

# FORSTTECHNISCHE INFORMATIONEN

Mitteilungsblatt des

„KURATORIUM FÜR WALDARBEIT UND FORSTTECHNIK“

1 Y 6050 E

43. Jahrgang

Nr. 5

Mai 1991

## Dr. Dietrich Rehschuh, leitender KWF-Mitarbeiter seit 1. Juni 1963 und Schriftleiter der FTI seit 1. April 1971, im Ruhestand

Der Schriftleiter der FORSTTECHNISCHEN INFORMATIONEN Dr. Dietrich Rehschuh vollendete am 9. April 1991 sein 65. Lebensjahr und ist mit Ablauf des Monats April in den Ruhestand getreten. In einer kleinen Feierstunde im Kreise der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Zentralstelle und in Anwesenheit von Vertretern der Waldarbeitsschulen, des REFA-Fachausschusses „Forstwirtschaft“ und des FTI-Verlages sowie einer stattlichen Zahl von ehemaligen führenden Mitarbeitern, den KWF-Senioren, hat ihn der KWF-Vorstand aus dem aktiven Dienst im KWF verabschiedet. An dieser Stelle soll sein Weg nochmals nachgezeichnet und seine Arbeit im KWF und für die FTI gewürdigt werden.

In Chemnitz/Sachsen geboren, verbrachte Dietrich Rehschuh seine Jugend in Bautzen, Berlin und – nach dem Ausbomben der elterlichen Wohnung – in Neubrandenburg, wo er noch im letzten Kriegsjahr als Gymnasiast notdienstverpflichtet wurde. Nach einer vorübergehenden Lehrtätigkeit in Neuruppin nach dem Kriege holte er 1947 die Reifeprüfung nach und studierte Forstwissenschaften in Berlin und Eberswalde. Sein weiterer Berufsweg wurde 1951 durch die Aufnahme als wissenschaftlicher Assistent in das Institut für forstliche Arbeitswissenschaft (IFFA) in Reinbek bei Hamburg unter Leitung von Prof. Dr. H. H. Hilf bestimmt. Die Lehr- und Forschungsjahre dort unterbrach die Referendarzeit in Schleswig-Holstein mit Großer Forstlicher Staatsprüfung 1956 in Hannover. 1959 wechselte er nach Freiburg als wissenschaftlicher Assistent an das Institut für Forstbenutzung und Forstliche Arbeitswissenschaft unter Leitung von Prof. Dr. H. Steinlin. Dort wurde er 1961 zum Dr. rer. nat. mit der Abhandlung „Arbeitsplanung im Forstbetrieb“ promoviert. Am 1. Juni 1963 kam er dann zum neugegründeten KWF als Leiter der arbeitswissenschaftlichen Abteilung. Nach der Neuorganisation der KWF-Zentralstelle 1981 übernahm er die Leitung des Fachbereiches „Aus- und Fortbildung“.

Zusammen mit Männern wie Dr. Loyke, Dr. Storch, FD Hartmann und später Dr. Leinert wirkte er unter der Vorstandschaft von Dr. Schleicher und danach Prof. Dr. Fröhlich mit am Aufbau dieser 1962 aus TZF und GEFFA hervorgegangenen zentralen forsttechnischen Institution der Bundesrepublik. Er war verantwortlich für den arbeitswissenschaftlichen, den arbeitswirtschaftlichen und den „menschlichen“ Bereich dieser Einrichtung mit Unfallverhütung, Ergonomie, Arbeitsschutz und Waldarbeitersaus- und fortbildung. Er wurde dabei tatkräftig unterstützt von seinen planmäßigen und den temporären Projektmitarbeitern, von denen beispielhaft nur Namen wie FD Sagowski, FD Vinnai, FOR Henning, Dipl.-Forstwirt Tzschöckel und RD Mattes genannt werden sollen; ebenso maßgeblich für die Arbeitserfolge war die Unterstützung durch die ehrenamtlichen Fachleute in den Ausschüssen unter Leitung von FD K. Ruppert, Dr. B. Strehlke, FAR Heil, Dr. Wodarz und Dr. G. Backhaus.

Nun verläßt Dietrich Rehschuh das KWF als Letzter der „ersten Stunde“. Zwar stieß er erst ein halbes Jahr nach der Gründung definitiv zum KWF, an der ersten Verwaltungsratssitzung, der Gründungssitzung, am 2. November 1962 in Frankfurt/Main war er jedoch als designierter Abteilungsleiter bereits zugegen. Und dies markiert für die jetzigen Aktiven in den KWF-Gremien, den Ausschüssen und der Zentralstelle durchaus eine Zäsur, weil nun keiner mehr die damaligen Umstände und Aufbaujahre aus eigenem Erleben kennt und die Erfahrungen weitertragen kann. Dabei sind wir uns durchaus des produktiven Spannungsverhältnisses von Innovation und Kontinuität bewußt, denen sich das KWF verpflichtet fühlt.



Sein Name bleibt verbunden mit den Arbeiten am Holzerntetarif 1970 (HET), auf dessen unbestrittenen soliden arbeitswirtschaftlichen Grundlagen der heute gültige EST im Staatswald und weiten Bereichen des Kommunalwaldes nach wie vor fußt. Weiter sind hervorzuheben die Arbeiten zur Unfallursachenbeschreibung und -analyse bei der Waldarbeit, die mit zwei Vollerhebungen im Staatswald 1979 und 1980 sowie Stichproben im Privatwald das immer noch gründlichste, vollständigste und aktuellste Material zum Unfallgeschehen in Westdeutschland darstellen. Daneben stand die Betreuung der KWF-Arbeitsausschüsse „Waldarbeitsschulen“ und „Mensch und Arbeit“, die die Arbeiten seiner Abteilung und später seines Fachbereiches mittragen und förderten, sowie schließlich die Geschäftsführung des REFA-Fachausschusses

„Forstwirtschaft“ von 1976 bis 1990. Die Arbeit mit der wohl größten Bedeutung und vor allem Außenwirkung war über 20 Jahre hinweg die Redaktion des Mitteilungsblattes des KWF, der FORSTTECHNISCHEN INFORMATIONEN, die er 1971 aus den Händen von Oberforstmeister Müller-Thomas übernahm. Dieser hatte die FTI ab 1948 aufgebaut, 1971 gingen die Verlagsrechte an die Druckwerkstätten Gebr. Nauth in Mainz, die Herausgeberschaft und die Schriftleitung an das KWF über. Seit April 1971 redigierte der Jubilar dieses Blatt, das heute im 43. Jahrgang steht, mit insgesamt 241 Nummern. Als Organ des KWF hält es die Verbindung zu

### INHALT:

- ZIMMER, A.:  
Kombikanister für Motorsägen und Freischneider  
SCHULZ, W.; ENDERS, R.:  
Information zum FORUS-Holzbrecher  
KROHN, W.:  
Gegendarstellung zum Beitrag: Die „KROHN'sche  
„Waldboden-Rekultivierungsmaschine“  
Aktuelles aus der KWF-Zentralstelle  
WODARZ, S.:  
Ein CD-Lärm für Unterricht und Unterweisung

den rd. 1300 Mitgliedern im In- und Ausland und hoffentlich zunehmend auch in den neuen Bundesländern und trägt die Arbeitsergebnisse des KWF aus der Zentralstelle und den Ausschüssen wie auch von Experten von außerhalb auf den Arbeitsgebieten des KWF in die Forstpraxis hinein. Dr. Rehschuh übergibt mit seinem Ausscheiden dem neuen Schriftleiter Dr. R. Hofmann und der ihn unterstützenden Redaktionsgruppe eine anerkannte und weitverbreitete Fachzeitschrift; wir werden alles daransetzen, ihren Erfolg fortzuführen und auszubauen.

