



Mechanisch – praktisch – gut

Fällkeil TR 30 von Forstreich Maschinenbau für die Starkholzernte

Was an den Werbespruch eines bekannten Schokoladenherstellers angelehnt ist, soll dem Waldarbeiter die Arbeit versüßen: ein mechanischer Fällkeil. Daß die Entwicklungsarbeit gelungen ist, zeigt auch die aktuelle Auszeichnung des KWF mit einer Innovationsmedaille.

Bei der motormanuellen Holzernte kommen seit einigen Jahren verstärkt hydraulische Fällhilfen zum Einsatz. Der Vorteil der gewichtigen Helfer (gegenüber der herkömmlichen Hammer-/Keilarbeit) liegt auf der Hand: Der Keilvortrieb mittels Hydraulik spart Muskelkraft und sorgt zudem für deutlich weniger Schwingungen in der Baumkrone. Das relativ hohe Eigengewicht der Werkzeuge mußte dabei bisher als alternativlos in Kauf genommen werden. Mit dem Fällkeil TR 30 der Firma Forstreich Maschi-

nenbau gibt es ab sofort für den Profi-Holzfäller eine mechanische Lösung mit deutlich weniger Gewicht.

Der clever konstruierte Fällkeil arbeitet im vorderen Bereich nach dem selben Funktionsprinzip wie seine Konkurrenten mit Hydraulikantrieb. Zwei lange Federstahlplatten mit Widerhaken am vorderen Ende flankieren einen massiven Keil aus druckfestem Kunststoff. Einmal in den Fällschnitt eingebracht, werden die Stahlplatten beim Keilvorschub auseinandergedreßt, so daß sich



Großes Foto links: Der Fällschnitt wird gegenüber der Fallkerbe trichterförmig erweitert, so daß die beiden Federstahlplatten mit den Widerhaken vollständig in das Holz greifen.

Oben: Durch den Vorschub werden die Federstahlplatten gespreizt und verankern sich mit den Widerhaken im Holz. Der TR 30 findet so auch im Hartholz guten Halt. **Fotos: Reetz**

mehr als doppelt soviel Hubhöhe wie ein herkömmlicher Alukeil für starkes Holz. Die Ratsche kann durch den Teleskopschaft in der Länge von 40 bis 59 Zentimetern den Platz- und Holzbedürfnissen angepaßt werden. Eine Halterung für die Ratsche vereinfacht den gleichzeitigen Transport beider Werkzeugteile, zudem ist der TR 30 noch mit einem Kunststofftragegriff ausgestattet.

Die 30 Millimeter starke Gewindespindel verfügt zur Aufnahme der hohen Kräfte während der Keilarbeit über ein Trapezgewinde und ermöglicht einen Keilvorschub von mehr als 18 Zentimetern. In Verbindung mit der großen Hubhöhe sollte der Vorschub damit für geradestehendes Starkholz reichen. Der TR 30 beeindruckt mit einer erstaunlichen Kraftübertragung: Bei nur 40 Zentimeter Grifflänge der Ratsche wird ab 3,5 Kilogramm Drehkraft dank dem „Prinzip der schiefen Ebene“ eine Hubkraft von 1.000 Kilogramm erzeugt. Unterstellen wir an dieser Stelle einen (Muskel-)Kraftaufwand von 50 Kilogramm an der Ratsche, lassen sich damit erstaunliche 14,3 Tonnen Hubkraft übertragen. Ein auf 59 Zentimeter verlängerbarer Werkzeugschaft steigert bei Bedarf die Hubkraft zusätzlich.

Wie auch die hydraulischen Werkzeuge verlangt der TR 30 nach regelmäßiger Pflege. Allen voran müssen die Gleitflächen zwischen den Stahlplatten und dem Kunststoffkeil täglich gut gefettet werden. Gleiches gilt, wenn auch in größeren Wartungsintervallen, für die Gewindespindel.

