

# FORSTTECHNISCHE INFORMATIONEN

Mitteilungsblatt des

„KURATORIUM FÜR WALDARBEIT UND FORSTTECHNIK“

1 Y 6050 EX

36. Jahrgang

Nr. 1

Januar 1984

## Schnittschutz auf dem Prüfstand des KWF

J. Hartfiel

Nach einem Forschungsbericht des KWF liegt die Forstwirtschaft bei der Unfallhäufigkeit mit 296 Unfällen pro 1000 Vollarbeitern an einsamer Spitze. 29% aller Verletzungen entfallen auf den Beinbereich. Diese alarmierenden Zahlen sind wohl ausreichende Begründung für eine Prüfung der Schnittfestigkeit von Schnittschutzeinlagen in Waldarbeiterhosen.

Nach einem knappen Jahr der Entwicklung und nach etwa einem halben Jahr des Prüfbetriebes, kann das KWF nunmehr über die Arbeit am Prüfstand und die Prüfung von Schnittschutzeinlagen berichten. Getrieben von der Notwendigkeit der forstlichen Praxis, Empfehlungen über gebrauchstaugliche Arbeitshosen mit Schnittschutzeinlagen herauszugeben, konnte in relativ kurzer Zeit und mit finanzieller Unterstützung der Staatsforstverwaltung Bayern sowie dem Bundesverband der Landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften ein Prüfstand gebaut und in Betrieb genommen werden. Bei der Konzeption und Konstruktion wurden Erfah-

rungen aus Schweden und Finnland berücksichtigt, so daß das Ergebnis durchaus dem neuesten Stand der Technik entspricht.

### Der Prüfstand

Nach anfänglichen Versuchen mit einer leichten Motorsäge wurde der Prüfstand in der heutigen Form entwickelt (Abb. 1).

Der Antrieb der Rundzahnkette Rapid-Standard mit 0,325" Teilung erfolgt durch einen 2,9 kW Gleichstrommotor über einen Zahnriemen und eine Elektromagnetkupplung. Die Antriebsdrehzahl ist stufenlos steuerbar.

Die Aufspannvorrichtung besteht aus einem Rundholz von 100 mm Durchmesser mit einer 20 mm dicken Schaumstoffauflage mit einer Dichte von 40 g/dm<sup>3</sup>, auf der die Prüfmuster aufgespannt werden. Die Vorrichtung ist stufenlos höhen-, seiten- und winkelverstellbar.

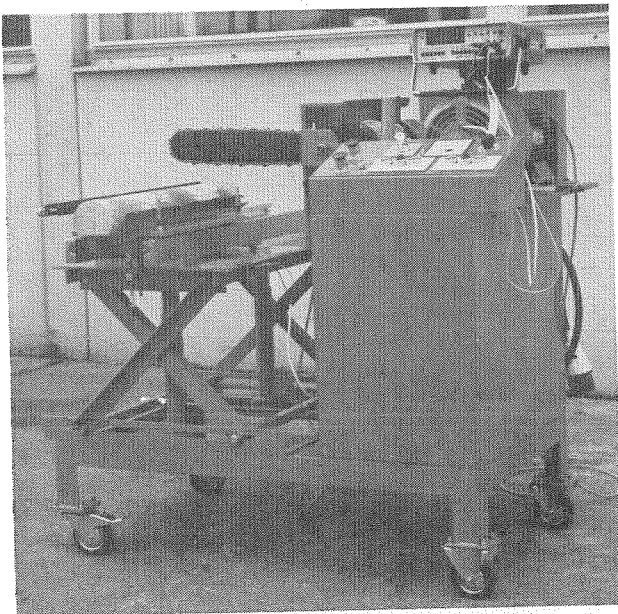


Abb. 1: Der Schnittschutzprüfstand des KWF

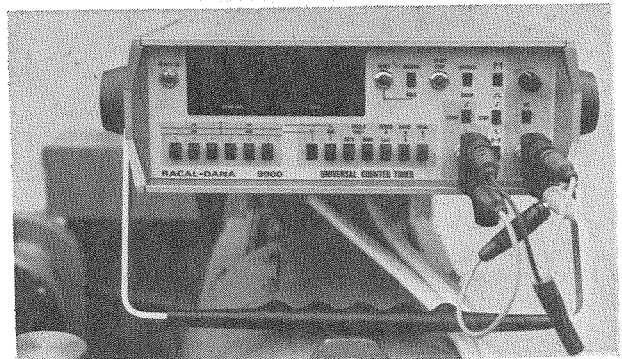


Abb. 2: Elektronischer Universalzähler zur Messung der Durchtrennzeiten

### INHALT:

HARTFIEL, J.:

Schnittschutz auf dem Prüfstand des KWF

DENNINGER, W.:

