

INTERFORST 2014 – ein Rückblick

Münchner Forstmesse zeigt neue Entwicklungen in der Forsttechnik und aktuelle Themen aus der Forstpraxis

Hans Feist, Konstantin Benker, Michael Wolf, Fabian Schulmeyer und Michael Lutze

Vom 16. bis 20. Juli 2014 war die Messe München zum zwölften Mal das Zentrum von Forsttechnik und Waldbewirtschaftung. Über 50.000 Besucher informierten sich auf der INTERFORST 2014 über Neuheiten und Trends und diskutierten über aktuelle Themen aus der Forstpraxis. Vertreten waren 450 Aussteller aus 27 Ländern und aus allen Sparten der Branche. Auch die Sonderausstellungen und die Veranstaltungsreihen sind für viele Besucher ein fester Bestandteil des Messebesuchs.

Die INTERFORST 2014 ist mit hervorragenden Ergebnissen zu Ende gegangen. 450 Aussteller, 288 nationale und 162 internationale Unternehmen, aus 27 Ländern präsentierten auf über 70.000 Quadratmetern die neuesten Produkte und Innovationen der Forstbranche. Mit von der Partie waren auch Mitarbeiter der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF) im Zentrum Wald-Forst-Holz Weihenstephan – als Aussteller, aber auch als neugierige Beobachter.

Die LWF auf der INTERFORST 2014

Gemeinsam mit dem Technologie- und Förderzentrum (TFZ) hat die LWF im Rahmen der KWF-Sonderschau Ergebnisse aus einem aktuell abgeschlossenen Forschungsprojekt zur Hackschnitzelbereitstellung vorgestellt (Seiten 4–13 in diesem Heft). Im Fokus der Präsentation standen die Qualität von Waldhackschnitzeln, Umrechnungsfaktoren für Hackholzpolter und der Energieverbrauch für den Prozessschritt Hacken. Der rege Zulauf am Stand zeigte deutlich, dass das Thema Hackschnitzel die Fachwelt von Waldbesitzern über Hackerunternehmer,

Hackschnitzelhändler und Heizanlagenbetreiber bis hin zu den Anlagenherstellern bewegt. Verschiedene Ausgangsmaterialien und Maschineneinstellungen führen zu erheblichen Unterschieden in der Brennstoffqualität. Abhängig von den Feuerungsanlagen bestehen unterschiedliche Anforderungen an den Brennstoff. Diese Unterschiede müssen von Lieferanten und Verbrauchern berücksichtigt werden. Die Schätzung des Mengenanfalls in Schüttraummeter ist besonders zur Steuerung der Logistik im Wald wichtig. Eine Schätzhilfe, die den Holzgehalt der oft schwer einzuschätzenden Polter mit berücksichtigt, wurde im Entwurfsstand mit den Messebesuchern diskutiert. Die Ergebnisse werden in eine Neuauflage des LWF-Merkblatts 10 (Bereitstellung von Waldhackschnitzeln) integriert. Der Kraftstoffverbrauch beim Hacken beeinflusst die Energiebilanz der Hackschnitzelnutzung und stellt eine wichtige Größe bei der Abschätzung der Produktionskosten dar. Es wurde gezeigt, dass beim Einsatz von mobilen Großhackern im Wald nur rund 0,5 % der in den Hackschnitzeln enthaltenen Energiemenge aufgewendet werden.

Am Stand der Bayerischen Forstverwaltung war der von der LWF entwickelte Holznutzungsbaum ein echter Publikumsmagnet (siehe auch Artikel in LWF aktuell 102; S. 36/37). Außerdem waren Kolleginnen und Kollegen der LWF am Stand des Zentrums Wald-Forst-Holz Weihenstephan im Einsatz.

Ergonomie, Ergonomie und noch mal Ergonomie

Einen Trend auf der diesjährigen INTERFORST auszumachen, ist im ersten Moment nicht leicht. Auf den zweiten Blick fällt auf, dass über alle Maschinentypen und Werkzeuge hinweg die Ergonomie immer wichtiger wird. Beinahe alle vom Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik (KWF) mit der Innovationsmedaille ausgezeichneten Produkte hatten auch ergonomische Verbesserungen. So auch der Harvester »Scorpion« der Fa. Ponsse mit seinem neuartigen Krankkonzept, das eine freie Rundumsicht ermöglicht, die hydraulische Kabinenfederung »Comfort Ride« von Komatsu oder die intelligente Kranspitzensteuerung (IBC) von John Deere. Zwar wurden alle drei bereits vor einem Jahr auf der Elmia Wood vorgestellt (siehe auch Artikel in LWF aktuell Nr. 96, S. 48–50), in München aber erstmals einem deutschen Publikum präsentiert.



