hilfen, aber doch die wichtigsten. Je nach Ausführung beträgt das Leergewicht des «Crystal» zwischen 4800 und 5840 kg. Das maximal



Die Seitenkonsole ist einfach zu überblicken und bietet nebst der Bedienung auch Ablagemöglichkeiten.



Am Heck lassen sich auch das Hubwerk und die Zapfwelle betätigen. Bilder: Ruedi Burkhalter

zulässige Gesamtgewicht liegt bei 9000 kg. Die Basisversion des «Crystal» 160 ist ab 97 900 Euro (exkl. Mehrwertsteuer), die hier gezeigte Version mit Profipaket ab rund 110 000 Euro erhältlich. Die Zetor-«Crystal»-Modelle sind ab sofort lieferbar.

## Fazit

«Crystal» ist ein Baureihe, die in den heutigen, wirtschaftlich schwierigen Zeiten einem echten Bedürfnis vieler Betriebe entspricht: robuste Technik und ein guter Komfort für lange Arbeitstage, ohne dass der Käufer viel Geld für technischen Schnickschnack ausgeben muss, den sowieso nur die wenigsten bedienen und nutzen können. Entsprechend der Bauweise dürften auch die Wartungs- und Unterhaltskosten günstig ausfallen. ■





«AF8240» mit 9,10 m breitem Schneidwerk: ein stattlicher und leistungsfähiger Mähdrescher.  
Bilder: Dominik Senn

## Ernten auf hohem Niveau

2014 stellte Case IH die aus drei Modellen bestehende neue Mähdrescherreihe «240» vor. Beim Dreschwerk blieb der Hersteller bei der bewährten Rotortechnologie, bei der Auswahl der Werkzeuge am Rotor wurden jedoch verschiedene Verbesserungen vorgenommen.

**Roman Engeler und Dominik Senn**

Case IH ist mit den Rotormähdreschern und der entsprechenden «Axial-Flow»-Technologie bereits seit mehr als 35 Jahren erfolgreich im Markt unterwegs. Galten

früher die Bröckelverluste und die beschädigte Struktur des Stroh bei viehhaltenden Betrieben als Killerargumente für dieses Dreschsystem, so ist diese Kritik heute leiser geworden. Einerseits hat sich die Rotortechnik in den vergangenen Jahren stark verbessert, andererseits ist es eher von Bedeutung, wie oft das Stroh überfahren

wurde oder Niederschlägen ausgesetzt war. Kommt hinzu, dass Rotorstroh eher eine bessere Saugfähigkeit aufweist, was im Stall ja von Vorteil ist. Dieser Vorteil wird aber dann zunichte gemacht, wenn das Stroh auf dem Stoppelfeld verregnet wird.

### Leistung verbessert

Bei den neuen Flaggschiffmodellen hat Case IH die Motorleistung und die Rotoreffizienz nochmals nach oben getrieben. Ein Rotordrescher hat im Vergleich zu einer Schüttlermaschine bekanntlich eine flacher verlaufende Verlust-Durchsatz-Kennlinie, da die Restkörner via Zentrifugalkraft abgeschieden werden und die Strohsschicht aufgrund des schnelleren Durchflusses dünner als beim Schüttler ist. Eine Rotor-



Zwei Kabinentypen stehen beim «AF8240» zur Wahl: auf dem Bild die Luxusversion mit elektrisch verstellbaren Spiegeln, vergrössertem Stauraum, halbaktivem Sitz und einer aktiven Kühlbox.



maschine kann so ohne grosse Verlustzunahme auf maximalen Durchsatz eingestellt werden. Das Motorenmanagement regelt Auslastung und Fahrgeschwindigkeit. Angetrieben werden die Drescher über neue, im Vergleich zur Vorgängerserie leistungsfähigere Cursor-Motoren von FPT-Hubräumen von 11,1l («7240» mit 498 PS), 12,9l («8240» mit 571 PS) und 15,9l («9240» mit 634 PS). Die Abgasnorm der Stufe 4 erreichen die Motoren mit der von FPT patentierten «Hi-eSCR»-Technologie. Das neue Kühlgebläse arbeitet mit geringer Drehzahl, wenn keine Kühlleistung gefordert wird, reduziert dabei das Motorengeräusch und setzt mehr Leistung frei.

