



*Abb. 1: Paul Stubenruss führt den Holzteufel vor. Gut zu sehen sind das Spaltnesser und der Spaltkeil. Die Seitenbleche sorgen dafür, dass die Spalthölzer nicht auf den Boden fallen. Am Boden steht der Wasser-Auffangbehälter.*

# Holzspalter mit Wasserhydraulik

*Die Tiroler Maschinenbauer Paul und Moritz Stubenruss bieten seit vier Jahren einen Holzspalter an, der mit einem Hochdruckreiniger betrieben wird. Statt mit Öl wird der Spaltzylinder mit Wasser angetrieben.*

**H**aben Sie schon einmal mit Wasser Holz gespalten“, fragt Paul Stubenruss? Ein Spaßvogel, sollte man vermuten. Doch Stubenruss meint es ernst. Der Tüftler aus Brixen in Südtirol bietet über seine Firma Starfort seit vier Jahren einen Holzspalter an, der nicht hydraulisch betrieben wird, sondern mit Wasser. Als Antriebsquelle für seinen Holzteufel dienen handelsübliche Hochdruckreiniger. Geeignet sind in erster Linie Geräte mit Kraftstromanschluss, ab 140 bar und 10 l/min Förderleistung. Besser sind jedoch 200 bar und über 12 l/min. Je stärker der Hochdruckreiniger ist, desto schneller arbeitet der Spalter. Stubenruss bietet ein Reinigermodell Variostar mit stufenloser Verstellpumpe an, die sich den Spaltbedingungen anpasst. Bei leicht spaltbarem Holz

schaltet der Reiniger auf volle Geschwindigkeit. Ist das Holz verwachsen und astig, dann reduziert sie die Geschwindigkeit und erhöht dadurch den Druck. Um eine möglichst hohe Spaltgeschwindigkeit zu erreichen, können auch zwei oder drei Hochdruckreiniger parallel geschaltet werden.

Der Hochdruckreiniger treibt einen einfach wirkenden Spaltzylinder an. Er besteht aus einem Stahlrohr mit einer Buchse aus rostfreiem Edelstahl und einem Bronzekolben mit einer Dichtmanschette aus Leder. Diese kann bei Bedarf sehr einfach gewechselt werden und hat sich bei Betriebsdrücken bis 250 bar bestens bewährt. Gesteuert wird das Ganze über eine Zweihebelsteuerung mit Zweivegeventil. Wird das Zulaufventil geschlossen entsteht Unterdruck im Zylinder,

wodurch der Kolben in die Ausgangsstellung rutscht. Mit einem Gummiband kann der Rückhub noch beschleunigt werden. Das Wasser läuft dann aus dem Zylinder in ein Auffangbecken und wird dort vom Hochdruckreiniger wieder eingesaugt. Zehn Liter Wasser reichen für den Betrieb des Spalters völlig aus. Bei Frost kann man noch ein Frostschutzmittel dazugeben, aber das ist nicht unbedingt nötig, weil sich das Wasser beim Betrieb erwärmt.

Hauptzielgruppe des Holzteufels sind Kaminholzkunden, die Holz für den privaten Bedarf aufarbeiten. Aber man unterschätzt den etwa 190 kg leichten Spalter auf den ersten Blick. Mit einem Spaltdruck von 7 t und einer Spaltgeschwindigkeit bis 13,4 cm/s kann er sich durchaus mit herkömmlichen 12-t-Spaltern messen. Und das liegt an weiteren Besonderheiten.

An erster Stelle ist das sehr schmale Spaltnesser zu nennen. Es ist in verschiedenen Größen erhältlich und durchaus in der Lage, Stämme bis 20 cm Durch-

messer auch quer zu durchtrennen. Es wird in eine der sechs Rahmenhalterungen gesteckt, bei kurzen Hölzern nah am Spaltstempel, bei längeren Abschnitten weiter weg. Die längste verarbeitbare Stammlänge beträgt 1,12 m und ohne Spaltkeil 130 cm. Das Messer schneidet die Stammstücke jedoch nur vor. Auseinander treibt sie erst ein hinter ihm stehender Spaltkeil. Diese Zweigleisigkeit



**Abb. 2, oben:** Hölzer bis etwa 20 cm Durchmesser kann der Holzteufel ohne Probleme auch quer spalten.

**Abb. 3 u. 4, rechts:** Der Kolben hat eine Lederdichtung, die durch Lösen der Schraube unkompliziert ausgewechselt werden kann. Er ist ebenso eine Eigenentwicklung von Stubenruss wie das Zweibegeventil, mit dem der Kolbenhub gesteuert wird.