Foto: F. Schulmeyer

Abbildung 1: Auf der Sonderschau konnten sich die Besucher auch über den Qualitätsbrennstoff Waldhackschnitzel informieren.



Foto: M. Wolf

Abbildung 2: Mit seinem innovativen Aufbau hat der Husqvarna 535 FBX mit dem klassischen Forstfreischneider nicht mehr viel gemeinsam.

Im Bereich Geräte und Werkzeuge zeigte die Firma Forstreich ihren mechanischen Fällkeil TR 30. Über einen Ratschenhebel und ein Trapezgewinde wird der Keil nach vorne bzw. hinten bewegt. Der Fällkeil ist vor allem für das Zufallbringen starker Bäume gedacht, wo er eine echte Alternative zu schwerer Keilarbeit darstellt. Im KWF-Test lobt der Prüfausschuss die leichte Handhabung aufgrund der kompakten Bauform und dem niedrigen Gewicht im Vergleich zu hydraulischen Fällhilfen sowie den geringen Wartungsaufwand. Nebenbei wird die Gefahr durch herabfallende Äste, die bei herkömmlicher Keilarbeit durch die Erschütterungen gelöst werden können, erheblich reduziert.

Ziemlich abgespaced!

So könnte man denken, wenn man den Forstfreischneider Husqvarna 535 FBX, den sogenannten »Spacer« das erste Mal in Aktion sieht. Mit einem Freischneider hat der Spacer nicht mehr viel gemeinsam (Abbildung 2). Zentrales Element ist ein Tragegestell, das wie ein Rucksack umgeschallt wird. Daran sind der Motor und ein Galgen, der über den Kopf des Bedieners hinweg geführt wird, montiert. Das Drehmoment des Motors wird über eine zunächst biegsame, dann starre Antriebswelle auf eine Kettensägen-Garnitur, die den typischen Freischneiderkopf ersetzt, übertragen. Die Reduktion von statischen Halteaktivitäten durch die Aufhängung am Galgen führt zu einer deutlichen Entlastung der Arm- und Schultermuskulatur. Der innovative Aufbau bewirkt also letztendlich eine neue, körperschonende, sichere und ermüdungsarme Arbeitsmethode. Eine echte Freischneider-Revolution!

Am Landesforstbetrieb Nordrhein-Westfalen wurde der Spacer bereits zur Pflege von Kyrill-Sukzessionsflächen, also stammzahlreichen, von Weichlaubhölzern dominierten Beständen mit großer Durchmesser- und Höhenspreitung, eingesetzt. Unter die-

sen Bedingungen konnte der Spacer seine Stärken ausspielen, da für ihn im Gegensatz zum Freischneider der Trenndurchmesser der Bäume nicht mehr den begrenzenden Faktor darstellt. Eine umfangreiche Zeitstudie zeigte, dass der Spacer auch wirtschaftlich mit vergleichbaren Arbeitsmitteln mithalten kann – bei gleichzeitig verbesserter Ergonomie und Vielseitigkeit.

Kleine Verbesserung – große Wirkung

Auf der INTERFORST 2014 hat sich wieder gezeigt, dass spezielle Forsttechnik für das steile Gelände ein großes Thema ist. Dabei handelt es sich weniger um bahnbrechende Neuheiten, sondern vielmehr um Verbesserungen von Maschinen, die es bereits seit teilweise mehreren Jahren gibt. So stellt zum Beispiel die Firma Franz Hochleitner im Bereich der Seilbringung den Laufwagen »Bergwald 5000 Hybrid« vor. Dieser spult mit einem nun stärkeren Elektro-Motor das Lastseil aktiv aus und verbessert somit die Ergonomie beim Anhängen der Last. Die Akkus lädt ein kleiner Dieselmotor, der im 650 kg schweren Laufwagen integriert ist. Die Firma Koller arbeitet an einem ähnlichen Elektroausspuler. Allerdings sollen hier die Akkus nicht über einen extra Dieselmotor geladen werden, sondern durch die Spulung des Lastseils.