Die Zapfwelle als direkte Antriebswelle für forstliche Maschinen und Geräte

CAMEHL, M.:

Zusammenkunft des KWF-Arbeitsausschusses „Waldarbeitsschulen“ 1983

LÖDIGE, F.:

REFA-Fachausschuß „Forstwirtschaft“ 1983

Mußte das sein? — Aus Unfällen lernen

Waldarbeit und Forsttechnik 1984

Hinweise auf bemerkenswerte Veröffentlichungen in der Fachpresse des In- und Auslandes

Die Meßeinrichtung (Abb. 2) zur Erfassung der Durchtrennzeit besteht aus einem elektronischen Universalzähler, der über beidseitig am Prüfmuster angebrachte Kontaktfolien angesteuert wird. Die Meßgenauigkeit beträgt mindestens  $10^{-3}$  s.

Das Heben und Senken der Schneidgarnitur erfolgt am Steuerpult über einen Pneumatikzylinder.

Zur Durchführung von Schnitten mit auslaufender Sägekette ist in die Antriebswelle eine Magnetkupplung eingebaut (Abb. 3). Diese ist je nach Bedarf am Steuerpult (Abb. 4) zu- oder abschaltbar.

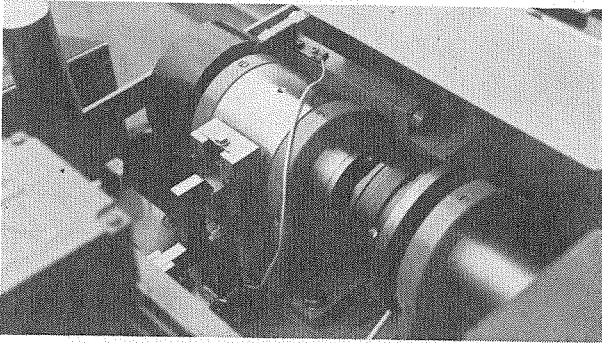


Abb. 3: Magnetkupplung

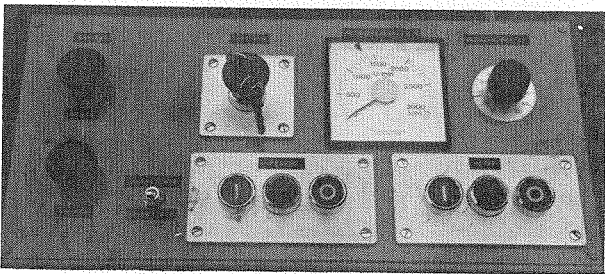


Abb. 4: Steuerpult des Prüfstandes

### Die Prüfverfahren

Das KWF prüft Schnittschutzeinlagen z. Zt. nach den „Besonderen Prüfgrundsätzen zur Beurteilung der Schnittfestigkeit von Schnittschutzeinlagen“ des Bundesverbandes der Landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften (Entwurf Stand: 15. 4. 83). Die Prüfgrundsätze beinhalten u. a. die beiden folgenden Prüfverfahren.

#### 1. Prüfverfahren:

Messung mit angetriebener Kette

Bei diesem Prüfverfahren werden mindestens 3 Prüfmuster mit je 3 Schnitten durchtrennt und die erforderliche Durchtrennzeit gemessen. Wenn die Beeinflussung von Schnitt zu Schnitt zu groß ist, wird nur 1 Schnitt auf ein Prüfmuster gelegt und entsprechend mehr Muster geprüft. Bei diesem Prüfverfahren darf die Durchtrennzeit bei keinem der Schnitte unter 0,5 Sekunden liegen, sonst gilt die Prüfanforderung als nicht erfüllt.

#### 2. Prüfverfahren:

Messung bei auslaufender Kette

Die Schneidgarnitur wird bei diesem Prüfverfahren mit vorgegebener Kettengeschwindigkeit bei unterbrochenem Antrieb mit dem Prüfmuster in Kontakt gebracht. Dabei läuft die Sägekette im Schnitt aus und das Prüfmuster darf nicht durchtrennt werden.

Beide Prüfverfahren haben die gleichen Ausgangsbedingungen. Gemessen wird bei einer Ausgangsdrehzahl von 6.500 U/min, bei einer Schnittkraft von 15 N und einer

Fallhöhe von 10 mm, die für jeden Schnitt erneut eingestellt wird. Der Schnittwinkel, unter dem das Prüfmuster durchtrennt wird, beträgt  $90^\circ$ .

