

## Paternoster-Säge

Zur Messe Forst live vor einem Jahr präsentierte die Firma Boschert aus Lörrach ihren Brennholzsägeautomaten RS 703 VarioCut in Offenburg. Obwohl die Kollegen dort eine Vielzahl von Vorführungen fuhren, halten sich doch in der Branche die Vorurteile, dass dessen Arbeitsprinzip störungsanfällig sei. Wir haben jetzt die Probe aufs Exempel gemacht.

**TEST**  
Forst&Technik



Fotos: H. Höllert

In die Ladegabel passt genau ein Rundbündel Meterholz. Die lässt sich sogar hydraulisch in der Höhe verstellen. Damit wird die Ergonomie beim Einlegen noch weiter verbessert.

Die Funktionsweise einer solchen „Paternoster-Säge“ wie wir sie getauft haben, ist gar nicht so einfach zu durchschauen, weil die Maschine von außen nicht viele Hinweise auf ihr Innenleben gibt. Hinter dem seitlichen Aufgabetisch befindet sich ein großer Rotor, mit einer Vielzahl von Mitnehmer-Armen. Das eingelegte Meterscheit wird von diesen waagrecht liegend hochgehoben und im Inneren der Anlage gegen ein bis drei Kreissägeblätter gedrückt, je nach gewünschter Schnittlänge. Nach dem Absägen fallen die Scheite herunter auf ein Förderband und werden hinausgetragen auf das eigentliche Abförderband.

Überlegungen und Versuche, Meterholz mit nur einem Arbeitsgang in die fertigen Scheitelängen zu zerlegen, gibt es schon seit vielen Jahren. Vor allem zwei entscheidende Herausforderungen müssen dabei bewältigt werden:

- Wie kommt die Anlage mit krummen, unregelmäßigen Hölzern zurecht?
- Wie lassen sich unterschiedliche Schnittlängen realisieren?

In der Vergangenheit beschränkten sich die meisten Mehrblattsägen auf eine fixe Schnittlänge, bevorzugt das Standardmaß 33 cm, wie z. B. die Growi Duomatik oder der sehr mächtige Binderberger-Meterscheitautomat. Ohne Flexibilität bei den Produktionslängen – ein wesentliches Argument, warum man im Zeitalter von kombinierten Sägespaltern überhaupt noch den Zwischenschritt mit Meterholz geht – blieb diesen Maschinen jedoch der große Durchbruch verwehrt. Bei der neuen Boschert Variocut erfolgt die gewünschte Anpassung schlichtweg durch den Ein- oder Ausbau zusätzlicher Sägeblätter, bzw. durch unterschiedliche Positionierung derselben auf den Antriebswellen. So lassen sich Scheite mit 25 cm, 33 cm und 50 cm herstellen. Die Umrüstung ist jeweils in wenigen Minuten erledigt, das benötigte Werkzeug – ein Spezialschlüssel zum Blockieren des Sägeblattes und ein großer Ringschlüssel befinden sich direkt neben der Klappe zum Maschinenraum in einer kleinen Schublade. Der Antrieb der Sägen erfolgt direkt von



Das Abförderband lässt sich fast 90° zur Seite schwenken. Eine Scheibenrolle sorgt für eine gute Abreinigung der Sägespäne.

## Goldene Regel:

**Sägt man bei Wind, sollte man die Erfahrungen anwenden, die man mal beim Pinkeln gesammelt hat!**

der Zapfwelle des Schleppers und über Keilriemen, die auch bewusst mal durchrutschen dürfen, wenn sich ein Blatt verklemmen sollte. Genau das wird aber durch ein fein austariertes Zusammenspiel der Mitnehmer mit zusätzlichen Niederhaltern aus federnd aufgehängten Stahlseilen nach aller Möglichkeit vermieden. Um dieses System nicht mit einem weiteren Risikofaktor zu belasten, haben die Ingenieure bei Boschert auch auf ein zusätzliches Sägeblatt zum Kappen von überlangem Rohmaterial verzichtet. Die gefürchteten kleinen Reststücke, die auch schon so manche Trommelsäge zum Blockieren gebracht haben, gibt es hier also nicht. Stattdessen wird eines der produzierten Scheite eben um die entsprechenden Zentimeter länger. Vor allem, wenn ein 25-cm-Scheit plötzlich 32 cm lang ist und damit beim Kunden nicht mehr in den Ofen passt, könnte das Reklamationen geben. Vermeiden lässt sich das indem man die beiden Anschläge am Aufgabetisch so einstellt, dass überlanges Rohmaterial schon gar nicht eingelegt werden kann.