Vorteile für die Praxis

Wer schon mal mit einer hydraulischen Fällhilfe im Starkholz gearbeitet hat, wird auf dieses Werkzeug kaum noch verzichten wollen. Beim mechanischen Fällkeil TR 30 kommt dann, bedingt durch das geringe Gewicht, noch mehr

Freude auf. Beide Systeme sind kraftsparende Alternativen zur schweren und unergonomischen Keilarbeit. Besonders im starken Laub- und Nadelholz weiß der Profi die große Kraft, den deutlich erweiterten Hub und vor allem den gleichmäßigen Arbeitsfortschritt zu schätzen. Letzteres erhöht bei einer schlecht einsehbaren

die Widerhaken im Holz festhalten und ein Zurückschleichen des Werkzeuges aus dem Fällschnitt heraus wirkungsvoll verhindern. Der Polyamid-Keil gleitet bei weiterem Vortrieb zwischen den Federstahlplatten hindurch in den Fällschnitt hinein und sorgt damit für ein Anheben des Baumes über den Schwerpunkt. Der Antrieb des TR 30 unterscheidet sich dann aber doch deutlich von den hydraulischen Systemen: Statt Zylinder, Kolbenstange und Co. erfolgt beim mechanischen Fällkeil der Vorschub mittels Teleskop-Ratsche und einer massiven Gewindestange. Das spart vor allem Gewicht, während die hydraulischen Fällkeile allesamt um die zehn Kilogramm wiegen, bringt das Forstreich-Werkzeug gerade einmal 5,4 Kilogramm inklusive Ratsche auf die Waage.

Technische Daten

Der TR 30 kommt mit einer Gesamtlänge von 44 Zentimetern und einer Breite von 16 Zentimetern sehr kompakt daher. Der Hubkeil mißt am starken Ende 85 Millimeter und liefert damit

Baumkrone auch deutlich die Arbeitssicherheit. Während einer gleichmäßigen, ruhigen Drehbewegung versetzt der TR 30 den Baum beziehungsweise die Krone ohne große Schwingungen in eine Vorwärtsbewegung. Das beim Arbeiten mit Hammer und Keil typische und kritische Zittern einzelner Äste bleibt nahezu aus. Hinzu kommt, daß bei dieser Art von Keilvorgang der Blick des Waldarbeiters stetig zwischen Keil und Krone hin- und herwechselt. Beim TR 30 hockt der Holzfäller dagegen vor dem Werkzeug und kann dadurch einfacher in die Baumkrone schauen. Mögliche Gefahren aus dem Kronenbereich kann er so unter Umständen früher bemerken.

Neben einer kompetenten Baumansprache erfordert der mechanische Fällkeil vom Waldarbeiter eine sehr präzise Ausführung der Fälltechnik. Die Vorgehensweise ähnelt einem Regelfällvorgang gemäß den Vorgaben der Unfallverhütungsvorschriften (GU-Regel Waldarbeit). Fällkerbgröße, Bruchleistenform und Bruchstufenhöhe sowie der Fällschnitt sind in ihrer Dimension entsprechend einer Regelfälltechnik anzulegen. Lediglich die trichterförmige Erweiterung des Fällschnittes vor dem Einsetzen der Fällhilfe weicht vom bekannten Arbeitsablauf ab. Eine Besonderheit ergibt sich aber dennoch aufgrund der Unfallverhütungsvorschriften: Diese verbieten den Einsatz von Eisenwerkzeugen im gleichen Schnitt mit der Motorsägenkette. Daher



Im Größenvergleich fällt die kompakte Bauweise des TR 30 gegenüber einem hydraulischen Fällheber auf. Wichtig für die Profis: Das Werkzeug wiegt mit einem Gesamtgewicht von 5,4 Kilogramm nur ungefähr die Hälfte des ölbetriebenen Fällhebers. Für den Transport wird die Ratsche in eine Halterung geklemmt.

wird als Berührungsschutz zusätzlich ein Kunststoff- oder Alukeil seitlich vom mechanischen Fällkeil eingesetzt.

Einsatzbereiche und -grenzen

Ideal geeignet ist der TR 30 im starken Nadelholz sowie im mittelstarken bis starken Laubholz mit normalen Bedingungen. Da das Forstreich-Werk-

zeug wie ein herkömmlicher Alukeil angesetzt wird, ist ein Einsatz aber auch schon ab 30 Zentimeter Brusthöhendurchmesser (BHD) denkbar. Ganz klar gesagt werden muß aber, daß eine Fällhilfe wie der TR 30 nicht eine Seilwinde oder einen Seilschlepper ersetzt. Das, was ein normaler Fällkeil kann, kann auch eine mechanische beziehungsweise hydraulische Fällhilfe. Nur kann

Steckt bald auch in Ihrem Briefkasten!

