

Tief und flexibel schneiden

Sojadrusch (2) Fünf Dezitonnen mehr oder weniger - so groß können die Ernteverluste bei rauem Terrain sein. In den USA sind Flexschneidwerke daher seit Jahren Standard. Die passen sich dem Boden an. Jetzt kommt auch in den deutschen Markt Bewegung.

Bei keiner anderen Druschkultur hängen die untersten Früchte so dicht über dem Boden wie bei der Sojabohne. Die größte Herausforderung bei der Ernte besteht darin, das Schneidwerk so tief wie möglich zu führen, ohne Steine und Erde aufzunehmen. Bei geringen Schneidwerksbreiten und auf ebenen, steinfreien Äckern kann das auch mit herkömmlicher Technik gelingen. Aber schon bei mittleren Schneidwerksbreiten oder geringen Unebenheiten sind erhebliche Ertragsverluste oder Steine und Erde im Mähdrescher in Kauf zu nehmen.

Mit einem flexiblen Schneidwerk lassen sich die Verluste auch bei sehr großen Arbeitsbreiten stark reduzieren – bei geringerem Steineintrag. In Nordamerika ist die Technik Standard. Aufgrund des hohen Sojaanteils werden dort heute überwiegend Flexschneidwerke verkauft. In den europäischen Sojaregionen finden die Geräte

ebenfalls zunehmend Verbreitung; auch in Deutschland haben bereits viele Sojapiotiere umgestellt. Deutsche Sojabohnen werden immer mehr direkt zu Lebensmitteln verarbeitet; Reinheit ist hier oberstes

SCHNELLER ÜBERBLICK

- Flexschneidwerke lassen sich tiefer führen und mindern damit Ertragsverluste.
- Die Technik ist erprobt und ausgereift. Die Investition lohnt sich bei mittleren und großen Flächen, vor allem bei rentabler Konsumware.
- Hydraulische Einstellmöglichkeiten während des Betriebs sorgen für einen Komfortgewinn.
- Flexschneidwerke lassen sich ohne Abstriche in anderen Kulturen einsetzen. Das macht die Anschaffung für Lohnunternehmer interessant.

Gebot. Durch den höheren Erzeugerpreis bei Lebensmittelsoja macht sich Technik zum Minimieren von Ernteverlusten schneller bezahlt.

Neben mehreren europäischen sind neuerdings auch amerikanische Hersteller in Deutschland verfügbar – ein Grund, sich die Technik und den Markt einmal genauer anzuschauen. Das Sojafachzentrum der Firma Taifun hat in einem vom Bundeslandwirtschaftsministerium geförderten Projekt Flexschneidwerke näher unter die Lupe genommen.

Auf 2,5 cm rasieren

Das Prinzip ist einfach und bei allen Herstellern dasselbe: Das Schneidwerk liegt mit einem Teil seines Gewichts auf ganzer Breite mit Schleifkufen auf dem Boden auf. Bei Erhebungen drücken die Kufen den durchgehend flexiblen Messerbalken partiell nach



oben. In Mulden sinkt er ein Stück weit mit nach unten. Je nach Hersteller lassen sich so Unebenheiten bis über 30 cm ausgleichen. Das Maß der Flexibilität wird als Flexweg bezeichnet; er hängt vom Vorspanndruck des Messerbalkens ab.

Gute Flexschneidwerke können rund 2,5 cm dicht über dem Boden geführt werden – auf ganzer Breite und auch bei Unebenheiten, sofern die nicht zu abrupt sind. Trotzdem liegen die Schneidwerksverluste nicht bei null. Aber sie lassen sich drastisch reduzieren. Auch bei Erbsen und sogar bei Lagergetreide kann ein flexibles Schneidwerk vorteilhaft sein.

Flex und starr in einem

Für die Ernte herkömmlicher Druschfrüchte wird der Messerbalken, je nach Hersteller, manuell oder hydraulisch starr gestellt und funktioniert dann ohne Abstriche wie ein herkömmliches Gerät. Bei den amerikanischen Herstellern hat sich eine Technik durchgesetzt, bei der sich der Flexweg über den Vorspanndruck auch während des Einsatzes hydraulisch den Bodenverhältnissen anpassen lässt.

Mehr noch als bei normalen Schneidwerken ist bei flexibler Technik das Gewicht von Bedeutung. Je leichter das Schneidwerk, desto besser lässt es sich auf den Schleifkufen ablegen. Gewicht und Bauweise entscheiden letztendlich darüber, ob sich das Gerät nur unter optimalen trockenen Bedingungen oder auch bei feuchterem Boden tief führen lässt.