Vorstand, Verwaltungsrat, Mitglieder und Mitarbeiter des KWF sowie die Leser der FTI danken Dr. Dietrich Rehschuh

für seine während fast 28 Jahren im KWF erbrachte Arbeit und sein Wirken während 20 Jahren für diese Zeitschrift. Wir alle wünschen ihm im Kreise seiner Familie einen langen, erfüllten Ruhestand mit Gesundheit, Zufriedenheit und Wohlergehen, der ihm nun mehr Zeit und Muße für sein Engagement in der Kommunalpolitik seines Heimatortes Dietzenbach geben wird. Wir hoffen, daß er als „jüngster Senior“ des KWF diesem und als Leser „seiner FTI“ auch weiterhin die Treue hält.

Dr. Wilfried Ott  
KWF-Vorsitzender

## Kombikanister für Motorsägen und Freischneider – Erfahrungen mit Befüllsystemen –

Alfred Zimmer

Motorsägen und Freischneidegeräte werden heute i. d. R. mit speziell dazu angebotenen Reservekraftstoffkanistern in Kombibauart (Kombikanister), und vereinzelt mit Kraftstoffkanistern aus dem Kfz-Bereich betankt. Selten werden auch noch, entgegen der Rechtslage und jeder Vernunft, andere Behältnisse wie z. B. Waschmittelflaschen verwendet.

Das Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik e.V. (KWF) hat im Sommer 1990 die auf dem Markt befindlichen Kombikanister einem Praxistest unterzogen.

### Gesundheitsgefahren

Der Waldarbeiter betankt seine Säge bis zu 8 mal je Arbeitsschicht. Er steht beim Betanken direkt über dem Tank der Säge und ist so Kraftstoffspritzern und Kraftstoffdämpfen ausgesetzt.

Durch das Einatmen von Kraftstoffdämpfen kann es zu:

- Halsbeschwerden
- Schwindel
- Kopfschmerzen und
- Übelkeit kommen.

Das in den Kraftstoffdämpfen enthaltene Benzol kann zu Blutbildveränderungen und Blutkrebs führen. Aufgrund der möglichen Gesundheitsgefährdung muß deshalb schon beim Betanken jede unnötige Belastung des Motorsägenführers möglichst ausgeschaltet werden.

### Umweltbelastung

Beim Betanken mit herkömmlichen Befüllstutzen oder Trichtern wird oft Kraftstoff unbeabsichtigt verschüttet. Dieser verdunstet i. d. R.. Es ist jedoch nicht auszuschließen, daß ein Teil davon ins Grundwasser gelangen kann. Die Betankungsverluste durch Motorsägenkettenöle werden auf ca. 5% des Gesamtverbrauches, demnach ca. 300 000 l jährlich geschätzt (1). Hier tritt Kettenöl nicht großflächig fein verteilt, sondern kleinflächig konzentriert auf. Damit ist die biologische Abbaurate im Verhältnis zur Gesamtmenge eingeschränkt und ein Eindringen in tiefere Bodenschichten oder gar das Grundwasser nicht auszuschließen. Dieser Sachverhalt ändert sich auch dann nicht, wenn es sich um biologisch abbaubare Kettenöle auf Pflanzenölbasis (Blauer Engel) handelt.

### Rechtsvorschriften

Kombikanister sind ebenso wie sonstige Reservekraftstoff-Kanister nach der Verordnung über brennbare Flüssigkeiten (VbF), respektive nach der Technischen Regel für brennbare Flüssigkeiten 143 (TRbF), ortsbewegliche Gefäße. Diese bedürfen gemäß §12 Nr. 8 der VbF der Bauartzulassung. Da es eine gesonderte Prüfrichtlinie für Kombikanister nicht gibt, werden für die Bauartprüfung und -zulassung die sicherheitstechnischen Anforderungen der Richtlinie für Reservekraftstoff-Kanister zugrundegelegt (2).

Ein amtlich zugelassener Kombikanister muß folgende dauerhaft in den Kanister eingeformten Kennzeichnungen tragen:

- Hersteller
- Reservekraftstoff-Doppelkanister

- Nennvolumen in Liter
- Fertigungsmonat und Jahr (Datumsuhr)
- Mindestmasse ohne Verschluß und Zubehör
- Hinweis „nur für Otto- oder Dieselmotoren und Öle im Einzelgebrauch“
- Zulassungsnummer „.../BAM/.../...“

Darüber hinaus ist jeder Kanister mit dem Gefahrensymbol F (Flammensymbol) nach Anhang I Nr. 1.2. der Gefahrstoffverordnung zu kennzeichnen.

Als weitere, dauerhaft eingeprägte Kennzeichnung, regen wir folgenden Textblock an (Tabelle 1).

Tabelle 1:

Gefahrensymbol „Hochentzündlich“ F +	OTTOKRAFTSTOFF oder 2-Takt-Gemische VbF A I Enthält: Benzol 1 - 5 % Methanol max 3 % Toluol, Xylol	Gefahrensymbol „Giftig“ T
Gefahrenhinweise:	Giftig beim Einatmen, Verschlucken und Berühren mit der Haut. Hochentzündlich. Bei Gebrauch Bildung explosionsfähiger/ leicht entzündlicher Dampf/Luftgemische möglich. Kann Krebs erzeugen.	
Sicherheitsratschläge:	Von Zündquellen fernhalten! Nicht rauchen! Nicht in die Kanalisation gelangen lassen! Nur in gut belüfteten Räumen tanken! Nicht zu Reinigungszwecken verwenden!	

Die Gefahrensymbole müssen in die vorgesehenen Felder, farblich abgesetzt, dauerhaft aufgeklebt werden.

Wir regen an, die nach der Richtlinie für Reservekraftstoff-Kanister vorgeschriebene Formulierung „Nur für Otto- oder Dieselmotoren (x-Liter-Tank) und Öle (x-Liter-Tank) im Einzelgebrauch zu verwenden“ dahingehend zu ändern, daß der Teil „oder Dieselmotoren“ entfällt. Dieser ist für Kombikanister nicht praxisrelevant. Nur dann wäre die in Tabelle 1 vorgeschlagene zusätzliche Kennzeichnung sinnvoll.

Kombikanister sind ausschließlich für den **Einzelgebrauch** zur Bereitstellung von **Otto- und Dieselmotoren** sowie Schmierölen für Arbeitsmaschinen, z. B. Motorkettensägen bestimmt.

