

**Zeitschrift:** Landtechnik Schweiz  
**Herausgeber:** Landtechnik Schweiz  
**Band:** 46 (1984)  
**Heft:** 8

**Artikel:** Erfahrungen mit verschiedenen Mähdruschkonzzepten  
**Autor:** Gorsler, K.G.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1081842>

#### 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>**

# **Erfahrungen mit verschiedenen Mähdruschkonzepten**

K.G. Gorsler

Anlässlich einer Presseveranstaltung hielt K.G. Gorsler, Leiter der Konstruktion im John Deere-Mähdreschwerk Saarbrücken, ein interessantes Referat, dem wir folgendes entnehmen:

«Sie werden mir zustimmen, dass man in der Landtechnik Beurteilungen, die auf praktische Erfahrungen beruhen, nur unter Berücksichtigung eines sich über mehrere Jahre ausdehnenden Erfahrungszeitraumes abgeben kann. Alte Praktiker behaupten, dass dazu ein Zeitraum von mindestens sieben Jahren verstrichen sein muss.

Während der vergangenen zehn Jahre ist nach Einführung der ersten «Rotary»-Mähdrescher für den Kunden in Nordamerika wie auch in Europa der Mähdreschermarkt immer schwerer überschaubar geworden. Die Fachwelt teilt sich in «Konventionelle» und «Rotaries». Immer wieder tauchen Gerüchte auf, dass auch John Deere in Kürze Rotary-Mähdrescher oder Maschinen einer neuen Technologiegeneration auf den Markt bringen wird.

## **Viele Druschsysteme wurden entwickelt und erprobt**

John Deere wird in absehbarer Zeit keine Rotary-Mähdrescher auf den Markt bringen, weder in

den USA noch in Europa. Man hat sich in unserem Hause entschlossen, neue Mähdrescher-Konstruktionen nach dem gleichen konventionellen Dresch- und Separationsprinzip zu entwickeln, wie sie zur Zeit von uns und anderen Herstellern gebaut werden.

Unser Entschluss basiert auf den Ergebnissen einer nunmehr 26 Jahre andauernden Forschungs- und Entwicklungsarbeit auf dem Gebiet neuer Dreschkonzepte. Wir sind überzeugt, dass unsere Forschungsarbeiten umfassend waren und dass dabei viele neuartige

Dreschkonzepte entwickelt und erprobt wurden.

Schon 1956 haben wir den ersten Versuchs-Rotary-Mähdrescher im Feld erprobt. Die Arbeiten in der Konstruktion, in den Laboratorien und im Feld liessen vermuten, dass das Rotary-Konzept eine Umwälzung der bekannten Dresch- und Separationskonzepte bringen würde. John Deere hat sich deshalb früh in der Entwicklung von Rotary-Mähdreschern voll engagiert. Auch 1956 galten bei dieser Entwicklung die gleichen Kriterien und Zielsetzungen wie heute. Zu nennen seien:

