

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 85 (2023)
Heft: 4

Artikel: Verlustkörnern auf der Spur
Autor: Weninger, Lukas
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1086635>

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: 03.02.2026

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



Aus der aufgefangenen Mischung reinigt das Gebläse die Verlustkörner von Spreu und Kurzstroh. Dieses Reinigen per Gebläse ist zwar eine grosse Unterstützung, braucht anfangs aber etwas Übung. Bilder: Lukas Weninger

Verlustkörnern auf der Spur

Wer grüne Streifen nach dem Mähdrescher vermeiden will, muss dessen Verlustanzeige kalibrieren. Das geht mit Prüfschalen-Sets wie jenem von Bushel Plus.

Lukas Weninger*

Prüfschalen zum Messen von Mähdrescher-Verlusten gibt es schon länger. Ebenso welche mit App-Unterstützung. Der kanadische Hersteller Bushel Plus hat jedoch einige interessante Funktionen in sein gleichnamiges System integriert.

Flexibel anwendbar

Die Idee hinter allen Prüfschalen ist gleich: Sie fangen die Verlustkörner von einer bestimmten Fläche auf. Den Inhalt rechnet man dann hoch auf ein Hektar. Bei Bushel Plus dient das Gewicht der

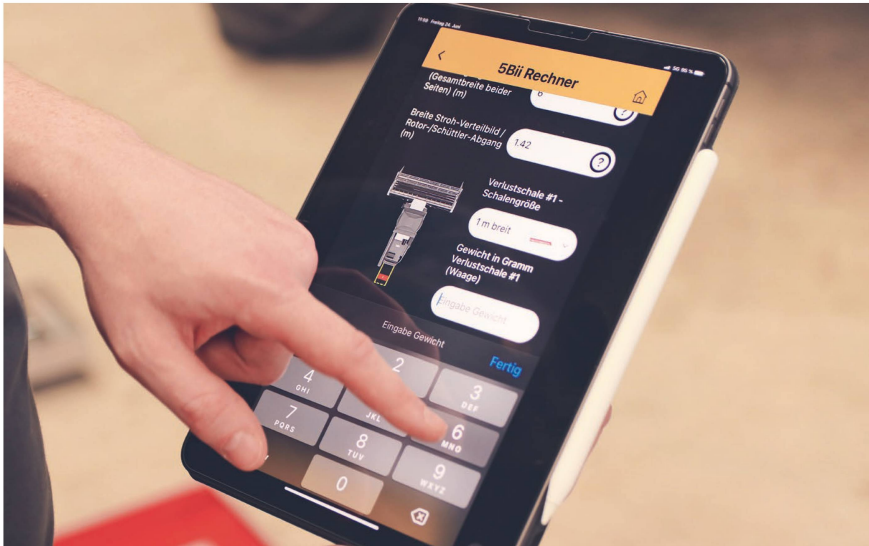
Verlustkörner als Messgrösse, nicht die Anzahl oder das Volumen. Im Set enthalten sind zwei Schalen (eine mit 25 × 100 cm und eine mit 10 × 100 cm), eine Abwurfseinheit samt Fernbedienung, ein Gebläse zum Trennen der Spreu, Ladekabel sowie Anleitungen. Die Prüfschalen sind aus Metall gefertigt. Das höhere Eigengewicht soll laut dem Hersteller dafür sorgen, dass die Schalen sicher am Boden ankommen und nicht schräg in die Stoppeln kippen. Die schmale Schale ist vor allem für die grünen und höheren Stoppeln von Raps und Mais gedacht. Die Abwurfseinheit wird einfach per Magnet unter dem Schrägförderer, an der Hinterachse oder an der Rückwand des

Schneidwerks angebracht. Für die Stromversorgung sorgt ein eingebauter Akku. Die Schale wird mittels Elektromagneten an die Abwurfseinheit gedockt. Zum Abwerfen werden die Magnete elektrisch umgepolt und somit ausser Funktion gesetzt – die Schale fällt ab. Das Metallgehäuse der Abwurfseinheit deckt die darunterliegende Abwurfschale komplett ab. Dadurch fallen Verlustkörner erst hinein, wenn die Schale abgeworfen wurde – das beugt Messfehlern vor.

App führt durch Eingabe

Die Reinigungseinheit besteht aus einem Zylinder aus robustem Aluminium, in dessen unteres Ende ein feinmaschiges Me-

* Lukas Weninger ist Landtechnik-Redaktor bei der österreichischen Zeitschrift «Landwirt».