Fotos: O. Gabriel

verringert im Vergleich zu anderen Produkten die Reibung beim Spaltvorgang. Noch einmal herabgesetzt wird sie dadurch, dass der Spaltstempel mit einer seitlich federnd gelagerten Andruckplatte ausgestattet ist. Bei Hölzern mit Drehwuchs oder Ästen treibt der Spaltstempel das Messer darum nicht mit Gewalt gerade durch das Holz. Das Messer folgt vielmehr dem Faserverlauf des Holzes. Insgesamt reichen die 7 t Spaltkraft darum auch in schwierigen Fällen aus. Und sollte sich das Messer einmal verklemmen, so dreht man es mit dem eingeklemmten Stück Holz einfach in seiner Halterung um und drückt den Stamm mit dem Spaltstempel wieder frei.

In der Standardausführung hat der Holzteufel einen Zylinder mit 78 mm Durchmesser und 88 cm Kolbenhublängen. Es gibt jedoch auch ein Modell mit 58 cm Hub, das ausreicht, wenn nur selten Meterholz gespalten werden



**Abb. 5, oben:** Paul Stubenruss führt die Geräte vor dem Verkauf grundsätzlich vor. Nur wenn der Spalter überzeugt, sollen ihn die potenziellen Kunden kaufen. Auf seinen weiten Touren durch Deutschland und angrenzende Länder passiert es ihm aber offenbar selten, dass eine Vorführung nicht zum Verkaufsabschluss führt. Auch bei der obigen Vorführung bei Interessenten in Brandenburg war das nicht der Fall.



soll. Zum Lieferumfang gehören seitlich anbaubare Bleche, die verhindern, dass die Spaltlinge zu Boden fallen, sowie ein Umrüstset, mit dem der Liegendspalter auch auf Bodenniveau betrieben werden kann. Nützlich ist das bei schweren Stammabschnitten. Der Preis des Holzteufels bewegt sich in dieser Ausstattung inklusive Transport etwa zwischen 1 600 und 1 700 Euro. Dazu kommt bei Bedarf der Hochdruckreiniger, der mit etwa 600 Euro veranschlagt werden muss.

Weitere Kosten kommen hinzu, wenn man den Holzteufel in einer Ausführung mit Zapfwellenantrieb für Traktoren haben möchte oder wenn ein Stromgenerator gewünscht ist. Auch die demnächst erhältliche Stammhebevorrichtung kostet extra.

Beim Vertrieb verlässt sich Paul Stubenruss auf den Direktverkauf durch das Internet. Er arbeitet aber auch mit mehreren Händlern zusammen. Der Motorgeräthandel hat bisher zur Überraschung Paul Stubenruss kein großes Interesse gezeigt. Liegt es an der unkonventionellen Wasserhydraulik? Doch ist diese im Grunde eine alte, wenn auch in Vergessenheit geratene Technologie, für die auch Hersteller wie Danfoss seit Jahren ein komplettes Produktprogramm anbieten. Eingesetzt wird sie besonders in Branchen, bei denen der Arbeits- und Umweltschutz im Vordergrund steht, etwa dem Bergbau oder auch bei Müllfahrzeugen, in der Nahrungs-, Pharma und Chemieindustrie. Wasser ist ungiftig, nicht entflammbar und umweltneutral – Eigenschaften, die in der Land- und Forstwirtschaft bis hin zum Gartenbau von Interesse sein müssten. Nicht bei Maschinen, in denen hohe Leistungen übertragen werden müssen. Aber Geräte wie der Holzteufel oder auch Pressen und Hebebühnen könnten problemlos mit ihr betrieben werden. Das meint zumindest das Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie und spricht sich für gezielte Informationskampagnen aus.

Oliver Gabriel

Infos: [www.starfort.it](http://www.starfort.it),  
[www.holzspalter.it](http://www.holzspalter.it)