Bild 1

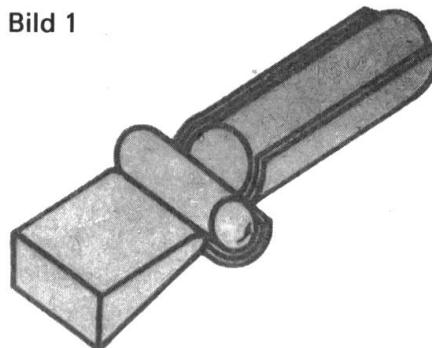


Bild 2

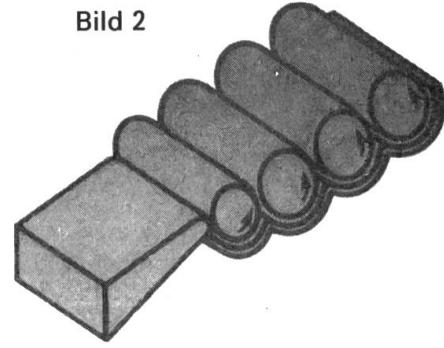


Bild 3

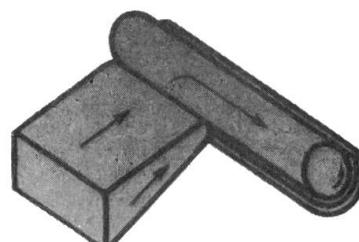
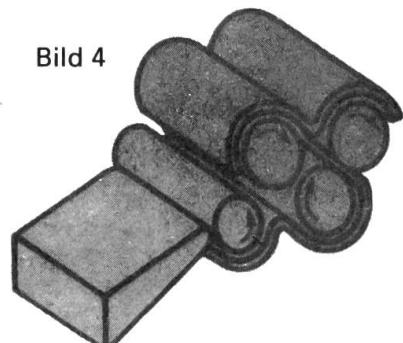


Bild 4



- Erhöhte Dreschleistung bei gleicher Maschinengröße
- Gleich hohe Leistung sowohl in schwierigen als auch in normalen Erntebedingungen
- Die Fähigkeit, alle Körnerfrüchte zu ernten
- Verbesserte Energiebilanz

Zusammenfassend: Die Gesamtleistung einer neuen Mähdrescherkonzeption muss unter allen Erntebedingungen besser sein als die der Maschinen der gegenwärtigen Generation, bevor wir die Produktion aufnehmen.

Wir zeigen Ihnen jetzt Mähdreschkonzepte, die John Deere seit 1956 gebaut und erprobt hat:

- Konventionelle Dreschtrommel mit einem nachgeschalteten Abscheide-Rotor (Abb. 1)
- Mehrere hintereinander angeordnete Dreschzylinder (Abb. 2)

- Rotary-Dreschwerk mit transversaler Abscheidung (Abb. 3)
- Konventionelle Dreschtrommel mit Serpentinen-Abscheider (Abb. 4)
- Ober- und unterschichtiges Dreschen mit konischem Abscheide-Rotor (Abb. 5)
- Zwei Dreschtrommeln mit Schüttlern (Abb. 6)
- Mehrfach-Dreschtrommeln (Abb. 7)
- Einfacher Rotor mit Zuführung von oben (Abb. 8)
- Normale Dreschtrommel mit Zweistrom-Abscheide-Rotor (Abb. 9a + 9b)
- Verschiedene Rotoranordnungen mit nachgeschaltetem Strohauswurf-Beschleuniger (Abb. 11)
- Dreschrotor im Schneidwerk integriert (Abb. 10)

Nahezu alle dieser Versuchskonstruktionen zeigten vielver-

sprechende Arbeitsergebnisse in bezug auf eine oder mehrere der vorhin genannten Entwicklungszielsetzungen. Jedoch fand man für jede dieser Neukonzeptionen mindestens einen schwerwiegenden Nachteil gegenüber der konventionellen Bauart.

Simulierte Computerprogramme in Verbindung mit Prüfstanderprobungen ergänzten die Feldversuche, die mit einer Vielzahl von Versuchsmaschinen, über die Jahre verteilt, in Nordamerika und Europa durchgeführt wurden.

Unsere sich über Jahre verteilenden Vergleichsversuche ergaben eindeutig: Rotary-Mähdrescher verarbeiten nicht alle in Europa und anderswo angebauten Körnerfrüchte gleichmäßig gut. Sie haben zum Beispiel Schwierigkeiten bei der Verarbeitung von feuchtem Erntegut. Selbst im trockenen Erntejahr 1983 haben Rotary-Maschinen erhebliche Probleme im Rapsdrusch gehabt: Die installierte Leistungskapazität konnte nicht genutzt werden, da die Rotoren die starken und teilweise feucht-grünen Rapsstengel schlecht verarbeiten und die Reinigungsanlage durch Spreu und Kurzstroh überlastet wurde.

Aus dieser unserer Erfahrung heraus, haben wir uns entschieden, keine Rotary-Mähdrescher einzuführen und die Entwicklung der konventionellen Mähdrescher weiter voranzutreiben. Wenn wir für die zur Zeit überschaubare Zukunft keinen Durchbruch für die Rotary-Maschinen vermuten, dann erhebt sich die Frage, wie eine weitere Entwicklung der Mähdrescher aus unserer Sicht verlaufen wird.