Die Firma Ritter hat einen Kurzstreckenseilkran entwickelt (KSK-3), der an einer üblichen Ritter-Doppeltrommelseilwinde montiert werden kann. Die hydraulisch verstellbare Höhe des Teleskopkrans beträgt maximal 4,5 m. Die Bringung ist bergauf, bergab und in der Ebene möglich – allgemein also ein sehr flexibel einsetzbares Anbaugerät, das circa 60.000 € inkl. Seilwinde kosten soll. Die Firma Maxwald bietet eine ähnliche Kleinseilbahn ohne Mast an, die nur zwischen 10.000 und 15.000 € kostet. Allerdings hat diese keinen Mast und ist in erster Linie nur für die Bergauf-Bringung konzipiert.

An den Messeständen der großen Harvester- und Forwarderhersteller boten Firmen wie Haas, Ritter und Herzog-Forsttechnik jeweils Traktionshilfswinden an. Durch diese Zusatzausstattung erschließen vor allem die Forwarder auch das sogenannte Übergangsgelände mit einer Neigung von 30–50 %. Die Winden unterstützen den Fahrtrieb der Maschinen, wodurch der Schlupf enorm minimiert und somit Bodenverwundung vermieden wird.

Während die eben beschriebenen Winden an der jeweiligen Forstmaschine verbaut sind, bietet die Firma ecoforst ihre »T-Winch« als eine mobile, externe Traktionshilfswinde an (Abbildung 3). Die Zugkraft (max. 8 Tonnen) steuert der Maschinenführer vom angehängten Fahrzeug im Hang aus per Funk.

Die Steigfähigkeit von Schleppern mit konventionellen Rückeanhängern ist vergleichsweise gering. Abhilfe schaffen Anhänger mit angetriebenen Achsen. Die Firmen Kotschenreuther, Pfanzelt und Werner präsentierten jeweils eine sogenannte 8x8-Kombimaschine. Bei Kotschenreuther besteht diese aus einem allradgetriebenen Forstspezialschlepper mit Doppelseilwinde und fest montiertem Ladekran. Dazu kommt ein Rückeanhänger, der mit eigenständigem Hydraulikmotor für einen vollwertigen synchronisierten Allradantrieb ausgestattet ist (Abbildung 4).



Foto: K. Benker

Abbildung 3: Die »T-winch« von ecoforst soll demnächst für die Serienproduktion bereit sein.

Energieholz

Im Bereich der Energieholzbereitstellung wurde sowohl bei der Kleintechnik für die Scheitholzproduktion als auch bei den Großmaschinen zur Hackschnitzelerzeugung optimiert. Beim Thema Brennholzsägen fielen zum Beispiel die Stände der Firmen Posch und Scheppach durch neue Sicherheitseinrichtungen bei den Kreissägen, vor allem der komplett geschlossene Sägenbereich, auf. Diese werden im Zuge der Umsetzung der EU-Maschinenrichtlinie bald an weiteren Sägen zu finden sein.

Mit einer KWF-Innovationsmedaille (Sonderpreis »Pffiffikus«) wurde der HolzUp ausgezeichnet. Es handelt sich um ein flexibles Mehrfachwerkzeug, das vor allem zum Ziehen und Aufstellen von ungespaltenem Meterholz eingesetzt wird. Durch die Hebelwirkung wird die Ergonomie bei der Brennholzaufarbeitung deutlich verbessert.

Bei den Großhackern zeigt sich ein Trend zur Ausstattung mit hydraulisch angetriebenen und damit separat regelbaren Auswurfgebläsen, die einen schonenderen Austrag der Hackschnitzel ermöglichen. Bei den neuen Modellen der LKW-Aufbau-Hacker kommen LKW zum Einsatz, die die EURO-6-Norm einhalten (z.B. Jenz, Heizohack). Der selbstfahrende Hacker Diamant 2000 der Firma Albach war für eine KWF-Innovationsmedaille nominiert. Das Besondere an der Spezialmaschine ist die Autobahnzulassung, die sonst nur von LKW-Aufbau-Hackern erlangt wird und einen großen Einsatzradius erlaubt. Gleichzeitig ist die Maschine geländegängiger als herkömmliche LKW.



