

Unternehmer bevorzugen große Maschinen

LWF und TUM erfassten die forsttechnische Ausstattung von rund 170 Firmen

von Herbert Borchert und Johann Kremer

Vor allem bei Harvestern überwiegen große und leistungsstarke Maschinen. Ein Viertel der Vollernter sind Raupenfahrzeuge. Die Unternehmer setzen sehr häufig Harvester und Forwarder der jüngsten Generation ein. Erfreulich ist der hohe Anteil der 8-Rad-Maschinen bei den Tragschleppern und die gute Ausstattung mit Breitreifen. Damit bestehen zumindest günstige technische Voraussetzungen für ein bodenpflegliches Arbeiten. Überraschend gering ist die Auslastung der Rückzüge.

Unternehmer-Befragung

Die Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF) und der Lehrstuhl für Forstliche Arbeitswissenschaft der Technischen Universität München befragten im Jahr 2006 die Forstunternehmen in Bayern nach ihrer Maschinenausstattung. An der Befragung beteiligten sich etwa 30 % der 750 angeschriebenen Unternehmen. Als Unternehmen, die forsttechnische Dienstleistungen anbieten (vgl. SACHSE 2003), erwiesen sich 167 Befragte. Forstliche Sachverständige, Berater, Planer und Gutachter sind dabei nicht einbezogen. Die Erhebung diente unter anderem dem Aufbau einer Unternehmer-Datenbank, die Forstbetrieben den Zugang zu professionellen Unternehmern erleichtern soll (s. Artikel ‚Gesucht - gefunden‘ von H. BORCHERT S. 11 in diesem Heft).

Bei einer Befragung von Forstunternehmern in Bayern wurden detaillierte Angaben zu 109 Harvestern, 150 Forwardern und ebenso vielen Forstschleppern erhoben. Unter den Herstellern führt Timberjack bzw. heute John Deere sowohl bei den Vollerntern als auch den Rückzügen die Rangliste der häufigsten Forstmaschinen an (Abb. 1). Die große Zahl der Raupenharvester von Atlas Kern bzw. Impex ist sicher eine deutsche Besonderheit.

Bei Harvestern überwiegen 6-Rad-, bei Forwardern 8-Rad-Maschinen

Etwa ein Viertel der Harvester besitzen ein Raupenfahrwerk. In Bayern werden demnach weniger Raupenharvester eingesetzt als im Nachbarland Österreich. Dort waren es 2001 zur Hälfte Raupenfahrzeuge (PRÖLL 2001). Zwei Drittel aller Maschinen sind 6-Rad-Harvester. Die hinsichtlich der Boden-