D. h.: In/auf einem Fahrzeug darf höchstens **ein** Reservekraftstoffkanister aus Kunststoff mit einem max. Nennvolumen von 20 l mitgeführt werden. Es ist nicht zulässig, daß z. B. vier gefüllte Reservekraftstoffkanister à 5 l in/auf einem Kraftfahrzeug zu transportieren. Dazu bedarf es einer Transportgenehmigung. Die Verwendung der Kombikanister als Reservekraftstoffkanister für den Einzelgebrauch im Pkw ist nicht zulässig, wenn beide Kammern des Kanisters mit Kraftstoff gefüllt sind.

Reservekraftstoffkanister unterliegen durch Gebrauch, witterungsbedingte „Einflüsse“ und anderen Faktoren einer Alterung des Materials. Der Benutzer muß aufgrund der äußeren Beschaffenheit und des Aussehens des Kanisters bei entsprechenden Verschleiß- und Alterserscheinungen den Kanister aussondern.

Reservekraftstoffkanister aus Polyethylen dürfen nicht im Freien gelagert werden (UV-Beständigkeit).

Die Konstruktion darf keine Stapelbarkeit begünstigen.

### Praxistest

Z.Zt. werden nur zwei Kombikanister auf dem Markt angeboten.

Kombikanister der Fa. Hünersdorff: Dieser wird durch die Firmen Stihl, Echo, Sachs Dolmar, etc. sowie den forstlichen Fachhandel vertrieben.

Kombikanister der Fa. Nordic Forestry Equipment (Nordtec): Dieser wird durch die Firmen der Elektrolux-Gruppe wie Husqvarna, Partner und Jonsered sowie ebenfalls durch den forstlichen Fachhandel vertrieben.

Bisher besitzt nur der Kombikanister der Fa. Hünersdorff eine deutsche Bauartzulassung. Der Kanister der Fa. Nordic Forestry Equipment befindet sich in der Prüfung.

Zum Praxistest wurden die beiden Kombikanister paarweise – insgesamt 13 Testpersonen – für eine Einsatzzeit von je min. 2 Wochen zur Verfügung gestellt. In insgesamt 29 Abfragepunkten und einer abschließenden verbalen Gesamtbeurteilung wurden die Kanister auf ihre Praxistauglichkeit und Verbesserungswünsche abgefragt. Ergänzend dazu wurden im KWF weitere Versuche und Messungen vorgenommen.

Außerdem wurde das für die Kanister angebotene Zubehör hinsichtlich seiner Praxistauglichkeit bewertet.

### Auswertung Kanister

#### An beiden Kanistern wurde beanstandet:

Die Kanister bieten für den Transport im Pkw keine Befestigungsmöglichkeit. Für Form und Platzbedarf beim Transport erhielten beide nur ausreichende Noten.

Beide Kanister bieten nur eine unzureichende Übersicht über den Füllgrad des Kanisters. Dadurch kann es beim Befüllen des Kanisters zu Verschüttungen kommen. Wir regen daher an, z.B. Sichtfenster bei der Fertigung einzulegen. Alternativ wäre es möglich den Kunststoff weniger stark zu pigmentieren, so daß der Kraftstoff oder das Kettenöl am Kanister eine stärkere Schattenkante wirft und der Füllgrad von außen erkennbar wird.

#### Vor- und Nachteile der Kanister im Einzelnen:

Kanister der Fa. Hünersdorff

Vorteile:

- Mit 5l zu 2,5l gutes Verhältnis der Kraftstoff- zur Kettenölmenge.
- Die erhabene, dauerhafte Beschriftung ist in deutsch gehalten; auf dem Öltank dreisprachig.
- Der Kanister bietet die Möglichkeit, den MS-Kombischlüssel auf den Kanister aufzustecken. Diese Idee wird allgemein begrüßt.

Nachteile:

- Schlechte Standfestigkeit durch den hohen Schwerpunkt.
- Schlechte Tragbarkeit durch zu kleine Grifföffnung.
- Der Papieraufkleber mit dem Gefahrensymbol ist nach unserer Meinung mit ca. 10cm<sup>2</sup> zu klein und nicht genügend wasserfest.
- Die Einfüllöffnungen sind zu klein. In der Praxis ergibt sich das Problem der schlechten Betankbarkeit mit den Standardfüllstutzen eines 20l Blechkanisters. Diese passen nicht immer in die Öffnung.
- Der Kombischlüssel ist je nach Temperatur und Dehnung des Kanisters nicht immer sicher geklemmt. Die Anbringung der Schlüsselselfixierung am Ölteil des Kanisters bedingt häufig eine starke Verschmutzung des Kombischlüssels durch Kettenöl.

Kanister der Fa. Nordtec

Vorteile:

- Gute Standfestigkeit durch niedrigeren Schwerpunkt.

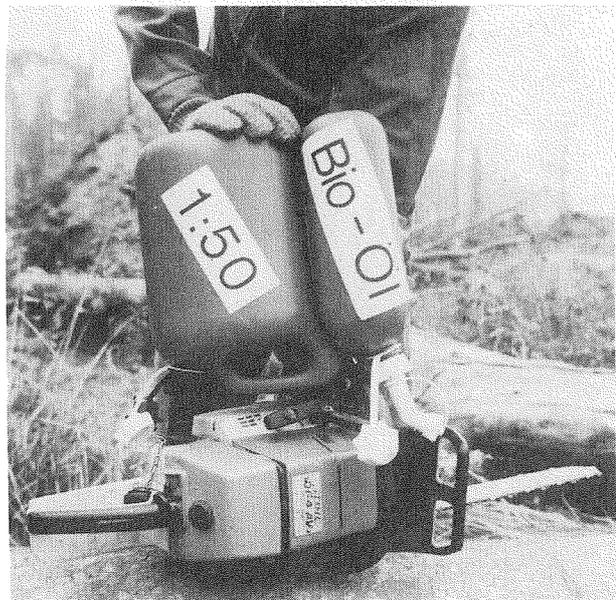


Abb. 1: Kombikanister der Fa. Hünersdorff mit Füllsystem

- Zum Verschleißschutz besitzt der Kanister auf der Aufstandsfläche 6 Noppen.
- Gute Tragbarkeit durch sehr große Grifföffnung.
- Auf dem Kanister ist dauerhaft erhaben eine Litereinteilung für Öl und Benzin aufgebracht. Diese gute Idee ist nicht nutzbar, da man den Kraftstoff- und Ölstand von außen kaum erkennen kann.
- 2/3 der Testpersonen begrüßten die Möglichkeit, den Kanister für Freischneidarbeiten durch das Lösen zweier Schrauben auftrennen zu können um den Ölteil im Schutzwagen zu lassen.
- Die Einfüllöffnung am Ölteil ist ausreichend groß und in ihrem Winkel zur Standfläche des Kanisters gut angebracht. Mit einem leicht abgewinkelten Trichter läßt sich der Ölteil gut befüllen.
- Der Benzinkanister besitzt auf der Seite 2 Noppen, auf die sich der Verschluß aufstecken läßt, der das umgedreht eingeschraubte Füllsystem verschließt.



