

FORSTTECHNISCHE INFORMATIONEN

Mitteilungsblatt des
„KURATORIUM FÜR WALDARBEIT UND FORSTTECHNIK“

1 Y 6050 E

43. Jahrgang

Nr. 4

April 1991

Arbeitsausschuß „Waldarbeitsschulen“ um neue Bundesländer erweitert

– Herrn Forstdirektor Dr. Dietrich Rehschuh zum 65. Geburtstag gewidmet –
Silvius Wodarz

Im hessischen Lehr- und Versuchsbetrieb Diemelstadt/Rhoden trafen sich Mitte Oktober 1990 die Mitglieder des KWF-Arbeitsausschusses „Waldarbeitsschulen“ zu der jährlichen Sitzung. Diesmal bereits erweitert um die Direktoren der z.Zt. 13 Schulen in den neuen Bundesländern. Daß dieses erste „gesamtdeutsche“ Treffen auch noch in der ältesten westdeutschen Waldarbeitsschule stattfand, hatte der Zufall günstig gefügt.

Die Herren Dr. Sabiel (Hess. Landesregierung in Wiesbaden) und Homburg (Reg. Präsidium in Kassel) würdigten bei der Begrüßung der Teilnehmer auch die Besonderheit dieses Treffens. Die Mitarbeiter des Lehrbetriebes in Rhoden hatten sich auf die neue Situation eingestellt und die Zusammenkunft hervorragend vorbereitet, daß auch von daher diese Ausschußsitzung allen Teilnehmern in bester Erinnerung bleiben wird.

Die Schwerpunktthemen ergaben sich diesmal aus dem politischen Geschehen des vergangenen Jahres und dessen Auswirkungen auf die Aus- und Fortbildung in der Forstwirtschaft:

Die Überleitung der Ausbildung in den Bundesländern Ost in das Duale System, d. h. Ausbildung nach den Bestimmungen des BBiG, die Verlagerung eines Teiles der damit verbundenen Kompetenzen auf die in Bildung befindlichen Länder, die Anpassung der Ausbildung an die zunächst nur in Konturen erkennbaren neuen Strukturen der Forstwirtschaft in diesen Ländern und auf die zu erwartenden Änderungen der Waldbesitzverhältnisse, neue Notwendigkeiten der Fortbildung – es gab reichlich Stoff für Diskussionen und Einzelgespräche, die die knappe Zeit randvoll ausfüllten.

Schließlich wurde verabredet:

- Partnerschaften zwischen den Schulen der Ost- und der Westländer
- Fortbildungslehrgänge
 - Berufs- und Arbeitspädagogik
 - Fortbildung zum Forstwirtschaftsmeister
 - Prüfungswesen
 - Spezielle Arbeitsverfahren
 - Unternehmensgründung (für aus dem Forst-
wirtberuf Ausscheidende)
- Beratungen in Zusammenarbeit mit dem „Arbeitskreis der zuständigen Stellen“ auf der Grundlage folgender Vorschläge:
 - a) Die Landesforstverwaltungen der neuen Bundesländer übernehmen die Trägerschaft für mindestens eine überbetriebliche Ausbildungsstätte je Land (Forstwirtschaftsschule).

- b) In Absprache mit dem jeweiligen Kultusministerium wird in dessen Auftrag an den Forstwirtschaftsschulen in Landesfachklassen (d. h. verblockt) auch der Berufsschulunterricht der Forstwirtslehrlinge angeboten (Kostenerstattung durch den Heimatkreis).
- c) Übergang zum Dualen System in angemessenen Fristen. Ausbildungsbetriebe (Forstämter) werden auf ihre Aufgaben vorbereitet und mit anerkannten Ausbildern ausgestattet (dabei sollten Chancen für sozialverträgliche Lösungen für die Lehrmeister der bisherigen Betriebsberufsschulen genutzt werden, ggf. auch vorübergehende Bildung von Ausbildungs-Schwerpunktforstämtern).
- d) Fortbildung zum Forstwirtschaftsmeister zumindest mittelfristig nur an einer oder zwei Forstwirtschaftsschulen in den O-Ländern. Dazu sollten Absprachen zwischen den Landesforstverwaltungen erfolgen.

Zusammengefaßt ist aus der weiteren Ausschußarbeit zu berichten:

- Berufswettkampf jetzt auch für Forstwirtslehrlinge. Erstmals 1991 werden Forstwirtslehrlinge am Berufswettkampf des Dt. Bauernverbandes teilnehmen. Die Schulen werden an der Durchführung in den Ländern maßgeblich beteiligt.
- An der dritten, veränderten Ausgabe der Forstwirtschaftsmappe wird trotz aller Schwierigkeiten zügig gearbeitet. Das Rechenbuch, ein Teil der neuen Forstwirtschaftsmappe, ist bereits beim C. H. Wäser-Verlag in Bad Segeberg erhältlich.
- Eine Arbeitsgruppe erarbeitet in Abstimmung mit dem Arbeitskreis der zuständigen Stellen einen Entwurf zur Novellierung der Forstwirtschafts-Verordnung. Neben der Aktualisierung der Ausbildungsinhalte werden auch Ausbildungsalternativen zu prüfen sein (u. a. auch die Frage einer Stufenausbildung und Möglichkeiten zur Spezialisierung).

INHALT:

- WODARZ, S.:
Arbeitsausschuß „Waldarbeitsschulen“ um neue Bundesländer erweitert
- BACKHAUS, G.:
Der landwirtschaftliche Schlepper Fendt-Farmer 103 LS A mit Forstausrüstung im Dauertest
- STOLZENBURG, H.-U.:
REFA-Fachausschuß Forstwirtschaft 1990
KWF-Arbeitstagung am 14./15. Juni 1991 in Leipzig
In eigener Sache

- Ein Falblatt als informatives Werbemittel für den Forstwirtberuf wird vom Ausschuß Anfang 1991 den Forstverwaltungen und Nichtstaatswaldbetrieben zur Verfügung gestellt. Das Falblatt kann über die örtlichen Forstdienststellen oder Forstbetriebe möglichst direkt an Jugendliche und Eltern verteilt werden (Schulen, Bankinstitute und andere der Öffentlichkeit zugängliche Einrichtungen).^{x)}
 - Die arbeitsmedizinische Betreuung von Forstwirtschaftslehrlingen und Forstwirten sollte intensiviert werden. Die Absicht der bayerischen Staatsforstverwaltung, im Neubau der WAS Buchenbühl eine arbeitsmedizinische Betreuungsstation einzurichten, wird positiv beurteilt.
 - Baden-Württemberg und Schleswig-Holstein wollen den Berufsschulunterricht für Forstwirtschaftslehrlinge auch im ersten Ausbildungsjahr in einer Landesfachklasse verblocken. Vielleicht werden weitere Länder folgen.
 - Die Frage der Ausbildung und Qualifizierung von Frauen für Waldarbeiten wird angediskutiert. Dabei geht es auch um die weiblichen Arbeitskräfte, die schon jetzt in einer nennenswerten Anzahl als ungelernete bzw. angelernte Kräfte im Wald arbeiten.
- Die Frage bleibt in der Diskussion, die ebenfalls im Arbeitskreis der zuständigen Stellen geführt wird.