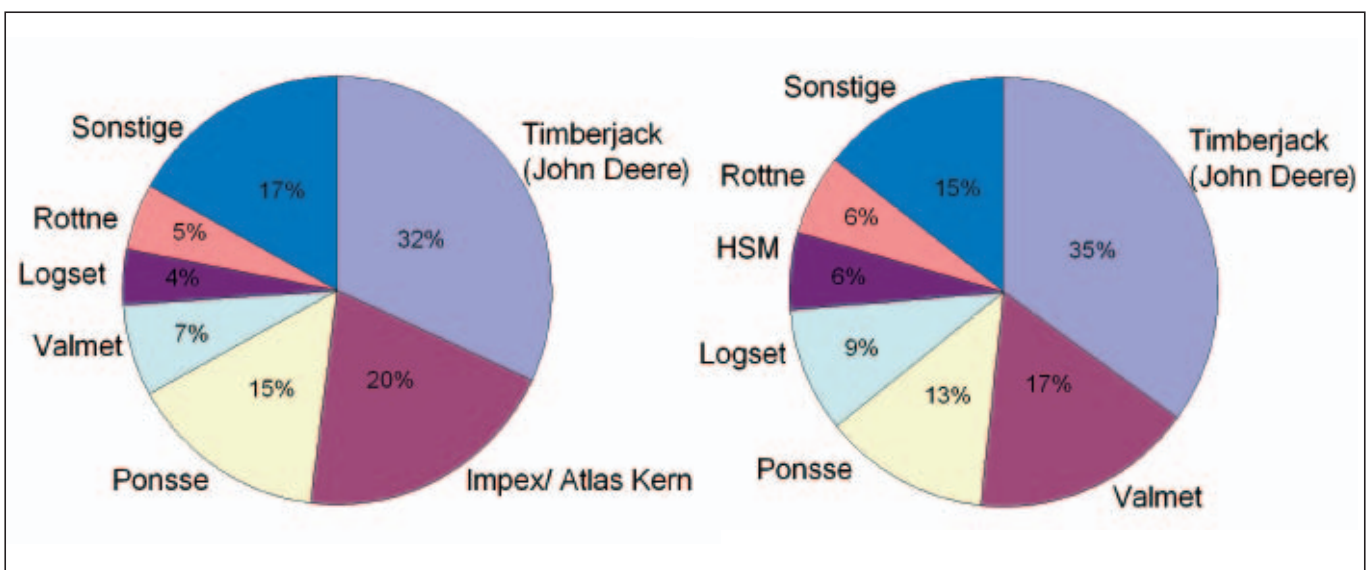


Abb. 1: Verteilung der Harvester (links) und der Forwarder (rechts) auf die Hersteller

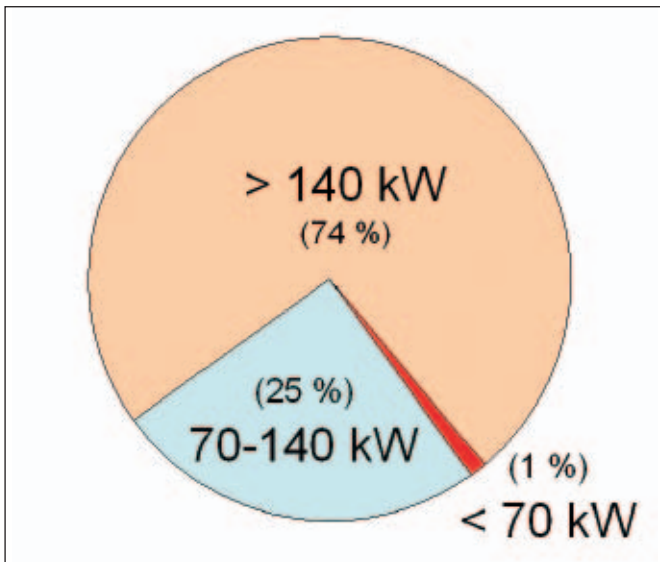


Abb. 2: Die Verteilung der Harvester nach Leistungsklassen (N=100)

belastung als besonders kritisch zu bewertenden 4-Rad-Maschinen kommen nur selten vor. Bei den Tragschleppern werden weit überwiegend (86 %) 8-Rad-Maschinen eingesetzt. Fast alle Forwarder sind mit Breitreifen ausgestattet. Bei 54 % der Rückzüge werden solche mit 700 mm Breite, bei 40 % mit 600 mm verwendet.

Viele leistungsstarke und schwere Vollernter

Die Gewichte der Harvester (ohne Aggregat) verteilen sich auf eine breite Spanne von 8 bis 35 t. Die Mehrzahl der Vollernter hat ein Gewicht von 15 bis 20 t. Legt man eine Einteilung des KWF zugrunde, wonach Harvester von mehr als 13 t Gesamtmasse den großen Maschinen zuzuordnen sind, so handelt es sich bei rund 95 % der Erntemaschinen um große Vollernter. Bei den Tragschleppern entfallen 56 % mit einem Gesamtgewicht von 18 bis 24 t auf die mittlere und 40 % mit über 24 t auf die schwere Gewichtsklasse.