Abb. 2: Kraftstofftank des Kombikanisters der Fa. Nordtec

#### Nachteile:

- Die Kettenölmenge ist mit 2l zu 5l Kraftstoff ggf. etwas zu gering.
- Die Beschriftung ist mangelhaft:  
Von einem mehrsprachigen Papieraufkleber mit dem Hinweis „Sehr Feuergefährlich“ abgesehen ist die Beschriftung in englisch oder schwedisch. Dieser Papieraufkleber ist unserer Meinung nach nicht ausreichend benzin- und wasserfest. Ein weiterer Kunststoffaufkleber mit dem Gefahrensymbol für feuergefährliche Flüssigkeiten ist in englisch bzw. finnisch beschriftet und schlecht verklebt.
- Der Kanister weist z.T. scharfe Grate auf.
- Die Einfüllöffnung des Benzinteils ist zwar ausreichend groß, steht in ihrem Winkel zur Standfläche aber zu senkrecht. Beim Betanken an der Tankstelle ergibt dies keine Probleme. Wird aber aus einem 20l Blechkanister mit deren Standardfüllstutzen getankt, kommt es bei vollem 20 Liter-Kanister leicht zu Verschüttungen.

Tabelle 2:

Technische Daten der Kombikanister:		
ca. Maße in mm	Hünersdorff	Nordtec
max. Höhe	325	320
max. Breite	150	160
Standfläche	125 x 265	125 x 265
max. Grifföffnung	35 x 89	54 x 106
Füllhöhe bei 5l Inhalt	225	190
Durchmesser der Füllöffnung	29	39

#### Bewertung der Füllstutzen und Füllsysteme für Benzin

Im folgenden werden Füllstutzen, die das Betanken erst nach Einführen des Tankstutzens in den Tank durch ein leichtes Zusammenschieben des Füllstutzens freigeben, als **Füllsystem** bezeichnet. Diese brechen den Tankvorgang bei vollem Tank selbsttätig ab und führen die Tankgase in den Kanister zurück.

Folgende Füllsysteme und Füllstutzen wurden auf ihre Praxistauglichkeit überprüft:

- die mitgelieferten, baugleichen Standardfüllstutzen für Benzin und Öl des Hünersdorff-Kanisters.
- das als Zubehör angebotene Füllsystem der Firma Stihl für den Hünersdorff-Kanister.
- das als Standard mitgelieferte Füllsystem für Benzin für den Nordtec-Kanister.
- der Ölfüllstutzen des Nordtec-Kanisters.

Die Füllsysteme, die für die beiden Kanister angeboten werden, wurden von den Waldarbeitern, trotz einiger Detailmängel, sehr positiv aufgenommen.

Sie weisen gegenüber den normalen Füllstutzen oder einem Trichter entscheidende Vorteile auf:

- Die Füllsysteme verhindern wirksam ein Verschütten und ein Überlaufen des Tanks.
- Die Füllsysteme führen die Tankgase in den Kanister zurück. Die gesundheitliche Belastung für den Betankenden wird damit gesenkt.
- Die Füllsysteme vermeiden ein Nachtropfen nach Beendigung des Tankvorgangs.
- Der Tankvorgang ist gegenüber den sonst üblichen Füllstutzen verkürzt.
- Die Gefahr sich oder die Umwelt mit Kraftstoff zu verschmutzen ist deutlich reduziert.
- Der Füllgrad war bei den verwendeten Freischneidern und Motorsägen gut bis ausreichend. Er lag bei 5mm bis, in Ausnahmen, 20mm unter der max. Füllhöhe, je nach Ausformung der Tankeinfüllöffnung. Dadurch läßt sich der Tankverschluß einschrauben, ohne daß der Tank überläuft.
- Die Zugänglichkeit gegenüber den Tanköffnungen der verwendeten Motorsägen und Freischneider wurde i.a. für gut befunden. Die gerade und lange Konstruktion der Füllsysteme bietet offensichtlich Vorteile. Der Standardfüllstutzen von Hünersdorff fiel in der Beurteilung deutlich schlechter aus.

#### Probleme bei der Verwendung der Füllsysteme:

Entgegen der Forderungen in der RKK-Richtlinie, den Kanister nach dem Betanken wieder mit der Verschlußkappe zu verschließen, gaben 2/3 der befragten Waldarbeiter an, daß sie das Füllsystem ständig montiert lassen.

Dies hat mehrere Ursachen:

- Bequemlichkeit.
- Umständliches montieren und demontieren der Füllsysteme.
- Bei jeder Montage und Demontage des Füllsystems ist der Waldarbeiter den Kraftstoffgasen ausgesetzt.
- Zum Öffnen des Systems, um den Tankvorgang zu starten, wird das Füllsystem durch Druck auf den Kanister leicht zusammengeschoben. Einige Motorsägen sind mit Kettchen als Verlostsicherung für den Tankdeckel ausgestattet. Hier kann es zu Beschädigungen am Füllsystem und der Tanköffnung kommen. Dient als Verlostsicherung ein Kunststoffdraht, wird dieser im Laufe der Zeit abgedrückt. Am haltbarsten und schadlos für Füllsystem und Tanköffnung haben sich flexible Kunststoffgewebefäden herausgestellt.
- Beiden Systemen ist gemeinsam, daß, wenn sich durch eine Erwärmung des Kraftstoffs Druck im Kanister aufgebaut hat, dieser vor Beginn des Tankvorgangs unbedingt abzulassen ist. Dabei steht der Waldarbeiter natürlich wieder in einer „Kraftstoffwolke“, was eigentlich vermieden werden sollte. Läßt er den Druck aber nicht ab, spritzt zum Ende des Tankvorgangs eine, je nach Überdruck, erhebliche Menge Kraftstoff, bis über 1m weit, aus dem Tank.

#### Die Füllsysteme haben weiterhin folgende Vor- und Nachteile:

Füllsystem der Fa. Stihl

Vorteile:

- Die Abdichtung des Systems erfolgt durch Gummidichtungen. Damit ist das Füllsystem nahezu gasdicht.
- Das System wird beim Betanken zum Tank durch eine Gummierung abgedichtet, was die Gasdichte zum Tank und damit die Rückführung der Tankgase verbessert.
- Alle Dichtungen sind als Dichtungssatz erhältlich.
- Die gesamte Konstruktion macht einen mechanisch stabilen Eindruck.
- An keinem Prüfmuster sind außer an der Gummierung (s.u.) Schäden aufgetreten.

Nachteile:

- Die Gummierung, die das System zum Tank abdichtet, wies nach Versuchsende z.T. erhebliche Schäden auf. Die Firma Stihl bietet ein Ersatzelement mit angespritzter Gummidichtung an. Außerdem soll die Gummidichtung in Kürze durch eine verbesserte, verschleißfestere Gummimischung ersetzt werden.
- Bemerkenswert ist noch, daß einige Prüfmuster sich nur erschwert auf den Kanister aufschrauben ließen.

Füllsystem der Fa. Nordtec:

Vorteile:

- Das Füllsystem wird als Standardfüllstutzen mitgeliefert und muß nicht als Zubehör zugekauft werden.