Nach dieser Zusammenfassung der wichtigsten Besprechungsthemen eine Bemerkung des Berichtserstatters.

Mit dem Vorschlag, die überbetrieblichen Ausbildungsstätten „Forstwirtschaftsschulen“ zu benennen, soll auch angeregt werden, über die Bezeichnung der Schulen in den W-Ländern kritisch nachzudenken. Von den 14 überbetrieblichen Ausbildungsstätten tragen nur noch 6 die „traditionelle“ Bezeichnung „Waldarbeitsschule“.

Lehr- und Versuchsbetrieb für Waldarbeit und Forsttechnik, Forstliches Ausbildungszentrum, Landesanstalt für Forstwirtschaft, Lehranstalt für Forstwirtschaft... die Reihe läßt sich fortsetzen.

„Waldarbeitsschule“ hat zwar Tradition, aber diese Bezeichnung sagt der nichtforstlichen Bevölkerung weder etwas Konkretes über die tatsächliche Funktion der Einrichtung noch gestattet sie die Einordnung in sonst übliche und zumindest der Bevölkerung ländlicher Räume bekannte Kategorien von Schulen und Bildungseinrichtungen, wie z. B. „Landwirtschaftsschulen“.

Es spricht daher wenig dafür, die Bezeichnung „Waldarbeitsschule“ dort einzuführen, wo sie bisher nicht gebräuchlich war. Die Benennung „Forstwirtschaftsschule“ könnte – analog „Landwirtschaftsschule“ – eine vernünftige Bezeichnung sein.

Sie macht den Wirkungsbereich „Forstwirtschaft“ hinreichend deutlich, vermeidet Mißdeutungen wie „Waldarbeiter-Schule“, gestattet die Orientierung gegenüber anderen Bildungseinrichtungen und man kann sie sich merken (im Gegensatz zu den o. a. „Wortgebilden“).

Am Schluß des Berichts über die Oktober-Sitzung des Ausschusses „Waldarbeitsschulen“ steht die Mitteilung, daß wir uns bei dieser Gelegenheit von unserem langjährigen Weggefährten Dr. Rehschuh verabschieden mußten. Dr. Rehschuh tritt Ende April 1991 in den Ruhestand. Es war seine letzte Sitzung. Als Leiter des Fachbereichs „Aus- und Fortbildung“ im KWF hat Dr. Rehschuh die Arbeit des Ausschusses über die ganze Zeit seines Bestehens begleitet und mitgeprägt. Unaufdringlich stand er mit fundiertem Rat stets zur Verfügung, auf seine langjährigen Erfahrungen und sein großes Fachwissen war Verlaß und manche persönliche Freundschaft wurde begründet, die über die aktive Dienstzeit hinaus Bestand haben wird. Zur Erinnerung und als Dank erhielt Dr. Rehschuh vom Ausschuß den Bildband über die dramatischen Ereignisse im November 1989 mit den besten Wünschen für Gesundheit und Wohlergehen als Pensionär.

Anschrift des Autors:
FD. Dr. S. Wodarz
Lehranstalt für Forstwirtschaft
Hamburger Straße 115
D-2360 Bad-Segeberg

Der landwirtschaftliche Schlepper Fendt-Farmer 103 LS A mit Forstausrüstung im Dauertest

– Herrn Forstdirektor Dr. Dietrich Rehschuh zum 65. Geburtstag gewidmet –

Gisbert Backhaus

1. Problemstellung

Das Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik (KWF) in Groß-Umstadt prüft nach Anmeldung durch den Hersteller beim landwirtschaftlichen Schlepper mit Forstausrüstung den Gebrauchswert und die Sicherheit, heute auch in bezug auf die Pfléglichkeit und den Umweltschutz. In den abschließenden Prüfbericht fließen auch die Ergebnisse aus der Praxis ein, die im Zuge einer Umfrage während des Prüfzeitraumes von den Betrieben berichtet werden, die den Schlepper bereits einsetzen.

Einen Dauertest, insbesondere im Hinblick auf das Reparaturverhalten, gibt es bis heute nicht. Nachstehend folgt deshalb eine Analyse der zwölfjährigen Einsatzzeit eines landwirtschaftlichen Schleppers mit Forstausrüstung.

Der Fendt-Farmer 103 LS A wurde 1979 für das Hessische Forstamt Weilburg mit Versuchs- und Lehrbetrieb für Waldarbeit und Forsttechnik angekauft und für die Holzbringung (ganzjähriger Einsatz) zweckentsprechend ausgerüstet, um

- Erfahrungen zur Maschinenteknik und Forstausrüstung landwirtschaftlicher Schlepper konventioneller Bauart zu sammeln
- das Leistungsvermögen und die Wirtschaftlichkeit im Dauereinsatz zu testen.
- das Reparaturverhalten landwirtschaftlicher Schlepper zu ermitteln, insbesondere bei einer Weiterverwendung der teilweise bereits gebrauchten Forstausrüstung (Doppeltrommelseilwinde und Frontpolterschild) und
- an der Ausbildungsstätte für Forstschlepperfahrer auch über diesen Maschinentyp zu verfügen.

^{x)} zu beziehen bei b+c Computergraphik, D-2300 Kiel

2. Fendt-Farmer 103 LS A mit Forstausrüstung

Der Fendt-Farmer 103 LS A ist durch folgende technische Daten gekennzeichnet:

- wassergekühlter Dreizylinder-Dieselmotor mit Direkteinspritzung, Motorleistung – gedrosselt: 37 kW (50 PS)
- Turbomatik (stufenlose Anfahrautomatik mit Flüssigkeitskupplung) und Vollsynchrongetriebe mit 12 Vorwärts- und 3 Rückwärtsgängen sowie einem Schnellgang (30 km/h)
- Blockbauweise mit hinten liegender Kabine
- ungleiche Radgrößen mit Allradantrieb
- Komfort-Sicherheits-Fahrerhaus mit Glasrückwand und Heizung
- elektropneumatisch gesteuerte Doppeltrommelseilwinde (2 X 25kN) mit Funkfernsteuerung und Frontpolterschild
- Länge: 3,67 m, Breite: 1,73 m, Wendekreis: 9 m



Abb.: Fendt Farmer 103 LS A mit kompletter Forstausrüstung, wie sie aufgrund der Erfahrungen im Forstamt Weilburg empfohlen wird. Foto: Heil

Die Forstausrüstung stammt teilweise von der Firma Nagel, einem Spezialbetrieb in Waldstetten für Forst-Sonderaufbauten, teilweise wurde sie in der Werkstatt des Versuchs- und Lehrbetriebs in Weilburg installiert.