Die Verteilung der Harvester auf Leistungsklassen zeigt, dass zumeist leistungsstarke Maschinen von mehr als 140 kW eingesetzt werden (Abb. 2). Hier unterscheidet sich Bayern gänzlich von Niedersachsen. Dort wurden vor einigen Jahren die meisten Vollernter der mittleren Leistungsklasse von 70 bis 140 kW eingesetzt (DENNINGER 2002). Dieser Unterschied ist plausibel, weil in Bayern überwiegend stärkeres Holz geerntet wird als in Niedersachsen. Auch in Österreich überwogen 2001 noch die mittelstarken Vollernter (PRÖLL 2001). Vermutlich geben die Ergebnisse für Bayern jedoch einen allgemeinen Trend hin zu immer leistungsstärkeren Maschinen wieder. Die meisten bei dieser Erhebung erfassten Harvester wurden schließlich erst nach den Befragungen in Niedersachsen und Österreich beschafft.

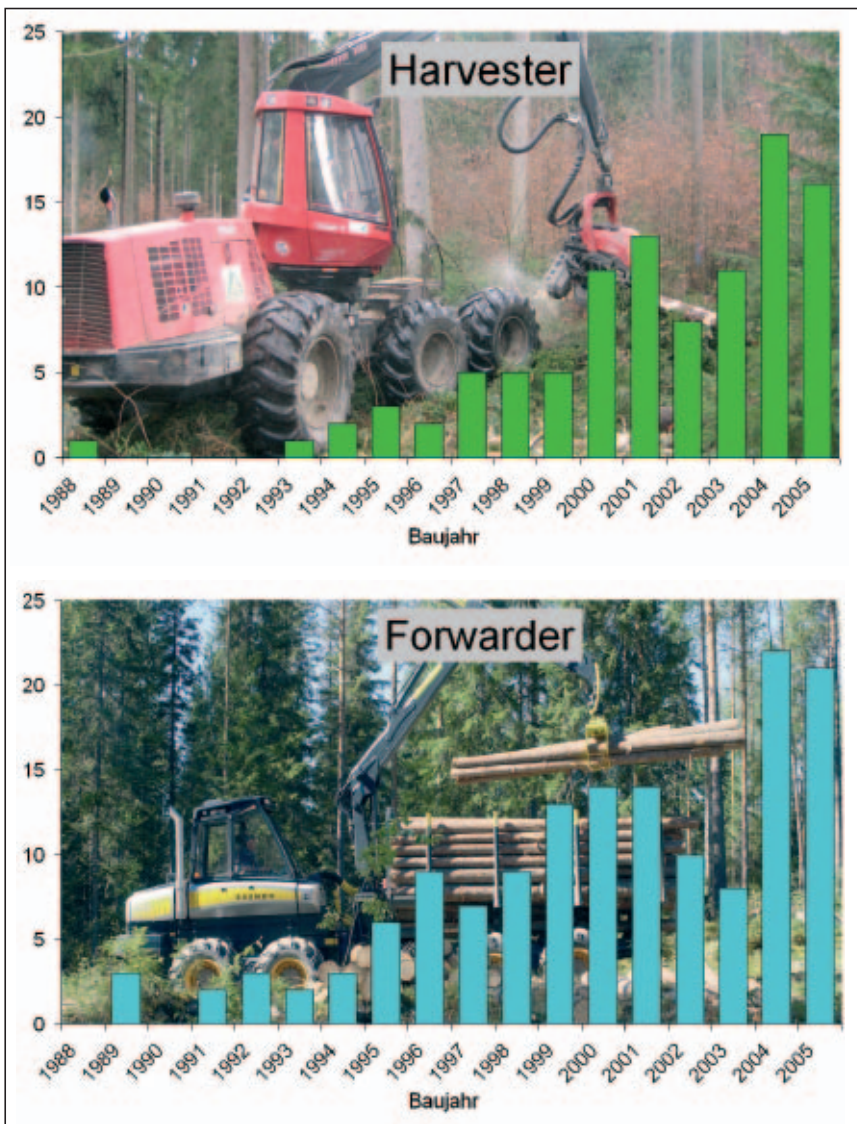


Abb. 3: Die Anzahl der Harvester (oben) und Forwarder (unten) nach ihrem Baujahr

„Junge“ Harvester und Forwarder

Bei Harvestern und Forwardern sind überwiegend Maschinen der jüngsten Generation im Einsatz. Ihre Verteilung über dem Baujahr (Abb. 3) zeigt deutlich, wie die maschinelle Holzernte seit Anfang der neunziger Jahre immer mehr zugenommen hat. In den Jahren 2002 und 2003 gab es offenbar erstmals einen Rückgang bei den Neuanschaffungen.

Zum Vergleich wird in Abbildung 4 auch die Altersstruktur der eingesetzten Forstschlepper gezeigt. Die große Arbeitsspitze infolge der Orkanshäden von 1990 bewog damals offenbar viele Forstunter-

nehmer zum Kauf einer neuen Maschine. Dafür wurden drei Jahre später nur sehr wenig neue Forstschlepper angeschafft.