### Mehr Effizienz

Das Dreschwerk der Maschinen hat sich nicht verändert. Dafür ist die Auswahl an

Werkzeugen am Rotor jetzt weiter variierbar. So hat man die Abstreifwinkel und Steigungen der Rotorwerkzeuge verbessert, um für jede Kultur eine gute Werkzeugkombination anbieten zu können. Mit der stufenlos einstellbaren Rotordrehzahl (220 bis 1180 U/min) soll der Gutfluss jederzeit gesichert sein. Das Dreschwerk der Maschinen lässt sich von der Kabine aus reinigen.

### Bis 12,5 m breit

Bei der Auswahl der Schneidwerksbreite kann der Landwirt auf eine Breite von bis zu 12,5 m zurückgreifen. Die Schnecke ist zweifach und die Haspel einfach gelagert. Der Korntank fasst beim Spitzenmodell bis zu 14400 l. Das Abtankrohr ist für den Einsatz von «CTF» (controlled traffic farming) auf eine Überladeweite von 12 m konzipiert worden. In Ergänzung zu den herkömmli-

Modell	AF 7240	AF 8240	AF 9240
Motor	6 Zyl. 11,1l	6 Zyl. 12,9l	6 Zyl. 15,9
Leistung	498 PS	571 PS	634 PS
Korntank	11100 l	14400 l	14400 l
Gewicht (ca.)	19 t	20 t	21 t (Raupe)

chen Schneidwerken bietet Case IH auch Bandschneidwerke, Pick-ups und das TerraFlex-Schneidwerk an.

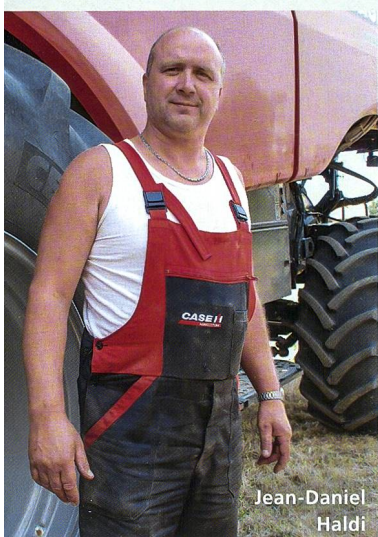
Zusätzlich zu den bewährten Reifen und Laufbändern bietet Case IH nun auch vollständig gefederte Laufbänder für diese neue Mähdrescherbaureihe an, die in Breiten von 610 und 724 mm verfügbar sind, dabei aber die Aussenmasse von 3,50 m einhalten. Eine zusätzliche vierte Laufrolle erhöht den Bereich des Bodenkontakts, was speziell beim grossen, 14400 l fassenden Korntank unabdingbar ist. ■

## Praxisstimme zum «AF8240»

Jean-Daniel Haldi aus St-Oyens VD beschaffte sich auf die Saison 2015 mit dem «AF8240» und einem 9,10 m breiterem Schneidwerk ein für Schweizer Verhältnisse stattliches Mähdreschermodell. Zuvor hatte er zwei verschiedene Mähdrescher einer anderen Marke im Einsatz. «Mit dem neuen Drescher ersetzte ich ohne Leistungseinbüsse diese zwei Maschinen.» Das Hauptkriterium für den Kauf sei die vergleichsweise hohe Leistung von 5 bis 6 ha/h im Getreide gewesen, betont der Lohnunternehmer. An zweiter Stelle beim Kaufentscheid sei die Einzelrotortechnologie «Axial-Flow» gestanden, die hohen Durchsatz bei schonendem Drusch und damit weniger Verlust durch Kornbruch erziele.