Um Erfahrungen bezüglich der Lebensdauer einer Doppeltrommelseilwinde zu gewinnen und um auch die Kosten der Forstausrüstung bei dem Neukauf eines landwirtschaftlichen Schleppers zu verringern, wurden die elektropneumatisch gesteuerte Glogger-Doppeltrommelseilwinde und das Frontpolterschild eines Holder AG 35 angebaut, der bereits 5000 Maschinenarbeitsstunden (MAS) bei der Schwachholzbringung im Forstamtsbereich geleistet hatte. Durch die Weiterverwendung der gebrauchten Teile der Forstausrüstung konnten insgesamt 14000,- DM eingespart werden.

Der Ankauf des landwirtschaftlichen Schleppers mit der genannten Ausstattung verursachte folgende Gesamtkosten:

Fendt-Farmer 103 LS A	36860,- DM
Forstausrüstung der Firma Nagel	15806,- DM
Funkfernsteuerung	8912,- DM
Fahrersitz	1 156,- DM
Löhne und Sachausgaben (insbesondere Restwert der Doppeltrommelseilwinde und des Polterschildes)	9317,- DM
Sa.	72051,- DM

Die Kostenaufstellung zeigt, daß nur ca. 50% der Gesamtausgaben auf den Fendt-Farmer 103 LS A entfallen.

Bei überwiegend einfachen Geländebeziehungen bestanden in den vergangenen 12 Jahren folgende Einsatzbereiche:

- Vorrücken und Rücken von schwachem bis mittelstarkem Langholz aus Durchforstungsbeständen
- Rücken von Schichtholz im Bündel
- Rücken von Buchen-Industrieholz in Abschnitten bzw. als Baumängen aus Endnutzungsbeständen
- Entzerren bei der Windwurfaufarbeitung und Weitertransport der Holzsorten und
- Lehrgänge für Forstmaschinenführer, insbesondere bei seilwindenunterstützten Holzröfverfahren im Laubholz.

3. Erfahrungen zur Maschinentechnik und Forstausrüstung landwirtschaftlicher Schlepper konventioneller Bauart

Erste Ergebnisse mit Empfehlungen zur Maschinentechnik und Forstausrüstung haben AUTOR und BACKHAUS (1980) dargestellt.

Diese wurden konsequent weiterentwickelt und fanden in der AID-Broschüre „Landwirtschaftliche Schlepper im Wald“ (1983) ihren Niederschlag. Den aktuellen Stand, insbesondere bezüglich der forsttechnischen Ausstattung, beschreiben BACKHAUS und WEITBRECHT (1987).

Um auch Aspekte der Arbeitssicherheit – allerdings beim Einsatz landwirtschaftlicher Schlepper mit Dreipunkt-Anbauwinden – zu dokumentieren, wurde von WEBER (1990) zusammen mit dem KWF ein Merkblatt zum Thema „Sichere Holzbringung mit landwirtschaftlichem Schlepper und Dreipunkt-Anbauwinde“ erstellt.

Im folgenden wird geprüft, ob verschiedene Bauteile des Schleppers besonders reparaturanfällig waren und welche Hinweise sich aus dem Dauereinsatz zur weiteren Verbesserung der Forstausrüstung ableiten lassen. Zur Beantwortung dieser Fragen werden die Ergebnisse der Maschinenbuchführung und hier insbesondere die Ausgaben für den Ankauf der Ersatzteile (siehe Tab. 1) herangezogen. Diese betragen für die gesamte Einsatzzeit 41032,- DM und machen rd. 30% aller Reparaturkosten aus.

Tab. 1: Ausgaben für den Ankauf von Ersatzteilen

	DM	in % von Sa.
Motor mit Luftpresser	996,-	2
Antrieb und Achsen	11681,-	28
Lenkung und Bremsen	3176,-	8
Hydraulik, Elektrik, Pneumatik	1829,-	4
Kabine, insb. Verglasung	4575,-	11
Winde mit Bergstütze	6772,-	17
sonst. Forstausrüstung	-	-
Betriebsfunk	2388,-	6
Felgen und Reifen	8942,-	22
Frontschild	673,-	2
Sa.	41032,-	100

Bemerkenswert ist, daß am Motor neben den üblichen Wartungsarbeiten und der Erneuerung der Wasserpumpe keinerlei Schäden aufgetreten sind. Dasselbe gilt für das Getriebe dieses landwirtschaftlichen Schleppers.

Die aufwendigste Kostenstelle ist mit rd. 12000 DM der Antrieb einschließlich der Achsen. Hier hat es im Laufe der 12 Jahre zahlreiche Schäden gegeben, insbesondere bei den Gelenkwellen und der Kupplung.

Dasselbe gilt für die Lenkung. Für insgesamt 3200,- DM mußten mehrmals die Kolbenstange an der Lenkhilfe und die Spurstangen ausgewechselt werden.

In beiden Fällen handelt es sich um Schwachpunkte des landwirtschaftlichen Schleppers beim Einsatz im Wald; ein zusätzlicher Schutz zum Abschluß dieser Reparaturen ist nicht möglich.

Sehr kostenaufwendig war mit 9000,- DM auch die Bereifung einschließlich des Ankaufs von Ersatzfelgen. In den ersten Jahren wurde ein landwirtschaftlicher Reifen der Firma Continental gefahren, der den hohen Anforderungen, insbesondere bei der Lastfahrt, nicht gewachsen war. Danach kam der gegen Schnitt- und Stichbeschädigungen widerstandsfähigere Forstreifen der Firma Gummi-Mayer zum Einsatz, der etwas bessere Ergebnisse brachte.

Da häufigere Mängel an der Bereifung nicht nur zu Ausfallzeiten führen, sondern auch eine planvolle Arbeitsorganisation erschweren, ist eine stärkere Reifenkonstruktion (mindestens 12 PR auf den Hinterrädern) in Verbindung mit einem noch widerstandsfähigeren Gummi wünschenswert. Diese Weiterentwicklung würde auch die Gebrauchsdauer der Bereifung erhöhen.