Bild 5

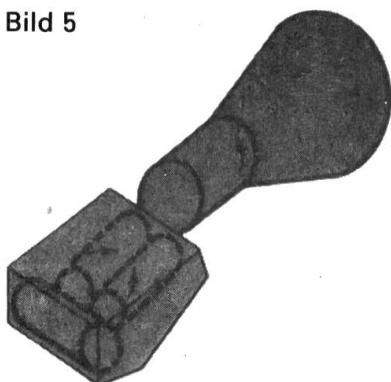


Bild 6

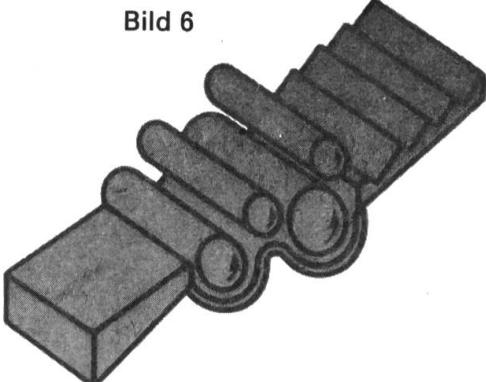


Bild 7

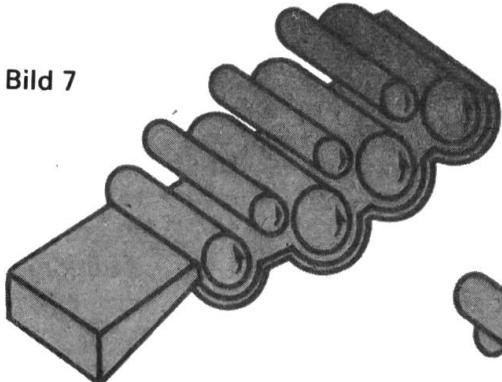


Bild 8

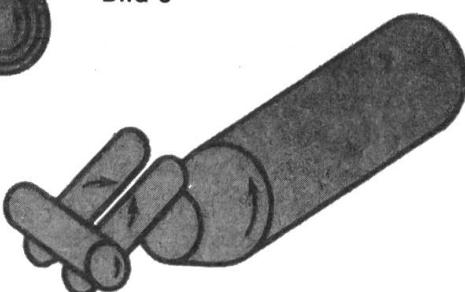


Bild 9a

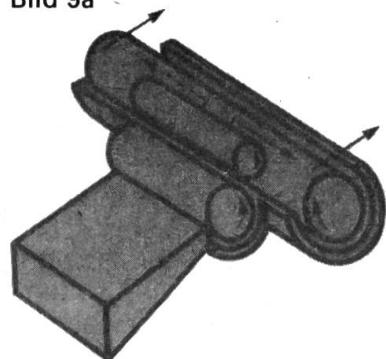


Bild 9b

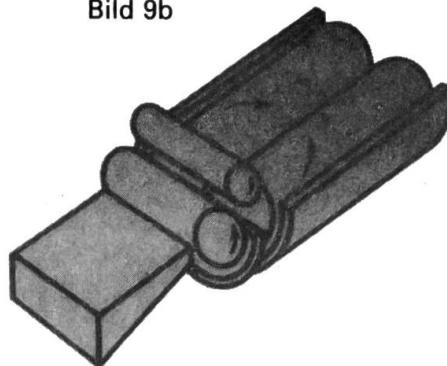


Bild 10

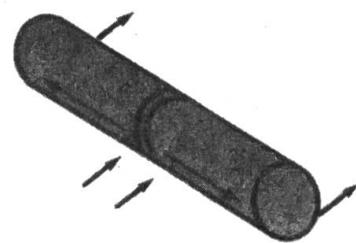
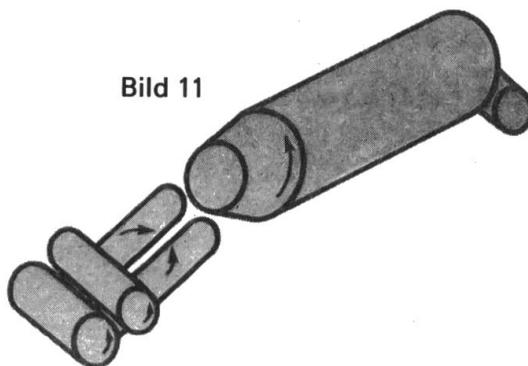