Nachteile:

- Die Abdichtung am Auslauf des Füllsystems erfolgt nicht durch eine Gummidichtung, sondern durch konische, unter Druck aufeinandergepreßte Kunststoffteile. Nach Versuchsende waren etwa die Hälfte der Prüfmuster nicht mehr gasdicht, einige tropften sogar leicht.
- Das System hat keine Abdichtung durch eine Gummierung gegenüber dem Tank.
- Das System wird nicht durch eine Schraube, sondern durch einen Kunststoffsplint zusammengehalten, der in einem Fall herausgesprungen ist.
- Ersatzdichtungen werden nicht angeboten.
- Besonders das Füllsystem von Nordtec hängt an so langen Schläufen zur Verlostsicherung, daß es auf dem Boden aufliegt und damit zu starker Verschmutzung neigt.
- Der Kanister bietet neben einer Verschlußkappe als weitere Verschlußmöglichkeit das Füllsystem umgekehrt in den Kanister einzuschrauben und dieses mit einer kleinen Verschlußkappe zu verschließen. Bei vol-

lem Kanister taucht das Füllsystem dann aber in den Kraftstoff ein, so daß man bei der Montage mit Kraftstoff in Kontakt kommen kann.

### Ölfüllstutzen

Ungleich schlechter sieht es bei den Ölfüllstutzen aus. Hier sind nicht nur Detailverbesserungen gefragt, sondern konsequente Neulösungen.

Übereinstimmend forderten die Waldarbeiter für das Betanken mit Kettenöl ebenfalls Füllsysteme. Prinzipiell funktioniert dies auch mit den vorhandenen Benzinfüllsystemen. Da diese zum Abbruch des Ölflusses aber um einen gewissen Betrag ins Öl eintauchen müssen, erweisen sie sich für das Betanken von Kettenöl als untauglich. Das am Füllsystem außen verbleibende Restöl fließt herab und verschmutzt den Kanister stark.

Insgesamt wird bemängelt, daß Haut, Kleidung und Umwelt beim Betanken z.T. stark verschmutzt werden. Dies ist vor allem bei stark fadenziehenden Kettenölen der Fall.

#### Ölfüllstutzen des Hünersdorff-Kanisters:

Bezüglich der Zugänglichkeit zu den Öltanköffnungen der verschiedenen Motorsägen wurde der Füllstutzen von Stahl etwas besser bewertet. Da die Füllstutzen für Kettenöl den Fluß nicht erst auf Druck freigeben, nachdem sie bereits im Tank sind, erweist sich hier die abgewinkelte Konstruktion als etwas glücklicher.

Der Ölfüllstutzen am Hünersdorff-Kanister bleibt i.d.R. ständig montiert, was gut möglich ist, da dieser selbst eine kleine, dicht schließend aufschraubbare Verschlusskappe aufweist.

#### Ölfüllstutzen des Nordtec-Kanisters:

Das Verschließen des Öltanks am Nordtec-Kanister ist technisch nicht ausgereift. Der Füllstutzen wird zum Verschließen des Öltanks umgedreht in den Kanister eingeschraubt und mit einer kleinen Verschlusskappe verschlossen. Bei vollem Tank ragt der Ölfüllstutzen dann in das Kettenöl. Zieht man den Füllstutzen zur Montage aus dem Kanister, fließt das Kettenöl aus dem Füllstutzen. Haut, Kleidung und Umwelt werden häufig stark verschmutzt. Als weitere Möglichkeit kann man den Ölfüllstutzen des Nordtec-Kanisters durch aufdrücken (nicht aufschrauben) einer kleinen Verschlusskappe notdürftig verschließen. Für den Transport ist dies nicht ausreichend. Bei den Verschlusskappen des Nordtec-Kanisters (Öl- und Benzinteil) gehen die Dichtungen leicht verloren, da sie nicht in eine ausreichend tiefe Falz eingelegt sind.

### Zubehör

Zum Betanken des Benzinteils des Nordtec-Kanisters wird ein kleiner, entsprechend abgewinkelter Trichter angeboten. Dieser ist im Prinzip gut, weist aber den Nachteil auf, daß man beim Befüllen des Kanisters u.U. wieder Kraftstoffgasen ausgesetzt ist. Außerdem ist er zu klein und nicht ausreichend gegen abkippen gesichert.

Ein speziell für 20l Blechkanister angebotenes Füllsystem von Nordtec weist die selben Detailschwächen wie das besprochene Füllsystem des Kanisters selbst auf. Außer-

dem ist der Kanister damit nur unter Schwierigkeiten zu betanken. Setzt man bei waagrecht stehendem Kanister das Füllsystem an, kann man dieses nicht durch Druck auf den Kanister öffnen, da der Kanister weggeschoben wird. Der Kanister muß mit dem Fuß gehalten oder gegen einen Wurzelstock gestellt werden. Das Füllsystem stoppt den Füllvorgang aber erst, wenn das Gemisch gerade so hoch steht, daß es bereits wieder aus der Öffnung herausläuft. Zum Betanken muß der Kanister demnach auf die Kante gestellt und z.B. zwischen den Beinen fixiert werden. Bei einem Winkel der Ausgußöffnung des Benzinteils näher zur Waagerechten, ließe sich der Kanister einwandfrei mit diesem System betanken. Die Idee ein solches Füllsystem zum Befüllen des Kombikanisters anzubieten ist sehr gut.

Als Zubehör sollte zum Befüllen des Ölteils der Kanister ein Trichter angeboten werden, der so auf die Einfüllöffnung paßt, daß er während des Befüllens nicht abkippen kann.

Für den Benzinteil des Nordtec-Kanisters wird ein Halter mit einem Montageschlüssel für ein Ersatzschneidwerkzeug für Freischneider angeboten. Dieses wird dort angeschraubt, wo sonst der Ölteil sitzt. Dies stellt für Freischneidarbeiten eine sehr sinnvolle Kombination dar.

### Zusammenfassung

Die z.Zt. auf dem Markt angebotenen Kanister mit ihren Befüllsystemen erfüllen die Anforderungen der Praxis nur zum Teil. Beide Kanister bedürfen einer Überarbeitung. Die angebotenen Füllsysteme, die den Tankvorgang erst nach Einführen des Füllsystems in den Tank freigeben, bei vollem Tank das Betanken automatisch stoppen und die Tankgase in den Kanister zurückführen, werden von der Praxis begrüßt.

Für den Bereich der Ölfüllstutzen sind ähnliche Lösungen erforderlich.

Zum Betanken des Kombikanisters aus einem 20l Kanister sind ebenfalls Füllsysteme erwünscht. Für das Betanken des Kanisters mit Kettenöl sollten die Hersteller passende Trichter anbieten.

### Literatur

- (1) STOLL, A.: Einsatz von umweltfreundlichen Kraft- und Schmierstoffen in der Holzernte; Diplomarbeit an der FH Hildesheim/Holzminde, 1986, S. 56
- (2) Richtlinie für Reservekraftstoff-Kanister aus Polyethylen. Die Umsetzung dieser Richtlinie in eine europäische Norm ist noch in der Bearbeitungsphase und lag im Entwurf (pr EN 227) vor. Sie ist in den für die Forstwirtschaft wesentlichen Teilen mit der derzeitigen Richtlinie sinngleich. Die Kanisterbezeichnung ist um den Satz „EN 227“ zu erweitern.