Der durchgehende Astabweiser in starrer Rohrform von der Motorhaube bis zum Kabinenende hat das Fahrerhaus vor Beschädigungen durch tiefhängende Äste geschützt, nicht jedoch die Verglasung. Dies gilt auch für die Heckscheibe trotz des zusätzlichen Gitters (§14 [2] UVV Forsten). Für die oft mehrfache Erneuerung einzelner Scheiben pro Jahr wurden insgesamt 4000,- DM verausgabt. Insofern ist die Forderung nach einer schlag-, bruch- und kratzfesten Sicherheitsverglasung berechtigt.

Um einen normalen Verschleiß handelt es sich beim Betriebsfunk sowie bei der Hydraulik, Elektrik und Pneumatik.

Keinerlei Ausgaben entfallen auf die sonstigen Schutzeinrichtungen (Hilfsrahmen, geteilte Bodenplatte u.ä.).

Am Frontpolsterschild mußte lediglich 1980 ein Hubzylinder ausgewechselt werden, weitere Schäden traten nicht auf.

Ebenso günstig ist das Reparaturverhalten der gebrauchten Glogger-Doppeltrommelseilwinde. Hier wurden nur die Kupplungsmembranen zweimal und die Bremszylindermanschetten einmal für insgesamt ca. 1000,- DM ausgewechselt, was an sich einem normalen Verschleiß während der nahezu 12000 MAS des landwirtschaftlichen Schleppers entspricht. Da keine sonstigen Störungen von der Winde ausgegangen sind, ist die Weiterverwendung einer gebrauchten Seilwinde dringend zu empfehlen.

Der überwiegende Anteil der bei der Seilwinde nachgewiesenen Ausgaben entfällt auf den Ankauf von Drahtseilen, von Seilrollen und auf eine Reparatur am Antrieb (Zapfwelle). Dieser sollte heute über einen geschlossenen Kettenkasten erfolgen.

4. Leistungsvermögen und Wirtschaftlichkeit

Nach 12 Einsatzjahren hat die Maschine 11899 MAS bei einer durchschnittlichen produktiven Nutzung von 82% geleistet, ein bemerkenswertes Ergebnis für einen landwirtschaftlichen Schlepper, der ausschließlich zur Holzbringung eingesetzt wurde.

Dieser hohe Nutzungsgrad ist neben der grundsätzlichen technischen Eignung der Maschine auf den stets gut motivierten Fahrer, eine zielorientierte Einsatzorganisation und auf die fachgerechte Betreuung durch die betriebliche Werkstatt zurückzuführen, so daß die An- und Abfahrt sowie das Umsetzen und die Pflege- und Reparaturstunden jeweils nur 9% der Gesamtstunden ausmachen.

Der drehzahlabhängige Betriebsstundenzähler zeigt 7708 Betriebsstunden an. Bei dem gedroselten Motor beträgt die Höchstdrehzahl 2175 UPM, die Leerlaufdrehzahl 650 UPM und die durchschnittliche Motordrehzahl beim Seileinlauf mit Last ca. 1800 UPM.

Der Fendt-Farmer 103 LS A hat während der 12 Einsatzjahre insgesamt 54000 Efm o. R. bei einer durchschnittlichen Rückeentfernung von 200m und einer mittleren Stückmasse von 0,42 Efm o. R. gerückt. Aus diesen Ergebnissen errechnet sich eine Leistung je MAS von im Mittel 4,5 Efm o. R. Hiermit wird belegt, daß ein landwirtschaftlicher Schlepper mit geeigneter Forstausrüstung in überwiegend mittelstarken Beständen während der gesamten Einsatzzeit auf hohem Leistungsniveau arbeiten kann.

Bei der Vorkalkulation nach dem KWF/FAO-Schema (LEINERT, 1978) wurde von folgenden Daten ausgegangen:

Anschaffungspreis:	72051,- DM
Veraltungszeitraum:	6 Jahre
normale Nutzungsdauer:	7000 MAS
jährliche Nutzungsdauer:	1170 MAS
Faktor für Reparaturen, Pflege und Wartung:	1,2 des Anschaffungspreises

Die Nachkalkulation führt zu folgenden Feststellungen:

- Die produktive Nutzung des Schleppers liegt mit 11899 MAS um 70% über der im Jahr 1979 geschätzten Dauer von 7000 MAS.
- Die jährliche Nutzungsdauer beträgt 992 MAS und unterschreitet damit den Schätzwert um 178 MAS. Ursachen hierfür sind witterungsbedingte Unterbrechungen zugunsten des Bodenschutzes, Einschlagsbeschränkungen nach Windwurf und Einsätze des Maschinenführers bei der FPA-Prüfung anderer landwirtschaftlicher Schlepper.
- Die Wertminderung der Maschine ist infolge der längeren Einsatzzeit ohne Restwert von 10,29 DM je MAS (Vorkalkulation) auf 6,06 DM gesunken. Die Restabschreibung erfolgte im Jahr 1986.
- Die in der Vorkalkulation unterstellte Reparaturkostenquote von 1,2 des Anschaffungspreises wird mit 1,0 für die normale Nutzungsdauer bis Anfang 1986 geringfügig unterschritten. Für die um 70% höhere Nutzung bis zum Ende des Jahres 1990 reicht sie selbstverständlich nicht aus.

- Die Vorkalkulation des Jahres 1979 endet mit Gesamtkosten je MAS von 58,25 DM; bei einer Durchschnittsleistung von 4,5 EFM o. R. errechnen sich Rückekosten von 12,94 DM je Fm. Die Nachkalkulation für die gesamte Einsatzzeit führt zu Rückekosten von nur 12,21 DM je Fm und somit zu einem bemerkenswerten Ergebnis, auch im Vergleich zum Unternehmereinsetz.

5. Reparaturverhalten des Fendt-Farmer 103 LS A und Nutzungsdauer der Seilwinde

Neben den jährlichen Reparaturkosten, die bekanntlich erheblich schwanken, sind die Gesamt-Reparaturkosten einschließlich des Ankaufs von Ersatzteilen und der Ausgaben für die Pflege und Wartung durch den Maschinenführer in Abhängigkeit von der Nutzungsdauer sowie die Reparaturkostenquote von Interesse.

Die jährlichen Reparaturkosten je MAS schwanken zwischen 3,31 DM im Jahr 1979 und 15,21 DM im Jahr 1985. Im Durchschnitt errechnen sich 11,- DM je MAS.

