

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 61 (1999)
Heft: 10

Rubrik: Mähdreschtechnik

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](#)

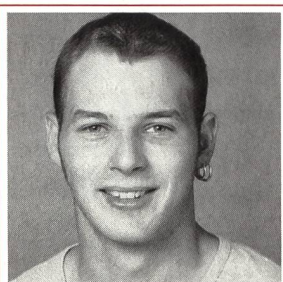
Terms of use

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

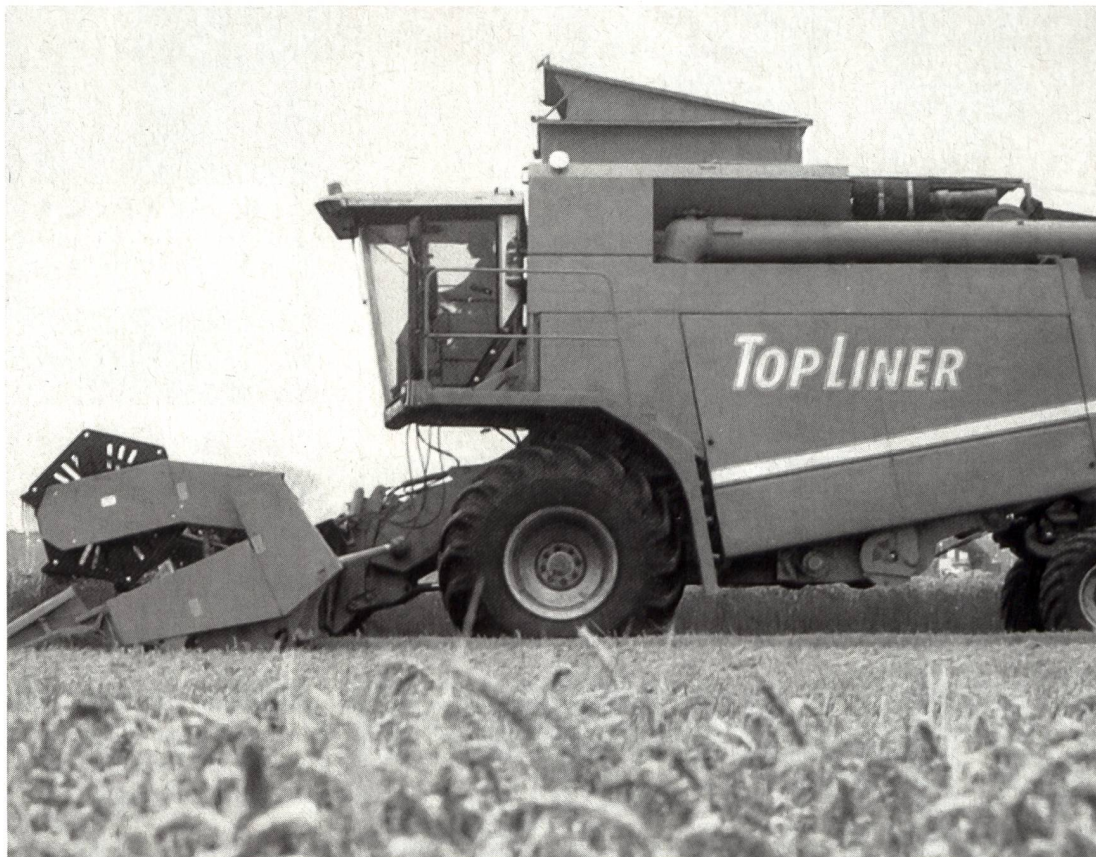
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Deutz-Fahr Erntetechnik: Stand der Entwicklungen



Konrad Merk, Student an der Schweizerischen Hochschule für Landwirtschaft (SHL), Fachrichtung PP, Spezialisierung Landtechnik.

Der Trend zu immer grösseren und leistungsfähigeren Maschinen zeigt sich auch im Mähdreschersektor. Der Topliner 8 XL der Firma Deutz-Fahr ist die heute wohl grösste Schüttlermaschine auf dem Markt. Neben einer hohen Druschleistung legen die Konstrukteure Wert auf besten Fahrerkomfort, hohe aktive und passive Sicherheit sowie minimale Druschnebenzeiten. Der Einsatz von Elektronik hilft, die gesetzten Ziele zu erreichen.