Die Graphik (Abb. 5) verdeutlicht, warum man für die Prüfung einen Winkel von  $90^\circ$  verwendet. In Versuchsmessungen wurden Schnittschutzeinlagen (hier z. B. Schnittschutzeinlage F) mit verschiedenen Drehzahlen durchtrennt. Die festgestellten Zeiten wurden durch die exponentielle Regression ausgeglichen. Es zeigt sich, daß bei einem Schnittwinkel von  $40^\circ$  höhere Zeiten erreicht werden als bei einem Schnittwinkel von  $90^\circ$ . Das bedeutet, daß die unter dem Schnittwinkel von  $90^\circ$  geprüften Muster den ungünstigeren Fall darstellen. Es zeigt aber auch, daß mit zunehmender Drehzahl der Widerstand, den die Schnittschutzeinlage der Kettensäge entgegensetzt und auch der Einfluß des Schnittwinkels immer geringer wird.

Sind beide Prüfverfahren positiv abgeschlossen, gilt die Prüfung als bestanden.

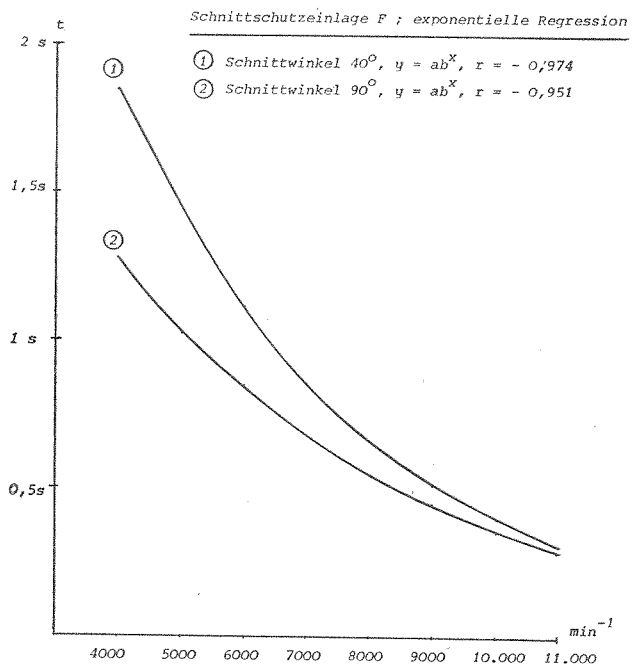


Abb. 5: Unterschiede zwischen  $40^\circ$  und  $90^\circ$ -Winkel bei einem Beispiel

### Die Prüfergebnisse

Die Tabelle 3 „Geprüfte Schnittschutzeinlagen“ in der FTI Nr. 9 vom September 1983 gibt einen Überblick über bereits geprüfte Produkte. Nach erfolgter Prüfung erhält der Anmelde eine Prüfbescheinigung nach unten stehenden Muster.

Kuratorium für Waldarbeit  
und Forsttechnik

Groß-Umstadt, den



#### Prüfbescheinigung \*)

über die Prüfung von Schnittschutzeinlagen nach den „Grundsätzen für die Beurteilung der Schnittfestigkeit von Schnittschutzeinlagen des Bundesverbandes der Landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften“

Prüfobjekt — Material — Aufbau — Anmelde

#### Prüfresultate

Meßverfahren 1: Durchschneiden des Schnittschutzes mit konstanter Kettengeschwindigkeit.  
Die kürzeste gemessene Durchtrennzeit bei Durchtrennungsversuchen betrug sec.

\*) geraffte Fassung

Thema	Stunden		
	Theorie im Wagen	Übung im Wagen	Übung im Wald
a) Vorstellung und Einleitung	0,5	—	0,5
b) Feilen der Sägenkette und Feilhilfsgeräte	2	5	1
c) Sicherheitsvorschriften	1	—	1
d) Säge- und Fälltechnik	2	—	3
e) Anwendung und Instandsetzung von Hauungsgeräten	0,5	—	0,5
f) Motorsägenwartung und Durch- führung kleinerer Reparaturen	2	—	3
g) Durchforstkriterien, Arbeits- planung, Arbeitsfortschritt	—	—	1
h) Abschluß mit Kursuskritik	1	—	—
zusammen	9	5	10
	24		

Außerdem wurde von der Waldarbeiterschule ein Kursusheft für diese dreitägige Schulungen herausgegeben, das im Unterricht durchgearbeitet wird und dem Kursteilnehmer zum Nachschlagen über technische und Sicherheitsprobleme verbleibt.

Zu 3.:

Die Durchforstungsdemonstration in der Plantage Kragelund bei Silkeborg sollte in erster Linie dazu dienen, dem Kleinprivatwaldbesitzer klarzumachen, daß und wie Fichtenwälder in der Stangenholzphase zu durchforsten sind und welche Maschinen oder Maschinenkombinationen sinnvoll eingesetzt werden können. Dazu wurden insgesamt neun Waldbilder gezeigt.