Die Reparaturkostenquote beträgt nach 12 Einsatzjahren 1,82 des Anschaffungspreises (72051,- DM). Eine weitergehende Analyse zeigt, daß - wie bereits ausgeführt - die Reparaturkostenquote bis zu einer Nutzung von 7000 MAS 1,0 des Anschaffungspreises ausmachte. Bei dem weiteren Einsatz des nun abgeschriebenen Fendt-Farmer stieg sie wie erwartet stärker an. Eine Erhöhung der Nutzungsdauer um 70% hat eine Zunahme der Reparaturkostenquote um 0,82 zur Folge. Interessant ist aber, daß trotzdem für die gesamte Einsatzzeit die im Jahr 1979 vorkalkulierten Reparaturkosten von 12,35 DM je MAS um 11% unterschritten wurden.

Zu einem ausgesprochen positiven Ergebnis führt auch der weitere Einsatz der gebrauchten Doppeltrommelseilwinde und des Frontpolter-schildes. Wesentliche Ursachen hierfür sind die geringe zeitliche Beanspruchung beider Teile der Forst-ausrüstung (BACKHAUS, 1983) und die technologische Konstanz.

Um die Belastungsgrenze dieser Doppeltrommel-seilwinde weiter zu prüfen, ist die nunmehr seit 20 Jahren zunächst beim Holder AG 35 und dann beim Fendt-Farmer 103 LS A im Einsatz befindliche Seilwinde nochmals an einen neuen land-wirtschaftlichen Schlepper (Deutz-Forstschlep-per DX 3.65) in Heckmontage aufgebaut worden.

Zur Verbesserung der Wirtschaftlichkeit des Forstschleppereinsatzes ist hieraus die Folgerung zu ziehen, bei einer Ersatzinvestition im Regelfall die Doppeltrommelseilwinde des ausgesonderten Schleppers weiter zu verwenden.

6. Zusammenfassung

Der landwirtschaftliche Schlepper Fendt-Farmer 103 LS A hat sich während des betrieblichen Ein-satzes bei der Holzbringung im Forstamt Weilburg bewährt. Nach 12 Einsatzjahren ist die Maschine zwar noch nicht technisch veraltet, der Abnut-zungsgrad ist jedoch so hoch, daß nunmehr mit einem erheblichen Anstieg der Reparaturkosten und damit auch der Ausfallzeiten gerechnet wer-den muß. Deshalb kommt eine Generalüberho-lung (BACKHAUS, 1986) nicht in Betracht. Die inzwischen 20 Jahre alte Doppeltrommelseil-winde wurde nochmals an einen neuen landwirt-schaftlichen Schlepper in Heckmontage auf-gebaut.

Literatur

- AUTOR, H.
BACKHAUS, G., 1980: Einsatz des landwirtschaftlichen Schlep-pers zur Holzbringung
- Empfehlungen zur Maschinentechnik
und Forst-ausrüstung
Forstarchiv Nr. 12, Seite 266
- AID 1983:
Landwirtschaftliche Schlepper im Wald
Auswertungs- und Informationsdienst
für Ernährung, Landwirtschaft und For-
sten, Nr. 120
- BACKHAUS, G., 1983: Datenerfassung bei Forstmaschinen
Forsttechnische Informationen Nr. 10,
Seite 85
- BACKHAUS, G., 1986: Kriterien für den günstigsten Ersatzzeit-
punkt von Forstschleppern
Forsttechnische Informationen Nr. 3,
Seite 17
- BACKHAUS, G.,
WEITBRECHT, J., 1987: Welche Gebrauchswertstandards gelten
heute für Forstschlepper?
Allgemeine Forstzeitschrift Nr. 44,
Seite 1124
- LEINERT, S., 1978: Aktuelle Probleme der Maschinenbuch-
führung
Forsttechnische Informationen Nr. 1,
Seite 5
- REHSCHUH, D., 1967: Maschineneinsatz im Forstbetrieb
Technische Grundlagen - wirtschaf-
tliche Voraussetzungen
Forsttechnische Informationen Nr. 9,
Seite 69
- WEBER, E., 1990: Sichere Holzbringung mit landwirt-
schaftlichem Schlepper und Dreipunkt-
Anbauwinde
Merkblatt, Weilburg/Lahn

Anschrift des Autors:
FD. Dr. Dr. habil. Gisbert Backhaus
Frankfurter Straße 31
6290 Weilburg/Lahn

REFA - Fachausschuß Forstwirtschaft

- Ergebnisse der Arbeitssitzung 1990 -

- Herrn Forstdirektor Dr. Dietrich Rehschuh zum 65. Geburtstag gewidmet -
Hans-Ulrich Stolzenburg

Die Arbeitssitzung des Jahres 1990 fand Anfang November in Heimborn/Westerwald im Bereich des Forstamtes Hachenburg/Nord statt.

Erfreulicherweise nahmen auch Fachleute aus Eberswalde und Tharandt teil.

Wie bei jeder Arbeitssitzung standen hier die Ergeb-nisberichte der Arbeitsgruppen über ihre Aktivitäten

während des vergangenen Jahres und die durchge-führten Lehrgänge und Seminare im Vordergrund. Besonders zu erwähnen sind folgende Themenbe-reiche:

1. Lohngestaltung in der Forstwirtschaft

Zum Thema „Lohngestaltung in der Forstwirt-schaft“ fanden am Lehrbetrieb für Waldarbeit und

Forsttechnik beim Hessischen Forstamt Weilburg zwei Seminare in der Zeit vom 28. – 30. März und 13. – 14. November 1990 statt.

Als Teilnehmer an dieser Veranstaltung konnten Arbeitgeber und Arbeitnehmer aller forstlichen Laufbahnen begrüßt werden. Im ersten Teil der Seminare referierte REFA-Ingenieur Schaber über verschiedene Lohnformen auf der Grundlage der REFA-Methodenlehre sowie deren Anwendung im industriellen Bereich. Forstoberrat Freistedt dokumentierte in einem zweiten Themenbereich an mehreren Beispielen, wie verschiedene Prämienlöhne für forstliche Arbeitsbereiche entwickelt werden können.