Foto: M. Wolf

Abbildung 4: Systemschlepper der Firma Pfanzelt mit allradgetriebenem Rückeanhänger

Fotooptische Verfahren heiß diskutiert

Auf der INTERFORST präsentierten sich vier Anbieter fotooptischer Verfahren zur Vermessung von Rundholz, die das Potenzial haben, auch mittelgroßen Forstbetrieben und Forstlichen Zusammenschlüssen eine Weiterentwicklung ihres Daten- und Informationsflusses zu ermöglichen. Es sind dies die bereits bekannten Unternehmen Heidegesellschaft, FOVEA, AFoRS und Wahlers. Die Verfahren haben gemeinsam, dass sie über digital erzeugte Fotos die Holzaufnahme (Stückzahl, Volumen) rationalisieren wollen. Dazu werden die Daten entweder direkt in einem Smartphone oder iPad verarbeitet und angezeigt oder anschließend über PC im Büro bzw. Laptop vor Ort. Eine echte Neuerung konnte FOVEA präsentieren: Ab sofort können Nutzer eines iPhone 5/iPad 4 eine »reine« FOVEA »Zählapp« im Apple App Store kostenlos herunterladen. Bei dieser abgespeckten Version richten sich die laufenden Kosten nach der Anzahl der gezählten Stämme. Gegenüber der Vollversion, mit der auch Volumina errechnet werden können, stellt sie eine kostengünstige Alternative dar.

Auf dem KWF-Workshop »Fotooptische Vermessungsverfahren« diskutierten Anbieter und Nutzer intensiv über verschiedene rechtliche, technische und wirtschaftliche Aspekte der Verfahren. Für die Praktiker ist wichtig festzuhalten, dass die Ergebnisse fotooptischer Messverfahren nicht als Verkaufsmaß verwendbar seien, ohne eine Ordnungswidrigkeit zu riskieren, wie Dr. Mäuselein von der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt ausführte.

Die LWF arbeitet aktuell an einem Projekt mit dem Ziel, die Wirtschaftlichkeit fotooptischer Verfahren zur Vermessung von Rundholz für den mittelgroßen Waldbesitz sowie Forstliche Zusammenschlüsse abzuschätzen. Erste Ergebnisse liegen im Herbst vor.

Wohin steuert die Forsttechnik?

Bei einem Gespräch auf der Grünen Couch suchten mit Paul Pfanzelt (Pfanzelt Maschinenbau) und Ralf Dreeke (Geschäftsführer bei Wahlers Forsttechnik) zwei Insider nach Antworten auf die Frage »Wohin steuert die Forsttechnik?«. Die Grüne Couch ist ein Expertentreff für Wirtschaft und Politik und fester Bestandteil des Rahmenprogramms auf der INTERFORST. Dreeke erwartet »allein schon aus Kostengründen« eher keine bahnbrechenden Innovationen im Bereich der Großtechnik, denn z. B. die stetigen Anpassungen an immer schärfere Abgasnormen kosten bereits viel Geld. Weitere technische Entwicklungen müssten letztlich vom Waldbesitzer honoriert und bezahlt werden. »Dies ist derzeit eher nicht der Fall«, so Dreeke. Raum für eine Kostenreduzierung durch einfacher ausgestattete Maschinen sehen beide Fachleute jedoch auch nicht, denn »die Kunden haben sehr genaue Vorstellungen zur technischen Ausstattung und wie ein vernünftiger Arbeitsplatz für den Maschinisten aussehen muss. Darüber hinaus stellen auch die Zertifizierungssysteme in Deutschland hohe Anforderungen an die Maschinenausstattung.«

Entwicklungspotenzial sieht Dreeke aber z. B. im Bereich der Assistenzsysteme, die das Steuern und Bedienen der komplexen Maschinen einfacher und komfortabler machen. Head up-Displays und die Kranspitzensteuerung sind erste Entwicklungen in diese Richtung.

Dem Trend zu immer größer werdenden Maschinen, der vor allem in Südamerika, Russland und China zu beobachten ist, widersteht der Markt in Mitteleuropa dagegen. Dreeke: »Hierdurch verringert sich natürlich das Rationalisierungspotenzial für den Forstunternehmer erheblich, was deren angespannte betriebswirtschaftliche Situation aufgrund der niedrigen Erlöse auch nicht gerade verbessert«. Aufgrund der hohen Anforderungen an den Bodenschutz und die Ergonomie zeichnet sich der Trend zu 8-Rad-Maschinen auch bei Harvestern klar ab. Darüber hinaus könnten aus seiner Sicht Druckregelanlagen für die Bereifung ein weiteres Entwicklungsfeld der nächsten Jahre sein.