Punkt 1: Darstellung und Erklärung der Ergebnisse von Durchforstungsversuchen in der Baumart Fichte

Punkt 2: Bestandeserschließung

Fällen der Bäume auf der Rückegasse mit der Motorsäge und anschließendes Zerkleinern des Holzes mit einem am landwirtschaftlichen Schlepper angebrachten, handbeschiedenen Hacker

Punkt 3: Fällen und Aufarbeiten von Nadelholz-lang (selektiv und auf der Rückegasse) mit Mikro-Processor, Rücken des Holzes mit Norcar-Forwarder

Punkt 4: Selektive Durchforstung: Fällen mit der Motorsäge, Herstellung der Hackschnitzel von einem kran-bestückten Hacker

Punkt 5: a) Fällen auf der Rückegasse mit der Motorsäge, Entastung und Einschneiden mit nachfolgender Entastungsmaschine Tuiko mit Seileinzug

b) Brennholz-Aufbereitung mit dem Trenn- und Spaltgerät Klapi-Tuiko

Punkt 6: a) Fällen auf der Rückegasse mit der Motorsäge, Zusammenziehen der Hölzer mit einer Rückezange am landwirtschaftlichen Schlepper

b) Aufarbeiten des Schwachholzes zu abgedrehten Rundhölzern und Pfählen

Punkt 7: Mechanisches Fällen, Entasten, Einschneiden und Ablegen. (Vergleich zwischen den Prozessoren Kockum 81-11, Bobcat 743 und Klippmyran)

Punkt 8: Selektive Durchforstung mit dem Processor Gremo 802/TH 25 und Bringung mit umgebautem landwirtschaftlichen Schlepper der Firma Det Danske Hedeselskab

Punkt 9: Selektive Durchforstung in stärkeren Beständen mit der Motorsäge, Rücken des Langholzes mit landwirtschaftlichem Schlepper und angehängter Klemmbank mit speziellem Teleskopkran, der das Holz zur Vermeidung von Rückeschäden vor dem Einlegen in die Klemmbank aufrichtet.

Die Tagung des KWF-Arbeitsausschusses „Waldarbeiterschulen“ in Dänemark hat neben der Abstimmung der Schulen untereinander und dem Gewinnen neuer Erkenntnisse mit dazu beigetragen, vorhandene nachbarschaftliche Beziehungen weiter auszubauen und zu festigen. Sie kann in jedem Fall als Erfolg gebucht werden.

Anschrift des Berichterstatters:

Forstrat M. Camehl  
Niedersächs. Waldarbeiterschule Münchehof  
D-3370 Seesen 16

## REFA-Fachausschuß „Forstwirtschaft“ 1983

Die Mitglieder des REFA-Fachausschusses trafen sich am 13. und 14. September zu einer Arbeitssitzung in Schmallenberg-Grafschaft.

Schwerpunkt der Arbeitssitzung bildete die Überarbeitung der Vorlagen einzelner Autoren zur Neufassung der „Anleitung für forstliche Arbeitsstudien“. Mit dem Erscheinen der neu bearbeiteten Auflage kann im nächsten Jahr gerechnet werden.

Darüber hinaus wurde das künftige Arbeitsprogramm besprochen und abgestimmt. Im Vordergrund steht hierbei das Aus- und Fortbildungsprogramm für die forstliche Praxis.

Weitere Themen sind: die o. g. Neufassung der Anleitung, Probleme der Arbeitsgestaltung, Erarbeitung eines Schemas zur Kosten-Nutzen-Analyse und ergonomische Probleme bei der Waldarbeit.

Nach längerer Zeit wurde am 12. und 13. 10. 1983 ein Seminar zur „Beurteilung von Leistungen bei verschiedenen Waldarbeiten“ angeboten. Wegen der großen

Nachfrage wird ein 2. Seminar gleicher Thematik am 25. und 26. 4. 1984 in Weilburg durchgeführt.

Der 4. Arbeitsstudien-Aufbaulehrgang ist von 5. - 9. 11. 1984 in der Waldarbeiterschule Nürnberg-Buchenbühl geplant. In den Aufbaulehrgängen werden die Grundkenntnisse, die in Arbeitsstudien-Grundlehrgängen erworben werden, ergänzt durch das Kennenlernen mathematisch-statistischer Auswertungsmethoden, Wirtschaftlichkeitsberechnungen und Fragen des Arbeitsrechts.

Ein weiterer Tagesordnungspunkt war die Neuwahl des Vorstandes und des Geschäftsführers. Es wurde vorgeschlagen und vom REFA-Vorstand inzwischen bestätigt als Vorsitzender Forstrat F. Lödige (MELF/Düsseldorf), gewählt zum Stellvertretenden Vorsitzenden Oberforstrat F. Esser (Landes-Waldarbeiterschule Hachenburg, Rheinland-Pfalz) und wiedergewählt Dr. D. Rehschuh (KWF, Groß-Umstadt) als Geschäftsführer.