Die Forstunternehmer gaben bei den Forwardern auch die Zahl der Betriebsstunden an (Abb. 5). Die Forwarder des Baujahres 2005 leisteten nur wenige Betriebsstunden, weil die Maschinen zumeist noch kein ganzes Jahr im Einsatz waren. Auch bei den Rückezügen des Baujahres 2004 wirkt sich der Effekt des Anschaffungszeitpunktes innerhalb des Jahres noch aus. Die Baujahre 1990 bis 1994 sind mit relativ wenigen Maschinen vertreten. Betrachten wir deshalb nur die Maschinen der Baujahre 1995 bis 2003, so errechnen sich durchschnittliche Betriebsstunden pro Jahr von 1.375 MAS mit einer nur geringen Streuung von ± 400 Stunden. Für etwa zwei Drittel der Rückezüge gaben die Unternehmen auch die jährliche Auslastung an. Die Angaben schwanken dabei zwischen 200 und 2.700 MAS und liegen im Durchschnitt bei 1.639 MAS. Die Einschätzung der Unternehmen über die Auslastung liegt also höher als der aus den Betriebsstunden berechnete Wert. Es überrascht, dass beide Werte niedriger sind als die von verschiedenen Landesforstverwaltungen für ihre Regiemaschinen angegebenen Werte. NICK und FORBRIG (2002) berichten von einer Produktivität von 1.720 MAS im Durchschnitt von 39 Tragschleppern der Landesforstverwaltungen im Jahr 2001.

Literatur

DENNINGER, W. (2002): Stand der hochmechanisierten Holzernte in Niedersachsen. Forst und Technik Nr. 7, S. 14-17

PRÖLL, W. (2001): 150 Harvester in Österreich. Österr. Forst Zeitg. Nr. 6, AIW S. 6-7

SACHSE, M. (2003): Umfeld, Struktur und Potenzial Forstwirtschaftlicher Dienstleistungsunternehmen im Freistaat Sachsen. Dissertation, Technische Universität Dresden