Die diversen Fabrikate unterscheiden sich in den Details. Vom flexiblen Varioschneidwerk über die elektronisch optimierte Boden Anpassung bis hin zum für den Transport faltbaren Gerät oder der verstellbaren Schneidwerksneigung ist alles erhältlich. Details wie Auto-Contour lassen sich vielfach ohne Weiteres nachrüsten.

Die amerikanischen Hersteller bieten die Technik optional als Bandschneidwerk (englisch Draper) an. Bandschneidwerke erzeugen einen besonders gleichmäßigen Gutstrom. Das erleichtert einen schonenden Drusch der empfindlichen Sojabohnen – bei höherem Durchsatz. Dem stehen ein hoher Anschaffungspreis, mehr bewegliche Verschleißteile und ein höherer Kraftbedarf gegenüber.

Neue Modelle für Europa

Aktuell sind sechs Hersteller mit flexiblen Schneidwerken am heimischen Markt vertreten, davon mehrere erst seit 2014. Einige sind bereits seit 30 Jahren im Geschäft, andere erst seit wenigen Jahren. Die Entscheidung von John Deere, New Holland

MEIN NUTZWERT

Diese Flexschneidwerke sind in Deutschland erhältlich

Hersteller	Produktreihe	Arbeitsbreiten (m)	Ansprechpartner Vertrieb Deutschland
Cressoni	SF3	4,42 / 5,35 / 6,00 / 6,60 / 7,50	Direktvertrieb (Kontakt: www.cressoni.it)
Biso/Schrattenecker	Trendline Light Flex	5,50 / 6,50 / 7,50; ab 2016 Ultralight bis 12,30	Biso (Kontakt: gerhard.reich@biso.at)
	Soja-Flex	3,50 / 4,50 / 5,50 / 6,50 / 7,50	
John Deere	600F Hydraflex	6,10 / 6,70 / 7,60 / 9,15 / 10,70	John Deere
Claas	Flex	5,10 / 6,00 / 7,50 / 9,00	Claas
	Maxflex	10,50 / 12,00	
Case	TerraFlex 3020	6,70 / 8,20 / 9,70 / 11,20	Case
New Holland	Super Flex	6,70 / 8,20 / 9,70 / 11,20	New Holland
MacDon	FD 75	9,10 / 10,60 / 12,20 / 13,70	Vertriebspartner (Kontakt: marketing-deutschland@macdon.com)

© dlz agrarmagazin 5/2015

Angaben ohne Gewähr, Quelle: von Beesten

und Case, ihre amerikanischen Geräte auch in Westeuropa anzubieten, zeigt, welche Dynamik im hiesigen Sojaanbau erwartet wird. Welche Fabrikate sich durchsetzen, bleibt abzuwarten.

Wirtschaftlichkeit

Die Tatsache, dass sich Flexschneidwerke ohne Abstriche auch für andere Kulturen einsetzen lassen, erleichtert die Kostenkal-

kulation erheblich. Einziger Nachteil: Bis auf das Gerät von Biso gibt es kein Vario-Flexschneidwerk. Für die optimale Rapsernte sind die meisten Flexschneidwerke nicht gebaut. Ab welcher Sojagesamtfläche sich ein Flexschneidwerk rentiert, hängt maßgeblich von folgenden Parametern ab und ist nicht pauschal zu beantworten:

► **Anschaffungspreis:** Flex- und Varioschneidwerke liegen in einer Preisklasse. Einzig starre, nicht variable Getreideschneidwerke sind günstiger. Soll ein laufender Mähdrescher mit einem Flexschneidwerk nachgerüstet werden, sind die Anschaffungskosten in der Regel erheblich höher als beim Kauf gemeinsam mit einem neuen Drescher. In diesem Fall muss eine sichere Perspektive auf die Ernte größerer Sojaflächen gegeben sein.

► **Sojaerzeugerpreis:** Der Preis für Biosoja ist seit Jahren mindestens doppelt so hoch wie der für konventionelle Ware. Entsprechend rechnet sich hier ein Flexschneidwerk bereits bei der halben Fläche. Wird Saatgut oder Konsumware gedroschen, verstärkt sich dieser Effekt noch einmal.

► **Potentieller Ertragsgewinn:** Beim Einsatz eines schmalen Schneidwerks auf überwiegend ebenen, steinfreien Flächen wird der Schritt zum Flexschneidwerk schwerer fallen als bei einem breiten Gerät, das viel in schwierigerem, steinigem Terrain unterwegs ist. Hier liegen die Verluste oft bei 500 kg/ha und mehr. Mit einem guten Flexschneidwerk lassen sie sich ohne Weiteres auf 200 kg reduzieren. Bei Arbeitsbreiten ab 5 m bringen Flexschneidwerke jedoch grundsätzlich auch unter optimalen Bedingungen einen Ertragsvorteil gegenüber herkömmlicher Technik.