F. Lödige

# Mußte das sein?

## Aus Unfällen lernen

### Fall X: Es ging ins Auge

Im September war ein Forstwirt, 50 Jahre alt, über 20 Jahre im Wald tätig, mit Jungbestandspflegearbeiten in einer dichten, astigen Kiefern-Dickung beschäftigt. Er benutzte eine leichte EMS.

Bei dem Zufallbringen eines ca. 12 cm starken Kiefernstämmchen schlug ihm ein dürrer Kiefernast in das rechte Auge. Die Ausfallzeit betrug 2 Tage.

#### Folgerung:

Auch bei Jungbestandspflegearbeiten, besonders unter oben genannten Arbeitsbedingungen, sollte man unbedingt auch Gesichtsschutz neben der üblichen Schutzausrüstung tragen.

D. Rehschuh



#### Folgerungen:

Beim Helm ist auf festen Sitz zu achten, d. h. das Kopfband ist paßgerecht einzustellen und ein umlaufendes Schweißlederband notwendig.

Offenbar wurden auch keine Gehörschutzkapseln getragen, die einen zusätzlichen Halt mit sich bringen.

Fernerhin muß man beim Fällen eines Baumes diesen und den Kronenraum sorgfältig beobachten.

D. Rehschuh

### Fall Y: Ast von oben

Nach einem sachgerechten Fallschnitt streifte die mittelstarke Buche beim Fallen zwei Nachbarbäume. Beim Zurückwippen eines der gestreiften Bäume wurde ein Ast aus dem Kronenbereich abgeschlagen. Dieser traf den 50-jährigen Forstwirt am Helm. Die Feinäste streiften den nicht feststehenden Helm vom Kopf, der untere Teil des Hauptastes schlug auf den Schädel.

Die Folge waren Platzwunde und Stauchungsnachwirkungen an der Wirbelsäule. Eine Einlieferung in das Krankenhaus war notwendige. Erst nach drei Wochen konnte die Arbeit wieder aufgenommen werden.

## Waldarbeit und Forsttechnik 1984 KWF-Vorstand und -Verwaltungsrat setzen Schwerpunkte

Die Leitungsgremien des KWF legten unter Vorsitz von Professor Dr. H.-J. Fröhlich die Grundsätze für die Arbeit der Zentralstelle und der Arbeitsausschüsse fest.

Wichtigstes Thema war eine erste Fortschreibung der 1980 beschlossenen mittelfristigen Arbeitsplanung mit dem Ziel, die Arbeiten des KWF auf die mit den Waldschäden durch Immissionen verbundenen technischen Fragestellungen auszurichten. Die Arbeitspläne der Fachbereiche müssen in den kommenden Jahren darauf abgestimmt und unter gemeinsamer Zielvorgabe fachbereichsübergreifend bearbeitet werden. Organisatorisch wird eine Arbeitsgruppe aus fachkundigen Vertretern der verschiedenen KWF-Gremien zusammengestellt, die die Arbeiten der Zentralstelle beratend und lenkend begleitet. Folgende Leistungen sind vom KWF nach der neuen, ergänzten mittelfristigen Planung zu erwarten: Untersuchungen geeigneter Arbeitsverfahren für örtlich konzentrierte Schadholzanfälle inklusiv Maschinenkonfiguration und Aus- und Fortbildung; Möglichkeiten rationeller Schadholzaufarbeitung auf halbstationären und stationären Aufarbeitungsplätzen; Holzschutzmaß-

nahmen und Lagerungstechniken; Bodenbearbeitung, Bodenmelioration und Vitalisierung immissionsbelasteter Bestände; Kultur- und waldbauliche Sicherungsmaßnahmen in Schadbeständen; Waldschutzmaßnahmen gegen Sekundärschädigungen, Arbeitsorganisation.

Auf der Basis dieser Planung wurde der Arbeitsplan 1984 festgelegt und der dazugehörige Haushaltsplan beraten. Hierzu wurde an die vertraglich verbundenen Träger des KWF, Bund und Länder, appelliert, alles zu tun, um die Arbeitsfähigkeit des KWF sicherzustellen.

Großen Raum nahm die Berichterstattung der Zentralstelle über die geleistete Arbeit ein. Die Mitglieder des Verwaltungsrates, in dem die Wissenschaft, die Mitgliederversammlung, die Holzwirtschaft und der Nichtstaatswald sowie die Länder und der Bund vertreten sind, zeigten sich befriedigt über die Arbeitsergebnisse und konnten dem Vorstand und der Zentralstelle in allen Punkten anerkennend und dankend Entlastung erteilen.