«40 t/h: Korndurchsatz bei Weizen»

Eine solch immense Druschleistung (gemäss Firmenangaben) ist mit herkömmlichen Maschinen kaum zu erreichen, weil die Schüttler meistens der limitierende Faktor sind. Deutz-Fahr umging dieses Problem nicht wie andere Hersteller mit Rotorabscheidern, da diese gewisse Nachteile aufweisen, wie grosser Leistungsbedarf, starke Bearbeitung des Stroh und starker Anstieg der Verluste bei erschwerten Erntebedingungen. In Lauingen (D) hat man die Schüttlerfläche vergrössert, soweit dies die gesetzlich vorgeschriebenen Maschinenabmessungen zulassen. So arbeiten im 8 XL acht Schüttler. Neben «Turboseparator», Dresch- und Wendetrommel sorgt eine vierte Trommel dafür, dass das Erntegut auf die gesamte Schüttlerbreite von 2 m verteilt wird. Damit sich die

Strohmatte nicht zu sehr verdichtet, sind die acht Schüttler in der Mitte geteilt. Durch den gegenläufigen Antrieb der beiden Segmente wird das Stroh weiter aufgelockert. Es hat sich bewährt, die zulässige Maschinenbreite auszureizen. Einzig die Wartungsfreundlichkeit leidet unter dieser Bauweise.

Fahrerentlastung

Verschiedene wiederkehrende Arbeitsabläufe werden automatisiert, um die Konzentration des Mähdrescherfahrers auch an langen Arbeitstagen nicht zu beeinträchtigen. So erfolgt zum Beispiel die Grundeinstellung für Dreschwerk und Reinigung selbstständig. Der Fahrer kann die Werte aber ändern und abspeichern. Die aktive Sicherheit ist ein wichtiger Punkt, um Havarien zu vermeiden. Im 8 XL sind Ultraschallsensoren montiert, die Kollisionen «voraus-

sehen» sollen. Sobald die Maschine mit dem Heck oder mit dem Abtankrohr zu nahe an ein Hindernis fährt, regelt die Elektronik den hydrostatischen Fahrtrieb zurück, so dass es nicht zum Blechschaden kommt.

Um die Maschine immer an ihrer Leistungsgrenze zu fahren, könnte auch die Fahrgeschwindigkeit in Abhängigkeit von Durchsatz und Verlust automatisch geregelt werden. Dieses System ist aber auf dem Markt noch nicht erhältlich.

Minimierung von Druschnebenzeiten

Für eine Maschine dieser Grössenklasse wird viel Kapital eingesetzt, was dann auch optimal genutzt werden soll. Es ist erstaunlich, wie wenig Zeit ein Mähdrescher wirklich mit Dreschen verbringt (siehe Grafik)! Die Erhebungen basieren auf deutschen Zahlen. Die Anteile für die Rüstzeiten,



Projektwoche

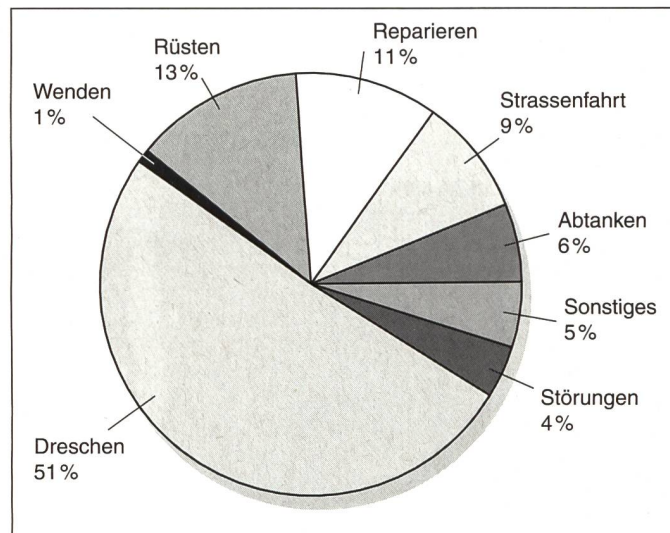
Dieser Bericht entstand im Rahmen einer Projektwoche der Schweizerischen Hochschule für Landwirtschaft (SHL), Zollikofen.