Anschrift des Autors:  
Fl.A. Zimmer  
KWF, Spremberger Straße 1  
D-6114 Groß-Umstadt

## Information zum FORUS-Holzbrecher

Wolfram Schulz, Roland Enders

In der 9. Woche dieses Jahres hatte die FORUS-GmbH zu einer Maschinenvorführung nach Waren eingeladen. Vorgestellt wurde ein Holzbrecher auf der Basis eines Rückezuges. Damit folgt der Hersteller seiner jahrelangen Tradition im Forstmaschinenbau, sich den Forderungen einer waldbaulich verträglichen Verbesserung der Befahrbarkeit forstlicher Arbeitsflächen zu stellen.

Ohne ein Prüfurteil vorwegnehmen zu wollen, muß man der FORUS-GmbH bestätigen, daß ein für die westdeutsche Forstwirtschaft mit den Sturmwurfflächen, für die ostdeutsche Forstwirtschaft mit dem hohen Schadholzanfall in den Immissionsgebieten der Mittelgebirge und ein für die großflächigen

Rodungsmaßnahmen im Obstbau Ostdeutschlands interessantes Thema aufgegriffen und schnell umgesetzt wurde.

Diesem Ziele folgend waren Interessenten eingeladen worden, die kritisch den Arbeitsfortschritt des Zerkleinerns von Kronen, Ästen, Stöcken, Stammholz und Obstbäumen beobachteten. Der Vergleich des Zustandes der Fläche vor und nach der Bearbeitung, mußte wohl jeden Forstmann befriedigen. Manch einer hätte bestimmt gern, so ging es uns jedenfalls, die vielen auf der Fläche verstreuten Brennholzstücke, auf seinem Hof oder im Keller gesehen.

Nun gilt es, eine Kostenanalyse zu führen und den Gebrauchswert nachzuweisen.

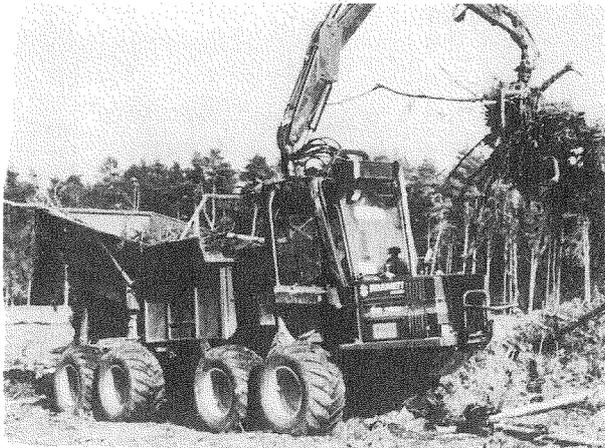


Abb.: Der Holzbrecher im Einsatz

### Charakterisierung

Der FORUS-Holzbrecher besteht aus dem in der Praxis bewährten, FPA- und GS-geprüften, knickgelenkten vierachsigen Trägerfahrzeug vom Typ Bruunet mini mit Ausleger und dem eigentlichen muldenförmigen Aufbau mit der Zerkleinerungseinheit. Mit ihm werden bei der Holzernte in Wälle, Haufen oder auf sonstige Art aufbereitetes Ast- und Kronenholz,

Technische Daten	
- Basisfahrzeug	
Typ	Bruunet mini 678 F (Turbo)
Motorleistung	62 kW
Ausleger	ÖSA 363 T
Auslage	6,5 m
Tragkraft je Auslegerstellung	5 - 14 kN
Schwenkbereich	380°
Weitere technische Daten finden Sie in den Veröffentlichungen (Prüfberichte, Gutachten) der Prüfstellen des KWF und der ZFP.	
- Holzbrecher	
Zerkleinerungseinheit	zwei parallel, in einer Ebene liegende und gegenläufig drehende Walzen mit Zerkleinerungssegmenten
Drehzahl der Walzen	15 min. <sup>-1</sup>
Drehmoment	60 kNm
Masse	6000 kg
Antriebsaggregat	Dieselmotor, Deutz BF 6 L 913
Leistung	104 kW (n=2300 min. <sup>-1</sup> )
Produktivität (Schüttvolumen)	ca. 20 m <sup>3</sup> /h
Kraftstoffverbrauch	10 l/h
Dimension des Ausgangsmaterials	
Länge	≤ 12 m
Holzdurchmesser	≤ 40 cm
Auswurfweite des zerkleinerten Material	max. 10 m
Anschaffungspreis o. MwSt.	210 000 DM
- Die Hersteller des FORUS-Holzbrechers ist die FORUS-GmbH Forst- und Spezialmaschinen 0-2060 Waren/Müritz	

Schlagreisig, Bruchholz und Stöcke zu Bruchstücken von ca. 20 cm Länge zerkleinert. Die Forstspezialmaschine fährt über die Hiebsfläche, sammelt mittels Kran und Greifer die Holzreste und verteilt die zerkleinerten Holzstücke auf den Waldboden.

### Einsatzmöglichkeiten

Die Maschinenvorführung und der Erfahrungsaustausch zur Problematik der Restholzverwertung lassen erwarten, daß die gewählte Maschinenkombination zur Verarbeitung von o.g. Holzresten und von ganzen Bäumen (Nadel- und Laubholz), erfolgreich eingesetzt werden kann. Die Einsatzgrenzen der Maschine konnten noch nicht in vollem Umfang bestimmt werden. Das während der Vorführung demonstrierte Zerkleinern von Wurzelstöcken, Stammholz, Kiefernkronen und -astmaterial sowie von Obstbäumen, läßt ein breites Einsatzspektrum erwarten. Das Zerkleinern von Abrißholz aus dem Kommunalbereich kann die Einsatzmöglichkeiten wesentlich erweitern. Nach Aussagen des Herstellers sind größere Dimensionen unproblematisch zu verarbeiten, ein Einsatz im Windwurf ist möglich.

Der Holzbrecher kann mit geringem technischen und zeitlichen Aufwand auf verschiedene Forwarder und Rückeanhänger mit Kran ab 7 t Nutzlast aufgebaut werden (Umrüstung etwa 30 min.).

Die Sicht zu den Zerkleinerungswerkzeugen ist mit dem konstruierten Aufbau günstig. Die Bedienelemente sind in einem separaten Bedienpult übersichtlich angeordnet.

Die Holzzuführung erfolgt von beiden Maschinenseiten.

Mit langem Kranausleger ausgerüstet kann gewährleistet werden, daß z. B. das Befahren von Windwurf-flächen auf ein Minimum reduziert wird.

Das Zerkleinern der verschiedenartigen Holzreste auf diesen Flächen und die gute Verteilung des Materials schaffen waldbauliche und Verfahrensvorteile für alle Folgearbeiten.

Der FORUS-Holzbrecher stellt eine alternative Lösung zum in Ostdeutschland eingesetzten Astholzzerkleinerer (AHZ) dar.

Es wird empfohlen, den FORUS-Holzbrecher auf seine forstliche Eignung unter Berücksichtigung der maschinenspezifischen Einsatzbedingungen zu testen. Die Prüfung umfaßt die technische, technologische, ökonomische, arbeitshygienische und sicherheitstechnische Beurteilung des neuen Erzeugnisses.