Wie immer wurde die laufende und künftige Prüfarbeit beraten und die Tätigkeit der verschiedenen Arbeits-

ausschüsse erörtert. Der Nachholbedarf bei der Prüfung von Maschinen und Geräten konnte restlos abgebaut werden, die ersten Gruppenprüfungen über Astungsgeräte und Anbauwinden sind im vollen Gange und werden 1984 im Verfahrensvergleich dargestellt und bewertet. Der bisherige Arbeitsausschuß „Herbizide“ wird zu einem neuen, den künftigen Aufgaben besser entsprechenden Ausschuß „Waldbau und Forsttechnik“ umgeformt und erweitert.

Für 1984 ist eine Arbeitstagung mit dem Schwerpunkt „Kleinprivatwald“ in der Überlegung. Die nächste große KWF-Tagung wird 1985 in Ruhpolding mit dem Thema „Waldschonende Bringung“ durchgeführt.

Verwaltungsrat und Vorstand betonten den Willen des KWF, wirkungsvoll bei der Lösung der die Forstwirtschaft in den nächsten Jahren bedrängenden Probleme mitzuwirken.

## Hinweise auf bemerkenswerte Veröffentlichungen in der Fachpresse des In- und Auslandes

- ABEGG, B.: Einfluß der Wegedichte auf Rückeverfahren und Rückedistanzen im Bergwald  
Schweiz. Zeitschrift f. Forstwesen 134. (1983) 8, S. 621
- AUER, St., KLETZL, W.: Handbuch für Reparaturen bei Landmaschinen und Traktoren  
BLV Verlagsgesellschaft, München 1982
- BERARD, T. u. a.: Einfluß des Mechanisierungsgrades bei der Holzernte auf den Restbestand (franz. Text, deutsche Zusammenfassung)  
ARMEF Paris 1983
- BERNHARD, A.: Arbeitsstudien bei der hochmechanisierten Schwachholzernte mit dem Kombinationsgerät MAUKO der ÖBF  
Allg. Forstzeitung (Wien) 94. (1983) 9, S. 233
- BEUTLER, U.: Anschlagmittel aus Stahldrahtseilen  
Die BG (1983) 9, S. 470
- BOKRANZ, R.: Erholungsbedarf und Erholungspausen bei industrieller Arbeit  
Techn. Verlag Resch, Gräfelfing/München 1982
- BOLZ, H., GERDSEN, G.: Stand und Trends in der Forsttechnik Skandinaviens — Nachlese zur ELMIA 83  
Forst- und Holzwirt 38 (1983) 17, S. 438
- BOOTH, H., DEBNAR, E.: Die Forstschepper HSM 704 und WELTE ES 70 B Jubi-trac  
Holzzentralblatt 109 (1983) 114, S. 1577
- CHRIST, E., FISCHER, S.: Lärminderung an Arbeitsplätzen  
Die BG (1983) 8, S. 417
- DENNINGER, W.: ELMIA-WOOD 83 — neue Entwicklungen und Tendenzen bei Forstmaschinen in Skandinavien  
Holzzentralblatt 109 (1983) 126, S. 1774
- DREXEL, J.: Landmaschinen — Wartung und Reparatur  
Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart 1980
- EISELE, F. L.: Einsatz des Processor-Systems ÖSA 706/250 in Mittelgebirgslagen des Sauerlandes  
Holzzentralblatt 109 (1983) 11, S. 1578
- ESSER, F., v. TÜRKHEIM, H. E.: Winkelpflanzung im Stücklohn  
Forstarchiv 54 (1983) 4, S. 165
- ESSER, F.: Die Landeswaldarbeitsschule Rheinland-Pfalz in Hachenburg  
AFZ 38 (1983) 33/34, S. 850
- FRITZE, A.: Unfälle im Kraftfahrzeughandwerk  
Die BG (1983) 8, S. 412
- GAL: Seminar „Sicherheitsforschung in der Landwirtschaft“  
Bundesverband landw. BG (BLB) Kassel 1983
- GRANDJOT, W., KÜNNETH, W.: Waldwirtschaft (Waldpflege — Technik und Betrieb — Forstpolitik)  
DLG-Verlag Frankfurt a. M. 1983
- HILDEBRAND, E. E.: Mechanisierte Holzernte und Bodenstruktur  
AFZ 38 (1983) 42, S. 1131
- HOFFMANN, R.: Kritische Betrachtung zum Einsatz mobiler Stammholz-Entrindungsanlagen insbes. im öffentlichen Forstbetrieb  
AFZ 38. (1983) 31, S. 800  
Erwiderung SABIEL, G. — AFZ 38 (1983) 42, S. 1145
- JUNG, K., SCHLÜTER, R.: Wetterschutzkleidung  
Die BG (1983) 9, S. 462
- LAURIG, W.: Wissenschaftstheoretische Inhaltsbestimmung des Begriffes von Ergonomie  
Zeitschrift für Arbeitswiss. 37 (1983) 3, S. 129
- LEINERT, S.: Forsttechnische Neuheiten seit der Interforst '83  
Holzzentralblatt 109 (1983) 114, S. 1561
- LUKIE, M.: Neue Ansätze in der betrieblichen Ausbildung  
Zeitschrift für Arbeitswiss. 37 (1983) 3, S. 145
- MARTEN, A., METZ, E.: Erfolgskontrolle von Bodenbearbeitungsverfahren zur Einleitung von Buchenaturverjüngung  
Forst- und Holzwirt 38 (1983) 17, S. 436
- NEUBERGER, O., ALLERBECK, M.: Messung und Analyse von Arbeitszufriedenheit  
Schriften zur Arbeitspsychologie Nr. 26  
Verlag Hans Huber Bern-Stuttgart-Wien 1978
- PALICOT, B., PETIT, H.: Halbmechanisierte Ernte von Windwurfholz  
(franz. Text, deutsche Zusammenfassung)  
ARMEF Paris 1983
- PFISTER, F., NIPKOW, F.: Gedanken über eine wirkungsvolle Forschung zur Forsttechnik  
Schweiz. Zeitschrift f. Forstwesen 134. (1983) 8, S. 655
- PIEST, K. H.: Der forsttechnische Stützpunkt beim staatlichen Forstamt Seelzerthurm als Dienstleistungsbetrieb für den Solling  
AFZ 38 (1983) 40, S. 1064
- PINTER, H.: Berufsgenossenschaftliche Richtlinien und Sicherheitsregeln — Rechtsnatur und rechtliche Verbindlichkeit  
Die BG (1983) 11, S. 600
- RIEGER, G.: Einsatz, Kosten und Leistung forstlicher Maschinen  
Mitt. der FVA Nr. 106, Freiburg 1983
- RUEF, A.: Stammholzentrindung in der Schweiz  
Die Waldarbeit (Solethurn/CH) 35 (1983) 3, S. 3  
Wald und Holz (CH) 64. (1982/3) 11/12, S. 744