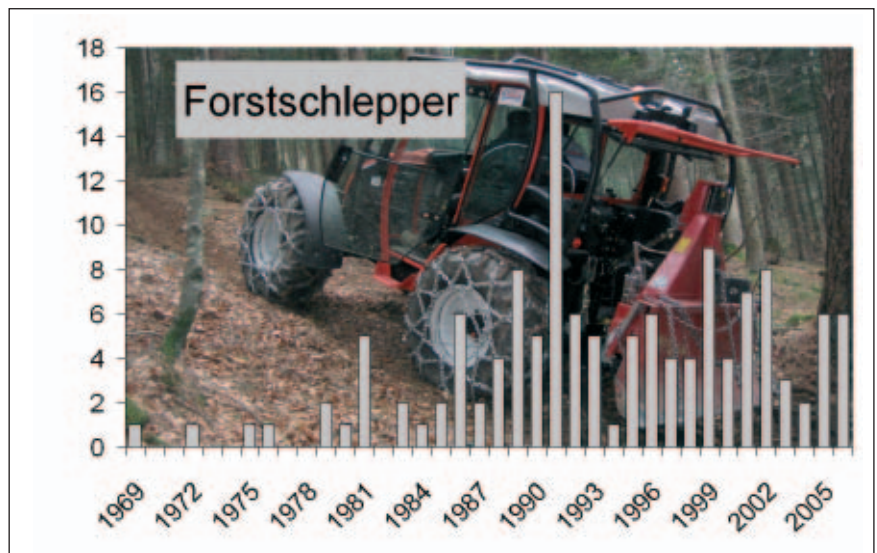


Abb. 4: Die Häufigkeit der Forstschlepper über ihrem Baujahr

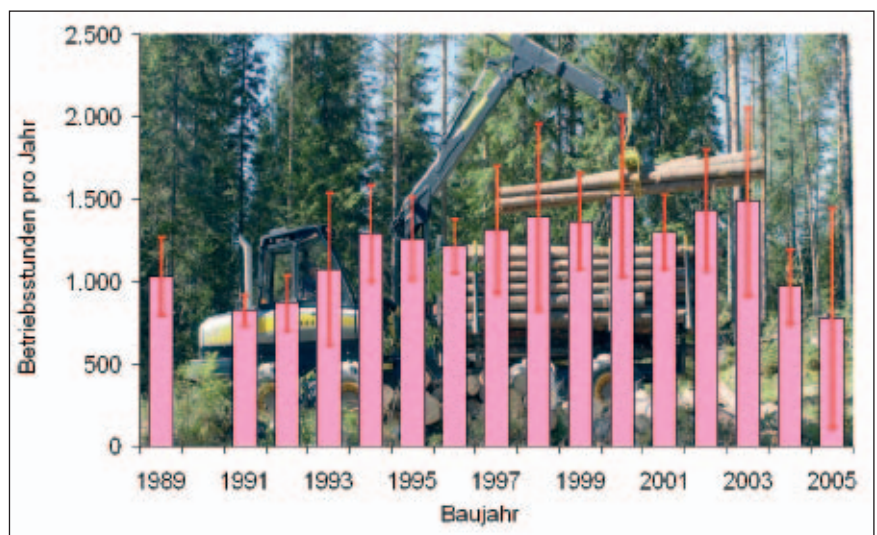


Abb. 5: Die durchschnittlichen Betriebsstunden der Rückezüge pro Jahr getrennt nach ihrem Baujahr; die Intervalle zeigen die Streuung der Werte an.

DR. HERBERT BORCHERT leitet das Sachgebiet „Betriebswirtschaft und Forsttechnik“ der LWF.

DR. JOHANN KREMER ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Forstliche Arbeitswissenschaften und Angewandte Informatik der TU München.

E-Mail: bor@lwf.uni-muenchen.de



Mit LWFaktuell immer informiert

Werden Sie Mitglied im Förderverein des Zentrums Wald-Forst-Holz Weihenstephan e.V. und Sie erhalten LWFaktuell als kostenlose Mitgliederzeitschrift für einen Jahresbeitrag von 25 € incl. Versand. Zusätzlich erhalten Sie ebenfalls kostenfrei alle neuen Merkblätter, Falblätter und Sonderausgaben zugesandt.

Die Mitgliedschaft im Förderverein des Zentrums beantragen Sie beim:

Zentrum Wald-Forst-Holz Weihenstephan e.V., Am Hochanger 11, D-85354 Freising
Tel. (08161) 71-4951; Fax: (08161) 71-4971