Anschrift der Autoren:  
Ofm. W. Schulz, Fm. R. Enders  
ZFP-Lerchensteig  
O-1572 Potsdam-Bornim

## Die KROHN'sche „Waldboden-Rekultivierungsmaschine“

- Gendarstellung zum Beitrag von G. Abele, R. Hofmann und P. Kreutz (FTI 3/91 S. 21) -

Folgende Passagen sind falsch dargestellt:

### 1. Stockfräse

„... Düngung kann bei mangelhafter Pufferkapazität, die durch das Einarbeiten des Auflagehumusses eher verstärkt wird, keinen Ausgleich schaffen...“

### Gendarstellung

Hier entsteht der Eindruck, daß durch die Fräse die Pufferkapazität des Bodens herabgesetzt wird. Das ist falsch. - Durch das Einarbeiten des Auflagehumus und

des zerspannten Materials wird die Pufferkapazität des Bodens erheblich gefördert.

### 2. Stockfräse

„... Ein weiterer Punkt, der die praktische Verbreitung des Verfahrens einschränkt, sind die erheblichen Kosten von allein DM 3000 bis DM 5000 pro Hektar für die Bodenbearbeitung...“

### Gendarstellung

Auch hier werden wesentliche Leistungen der

Maschine unterschlagen. Das sind: Die Räumung der Fläche von Schlagabraum, Stubben, unverwertbarem Holz und unerwünschtem Bewuchs durch Zerkhackeln und Einarbeiten. Durch diese enormen ökonomischen und ökologischen Leistungen ist die Bodensanierung schon bezahlt und fast gratis mitgeliefert!

### 3. Das Verfahren „Ansatzpunkte zur Kritik...“

#### Gegendarstellung

Kritik ist gut und notwendig, wenn sie konstruktiv ist. Hier wird die KROHN'sche Waldfräse mit den herkömmlichen landwirtschaftlichen Fräsen gleichgesetzt. Das ist nicht richtig! Die Fräse arbeitet entgegengesetzt und dreht langsam. Die Wirkung ist nicht vergleichbar.

Es wird von intakten Waldböden und intakten Grobporensystemen ausgegangen. Das ist falsch! Die Böden sind krank, deshalb sind die Wälder ja umgefallen. Wir können nicht zerstören, was nicht mehr vorhanden ist. Im Gegenteil! Wir lockern den Boden, damit er wieder gesund kann.

Anschrift des Autors:  
Walter Krohn  
D-5441 Masburg b. Kaisersesch/Eifel

*Gemäß § 11 des Landespressegesetzes sind wir verpflichtet, jede Gegendarstellung abzudrucken. Für den Inhalt ist der Autor allein verantwortlich.*

*Die Verfasser des kritisierten Artikels stehen zu ihrem Beitrag!*

## Aktuelles aus der KWF-Zentralstelle

Das **FORUM auf der INTERFORST '90** dokumentieren die neuen KWF-Berichte Nr. 10 bis 15. Die fünf Bände können ab sofort komplett zum Preis von DM 40,- oder einzeln zum Preis von jeweils DM 10,- zuzüglich Versandkosten über die KWF-Zentralstelle bezogen werden. Jeder der fünf ca. 80seitigen Berichte beinhaltet jeweils alle Referate und Diskussionsergebnisse eines Forentages unter einheitlichem Thema:

- Band 1: Die Sturmkatastrophe im Wald – eine Herausforderung für die Forsttechnik
- Band 2: Forsttechnik-Trends
- Band 3: Datenverarbeitung im Forst
- Band 4: Gesundheitsschutz und Gesundheitsvorsorge bei der Waldarbeit
- Band 5: Forstunfälle – Schwerpunkte, Ursachen, Vorsorge

Die „**Gruppenübersichten**“, die nach Maschinengruppen getrennten tabellarischen Übersichten der wichtigsten in Deutschland angebotenen Forstmaschinen sind wieder auf den neuesten Stand gebracht. Über die technischen Daten und die aktuellen Händler-/Herstelleranschriften hinaus enthält jede der Broschüren in der neuen Auflage eine einfache Beispielkalkulation der Maschinenkosten. Die Übersichten können zu folgenden Maschinengruppen ab sofort komplett zum Preis von DM 30,- oder einzeln zum Preis von jeweils DM 4,- zuzüglich Versandkosten über die KWF-Zentralstelle bezogen werden:

- Motorsägen
- Anbauwinden – Rückezangen
- Aufbauwinden
- Seilkräne
- Forstschlepper (nur FPA-geprüfte) – Forstspezialschlepper – Zangenschlepper
- Tragschlepper – Rückeanhänger
- Vollernter

- Processoren
- Spaltgeräte – Spiralkegelspalter
- Anbauhacker – Anhängenhacker

Die vergriffenen KWF-Berichte Nr. 4 „**Bodenschäden durch Forstmaschinen**“ und Nr. 5 „**Gefahrstoffe beim Einsatz der Motorsäge**“ liegen ab Juni/1991 als erweiterte Neuauflage vor. Beide Berichte dokumentieren Seminarveranstaltungen, die 1987 in der KWF-Zentralstelle stattfanden.

Die nach wie vor hohe Brisanz beider Themen und die dementsprechend anhaltende Nachfrage machten die Neuauflage erforderlich. Die aktuelle Fassung beinhaltet auch die neuesten Forschungsergebnisse sowie Hinweise auf wichtige Veröffentlichungen zum Thema.

Der KWF-Bericht Nr. 4 kann zum Preis von DM 12,-, der KWF-Bericht Nr. 5 zum Preis von DM 16,-, jeweils zuzüglich Versandkosten bei der KWF-Zentralstelle bestellt werden.

Die KWF-Zentralstelle wird auf der **DLG-agra '91**, Landtechnikausstellung in Leipzig-Markkleeberg vom 8. bis 15. Juni, mit einem Informations- und Beratungsstand in Halle 18 vertreten sein. Forstpraktiker, Lohnunternehmer und Waldbesitzer aus den neuen Bundesländern können sich dort direkt mit Fragen zur Forsttechnik und Waldarbeit an Fachleute des KWF wenden.

Auf die Gesundheitsgefahren, die beim Kontakt mit Mineralölprodukten entstehen könnten, weist das 33seitige Merkblatt „**Gefahren beim Umgang mit Mineralölprodukten**“ in leicht verständlicher und übersichtlicher Form hin. Die wichtigsten Aussagen sind zusätzlich in einem Faltblatt zusammengefaßt.

Das Merkblatt kann zum Preis von DM 3,50, das Faltblatt für DM -,20 (Mindestabnahme 20 Stück) zuzüglich Versandkosten bei der KWF-Zentralstelle angefordert werden.

## Ein CD-Lärm für Unterricht und Unterweisung

Wie recht hatte doch Robert KOCH, als er bereits Anfang dieses Jahrhunderts prognostizierte: „Man wird eines Tages den Lärm genauso wie die Pest und die Cholera als eine Geisel der Menschheit bekämpfen müssen“. Angesichts der vielen Millionen Bundesbürger, deren Hörvermögen spürbar beeinträchtigt ist, stellt sich allerdings die Frage: Bekämpfen wir den Lärm eigentlich ausreichend?