Im Hauptteil der Veranstaltungen wurden verschiedene Prämienlöhne vorgestellt, die im forstlichen Bereich bereits angewendet wurden, wie

- Prämienlohnsystem für die Holzernte „Rhodener Modell“ im Bereich der Waldeck'schen Domänialverwaltung (FD Döhrer)
- Prämienorientierter Tarif für die Holzernte im Bereich der Hess. Staatsforstverwaltung (FD Dr. Dr. hab. G. Backhaus)
- Prämienlohn für forstbetriebliche Arbeiten außerhalb der Holzernte im Bereich der Saarländischen Staatsforstverwaltung (FD Dr. H. Lehnhausen)
- Prämienlohn für forstliche Arbeiten für das Gebiet der ehemaligen DDR (OFm Dr. Scholz)

An dieser Stelle einige Thesen, die Dr. Scholz seinem Referat vorausschickte:

a) In den Forstbetrieben der ehemaligen DDR ist der Prämienlohn zum überwiegenden Teil als Prämienmengenlohn in fast allen Produktionsbereichen (Rohholzbereitstellung, Rohholzerzeugung, sonstige Warenproduktion) seit Beginn der 60iger Jahre vorzugsweise in Anwendung.

b) Die Anwendung des Prämienlohnes in der Forstwirtschaft, wie auch in den anderen Wirtschaftsbereichen, in dieser breiten Form, ist Ergebnis der Lohnpolitik des Staates und nicht entstanden aus betrieblichen Forderungen nach höherer Wirtschaftlichkeit der aufgewendeten Menge menschlicher Arbeit.

c) Nachträglich wurde versucht, die über das tarifvertraglich festgelegte Lohnniveau hinausgehenden und zu zahlenden Löhne mittels Kennziffern an zu erfüllende Forderungen bezüglich Aufwand, Leistung und Qualität zu binden. Hierbei spielte der sich immer stärker entwickelnde Konfliktbereich zwischen Leitungspersonal und Produktionsarbeitern bezüglich des Gesetzes der unbedingten Planerfüllung, Arbeitsdisziplin, Lohnhöhe eine maßgebliche Rolle.

d) Die stimulierende Wirkung von Lohnprämien wird nicht nur beeinflusst von der Wahl der zu setzenden Zielgrößen hinsichtlich Meßbarkeit und Beeinflussungsmöglichkeit, sondern auch vom Abrechnungszeitraum, der Kontrollfähigkeit und der quantitativen Verknüpfung dieser Werte.

e) Die Transparenz der Beeinflussungsmöglichkeit, aber auch die der Abrechnung sind wesentliche Merkmale für eine Beurteilung der gewählten Lohnform.

Eine zum Ende des Seminars durchgeführte Meinungsumfrage erbrachte, daß die überwiegende Zahl der Teilnehmer die Notwendigkeit des Prämienlohnes in wesentlichen Arbeitsbereichen der

Forstwirtschaft sieht, daß dieser Prämienlohn einen Prämienanteil von 25 – 30% aufweisen sollte und daß bei den Prämienarten Chancen für eine Leistungs- und/oder Güteprämie gesehen werden.

2. Die Kosten-Nutzen-Analyse am Beispiel forstlicher Nutzungsmaßnahmen (W. Jirikowski, D. Kraft, Dr. habil. H.J. Wippermann).

Die dem Fachausschuß vorliegende Ausarbeitung kann für forstliche Praktiker und Techniker nützlich sein, die eine Berechnung von Projekten vorzunehmen haben und für die Beurteilung von geeigneten Kriterien und der wirtschaftlichen Bedeutung einzelner Kosten- sowie Nutzengrößen ein Lehrbeispiel heranziehen wollen.

Die Kosten-Nutzen-Analyse kann Entscheidungsgrundlagen für Investitionsvorhaben liefern. Da gewöhnlich dem Betrieb nur beschränkte Investitionsmittel zur Verfügung stehen, kann man mit Hilfe der Kosten-Nutzen-Analyse (Cost-Benefit-Analysis) entscheiden, welches der fraglichen Investitionsvorhaben zu bevorzugen ist. Außerdem kann die Kosten-Nutzen-Analyse von Fall zu Fall bei Bestimmung des Produktionsniveaus oder des Produktionsprogramms eines Betriebes genutzt werden. Das Hauptanwendungsgebiet ist aber die Auswahl von Investitionsprojekten. Die Ausarbeitung wird demnächst von der Arbeitsgruppe veröffentlicht.

3. Arbeitsplanung, Arbeitsorganisation, Erfolgskontrolle im Forstbetrieb

Ein Autorenkollektiv zeigte in Anlehnung an die REFA-Methodenlehre einen Weg auf, die Arbeitsplanung, Arbeitsorganisation und Erfolgskontrolle im Forstbetrieb innerhalb einer bestehenden Organisationsform effektiver zu gestalten. Die Ergebnisse des Autorenkollektives wurden veröffentlicht in der FTI Mai/1990.

4. Logistik in der Forstwirtschaft – ein Arbeitsfeld mit Zukunft? (Dr. Dr. habil. G. Backhaus)

Logistik umfaßt nach REFA die Planung, Gestaltung und Steuerung des gesamten Materialflusses mit den damit verbundenen Aufgaben der Durchführung; vom Beschaffungsmarkt ausgehend über die Produktion bis zur Auslieferung der Erzeugnisse an Kunden, sowie des damit verbundenen Informationsflusses.

Auch in den Forstbetrieben erfordern die Materialflüsse ein logistisches Handeln. Im Gegensatz zur industriellen Fertigung fehlt jedoch in aller Regel die Querschnittsfunktion, weil nicht alle forstbetrieblichen Arbeiten die Belange der Beschaffung, der Produktion und des Erzeugnislagers tangieren. Erschwert wird die Logistik als Leitidee noch durch Mängel im Informationswesen.

Deutlich zeichnet sich gegenwärtig durch den technologischen Wandel infolge des Einsatzes der Kranharvester eine für den Forstbetrieb zukunftsorientierte Trendwende ab, die Logistikkonzepte voraussetzt.

Im Laufe des Jahres 1991 wird vom Autor ein Anwendungsbeispiel zur Windwurfaufarbeitung entwickelt.

Arbeitsplanung 1991

Seminare und Lehrgänge für die neuen Bundesländer
Für die Bediensteten aller Forstlaufbahnen in den

neuen Bundesländern bietet der REFA-Fachaus-
schuß Forstwirtschaft ein Schwerpunktprogramm
an.