Das Magazin HOLZmachen bietet 4x im Jahr Reportagen, Technik-Berichte und Geschichten zu:

- Brennholz machen
- Motorsägen & Forstgeräte
- Quad & ATV
- Waldarbeit & Holzhandwerk

Kostenloses Probeheft anfordern:
Tel. +49 (0) 4263 9395-0
info@forstfachverlag.de
www.forstfachverlag.de

sie es besser, leichter und wahrscheinlich schafft sie auch noch den Baum, vor dem der Holzfäller mit Hammer und Keil kapitulieren würde. Bei stark zurückhängenden Bäumen, Bäumen mit Totholzanteil in der Krone und Gefahrenfällungen entlang von Straßen, Häusern oder Stromtrassen ist ein Einsatz jedoch nicht angezeigt. Ein Seil in ausreichender Höhe angeschlagen, verfügt mit der entsprechenden Zugkraft über ganz andere Möglichkeiten und Sicherheit.

Der TR 30 im Vergleich

Im direkten Vergleich mit einem hydraulischen Fällkeil punktet der TR 30 nicht nur durch das geringe Eigengewicht, sondern auch durch die noch einfachere Handhabung. Zugegeben, die ölgetriebenen Werkzeuge haben oftmals noch ein paar Tonnen mehr Hubkraft, aber der Teufel steckt bekanntlich manchmal auch im Detail. Alle hydraulischen Werkzeuge verschließen den Ölrückfluß mit einem Schraubventil, das der Waldarbeiter vor dem Einsatz fest verschließen muß. Läßt er dabei wenig Sorgfalt walten und achtet nicht auf einen festen Sitz, kann es bei entsprechendem Gegendruck auf den Keil zum ungewollten Druckverlust kommen, wodurch der Keil aus dem Fällschnitt gleitet und der Baum sich unkontrolliert zurück bewegt. Diese Gefahr besteht beim TR 30 nicht, da hier die Kraftübertragung auf mechanischem Wege mittels Drehbewegung erfolgt.

Ein Vergleich mit hydraulischen Fäll(Wagen-)hebern verbietet sich an dieser Stelle, da beide Werkzeugsysteme unterschiedliche Funktionsweisen haben. Soviel nur zu den Werkzeugen im Wagenheber-Design: Hier wird mit deutlich größeren Hubkräften zwischen 20 und 35 Tonnen gearbeitet, der Druck auf die senkrechte Holzfasern ist dadurch deutlich erhöht. Die Schnitttechnik ist eine andere, insgesamt sollte der Waldarbeiter vor dem Einsatz eine intensive Schulung erhalten.

Ergonomischer und sicherer Keilen

Auf den Forstreich TR 30 haben gewiß viele Profis gewartet. Ein leichtes, kräftiges Werkzeug, das durch seine Funktionsweise einen deutlichen Mehrwert für Ergonomie und Arbeitssicherheit bedeutet. Das Werkzeug ist konsequent auf den rauen Waldarbeitsalltag zugeschnitten, das bestätigt auch das KWF-Profi-Zeichen. Den Test hat das Werkzeug, wie auf der KWF-Internetseite nachzulesen ist, mit gutem Ergebnis bestanden. Vertrieben wird der TR 30 über die Ein- und Verkaufsgenossenschaft (EVG), die den Keil in ihrem Online-Shop für 849 Euro anbietet.

MARCO REETZ

Beim Testmodell auf den anderen Fotos war der Keil in Aluminium ausgeführt, beim Serienmodell wird Kunststoff verwendet. Festigkeit und Funktion sind dadurch aber unverändert. Gut zu sehen ist hier der Tragegriff.



Kontakt: info@forstreich.de (Homepage noch im Aufbau)
www.evg-shop.de

Teil der Branche

Das Magazin
Forstmaschinen-Profi
Für die Profis im Wald

Kostenloses Probeheft anfordern:
Tel. +49 (0) 4263 9395-0
info@forstfachverlag.de
www.forstfachverlag.de