Wissenschaftler sprechen heute schon von der „neuen Volkskrankheit Schwerhörigkeit“. Sie weisen darauf hin, daß schon viele junge Leute nicht mehr besser hören als 50jährige.

Sind wir machtlos gegen den Lärm, oder gehen wir vielleicht mit unserem Gehör und dem Gehör unserer Mitmen-

schen etwas zu sorglos um? Kann der Konstrukteur einer Maschine denn tatsächlich abschätzen, was es für unser Gehör bedeutet, wenn wir täglich mehrere Stunden an oder mit einer Maschine arbeiten müssen, die lauter als 85dB (A) ist? Haben wir selbst überhaupt eine Vorstellung davon, was es bedeutet, wenn wir unser Gehör einem solchen Lärm ungeschützt aussetzen?

Wohl kaum, denn wer kann sich schon eine Beeinträchtigung des Hörvermögens oder gar eine Schwerhörigkeit wirklich vorstellen, wenn er sie nur vom Hören und Sagen oder nur vom „Papier“ her kennt. Um die Folgen des Lärms für unser Gehör wirklich abschätzen zu können, muß unser Gehör direkt angesprochen werden. Wir müssen die Möglichkeit haben, Hörminderungen mit „fremden“ Ohren

hören zu können, damit wir nicht erst die Erfahrungen mit den eigenen Ohren machen müssen.

Dazu soll die CD-Lärm beitragen, die die Waldarbeitschulen der Bundesrepublik herausgegeben haben. Sie ist mit einem einfachen CD-Player abspielbar und auch auf ein Tonband übertragbar (allerdings bei Qualitätsverlust).

Die Platte mit einer dazugehörigen Broschüre kann zum Preis von DM 20,- + Porto und Verpackung bei der Lehranstalt für Forstwirtschaft in 2360 Bad Segeberg bestellt werden.

S. Wodarz

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

## KWF-Arbeitstagung

### „Waldarbeit und Forsttechnik im vereinten Deutschland – Situation und Folgerungen“ am 14./15. Juni 1991 in Leipzig-Markkleeberg

während der DLG-Agrar '91 Landwirtschaftsausstellung (einschließlich Forsttechnik)  
vom 8. bis 15. Juni 1991

Wie in den FTI 4/91 ausführlich angekündigt, findet am Freitag/Samstag, 14./15. Juni 1991, in Leipzig-Markkleeberg, Messepark Halle 5, die KWF-Arbeitstagung zum Thema „Waldarbeit und Forsttechnik im vereinten Deutschland – Situation und Folgerungen“ statt. Ziel ist, auf der Grundlage einer Situationsbeschreibung der Waldarbeit und Forsttechnik in der ost- und westdeutschen Forstwirtschaft Beurteilungen vorzunehmen sowie Folgerungen und evtl. auch Empfehlungen für eine zukunftsweisende Gestaltung zu erarbeiten.

Der Schwerpunkt der Arbeit während der Tagung liegt bei den zehn Arbeitskreisen, die seit März d. J. durch Sprechergruppen mit namhaften Experten aus West- und Ostdeutschland vorbereitet werden; sie behandeln folgende Themen:

#### Themenbereich A „Betriebstechnik“

- Arbeitskreis 1 „Saat- und Pflanzgutversorgung“
- Arbeitskreis 2 „Bestandesbegründung“
- Arbeitskreis 3 „Holzertentechnik“
- Arbeitskreis 4 „Walderschließung“

#### Themenbereich B „Betriebsführung“

- Arbeitskreis 5 „Betriebsanalyse mittels Datenverarbeitung“

Arbeitskreis 6 „Forsttechnische und betriebswirtschaftliche Beratung von Kleinprivatwaldbesitzern“

Arbeitskreis 7 „Unternehmereinsatz“

#### Themenbereich C „Mensch und Arbeit“

Arbeitskreis 8 „Aus- und Forstbildung“

Arbeitskreis 9 „Ergonomie und Arbeitssicherheit“

Arbeitskreis 10 „Entlohnung der Waldarbeiter“

Dank Zuschüssen des BML zur Tagung ist es möglich, Teilnehmern, die die Reisekosten ganz oder teilweise aus eigener Tasche bezahlen, einen Teil der Kosten zu erstatten.

Über die Ergebnisse der Tagung wird in den FTI 10/91 berichtet. Interessenten an einer Teilnahme werden gebeten, wegen des Programms und der Anmeldung sich **umgehend** mit der KWF-Zentralstelle, Spremberger Straße 1, W-6114 Groß-Umstadt, Tel. 060 78/7 85-62 oder 60 (Frau Brohm, Frau Diehl) in Verbindung zu setzen. Die Teilnehmerzahl ist auf 350 begrenzt.  
**Anmeldeschluß 10. Juni 1991.**

## Diethelm Tzschöckel – 60 Jahre alt

Am 14. März feierte Diethelm Tzschöckel, seit 1973 wissenschaftlicher Mitarbeiter der KWF-Zentralstelle, seinen 60. Geburtstag. Die Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen des KWF gratulieren zu diesem Festtag und wünschen auch weiterhin neben beruflichem Erfolg insbesondere gesundheitliches Wohlergehen.

Der berufliche Werdegang des in Sachsen geborenen Diethelm Tzschöckel ist geprägt von den Wirren der Nachkriegszeit im geteilten Deutschland. Nach dem zwangsweise vorzeitigen Abbruch seiner höheren Schulausbildung zum Kriegsende absolvierte er zunächst eine Waldarbeiterlehre. Erst nach seiner Übersiedlung in den Westen war es ihm möglich, trotz der Belastungen des Berufslebens, die allgemeine Hochschulreife im zweiten Bildungsweg als Schulfremder zu erlangen.

Zum Forstberuf kehrte er jedoch erst zurück, nachdem er aus gesundheitlichen Gründen sein Musikstudium an der Musikakademie Kassel abbrechen mußte. Nach dem

Studium der Forstwissenschaften an der Universität Freiburg übernahm er im Jahre 1969 die Leitung der Hauptbücherei der Forstwissenschaftlichen Fakultät. Anschließend war er als freischaffender Forsteinrichter im Privatwald des Landes Nordrhein-Westfalen tätig.

Seit 1973 nimmt Tzschöckel die Position eines wissenschaftlichen Mitarbeiters der KWF-Zentralstelle wahr. Seine breit gefächerten persönlichen und beruflichen Erfahrungen empfahlen ihn für anspruchsvolle Aufgaben. Als Mitarbeiter der Forsttechnischen Informationszentrale liegen seine Aufgabenschwerpunkte heute in der Pflege der forsttechnischen Datenbanken im KWF, der Verwaltung, der Bibliothek und in der forsttechnischen Einzelberatung.

Wir alle wünschen Diethelm Tzschöckel, daß er seine wichtige Arbeit im KWF noch lange fortsetzen möge, bevor er sich in seiner künftigen Wahlheimat Spanien zur Ruhe setzt.

Klaus Dummel