Bestechend sind gemäss Jean-Daniel Haldi auch die Möglichkeiten der Behandlung der Ernterückstände: Bei Schwadablage legt der Häcksler das Stroh zum Pressen in einer sauberen Schwade ab. Wahlweise kann das Stroh mit oder ohne Spreu abgelegt werden. «Bei Trennung ist das Stroh absolut von Spreu gesäubert.» Die Ernterückstände können aber auch gleichmässig über die volle Schnittbreite verteilt werden, wahlweise mit Abstand zur stehenden Kultur. Ein Vorteil bestehe vor allem dann, ungehäckseltes Stroh breit zu verteilen, wenn es gepresst werden soll, aber zum Erntezeitpunkt noch nicht trocken genug ist: Die Trocknungszeit werde so reduziert. «Die Maschine entspricht voll und ganz meinen Erwartungen. Ich habe in dieser ersten Saison noch keinerlei

negative Erfahrungen machen müssen», sagte Jean-Daniel Haldi. Im Gegenteil: Die letzte Qualitätskontrolle ergab einen geringen Fremdbesatz von 0,3 %. Seines Erachtens sind die Erntebedingungen im trockenen und überaus warmen Jahr 2015 jedoch nicht repräsentativ. Es müssten auch Erfahrungen unter feuchten Erntebedingungen herangezogen werden können.



Jean-Daniel Haldi

Sébastien, Bertrand und Simon Tombez



## Unterwegs mit dem «AF7230»

Mit einem «AF7230», also mit einem Vorgängermodell, unterwegs sind die drei Cousins Sébastien, Bertrand und Simon Tombez aus Salavaux VD. Sie haben rund eine Woche vor dem diesjährigen Kampagnenstart diese Vorführmaschine mit 6,70-m-Schneidwerk und Siebkastenausgleich angeschafft. Eigentlich wollten sie eine kleinere Maschine, konnten eine solche jedoch in der kurzen Zeit nicht beschaffen, weshalb sie sich für diese Vorführmaschine entschieden haben, die «zugegebenermassen ein wenig gross ist für unsere Verhältnisse», so Sébastien Tombez. Er schwört – bereits seit längerer Zeit – auf die Rotortechnologie: «Es gibt praktisch keine Bruchkörner, selbst bei Arbeitsgeschwindigkeiten bis 6,5 km/h.» Auch das Strohmanagement ist gemäss Sébastien Tombez besser als bei anderen Systemen.

Einen Kritikpunkt führt er an: Die Modelle mit dem kleineren Durchmesser beim Abtankrohr seien erst seit diesem Jahr mit einem Verteilkopf ausgerüstet, eine Nachrüstung sei nicht möglich. Die Maschinengemeinschaft Tombez führt mit dem Neuerwerb bei Bedarf Lohnarbeiten im Bereich Maisdreschen aus. Alle drei Besitzer fahren mit der Maschine.





**Treffler:** prädestiniert für  
oberflächliches Arbeiten

Die 26 cm breiten Gänsefuss-Scharen arbeiten flach und schneiden sauber mit grosser Überlappung die ganze Arbeitsbreite durch. Bilder: Ruedi Hunger



**Flache Bodenbearbeitung ist oft eine Frage der Definition. Die Direktzahlungsverordnung einerseits und die Anforderungen an die flache Unkrautregulierung im Bioackerbau (siehe Kasten) liefern immerhin bei der Bodenbearbeitungstiefe eine klare Definition. Treffler hat mit dem Präzisionsgrubber ein Bearbeitungsgerät mit spezieller Eignung für mechanische Unkrautbekämpfung und flache Bearbeitung im Programm.**

**Ruedi Hunger**

Treffler nennt den Grubber für flaches Arbeiten «Präzisionsgrubber». Präzision steht für ganzflächige Bearbeitung mit exakter Tiefenführung. Die ganzflächige Bearbeitung wird erreicht durch eine 8 cm breite Überlappung der Gänsefusssscharen. Die exakte Tiefenführung wird vorne über zwei Pendelstützradpaare und hinten mittels Doppelpackerwalze gewährleistet. Die Schweizer Landtechnik konnte sich bei einem Praxiseinsatz davon überzeugen, dass flaches Arbeiten keine oberflächlichen Worte sind.

