

**Zeitschrift:** Landtechnik Schweiz  
**Herausgeber:** Landtechnik Schweiz  
**Band:** 84 (2022)  
**Heft:** 3

**Rubrik:** Ultraflache Bodenbearbeitung

### **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**

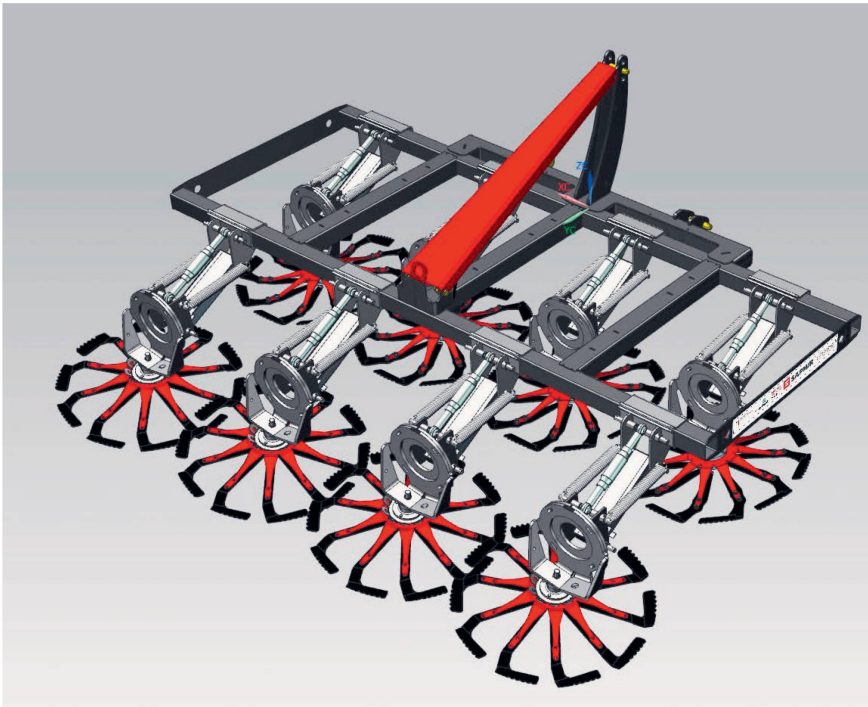
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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:** 05.04.2026

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



Im Projekt «Grinder» wird ein innovatives Gerätesystem zur ultraflachen Stoppel- und Bodenbearbeitung entwickelt. Bilder: TH Köln

## Ultraflache Bodenbearbeitung

An der Technischen Hochschule Köln wird an der Entwicklung von innovativer Landtechnik gearbeitet. «Grinder» ist ein neues Gerätesystem zur ultraflachen Stoppel- und Bodenbearbeitung.

Roman Engeler

Um die Feldhygiene zu verbessern, arbeitet das Institut für Bau- und Landmaschinentechnik der TH Köln im Projekt «Grinder» gemeinsam mit den Firmen Seed-Zsoil und Saphir Maschinenbau an einem neuartigen Gerätesystem zur Stoppel- und Bodenbearbeitung. Dieses soll Ernterückstände wie Getreide-, Raps- und Maisstoppeln durch eine ultraflache Bodenbearbeitung zerkleinern können. Ziel sei es, so heisst es in einer Pressemitteilung, dadurch die Strohrotte, also das Verrotten des Pflanzenmaterials, zu fördern und möglichst viele Samen zum Keimen anzuregen. In weiteren Arbeitsgängen werden die gekeimten Pflanzen verschüttet oder aus dem Boden heraus-

gerissen und an der Bodenoberfläche abgelegt, wo diese anschliessend vertrocknen. So sollen sie für die Folgekultur keine Konkurrenz mehr darstellen. Zudem sinkt das Risiko für Infektionskrankheiten und Schädlingsbefall.

### Neuartige Werkzeuge

Bestehende Systeme zur Stoppel- und Bodenbearbeitung kombinieren häufig verschiedene Werkzeuge, sind eher gross und schwer, was entsprechenden Leistungsbedarf des Traktors bedingt. Das nun entwickelte Gerät der Forscher ist mit multifunktionalen Werkzeugen ausgestattet, die zum Beispiel gleichzeitig schneiden und zerkleinern können. Es sei

daher deutlich leichter, kleiner und leichtzügiger, heisst es bei der TU Köln.

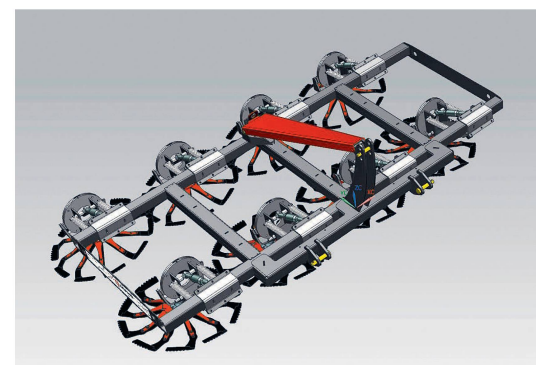
Mit den üblichen Maschinen werden zerkleinerte Pflanzenreste in der Regel 5–7 cm tief in den Boden eingearbeitet. Das ist häufig zu tief, da Kleinlebewesen das pflanzliche Material in dieser Tiefe nur schwer erreichen und nicht verarbeiten können. Gerade Würmer tragen durch ihre Tätigkeit unter anderem zur Durchlüftung des Bodens und zum Umbau der organischen Substanz bei. Zudem fallen insbesondere Lichtkeimer in die so genannte Keimruhe, wenn diese zu tief eingemischt werden.

### Weniger Kraftstoff

In Feldversuchen hat das Team der Hochschule den «Grinder» nun mit Geräten wie Grubber, Kurzscheibenegge oder Strohstriegel verglichen, die in der Regel zur Stoppel- und Bodenbearbeitung eingesetzt werden. Die Tests hätten gezeigt, dass der «Grinder» die nach der Ernte auf dem Feld verbliebenen Samen und Erntereste deutlich flacher in den Boden einarbeiten könne als die Vergleichsgeräte.

Hinsichtlich der gewünschten maximalen Arbeitstiefe konnte man unter optimalen Bedingungen bereits die gewünschte maximale Arbeitstiefe von 2 cm erreichen. Aufgrund der leichtzügigen Bauweise arbeitet der «Grinder» zudem effizienter als herkömmliche Geräte, was sich auch in einem gegenüber bisherigen Verfahren geringeren Kraftstoffverbrauch zeigt.

In den nächsten Arbeitsschritten des Projekts soll das System nun gemeinsam mit den Kooperationspartnern weiter optimiert werden. Dies mit dem Ziel, die maximale Arbeitstiefe von 2 cm über die gesamte Arbeitsbreite des Gerätes erreichen zu können. ■



Das Gerätesystem des «Grinder» besteht aus neuartigen multifunktionalen Werkzeugen, die gleichzeitig schneiden und zerkleinern können. Ziel ist, eine Arbeitstiefe von 2 cm über die gesamte Breite einzuhalten.