Im Interesse einer künftigen einheitlichen Vor-
gehensweise und einer aktuellen besseren Ver-
ständigung auf dem Gebiet des Arbeitsstudiums
und Lohnförmgestaltung stehen die drei nachfol-
gend aufgeführten Veranstaltungen:

24. Arbeitsstudien Grundlehrgang

4. – 8. März 1991 in Karsdorf bei Dippoldiswalde
(Schwerpunkt Sachsen, Thüringen)

25. Arbeitsstudien Grundlehrgang

11. – 15. März 1991 in Eberswalde-Finow
(Schwerpunkt Mecklenburg-Vorpommern, Bran-
denburg, Sachsen Anhalt)

3. Seminar „Lohngestaltung in der Forstwirt- schaft“

18. – 20. März 1991 in Eberswalde-Finow ca. 25
Teilnehmer aus allen neuen Bundesländern

26. Arbeitsstudien Grundlehrgang in Weilburg

7. – 11. Oktober 1991

Vorhaben in Arbeitsgruppen

Um auch künftig aktuelle Erkenntnisse der REFA-
Methodenlehre der forstlichen Praxis zugänglich
zu machen und die Belange der Praxis bei der

Methodenlehre entsprechend zu berücksichti-
gen, hat der REFA-Fachaussschuß „Forstwirt-
schaft“ sich folgende Aufgaben für 1991 gestellt:

- Qualitätssicherung im Sinne der Methoden-
lehre Planung und Steuerung
- Arbeitsgestaltung (Aufbereitung des Themas
für ein Seminar)
- Vergleichen und Schätzen – Zeitklassenver-
fahren im Zusammenhang mit Prämienlohn

Literatur

BACKHAUS, G., 1990: Logistik in der Forstwirtschaft – ein
Arbeitsfeld mit Zukunft?
FTI Nr. 10

REFA-Fachaussschuß,
1990: Arbeitsplanung, Arbeitsorganisation,
Erfolgskontrolle im Forstbetrieb
FTI Nr. 5

STOLZENBURG, H. U.,
1990: Kein Maschineneinsatz im Wald ohne
Arbeitsplanung, Arbeitsorganisation und
Erfolgskontrolle
FTI Nr. 6

Anschrift des Autors:
FD. H. U. Stolzenburg
Waldarbeitsschule Münchehof
Sautalstraße 5
D-3370 Seesen 16

KWF-ARBEITSTAGUNG AM 14./15. JUNI 1991 IN LEIPZIG

Waldarbeit und Forsttechnik im vereinten Deutschland –
Situation und Folgerungen – so lautet das Thema der
KWF-Arbeitstagung am 14. und 15. Juni 1991 in Leipzig-
Markkleeberg.

Den Rahmen der Arbeitstagung bildet die diesjährige
DLG-agra-Landwirtschaftsausstellung vom 8. bis 15. Juni,
auf der das KWF mit einem Beratungs- und Informations-
stand vertreten sein wird. Alle, die mit Forstwirtschaft zu
tun haben, können hier anstehende Fragen mit Forstleu-
ten und Ingenieuren des KWF besprechen.

Die Vereinigung der beiden Teile Deutschlands, ihre so
unterschiedlichen Vergangenheiten und die daraus
erwachsenden Probleme bei der Umstrukturierung und
Neuorientierung der Forstwirtschaft im Bereich der neuen,
aber auch der alten Bundesländer machen diese Arbeits-
tagung dringend erforderlich. Gegenseitiges Kennenler-
nen und Verstehen sowie das gemeinsame Erarbeiten von
Lösungen für die anstehenden Aufgaben der allernäch-
sten und fernerer Zukunft sind Ziele der Veranstaltung.

Ungefähr 300 Forstfachleute aus Ost- und Westdeutsch-
land werden erwartet. Zu den Zielgruppen gehören aus
allen Waldbesitzarten Leiter von Forstämtern bzw. Ober-
förstereien und Revierleiter; weiterhin Referenten für
Waldarbeit, Forsttechnik, Betriebswirtschaft und Daten-
verarbeitung sowie Betriebsleiter und Lohnunternehmer.

Zwei Fachvorträge werden in das Thema einführen. Zum
einen werden aus ostdeutscher Sicht die Situation und die
Erwartungen der dortigen Forstwirtschaft beschrieben.
Aus westdeutschem Blickwinkel werden zum anderen Mit-
tel und Maßstäbe für forstliches Management aufgezeigt.
Das Paritätsgebot als wesentliches Element dieser
Arbeitstagung soll der ost- und westdeutschen Sicht der
Dinge gleichermaßen Geltung verschaffen.

Im weiteren Verlauf werden die forstlichen Bereiche
Betriebstechnik, Betriebsführung sowie **Mensch und
Arbeit** in 10 parallel stattfindenden Arbeitskreisen themati-
siert. 10 Arbeitskreise – 10 Themen, wobei jeder Arbeits-
kreis auf der Grundlage einer **Situationsbeschreibung** die
spezifischen Bedingungen und Probleme der ost- und
westdeutschen Forstwirtschaft zu beurteilen versucht.
Schließlich sind **Folgerungen** und eventuell auch **Empfeh-
lungen** für eine zukunftsweisende Gestaltung zu formulie-
ren.

Während der beschreibende Teil sich im wesentlichen auf
Vorträge von Referenten aus Ost- und Westdeutschland
stützt, wird im Teil Beurteilung bzw. Folgerungen und Emp-
fehlungen der Diskussion unter den Arbeitskreisteilneh-
mern breiter Raum gegeben.

Folgende Themen der Arbeitskreise wurden gewählt:

A) Themenbereich BETRIEBSTECHNIK

1. Saat- und Pflanzgutversorgung
2. Bestandesbegründung
3. Holzerntetechnik
4. Walderschließung

B) Themenbereich BETRIEBSFÜHRUNG

5. Betriebsanalyse mittels Datenverarbeitung
6. Forsttechnische und betriebswirtschaftliche Bera-
tung von Kleinprivatwaldbesitzern
7. Unternehmereinsatz

C) Themenbereich MENSCH UND ARBEIT

8. Aus- und Fortbildung
9. Ergonomie und Arbeitssicherheit
10. Entlohnung der Waldarbeiter

In der Abschluß-Plenardiskussion werden die Ergebnisse
der Arbeitskreise vorgestellt und diskutiert.

Ablauf

Freitag, 14. Juni 1991

- | | |
|---------------------|--|
| 11.00 Uhr | Begrüßung, Einführung |
| 11.30 bis 13.00 Uhr | Fachvorträge
– Situation und Erwartungen der
ostdeutschen Forstwirtschaft
(Abteilungsleiter A. Riedel,
Dresden)
– Mittel und Maßstäbe für forstli-
ches Management
(Ltd. Ministerialrat Dr. H. Ripken,
Hannover) |
| 13.00 bis 14.30 Uhr | Mittagspause |
| 14.30 bis 16.00 Uhr | Arbeitskreise zu den Themen-
bereichen
– A „Betriebstechnik“ (4 Arbeits-
kreise)
– B „Betriebsführung“ (3 Arbeits-
kreise)
– C „Mensch und Arbeit“
(3 Arbeitskreise) |
| 16.00 bis 16.30 | Kaffeepause |
| 16.30 bis 18.30 Uhr | Fortsetzung der Arbeitskreise |
| ab 20.00 Uhr | Geselliges Treffen |

Samstag, 15. Juni 1991

8.30 bis 10.30 Uhr Fortsetzung der Arbeitskreise
10.30 bis 11.00 Uhr Kaffeepause
11.00 bis 13.30 Uhr Plenardiskussion der Ergebnisse der Arbeitskreise
13.30 bis 14.30 Uhr Gemeinsames Mittagessen; Schlußwort

Um eine möglichst breite Umsetzung in der forstlichen Praxis zu gewährleisten, ist im Anschluß an die Arbeitstagung eine Veröffentlichung der Tagungsergebnisse in geeigneter Weise vorgesehen.

