

Zeitschrift: Technique agricole Suisse

Herausgeber: Technique agricole Suisse

Band: 85 (2023)

Heft: 4

Artikel: Pertes de grains sous contrôle

Autor: Weniger, Lukas

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1085723>

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: 05.02.2026

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



La soufflerie nettoie les grains perdus en éliminant les glumes et les menues pailles. Le nettoyage par le séparateur à air facilitera la tâche des utilisateurs qui auront pris le temps de se familiariser avec le système. Photos: Lukas Weninger

Pertes de grains sous contrôle

Pour éviter la formation de bandes vertes dans le sillage des moissonneuses, on peut étalonner l'affichage de leurs pertes avec des plateaux de contrôle tels le Bushel Plus.

Lukas Weninger*

Le plateau de contrôle servant à déterminer les pertes d'une moissonneuse-batteuse ne date pas d'hier, ni d'ailleurs les applications de gestion. Le constructeur canadien Bushel Plus a cependant intégré plusieurs fonctions intéressantes dans son système.

Bonne souplesse d'utilisation

Les plateaux d'échantillonnage ont tous pour objectif de recueillir les grains perdus sur une surface donnée. Leur contenu est ensuite extrapolé à l'hectare. Le système Bushel Plus se base sur le poids, et non sur le nombre des grains perdus

ou sur leur volume. L'ensemble comporte deux plateaux (de 25 × 100 cm et de 10 × 100 cm), un système de déversement avec sa télécommande, une soufflerie pour séparer le grain des glumes, un jeu de câbles électriques de recharge et des notices d'utilisation. Selon le fabricant, les plateaux métalliques ont été alourdis intentionnellement pour arriver sur la terre à plat au lieu de basculer dans les chaumes. Le petit plateau est destiné aux chaumes vertes, plus hautes, de colza et de maïs.

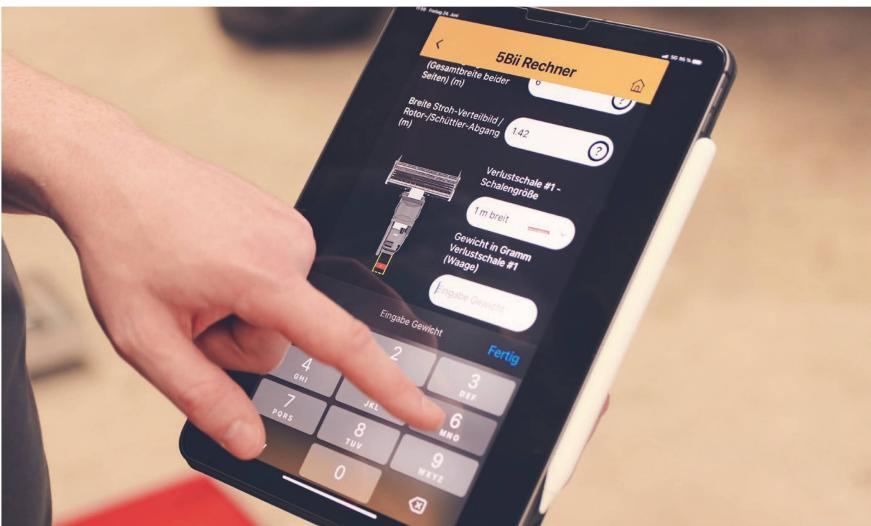
Le système de déversement est fixé au moyen d'aimants, sous le convoyeur incliné, sur l'essieu arrière, ou sous la moissonneuse. L'alimentation électrique est assurée par un accumulateur intégré. Le plateau est à son tour amarré à l'unité de

largage à l'aide d'électroaimants. Lors du déversement, les aimants sont désactivés en inversant la polarité de l'alimentation. Le boîtier métallique de l'unité de largage recouvre intégralement le plateau d'échantillonnage. Cette disposition évite des erreurs de mesure car elle empêche les grains perdus de tomber dans le plateau avant le déversement.