#### **Gezogen – dem Trend folgend**

Eines gleich vorweg: Wir sind überzeugt, dass die gezogene Variante beste Voraussetzungen für eine gleichmässig flache Bearbeitung mit sich bringt.

Die 3m Arbeitsbreite des TG 300 – dem kleinsten gezogenen Modell – entsprechen auch der Transportbreite. Es wird also nicht eingeklappt und nicht eingeschoben. Die 17 Hardox-Zinken sind auf vier Balken (10×10 cm) oder auf einem «Feld» angeordnet. Auf dem ersten Balken sind 4 Zinken montiert. Der zweite und dritte Balken tragen ebenfalls 4 Zin-

ken, die einmal in Fahrrichtung nach rechts bzw. links verschoben sind. Schliesslich sind auf dem vierten und hintersten Balken fünf Zinken befestigt. Dieses Anordnungsmuster neutralisiert die unsymmetrische Anordnung der beiden mittleren Zinkenreihen. Bestückt waren die Zinken bei unserer Einsatzmaschine mit 26 cm breiten Gänsefusssscharen, 6 mm stark, unten angeschliffen und damit selbstschärfend. Das mag aussergewöhnlich sein, sind doch Gänsefusssschare üblicherweise am Grubber recht schnell rund und damit stumpf. Neben der Materialbeschaffenheit wirkt sich die flache Ausrichtung der Scharen auf diesen Selbstschärfungseffekt aus. Für tiefes Arbeiten gibt es schmale Grubberschare.

#### **Gewicht garantiert Gleichmässigkeit**

Das grosszügige Fahrwerk und Reifen der Grösse 500/50 R17 sind notwendig, weil Länge und Gewicht dies erfordern. Zwar wird kein Gewicht auf den Traktor übertragen, dafür kann gerade deshalb problemlos mit extrem wenig Reifendruck gefahren werden, was die Traktion erhöht und den Boden schont.

#### **Ausgangslage für flache Bodenbearbeitung**

- Artikel 79 der Direktzahlungsverordnung sieht vor, dass für Mulchsaat Ressourceneffizienzbeiträge (REB) ausgerichtet werden. In Abs. 2 Bst. c wird die Mulchsaat als ganzflächige und höchstens 10 cm tiefe Bearbeitung definiert.
- Insbesondere der biologische Ackerbau ist zur Unkrautbekämpfung auf Geräte angewiesen, die zur Unkrautbekämpfung ein ganzflächiges und gleichmässiges Unterschneiden in einer Tiefe von etwa 5 cm ermöglichen. Damit keine Wurzelunkräuter «durchschlüpfen», ist eine Scharüberlappung von mindestens 5 cm erforderlich.

Nach Herstellerangaben bringt der Grubber rund 2900 kg auf die Waage (ohne Sägerät). Nachgeprüft haben wir dieses Gewicht nicht. Laut Toni Schmid, zuständig für den Verkauf von Schmotzer/Treffler bei GVS-Fried, benötigt ein flach arbeitendes Gerät ein bestimmtes Eigengewicht, damit es gleichmässig flach geführt wer-



**Ohne «ach» auch flach – der Präzisionsgrubber von Treffler eignet sich besonders für die flache Bodenbearbeitung mit ganzflächigem Schnitt von Unkräutern.**





Der Strichabstand beträgt 17,6 cm. Hinter den Zinken und vor dem Doppelpacker ebnen Blattfederzustreicher den Boden ein.