Der Versand der Einladungen zu der Arbeitstagung erfolgt im April 1991. Um die Anreise der Teilnehmer zu erleichtern, werden Bussammelfahrten zum Tagungsort angeboten.

Weitere Informationen sind beim KWF, Spremberger Straße 1, W-6114 Groß-Umstadt, Tel. 06078/785-0 (Frau Brohm, Frau Diehl) erhältlich.

Postanschrift 1 Y 6050 E Gebühr bezahlt
Verlag Fritz Nauth Erben und Philipp Nauth Erben
Bonifaziusplatz 3, 6500 Mainz 1

„Technik der Schlagreisigbehandlung zur Kulturvorbereitung“ – neues KWF-Merkblatt –

Das Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik (KWF) hat zur anlaufenden Räum- und Pflanzperiode ein Merkblatt zum Thema „Technik der Schlagreisigbehandlung“ zusammengestellt. Die 56seitige Broschüre mit zahlreichen Abbildungen kann ab sofort zum Preis von DM 3,50 zuzgl. Porto über die KWF-Zentralstelle (Spremberger Straße 1, D-6114 Groß-Umstadt, Telefon 06078/785-0, Telefax 06078/785-50) bezogen werden.

120 000 Hektar Sturmwurffläche stehen zur Wiederaufforstung an. Wegen der eingeschränkten Holzverwertung ist auf den meisten dieser Flächen mit überdurchschnittlich hohem Restholz- und Reisiganfall zu rechnen. Für die Forstpraxis ist damit die Frage der Schlagreisigbehandlung zur Zeit eines der aktuellsten Themen.

Die vorliegende Fassung des Merkblattes ist vom KWF als schnelle Informationsquelle gedacht. In der Broschüre werden die bekannten, aber auch einige neue Räumungsverfahren vorgestellt. Neben den Vor- und Nachteilen werden die überschlüssigen Leistungs- und Kostendaten der einzelnen Verfahren angesprochen.

Da im Merkblatt auch neue Verfahren behandelt werden, die erst seit kurzem in die Praxis Eingang gefunden haben, ist geplant, die Broschüre im Laufe des Jahres nochmals zu überarbeiten. Dabei sollen die bis dahin neu gewonnenen Erfahrungen ergänzt werden.

Das KWF gratuliert seinen langjährigen Mitgliedern

zum 80. Geburtstag

am 22. April 1991 Herrn Forstpräsident Fritz Lamerdin,
7812 Bad Krozingen

Ehemals als Waldarbeitsreferent der Landesforstverwaltung Baden-Württemberg, danach als Leiter der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt in Freiburg i. Brsg. war der Jubilar schon immer mit den Gebieten Waldarbeit und Forsttechnik eng verbunden und auch dort sehr aktiv. Viele Anregungen und Unterstützungen hat das KWF von ihm bekommen.

Dem Jubilar wünscht das KWF in Dankbarkeit weiterhin Wohlergehen im Kreise der Familie.

zum 70. Geburtstag

am 9. April 1991 Herrn Prof. Dr. Hans-Jörg Steinlin,
7800 Freiburg

Der Jubilar, der aus der Schweiz kam, ist bei uns als Ordinarius und Direktor des Instituts für Forstbenutzung und Forstliche Arbeitswissenschaft, später für das Gebiet Landespflege an der Universität Freiburg i. Brsg. bekannt geworden (s. FTI 4/81 u. 10-11/86).

Viele Impulse und wegweisende Anregungen für die deutsche Forstwirtschaft gingen von Prof. Steinlin aus, vieles war dabei für das KWF wertvoll.

In Anerkennung und Dankbarkeit wünscht das KWF dem Jubilar alles Gute, insbesondere Wohlergehen im Kreise der Familie.

In eigener Sache

Mit dieser April-Nummer der FTI verabschiede ich mich als Schriftleiter nach 20 Jahren von den Lesern. Ich gehe in den Ruhestand. Ich bedanke mich bei den Lesern im In- und Ausland für ihr Interesse und das konstruktive Mitwirken an der Gestaltung der FTI, bei den Autoren für die interessanten, praxisnahen Beiträge, beim Verlag und den Druckwerkstätten Nauth für die gute Zusammenarbeit und bei den Mitarbeitern, -innen des KWF für ihre Mithilfe.

Ich wünsche den FTI weiterhin Gedeihen, interessante Beiträge und die Unterstützung des künftigen Schriftleiters, Herrn Dr. Reiner Hofmann, durch die Forstpraxis und die forstliche Forschung auf den Gebieten Waldarbeit und Forsttechnik.

Ihr Dietrich Rehschuh

Herausgeber: Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik (KWF) e.V.

Schriftleitung: Dr. Dietrich Rehschuh, Spremberger Straße 1, 6114 Groß-Umstadt, Telefon (06078) 785-51, KWF Telefax (06078) 78550 „Forsttechnische Informationen“ Verlag: Fritz Nauth Erben u. Philipp Nauth Erben, Bonifaziusplatz 3, 6500 Mainz 1, Telefon (06131) 672006 +611659 · Druck: Gebr. Nauth, 6500 Mainz 1, Telefax (06131) 670420 · Erscheinungsweise: monatlich · Bezugspreis jährlich einschl. Versand im Inland und 7 % MwSt 43,- DM Zahlung wird im voraus erbeten auf Konto „Fritz und Philipp Nauth“ Nr. 20032 Sparkasse Mainz oder Postgirokonto Ludwigshafen Nr. 78626-679 · Kündigungen bis 1.10. jeden Jahres · Nachdruck nur mit Genehmigung des Verlages · Gerichtsstand und Erfüllungsort ist Mainz · Anschrift des Kuratoriums für Waldarbeit und Forsttechnik e.V.: Spremberger Straße 1, D-6114 Groß-Umstadt.
Einzel-Nr. DM 4,80 einschl. Porto. Bei Bestellung bitte in Briefmarken einsenden a.d. Verlag. Bei Mehrbestellung gegen Rechnung.

ISSN 0427-0029