Une application guide pas à pas

Le séparateur à air se compose d'un cylindre robuste en aluminium, terminé par un tamis métallique à maille fine, sous lequel se trouve une soufflerie. Le séparateur débarrasse rapidement les graines des glumes et des menues pailles. La balance de précision fournie a la taille d'une calculette. Le couvercle fait office de pla-

* Lukas Weninger est rédacteur spécialiste en machinisme de la revue autrichienne *Landwirt*.



L'application, d'une conception raffinée, est au cœur du système Bushel Plus.

teau de pesée pour déterminer le poids des grains perdus.

Pour calculer les pertes, Bushel Plus a développé une application pour smartphones et tablettes sous iOS et Androïd. A l'aide d'illustrations faciles à comprendre, l'application interroge l'utilisateur pas à pas sur les technologies utilisées. Toutes les possibilités sont prévues. On est d'abord invité à indiquer le mode de répartition des glumes et à préciser le traitement réservé à la paille. Enfin, l'application affiche le taux de pertes après que le poids, le rendement et le prix courant des grains ont été saisis.

Les résultats peuvent être mémorisés, conjointement avec les paramètres de réglage optimisés de la moissonneuse, et accompagnés d'une photo. Ces données peuvent ensuite être transférées, par exemple, à d'autres conducteurs de la moissonneuse travaillant dans le même champ. Les différentes étapes de réglages peuvent être enregistrées dans les favoris, pour ne pas devoir suivre chaque fois toute la procédure de présélection. Cette fonction est pratique lorsqu'il s'agit juste de contrôler une moissonneuse.

Commande via radio ou portable

Le déversement par le plateau peut être commandé via le dispositif de télécommande, ou à partir de l'application. Il est inutile de commuter car les deux commandes fonctionnent en parallèle. Dans les deux variantes, le système envoie un accusé de réception, informant que le plateau a effectué le déversement.

Une saison pour tester le système

Le système a été testé pendant une saison entière avec une Claas «Lexion

7700», une John Deere «S 690» et une «T 560», lors de récoltes d'orge, de blé, de colza et de maïs. Le plus grand bénéfice a été constaté avec le blé et le colza.

Le nettoyage exige de la pratique

Le nettoyage de l'échantillon incombe à un séparateur à air, constitué d'un cylindre en aluminium surmontant un tamis et une soufflerie. Une courte période d'apprentissage est nécessaire avant de se servir de l'appareil. On peut retirer les gros brins de paille du plateau à la main, avant de verser le mélange de grains et de glumes restant dans le cylindre. L'utilisateur pose alors une main sur le cylindre et augmente le régime de la soufflerie en brassant le mélange avec ses mains. La société Geiger agri solutions indique que l'échantillon est propre, prêt à être pesé,

Brève évaluation

- + Fixation rapide et simple par aimants à différents endroits
- + Unité de déversement recouvrant le plateau de contrôle «en attente»
- + Plateaux lourds et stables de plusieurs tailles pour recueillir les pertes
- Elimination des menues pailles et des glumes nécessitant de l'expérience
- Déversement pas toujours horizontal
- Montage à ne jamais réaliser pendant les trajets routiers

lorsqu'on ne voit plus de nœuds de tiges, ni d'aventices vertes après 30 secondes. Selon elle, l'accu intégré du séparateur à air dispose d'une autonomie d'une trentaine de minutes de fonctionnement à puissance maximale de la soufflerie. Un bouton tournant est prévu pour adapter le régime de rotation de la soufflerie.

Une application sophistiquée

L'application prévoit toutes les situations envisageables dans la gestion de la paille et des glumes et peut les résoudre. Elle propose les options de distributeur radial (produit récupéré à la sortie du tamis et paille broyée répartis en commun), de distributeur de glumes (produit récupéré à la sortie du tamis exclusivement dirigé vers l'extérieur) et de dépôt en andain (source de pertes supplémentaires)... Même les broyeurs à marteaux sont prévus. L'application adaptera le calculateur de pertes en fonction de la gestion de la paille et des glumes en vigueur et assistera l'utilisateur dans la saisie des données.



Le système de déversement (en haut) se fixe sur la moissonneuse-batteuse à l'aide d'aimants. Le plateau rouge y est arrimé grâce à des électroaimants.