Um einen Lohnunternehmer für den Kauf eines Flexschneidwerks zu begeistern, sind zwei Faktoren Voraussetzung: die Bereitschaft, einen Aufpreis für die Sojaernte zu zahlen, und eine mehrjährige Perspektive. Neben der zu erwartenden Ertragssteigerung ist auch die Tatsache zu berücksichtigen, dass weniger Steine in den Drescher gelangen. ks

Auf den nächsten drei Seiten geben wir Ihnen eine Übersicht über die hierzulande erhältlichen Flexschneidwerke.



Fabian von Beesten,
Life Food GmbH –
Taifun Tofuprodukte

Der niedrige Hülsenansatz ist eine besondere Herausforderung bei der Sojaernte.

Biso/Schrattenecker

Mit Variotisch auch für Raps

Die österreichische Firma ist seit Jahrzehnten mit einer Reihe von Spezial-Erntevorsätzen am Markt. Als eine der Ersten hat sie bereits im Jahr 2000 Flexschneidwerke für Europa gebaut. Mit Arbeitsbreiten von 5,50 bis 7,50 m ist das Biso *Trendlight Flex* auf mitteleuropäische Verhältnisse ausgerichtet.

Besonderheit: Der flexible Messerbalken lässt sich mit diversen Zusätzen kombinieren. Mit der Option auf einen 56-cm-Variotisch und Rapsmesser bietet Biso das einzige Flexschneidwerk, das sich auch für die Rapserte eignet. Der Schneidwerkswinkel lässt sich hydraulisch steiler stellen. In der Vergangenheit gab es beim Trendline Flex Schwierigkeiten mit der Stabilität des Antriebsblocks, die jedoch laut Hersteller behoben sind.

Zusätzlich bietet Biso mit dem *Soja-Flex* einen flexiblen Vorsatz an, der in unter einer Stunde an alle herkömmlichen Schneidwerke angebaut werden kann. Das Gerät ist eine preiswerte Option für Betriebe, die bereits ein starres Schneidwerk besitzen und nicht in ein neues Gerät investieren wollen.

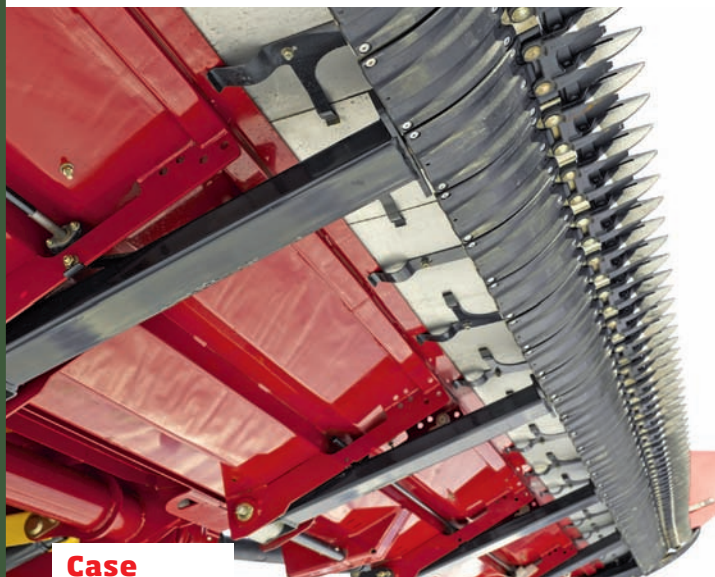


Claas

Mit Maxflex bis 12 m Breite

Der deutsche Hersteller baut seit vielen Jahren Flexschneidwerke für den amerikanischen Markt (dort als Caterpillar vertreten). Seit einigen Jahren ist die kleinere *Flex*-Baureihe mit Arbeitsbreiten von 5,10 bis 9 m auch in Deutschland verfügbar. Aus der Praxis kommen zufriedene Stimmen. Allerdings ist der Flexweg mit 10 cm gering. Der Messerbalken kann zudem nur nach oben ausweichen; Senken werden nicht erfasst.

Das *Maxflex* mit 10,50 und 12 m Arbeitsbreite ist nach oben und unten flexibel und der Flexweg beträgt 18 cm. Hier lässt sich optional eine hydraulische Fixierung des Schneidwerks einbauen. Die kann aber nur auf ebenem Untergrund und nicht von der Kabine aus bedient werden.