Ein Rezept für die zuverlässige Arbeitstiefe, verbunden mit guter Boden Anpassung, hat Treffler mit den Pendelstützradpaaren gefunden.



Der Grubber wird im Heck auf zwei Pendel-Packerwalzen abgestützt. Auf Wunsch gibt es ein Scheibenrad zur Stabilisierung des Grubbers am Hang.



Die Hardox-Zinken sind seitlich geführt und können nur nach hinten ausweichen. Eine Abscherschraube im (grünen) Gleitklotz sichert den Zinken vor Bruch.

den kann. Nach dem Praxiseinsatz sind wir davon überzeugt, dass darin ein Schlüssel zur präzisen Arbeit des Grubbers liegt. Weitere Schlüsselfunktionen, bezogen auf die exakte Tiefenführung, haben die beiden Doppel-Pendelstützräder, über die mittels Spindel – ablesbar auf einer Skala – die Arbeitstiefe eingestellt wird. Die Scharspitze liegt rund 25 cm hinter dem Anlenkpunkt des Zinkens. Dies ist ein weiterer Grund, dass sich die Arbeitstiefe gleichmässig halten lässt. Auch der Kombidoppelpacker, der übrigens pendelnd im Tragrahmen fixiert ist, wird mithilfe von Spindeln eingestellt. Wer flach und präzise arbeiten will, muss für die richtige Einstellung einige Minuten reservieren. Wir meinen aber, dies ist gut investierte Zeit.

### Fazit

Der gezogene 3 m breite Präzisionsgrubber hat uns einen guten Eindruck hinterlassen. Er ist prädestiniert für flaches Arbeiten, aber nicht für eine Untergrundlockerung. Mit vier Handspindeln wird die Arbeitstiefe präzise eingestellt. Der Einsatz in einem Raps- und einem Getreie-

destoppelfeld waren problemlos, wenn auch tendenziell zu tief bearbeitet wurde (5 cm+). Selbst das Durchschneiden einer trockenen Grasnarbe erfolgt sauber, und die Wirkung nach dem zweiten Durchgang ist überzeugend. Auf der Testmaschine war zusätzlich ein pneumatisches Sägerät für Grassamenmischungen oder Zwischenbegrünung aufgebaut. ■

Die Firma Treffler aus Pöttmes-Echheim (nördlich von Augsburg, Deutschland) verfügt über verschiedene Standbeine. Neben Land- und Biogastechnik ist das Unternehmen auch im Bereich Mühlen-technik tätig. Treffler-Import für die Schweiz: GVS Fried AG, Landmaschinen, 5322 Koblenz



## Ein Grubber zum Umdenken

Andreas Vetsch ist Ackerbaulehrer am Plantahof/Landquart GR, bewirtschaftet zusammen mit seiner Frau und einem Lehrling einen Bioackerbaubetrieb in Grabs/Werdenberg SG. «Der Treffler-Präzisionsgrubber hat mich durch seine sehr exakte Schnitttiefe überzeugt. Ich sehe den Einsatzbereich nicht im herkömmlichen Durchmischen von Oberboden, wie das der normale Grubber macht, sondern dort, wo es um das Abtöten eines (Unkraut-)Bestandes geht.» Dazu sind aber laut Vetsch unter Umständen mehrere Durchgänge notwendig; beispielsweise ein zweiter Durchgang nach sieben bis zehn Tagen, weshalb der Zeitraumbedarf grösser wird als beim Pflugeinsatz.

«Der Treffler-Präzisionsgrubber ist nicht einfach ein Grubber, sein Einsatz erfordert ein Umdenken mit Auswirkungen bis in die Fruchtfolge und die Zwischenkulturen. Die Bereitschaft zum Umdenken muss vorhanden sein. Boden und Bodenfruchtbarkeit werden es danken.»