Die Klasse der Spezialisierung Landtechnik weilte für eine Woche im Grossraum München und besuchte verschiedene Maschinenhersteller, Maschinenringe und Spezialisten für Ortung und Navigation in der Landwirtschaft. Ziel der Projektwoche war es, unterschiedliche Erfahrungen kennenzulernen und zu einer Standortbestimmung zum Thema «Signale für Ertragshebung und Gerätesteuerung in der Landtechnik» zusammenzufassen.

(ähnlich wie beim Frontlader) und durch weitere Steigerung des Zuverlässigkeitsgrades erreicht werden. Die Höchstgeschwindigkeit für die Strassenfahrt ist voraussichtlich kaum zu ändern.

Elektronik im Mähdrescher

Damit die oben erwähnte Automatisierung überhaupt möglich ist, müssen Unmengen von Daten erfasst, transportiert und ausgewertet werden. Ein CAN-Bus sorgt für den reibungs-



Typische Zeitaufteilung beim Mähdrusch (Deutschland).

Quelle: Uni Münster, angepasst

losen Verkehr der Daten, die dann in einem 586er Pentiumprozessor und einigen Jobrechnern verarbeitet werden. Das zentrale Informationselement für den Fahrer ist der Monitor. Das sogenannte Terminal Control System (TCS) erhält von der Praxis gute Noten (DLZ 6/99). Das TCS lässt sich zur Ertragserfassung ausbauen. Dazu müssen zusätz-

lich GPS, Feuchtesensor und Ertragsmessgerät montiert werden. Im 8 XL wird der Ertrag erfasst, indem eine Prallplatte den Massestrom des Erntegutes misst.

Einsatz in der Schweiz?

Nach Ansicht des Importeurs ist das Absatzpotential für den 8 XL in der Schweiz eher bescheiden, da die Maschinen für hiesige Verhältnisse relativ gross sind. Trotzdem ist in der Westschweiz schon ein solcher Mähdrescher im Einsatz.

Auch die Anwendung von Ertragserfassung mit Hilfe von GPS wird in der Schweiz in nächster Zeit kaum Fuss fassen, da die Betriebsleiter ihre Flächen noch überblicken können. Die Unkosten sowie fehlender betriebswirtschaftlicher Nutzen sind weitere Gründe, die gegen den Einsatz dieser neuen technischen Möglichkeiten in unserem Land sprechen. Entwicklungen wie der Topliner 8 XL dürfen aber nicht ausser acht gelassen werden, auch wenn sie nicht unbedingt für die Schweiz konzipiert wurden. Technische Errungenschaften, welche erst einmal an Grossmaschinen ausprobiert werden, fliessen später auch in kleinere Baureihen ein. Dann können alle von neuen Möglichkeiten profitieren!

Standort Deutz-Fahr, Lauingen (D)

Lauingen ist ein traditionsreicher Produktionsstandort für Landmaschinen. Schon seit 1870 werden dort Maschinen der Firmen Ködel und Gohl, Fahr und Klöckner Humboldt Deutz hergestellt. Seit 1995 gehört die Fabrik zur italienischen Same-Deutz-Fahr-Gruppe. Neben der bekannten Agrottron-Baureihe und den Mähdreschern werden in Lauingen selbstfahrende Maishäcksler, Grossballenpressen und Mähaufbereiter produziert. 1998 zählte der Betrieb 660 Mitarbeiter. In diesem Jahr verliessen 7500 Traktoren und 1200 Mähdrescher das Werk.

Technische Daten des Topliner 8 XL

Motor	V6-Deutz-Motor, 300 kW (408 PS), wassergekühlt
Antrieb	hydrostatisch, 4 Stufen
Schneidwerk	5,4–9,0 m
Korbfläche gesamt	2,94 m ²
Schüttler	8, in der Mitte geteilt
Schüttlerfläche	7,48 m ²
Gesamtsiebfläche	7,85 m ²
Korntankinhalt	10 500 l
Breite (Bereifung 800 R 32)	3,49 m
Breite (Bereifung 650 R 32)	3,29 m
Gewicht ohne Schneidwerk	etwa 14 900 kg