Case

Auch mit Bandförderer

Case konzentriert sich auf die Entwicklung guter Rotor-drescher. Damit hat sich das Unternehmen in Amerika bei der Sojaernte früh einen Namen gemacht. Zu den Dreschern werden Flexschneidwerke angeboten, die optional auch mit Bandförderer erhältlich sind. Wie auch bei John Deere lässt sich der Vorspanndruck optional im laufenden Betrieb hydraulisch anpassen. Die Geräte sind seit letztem Jahr in Europa erhältlich. Die Bewirtschafter großer Biosojaflächen sind dem Vernehmen nach sehr zufrieden.

Cressoni

Flexibel falten

Italien ist führend im europäischen Sojaanbau. Entsprechend hat Cressoni bereits in den 1980er-Jahren Flexschneidwerke hergestellt. Heute bietet das Unternehmen neben einem Standardgerät als Besonderheit ein für den Transport zusammenfaltbares Flexschneidwerk in Arbeitsbreiten bis 7,20 m an. Der Hersteller wirbt mit einer angepassten Einzugschnecke, die auf ganzer Breite mit Fingern ausgestattet ist und dadurch einen besseren Gutstrom ermöglicht.



MacDon

Auch Tisch und Haspel flexibel

In Nordamerika sind die MacDon-Flexschneidwerke wegen ihrer leichten aber zuverlässigen Bauweise beliebt. Vielfach werden sie auch mit Bandförderer eingesetzt. Zwei Besonderheiten heben das MacDon-Gerät hervor:

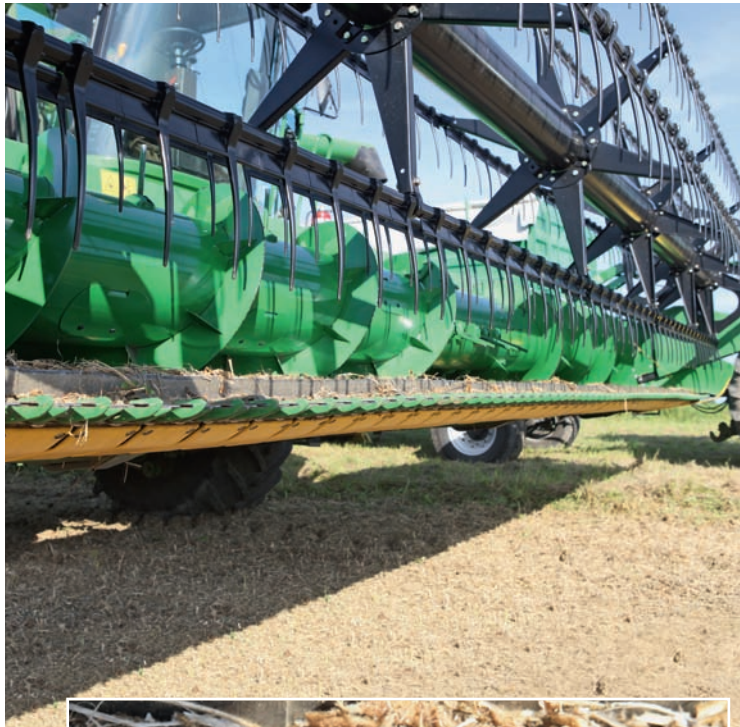
1. Es ist nicht nur der Messerbalken, sondern der ganze Tisch flexibel. Dadurch wird vermieden, dass bei abgesenktem Messerbalken eine steile Kante entsteht, wo sich das Erntegut aufstaut.
2. Die Haspel folgt ein Stück weit der Kontur des Messerbalkens. So wird sichergestellt, dass auch in einer Senke alle Pflanzen gut von der Haspel geführt werden.

New Holland

Mal rot, mal gelb

Auch New Holland ist neuerdings mit Flexschneidwerken am deutschen Markt vertreten. Es handelt sich dabei um dieselbe Technik wie bei Case. Beide Hersteller beziehen ihre Geräte vom selben Zulieferer in den USA.





John Deere Variabler Schneidwinkel

Von John Deere sind Geräte mit *Hydraflex*-Technik und diversen Details erhältlich. Die Boden Anpassung des Messerbalkens wird dabei elektronisch unterstützt. Der Fahrer kann die Vorspannung kontinuierlich hydraulisch justieren. Auch der Schneidwerkswinkel ist variabel. Für unterschiedliche Bestände sind drei Messertypen von robust bis fein erhältlich.

Bis zur Markteinführung in Westeuropa hat es dann allerdings noch lange gedauert: Erst im Jahre 2014 wurden die ersten Flexschneidwerke der 600F-Serie in Bayern sowie in Ostdeutschland verkauft. In der Ukraine ist die Serie bereits weit verbreitet. Bald sollen flexible Bandschneidwerke folgen.

Fotos: Werkbilder