Der gesamte rote Rahmen um den Einfüllbereich herum ist als Not-Aus-Schalter konzipiert. Drückt man ihn nach hinten, werden die Keilrie-



Bei der Staubentwicklung einer Kreissäge ist immer ein leichter Atemschutz zu empfehlen.



Der Blattwechsel geht schnell von der Hand. Der Spezialschlüssel zum Blockieren der Achse sowie der Schraubenschlüssel finden sich in einer kleinen Schublade an der Maschine.



Der Wechsel der Schnittlängen geschieht durch Umschrauben der Sägeblätter. Hier die Einstellung für 33er-Scheite. Das dritte Blatt links in der Parkposition wird erst bei der Schnittlänge 25 cm benötigt.

men entspannt. Zugleich wird der Hydraulikkreislauf für den Rotor und die Förderbänder gestoppt. Sollte ein Scheit extrem unförmig oder schlichtweg zu dick für die Sägeneinheit sein, bleibt dieses an einem zusätzlichen Sicherheitsseil im Inneren der Maschine hängen. Das unterbricht nur den Vortrieb; der Bediener kann das Stück entweder nachjustieren, oder durch manuelles Zurückdrehen des Rotors wieder entnehmen, bevor es einen Schaden anrichtet.

Bevor ein Kunde seine RS 703 in Betrieb nehmen darf, bekommt er immer eine ausführliche Einweisung, darauf legt der Hersteller großen Wert. Gerade beim Einlegen der Hölzer gilt es nämlich ein paar Dinge zu beachten. Instinktiv legt man die Stücke nämlich eher flach auf die Unterlagen bzw. so, dass Krümmungen nach oben zeigen. Es empfiehlt sich jedoch, es genau umgekehrt zu machen. Die Spannseile sollen das Holz nach oben gegen die Anschläge ziehen können,



**Auch mit solchen „Bananen“ hat die Boschert-Säge überhaupt keine Probleme, vorausgesetzt man hat sie richtig eingelegt.**

weil der Schnitt im Prinzip am oberen Kippunkt des Rotors erfolgt und die Drehrichtung der Sägeblätter ebenfalls nach oben ist. Diese Vorgehensweise erfordert erst ein wenig Eingewöhnung bzw. Konzentration.

## Dauerlauf

Im Rahmen unseres Tests sollten jedoch nicht nur ein paar wenige Scheite produziert werden, sondern wir wollten über anderthalb Tage arbeiten, um einerseits etwas Routine zu bekommen, andererseits aber auch zu erfahren, was passiert, wenn nach mehreren Stunden die Aufmerksamkeit nachlässt.

Um es gleich vorweg zu nehmen: Wir haben insgesamt 20 Raummeter-Bündel in alle möglichen Längen verarbeitet und dabei genau einen Sägenklemmer produziert. Selbst mutwillig falsch positionierte Stücke und sogar Scheite, die aufgrund extremer Abholzigkeit in der Maschine zur Seite gekippt sind, bevor sie von den Niederhaltern erfasst wurden, konnten die Säge nicht stoppen. Allerdings zeigen dann schon mal heftige Geräusche in Innern die erhöhte Belastung für die Mechanik an.

Zwei weitere Störungen betrafen den Bereich der Abförderung: Gerade bei den längeren Sortimenten 33 und 50 cm kann es passieren dass ein Scheit so unglücklich in der Bodenwanne landet, dass es sich unter dem Rotor verkeilt und diesen blockiert. Das verursacht jedoch keine langen Stillstandszeiten, sondern lässt sich innerhalb weniger Augenblicke freiräumen.