- SIMIANE, C. de, VALLART, H.: Die Ernte von Seekiefer-Stöcken  
(franz. Text, deutsche Zusammenfassung)  
ARMEF Paris 1983
- SIMIANE, C. de u. a.: Mechanisierte Auslesedurchforstung von Seekiefer-Beständen  
(franz. Text, deutsche Zusammenfassung)  
ARMEF Paris 1983
- SONDERNUMMER: KWF-Arbeitstagung 1983  
Forst- und Holzwirt 38. (1983) 14
- SCHANTZ, W.: Walderschließung in Bayern  
Allg. Forstzeitung (Wien) 94 (1983) 10, S. 264
- SCHELTEN, A.: Lernschwierigkeiten beim Erwerb von Fertigkeiten in der Berufsausbildung  
Zeitschr. für Arbeitswiss. 37 (1983) 3, S. 152
- SCHÖPFER, W., DAUBER, E.: Ergebnisse der EST-Zeitgradanalyse 1982  
Forstarchiv 54 (1983) 4, S. 158
- SCHULZ, U.: Das Beitragsausgleichsverfahren der gewerblichen Berufsgenossenschaften  
Die BG (1983) 8, S. 432
- TEUSAN, A.: Auf der Suche nach fichtengerechten Verbißschutzverfahren mit chemischen Mitteln  
Die Waldarbeit 34 (1983) 9, S. 116
- v. TÜRCKHEIM, H.-E.: Praxiserfahrung beim Einsatz von Niederquerschnitt-Breitreifen  
AFZ 38 (1983) 42, S. 1130
- VYPLEL, K.: Zur Rationalisierung der Forstarbeit  
AFZ 38 (1983) 21, S. 531
- WAS Münchhof: Hinweise zur Technik des Zaunbaues  
Niedersächs. Landesforstverw. Merkblatt 8/1980
- WENCL, J.: Die Entwicklung der Pulsfrequenzmessung als ergonomisches Meßverfahren  
Allg. Forstzeitung (Wien) 93 (1982) 11, S. 303
- WENCL, J.: Ergonomische Arbeitsplatzgestaltung mittels Telemetrie und Computerergonomie  
Forstarchiv 54 (1983) 5, S. 197
- WOELKE-SEIDL, E.: Das vibrationsbedingte vasospastische Syndrom bei Waldarbeitern  
Dissertation Universität Mainz 1982
- ZDIMAL, W.: Mehr Pferde in den Wald?  
Wald- und Holzwirtschaft (Wien) 31 (1983) 356, S. 58
- ZDIMAL, W.: 150 Forstgarten-Facharbeiterinnen in Niederösterreich  
Wald- und Holzwirtschaft (Wien) 31 (1983) 360, S. 130
- : Neues Material für Forstarbeiter-Schutzkleidung  
Wald- u. Forstwirtschaft (Wien) 31 (1983) 363, S. 189
- : Wie investitionsfreudig sind Österreichs Forstbetriebe?  
Wald- und Holzwirtschaft (Wien) 29 (1981) 340, S. 188
- : Kostensenkung bei der Schwachholzernte — Modellversuch  
BML, Bonn Nov. 1982

