

Forschungsberichte des Instituts für Landmaschinen und  
Fluidtechnik

**Arno Wiedermann**

**Exaktschnitt im Mähdrescherhäcksler**

Shaker Verlag  
Aachen 2011

**Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek**

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Zugl.: Braunschweig, Techn. Univ., Diss., 2010

Copyright Shaker Verlag 2011

Alle Rechte, auch das des auszugsweisen Nachdruckes, der auszugsweisen oder vollständigen Wiedergabe, der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen und der Übersetzung, vorbehalten.

Printed in Germany.

ISBN 978-3-8322-9844-9

ISSN 1616-1912

Shaker Verlag GmbH • Postfach 101818 • 52018 Aachen

Telefon: 02407 / 95 96 - 0 • Telefax: 02407 / 95 96 - 9

Internet: [www.shaker.de](http://www.shaker.de) • E-Mail: [info@shaker.de](mailto:info@shaker.de)

Zu den Aufgaben eines Mähdreschers gehört neben der Ernte und Aufbereitung des Getreides auch die Zerkleinerung des Getreidestrohs und dessen Rückführung auf den Acker. Geänderte Bodenbearbeitungsverfahren machen dabei eine Anpassung der Häckselqualität zukünftiger Häckselaggregate notwendig. Auch rückt die Ressourcenschonung zunehmend in den Fokus, da die Kraftstoffkosten einen immer größer werdenden Anteil an den Gesamtbetriebskosten ausmachen.

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit der Entwicklung und Erprobung eines alternativen Schnittprinzips für die Zerkleinerung von Stroh im Mähdrescher, mit dem Ziel, die Häckselqualität den jeweiligen Anforderungen anzupassen sowie die spezifische Leistungsaufnahme zu verringern.

Zur Anwendung kommt der Exaktschnitt, der durch die Fixierung des Schnittguts und den Schnitt an einer festen Gegenschneide gekennzeichnet ist. Der dadurch lokal eingeschränkte Bereich, in dem die die Zerkleinerung stattfindet, kann in Verbindung mit einer gezielten Zuführung der Häckselgutes dazu genutzt werden, die Zerkleinerung sehr definiert ablaufen zu lassen und damit die Häcksellänge vorzubestimmen.

Die Untersuchungen haben gezeigt, dass bezüglich Leistungsaufnahme und erreichbarer Häckselqualität die genannten Ziele erreichbar sind. Die Zerkleinerungswirkung ist dabei in einem weiten Bereich skalierbar und es kann eine stärkere Fokussierung auf eine Längensklasse realisiert werden. Bei vergleichbarer Häckselqualität konnte eine Reduzierung der Leistungsaufnahme des untersuchten Schnittprinzips gegenüber dem konventionellen Schlegelhäcksler erreicht werden. Weiterhin konnten in der vorliegenden Arbeit wichtige Stellgrößen aufgezeigt werden, mit denen gezielte Veränderungen der Zerkleinerungseigenschaften möglich sind.