In der Standard-Vorschubgeschwindigkeit besitzt die Variocut einen Arbeitstakt von 2 s. Das ergibt eine reine Sägezeit von rund 5 min für ein Rundbündel. Bei der Einführung durch einen Boschert-Mitarbeiter konnten wir uns davon überzeugen, dass diese Geschwindigkeit tatsächlich möglich ist. Der ungeübte Bediener (und vermutlich auch der ermüdete Routinier) schafft es jedoch nicht, jede freie Lade zu befüllen. Um dann nicht auf die nächste Einlegemöglichkeit warten zu müssen, haben wir die Geschwindigkeit ein wenig reduziert. So kamen wir in einen flüssigen Arbeitsrhythmus mit einer durchschnittlichen Durchlaufzeit von 7,5

min für ein Bündel – das ist immer noch so schnell, dass der zweite Mann ziemlich gut beschäftigt ist, mit dem Schlepper für Nachschub zu sorgen bzw. für den Abtransport.

Wie bei allen Kreissägen, ist feiner Sägestaub bei ungünstigen Windbedingungen ein Problem, deswegen findet sich unter den Warnhinweisen auf der Maschine nicht nur der Aufkleber für Gehörschutzhörner sondern auch für Atemschutz. Aufgrund des großen Innenvolumens der Variocut wäre eine Späneabsaugung nicht sehr effizient.

## Perfektionismus

Die Firma Boschert verdient ihr Geld normalerweise mit der Herstellung von Blechbearbeitungsmaschinen. Die Variocut entstand im Grunde aus dem Hobby zweier Mitarbeiter. Die gesamte Konstruktion und Verarbeitung spiegelt aber einen sehr hohen maschinenbaulichen Anspruch wider. Seit der Erstvorstellung vor einem Jahr wurden noch einige Verbesserungen integriert:

- Das Förderband wurde auf 5 m verlängert, lässt sich jetzt vollständig hydraulisch ausklappen und der Gurt wird beim Einklappen automatisch transportfertig eingepackt.
- Am Übergang zwischen Vor- und Hauptförderband gibt es eine schnelldrehende Scheibenrolle. Die scheidet das meiste Sägemehl und kleine Holzsplitter gut ab.
- Die Rungen für das Holzbündel gibt es optional. Sie besitzen jetzt eine hydraulische Höhenverstellung. Auch für die letzten Scheite ist so kein Bücken mehr notwendig. Die Holme stehen allerdings in der angehobenen Position ein wenig über den Aufgabetisch und behindern dann den direkten Weg.
- Die Maschine ist immer mit Fahrwerk und eigener Bordhydraulik ausgerüstet. Ursprünglich war auch eine Dreipunkt-Variante vorgesehen, was aber bei dem hohen Gewicht und gleichzeitig geringem Kraftbedarf für den Antrieb (37 kW reichen völlig) nicht sinnvoll ist. Aktuell wiegt die Variocut mit 30-km/h-Fahrwerk rund 1 800 kg. Ein gebremstes Fahrgestell für höhere Geschwindigkeiten ist auch verfügbar.

## Resümee

Natürlich war das kein Langzeit-Test über mehrere Monate, aber wir können festhalten, dass diese Patternoster-Säge grundsätzlich problemlos funktioniert und auch bei krummen Hölzern keine nennenswerten Störungen auftreten. In Anbetracht der hervorragenden Ergonomie und einer guten Sicherheitsausstattung sehen wir die Boschert RS 703 Variocut als echte Alternative zu Trommelsägen. Deren Arbeitsgeschwindigkeit übertrifft sie gerade bei kurzen Zielsortimenten noch einmal deutlich. Dabei bleibt sie mit 16 000 € netto preislich noch im Rahmen. Das 85°-Schwenkband und der Bündelheber schlagen jeweils nochmal mit 1 000 € zu Buche.

**Heinrich Höllerl**