## Das KWF gratuliert seinem langjährigen Mitglied

zum 65. Geburtstag

am 22. Januar 1984 Herrn Direktor Jürgen Schmelting, 8201 Redenfelden

Lieber Herr Schmelting,

unsere Wege kreuzten sich erstmals anlässlich des Studiums in Hannoversch-Münden, das wir infolge der Kriegsauswirkungen erst verspätet aufnehmen konnten.

Nach dem Staatsexamen 1951 wechselten Sie als Forstmann mit Jagdpassion — zunächst dem Zwange gehorchend, dann aus innerer Berufung — zur Holzwirtschaft, um sich bei PWA (Papierwerke Waldhof-Aschaffenburg) vom Sachbearbeiter in der Holzabteilung über den Holzeinkauf zum Leiter des Zentralbereichs „Beschaffung“ und Direktor mit großem Engagement und Erfolg zu entwickeln.

Unsere Wege haben sich immer wieder gekreuzt und führten Sie auch 1969 zum KWF, bei dem Sie die Holzwirtschaft als ehrenamtliches Mitglied des Arbeitsausschusses „Holzgewinnung und Transport“ vertraten.

Gern denke ich an die vielfältigen Kontakte, die wir als Marktpartner hatten und bei denen Sie durch Ihre Persönlichkeit, Ihr Fachwissen und Ihre hohe Kooperationsbereitschaft stets bereit waren mitzuhelfen, die Nahtstelle zwischen Forst- und Holzwirtschaft zu überbrücken. Es war deshalb nur folgerichtig, daß Sie vom Bundesminister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten als der vom KWF gesuchte Verbindungsmann zur Holzwirtschaft 1982 in unseren Verwaltungsrat berufen wurden.

Nicht zuletzt verdanken wir Ihnen, daß die Jaakko-Pöyry-Studie und der Großmodellversuch „Schwachholzernte“, auch durch Ihre Mitwirkung im BML-Ausschuß zur Zusammenarbeit von Forst- und Holzwirtschaft einen erfolgreichen Verlauf nehmen konnten und der Praxis wertvolle Impulse gaben.

Für Vorstand, Verwaltungsrat und Mitglieder des KWF spreche ich Ihnen für diese berufliche Lebensleistung Dank und Anerkennung aus und wünsche Ihnen zur Vollendung Ihres 65. Lebensjahres zusammen mit Ihrer Familie Wohlergehen und noch viele unbeschwerte, frohe Jahre und ein Fortbestehen der guten Bindungen und Verbindungen zum KWF.

Ein herzliches Waidmannsheil!

Ihr

H. J. Fröhlich

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

Schriftleitung: Dr. Dietrich Rehschuh, Spremberger Straße 1, 6114 Groß-Umstadt, Telefon (0 60 78) 20 17 - 19 - „Forsttechnische Informationen“ Verlag; Fritz Nauth Erben u. Philipp Nauth Erben, Bonifaziusplatz 3, 6500 Mainz 1, Telefon (0 61 31) 6 29 05 + 61 16 59 - Druck: Gebr. Nauth GmbH, 6500 Mainz 1  
Erscheinungsweise: monatlich - Bezugspreis jährlich einschl. Versand und 7% MWSt. 40,- DM. Zahlung wird im Voraus erbeten auf Konto „Fritz und Philipp Nauth“ Nr. 20032 Sparkasse Mainz oder Postscheckkonto Ludwigshafen Nr. 786 26-679 - Kündigungen bis 1. 10. jed. Jahres - Nachdruck nur mit Genehmigung des Verlages. Gerichtsstand und Erfüllungsort ist Mainz - Anschrift des Kuratoriums für Waldarbeit und Forsttechnik e. V.: Spremberger Straße 1, 6114 Groß-Umstadt

Einzelnummer: DM 4,80. Bei Bestellung den Betrag bitte in Briefmarken einsenden an den Verlag. — Bei Mehrbestellung gegen Rechnung.