

**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 Prüfschalensets wie jenem von Bushel Plus.

**Lukas Weninger\***

Prüfschalens zum Messen von Mähdrusch-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 Prüfschalens 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 Abwurfeinheit 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.

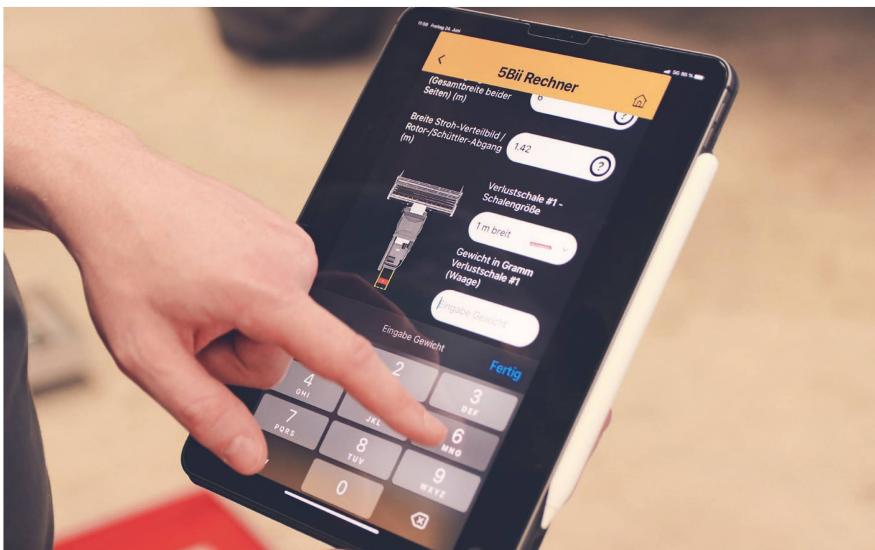
Die Abwurfeinheit wird einfach per Magnet unter dem Schrägförderer, an der Hinterachse oder an der Rückwand des

Schneidwerks angebracht. Für die Stromversorgung sorgt ein eingebauter Akku. Die Schale wird mittels Elektromagneten an die Abwurfeinheit gedockt. Zum Abwerfen werden die Magnete elektrisch umgepolzt und somit ausser Funktion gesetzt – die Schale fällt ab. Das Metallgehäuse der Abwurfeinheit 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 Mähreschereinstellung sowie einem Foto gespeichert und weitergeleitet werden, zum Beispiel an weitere Mährescherfahrer 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 Mährescher 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.

### Kurz-Bewertung

- + Einfache und schnelle Montage per Magneten an beliebigen Stellen
- + Abwurfeinheit 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 Reinigungszyinders 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 Abwurfeinheit (oben) wird per Magnet am Mährescher angebracht. Die rote Schale wird mittels Elektromagneten an die Abwurfeinheit gedockt.