Die durchdachte App ist eigentlich das Herzstück des Systems von Bushel Plus.

tallnetz und darunter ein Gebläse eingebaut sind. Damit lässt sich die Probe rasch von Spreu und Kurzstroh reinigen. Die mitgelieferte Feinwaage hat die Grösse eines Taschenrechners. Der Deckel dient als Waagschale für die Verlustkörner. Für die Verlust-Berechnung hat Bushel Plus eine App (für Smartphones und Tablets mit iOS- und Android-Betriebssystemen) entwickelt. Diese fragt Schritt für Schritt anhand anschaulicher Bilder nach der eingesetzten Technik. Dabei sind sämtliche Möglichkeiten hinterlegt. Zuerst gibt man ein, wie die Spreu verteilt wird. Im zweiten Schritt fragt die App, was mit dem Stroh passiert. Nach dem Eintippen des gewogenen Körnergewichts, des Ertrags sowie des Marktpreises zeigt die App die Verluste an. Die Ergebnisse können zusammen mit einer optimierten Mähdreschereinstellung sowie einem Foto gespeichert und weitergeleitet werden, zum Beispiel an weitere Mähdrescherfahrer im selben Feld. Die einzelnen Einstellschritte in der App lassen sich auch als Favoriten speichern, sodass man nicht jedes Mal die Vorauswahl durchlaufen muss – praktisch, wenn man eh nur einen Mähdrescher zu überprüfen hat.

Abwurf per Handy und Funk

Die Schale lässt sich mittels mitgelieferter Funkfernbedienung sowie aus der App abwerfen. Schön ist, dass man das nicht extra umschalten muss, beides funktioniert immer parallel. Zudem geben beide Varianten eine Rückmeldung, ob das Signal auch angekommen ist – die Schale also auch wirklich abgeworfen wurde.

Eine Saison im Test

Das System wurde während einer Saison mit einem Claas «Lexion 7700» sowie einem John Deere «S 690» und einem «T 560» in Gerste, Weizen, Raps, Soja und Mais getestet. Den grössten Nutzen sieht man in Getreide und Raps.

Reinigen braucht Übung

Für die Reinigung der Probe ist der Aluminiumzylinder mit unten eingebautem Netz und Gebläse zuständig. Das Reinigen braucht anfangs etwas Übung, dann klappt es aber recht gut. Grobe Strohteile entfernen, die restliche Mischung aus Körnern und Spreu direkt in den Zylinder füllen. Dann legt man oben die Hand auf den Zylinder, dreht das Gebläse langsam hoch und wühlt mit der Hand etwas in

Kurz-Bewertung

- + Einfache und schnelle Montage per Magneten an beliebigen Stellen
- + Abwurfseinheit bedeckt «geparkte» Prüfschale
- + Schwere und stabile Verlustschalen in verschiedenen Grössen
- Entfernen von Kurzstroh und Spreu erfordert Übung
- Nicht immer waagrechter Abwurf
- Darf bei Strassenfahrten nicht montiert sein

dem Gemenge. Wenn keine grünen Knoten oder grüne Beikräuter mehr enthalten sind, ist die Probe laut Geiger innerhalb von 30 Sekunden sauber und bereit zum Wiegen.

Der integrierte Akku des Reinigungszyklinders schafft laut Geiger eine Laufzeit von rund 30 Minuten mit der höchsten Gebläseleistung. Das Gebläse ist per Drehregler stufenlos einstellbar, um es an sämtliche Sämereien anpassen zu können.

Ausgeklügelte App

Die App spielt alle Stücke, vor allem für die vielen Sonderfälle beim Stroh- und Spreumanagement. Hier kann man wählen zwischen: Radialverteiler, der Siebabgang und Häckselstroh gemeinsam verteilt; Spreuverteiler, der den Siebabgang nur nach aussen leitet; Schwadablage, was eine weitere Verlustquelle darstellt; sogar Hammermühlen sind hinterlegt, usw. Die App passt daraufhin den Verlustrechner dem vorherrschenden Stroh- und Spreumanagement an und unterstützt den Anwender bei der Dateneingabe.



Die Abwurfseinheit (oben) wird per Magnet am Mähdrescher angebracht. Die rote Schale wird mittels Elektromagneten an die Abwurfseinheit gedockt.