Ein anderes Bild zeichnet Paul Pfanzelt für den großen Markt der Anbaugeräte: »Hier wird nicht für Südamerika, Russland oder China produziert, sondern für die vielen heimischen Waldbesitzer.« Entsprechend umfangreich sei das Angebot bei solchen Geräten und Maschinen. Aus Pfanzelts Sicht wird es in diesem Bereich deshalb immer wichtiger, den Gebrauchswert und die Sicherheit mit unabhängigen Prüfungen und Zertifizierungen zu belegen.

Hans Feist, Konstantin Benker, Michael Wolf, Fabian Schulmeyer und Dr. Michael Lutze sind Mitarbeiter der Abteilung »Forsttechnik, Betriebswirtschaft, Holz« der bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft.

Korrespondierender Autor: Hans.Feist@lwf.bayern.de

Asiatische Hornisse nun auch in Deutschland

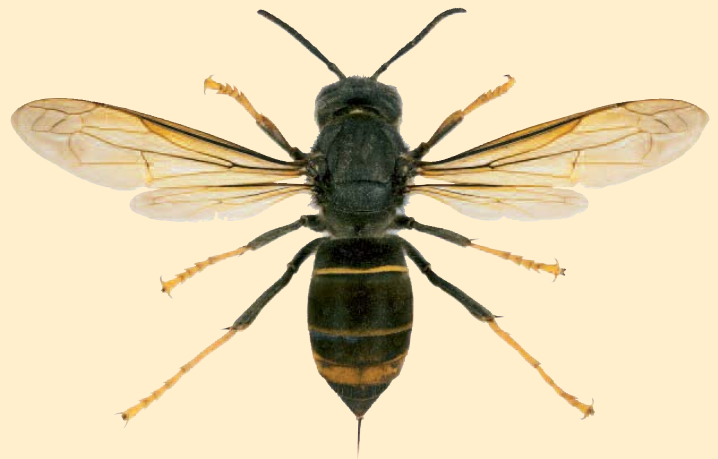


Foto: D. Descouens, wikipedia.org

Erstmals wurde nun im September 2014 die Asiatische Hornisse auch in Deutschland in der Nähe von Karlsruhe gefunden. Im Nachbarland Frankreich breitet sich dieses Insekt bereits seit 2004 aus. Aus der Gegend von Bordeaux aus hat sie bis 2009 fast den gesamten Südwesten Frankreichs besiedelt. Einzelvorkommen sind inzwischen auch aus dem Burgund, aus dem Großraum Paris und der Bretagne bekannt. Dabei hat sich gezeigt, dass von den sieben Unterarten der Asiatischen Hornisse in Frankreich nur die Unterart *Vespa velutina nigrithorax* auftritt. Diese Unterart soll weniger aggressiv als andere Unterarten dieser Hornisse sein. Allerdings zeigt sich die Asiatische Hornisse in der Nähe ihres Nestes angriffslustiger als unsere einheimische Hornisse *Vespa crabro*.

Die Arbeiterinnen der Asiatischen Hornisse erreichen eine Größe von 2,4 cm, die Königin eine Größe von 3 cm und sind damit etwas kleiner als unsere heimische Hornisse. Als Besonderheit ist festzuhalten, dass die elliptischen, bis zu 1 m hohen und 80 cm breiten Nester frei in den Kronen von Bäumen gebaut werden. Dabei befinden sich 90 % der Nester deutlich über 10 m Höhe. Bei dichter Belaubung sind diese kaum zu entdecken und fallen erst nach dem Laubfall im Herbst auf.

Zur Aufzucht ihrer Larven erbeutet die Asiatische Hornisse wie auch unsere Hornisse vor allem andere Insekten. Allerdings machen bei dieser Art Honigbienen oft 80 bis 85 % der Beute aus. Daher wird eine weitere Verbreitung dieser Art in Deutschland durch Imker sehr kritisch gesehen. Man muss jedoch festhalten, dass starke Honigbienenstöcke, bei denen eine Königin bis zu 2.000 Eier am Tag legt, diese auftretenden Verluste durch Hornissen verschmerzen können.

Der Fund der Asiatischen Hornisse in Karlsruhe zeigt, dass wir uns auch in Deutschland ernsthaft mit dieser Art auseinandersetzen müssen. Leider ist in der Berichterstattung bereits eine Verwechslung mit der Japanischen Hornisse (*Vespa mandarinia*), die mit einer Größe der Königin von bis zu 5,5 cm als eine der größten Hornissenarten der Welt gilt, eingetreten. Olaf Schmidt