Bild 11



### Welche Einflussgrößen werden heute in der Zukunft bei der Beurteilung von Mähdreschern eine Rolle spielen?

Es sind dies: Maschinenan schaffungspreis, Durchsatzleistung in t/h oder ha/h, Maschinengröße und -gewicht, Funktionszuverlässigkeit, Dauerhaltbarkeit, Bedienungskomfort, einfache Wartung bei geringsten Kosten, geringe Betriebskosten (Brennstoff und Schmiermittel), Reparaturfreundlichkeit, guter Kundendienst und Händlerservice, Maschinenform und Gestaltung (Styling), hoher Wiederverkaufswert.

Diese Einflussfaktoren zusammengefasst und auf einen Nenner gebracht ergeben die Formel und gleichzeitige Zielsetzung für die Industrie:

Der Gesamtproduktionswert zu den Gesamt-Maschinenhal tungskosten = Nutzungswert des Mähdreschers.

Die Weiterentwicklung der Mähdrescher muss sich diesem Ge setz unterwerfen. Dies für einen Markt, der, bezogen auf Stück zahlen von 66'000 im Jahr 1965, auf weniger als 20'000 im Jahr 1982 geschrumpft ist. Dabei verringert sich die Anzahl der kleinen Mähdrescher zur Quasi Bedeutungslosigkeit, auch in Zukunft werden die Mähdrescher der heutigen 4-, 5- und 6-Schüttler-Klassen den grössten Marktanteil haben. Die zu mindestens in Europa bestehenden Regelungen über zuläs sige Maschinenabmessungen, sowohl für den Strassen- als auch für den schienengebundenen Verkehr, erlauben es uns nicht, Maschinen in grösseren Gesamtvolumina zu entwickeln. Da grundsätzlich die Forderung nach höheren Maschinendurch satzleistungen besteht, muss die Leistungserhöhung bei un verändertem Maschinenvolu men erzielt werden, und das bei möglichst gleichbleibenden oder verringerten leistungsspe

zifischen Kosten. Dies ist der In dustrie in der Vergangenheit zu mindestens weitgehend gelun gen. Die Ausrüstung der Mähdrescher mit elektronischer Überwachungs- und Steue rungsautomatik wie Drehzalmon itoren, Verlustmonitoren, Durchsatzautomatik, bestando ri entierte Steuerautomatik, Ma schineneinstellungsregelung und «Bordcomputer» fällt in den allgemeinen Überbegriff Bedie nungs- und Fahrkomfort, klimati sierte Fahrerkabinen mit einge bautem Radio ebenfalls. Die Zeitdauer für die allgemeine Ein führung dieser Geräte an Mähdreschern wird abhängig sein von dem Masse, wie es der In dustrie gelingt, die Gerätekosten herunterzudrücken und gleichermaßen davon, wie hoch die Maschinenbenutzer den Nutzwert dieser Instal lationen einschätzen.

### Abschliessend

ist zu sagen, dass die Mähdrescherentwicklung bestimmt sein wird von dem Bestreben, den Maschinennutzungswert zu optimieren, das heisst, die Produktivität der Maschinen zu steigern bei gleichen oder geringeren Kosten. Erhöhung der Ma schinenzuverlässigkeit, Verrin gerung der Stillstandzeiten, Ver besserung des Fahr- und Bedie nungskomforts und erhöhte Durchsatzleistungen bei gleichem Maschinenvolumen sind die Zielsetzungen, die die zu künftige Mähdrescherentwick lung bestimmen werden.

Für den Maschinenbenutzer wird es dabei von untergeordneter Bedeutung sein, ob der Mähdrescher nach dem Rotary Prinzip, nach dem konventionel len oder nach einem noch zu er findenden System arbeitet.»