

# FORSTTECHNISCHE INFORMATIONEN

Mitteilungsblatt des  
„KURATORIUM FÜR WALDARBEIT UND FORSTTECHNIK“

1 Y 6050 E

43. Jahrgang

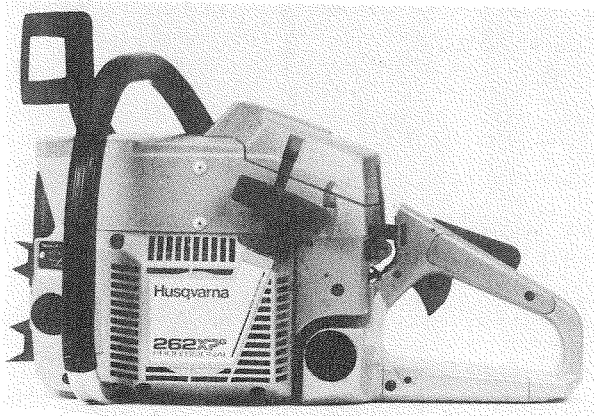
Nr. 3

März 1991



## Aus der Arbeit des FPA

### MOTORSÄGE HUSQVARNA 262 XP



**Prüfabschluß:**  
Oktober 1990 einschließlich GS-Prüfung  
FPA-Anerkennung auf 2 Jahre begrenzt  
Anmelder: Electrolux Motor GmbH, 8720 Schweinfurt

#### Prüfergebnisse:

##### Einsatzbereich

Der Schwerpunkt des Einsatzbereiches liegt beim Fällen und Einschneiden von mittlerem bis starkem Holz und Entasten im starken Holz.

##### Kraftstoffverbrauch

Der Kraftstoffverbrauch liegt im mittleren Bereich.

##### Kettenschmierung

Die Größe des Kettenschmier tanks ist im Verhältnis zum Kraftstofftank zu reichlich bemessen. Die Ölförderung erfolgt durch eine mengenregulierbare Kolbenpumpe; Ölförderung auch bei Leerlaufdrehzahl.

##### Geräuschentwicklung

Vergleichsweise mittlerer Geräuschpegel, wie bei allen Motorsägen mit Verbrennungsmotor ist Gehörschutz notwendig.

##### Vibration

Die Vibrationen an den Handgriffen sind befriedigend gedämpft.

##### Kettenbremse

Die Auslösung der Kettenbremse erfolgt entweder manuell über den vorderen Handschutz oder automatisch über die Massenträgheit des Auslösehebels.

##### Gewicht und Form

Das Gewicht der Säge ohne Schneidgarnitur ist, bezogen auf die Motorleistung, sehr niedrig. Die Säge liegt gut in der Hand und hat eine arbeitstechnisch zweckmäßige Form.

##### Bedienbarkeit

Die Bedienelemente der Motorsäge sind gut zu erreichen und befriedigend zu bedienen. Das Auflegen der Kette wird durch die außenliegende Kupplungsglocke erschwert.

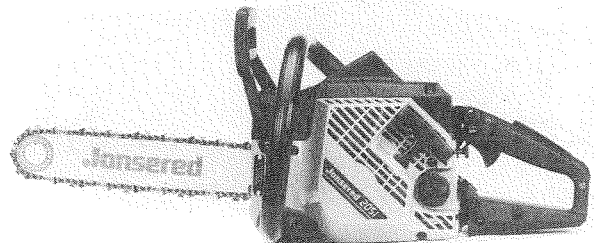
#### Wartung, Störung, Reparatur

Die Luftfilter- und Zündkerzenabdeckung sowie der Luftfilter sind durch vier Bügelklappen einfach zu entfernen. Der Wartungsaufwand ist dadurch und aufgrund der vergleichsweise geringen Luftfilterverschmutzung (Zentrifugalreinigung) gering. Im Verlauf der Prüfung traten Störungen an der Schneidgarnitur auf.

#### Betriebsanleitung und Garantie

Die Betriebsanleitung ist ausführlich und übersichtlich. Im Lieferumfang ist eine Ersatzteilliste enthalten. Die Garanzzeit beträgt ein Jahr.

### MOTORSÄGE JONSERED 2051 Turbo



**Prüfabschluß:**  
Oktober 1990, einschließlich GS-Prüfung  
FPA-Anerkennung auf 2 Jahre begrenzt  
Anmelder: Ever Green GmbH, D-3065 Nienstadt

#### Prüfergebnisse:

##### Einsatzbereich

Der Schwerpunkt des Einsatzbereiches liegt beim Fällen und Einschneiden von schwachem bis mittlerem Holz und beim Entasten in allen Stärkebereichen, außer im starken Laubholz.

##### Kraftstoffverbrauch

Der Kraftstoffverbrauch liegt im mittleren Bereich.

##### Kettenschmierung

Die Größe des Kettenschmieröltanks ist im Verhältnis zum Kraftstoffverbrauch zu reichlich bemessen. Die Ölförderung erfolgt durch eine mengenregulierbare Kolbenpumpe; Öl-Förderung auch bei Leerlaufdrehzahl.

#### INHALT:

##### Aus der Arbeit des FPA

STÜBNER, H.:

Analyse des Arbeitsunfallgeschehens bei Holzeinschlagsarbeiten in Forstwirtschaftsbetrieben

ABELE, G.; HOFMANN, R.; KREUTZ, P.:

Die KROHN'sche „Waldboden-Rekultivierungsmaschine“

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

WODARZ, S.:

Erst lernen – dann prüfen

KWF-Merkblatt „Schutzausrüstung für die Waldarbeit“

Wechsel in der Schriftleitung der FTI

### Geräusentwicklung

Vergleichsweise mittlerer Geräuschpegel. Wie bei allen Motorsägen mit Verbrennungsmotor ist Gehörschutz notwendig.

### Vibration

Die Vibrationen an den Handgriffen sind gut gedämpft.

### Kettenbremse

Die Auslösung der Kettenbremse erfolgt entweder manuell über den vorderen Handschutz oder automatisch über die Massenträgheit des Auslösehebels.

### Gewicht und Form

Mittleres Gewicht der Säge ohne Schneidgarnitur; bezogen auf die Motorleistung. Die Säge liegt gut in der Hand und hat eine arbeitstechnisch noch zweckmäßige Form.

### Bedienbarkeit

Die Bedienelemente der Motorsäge sind gut erreichbar und gut zu bedienen. Die Montage der Kette wird durch die gute Zugänglichkeit zum Kettenrad erleichtert. Die Schwingungsdämpfungs-Elemente sind sehr weich, bei starker Belastung können diese bis an die Endanschläge gedrückt werden.

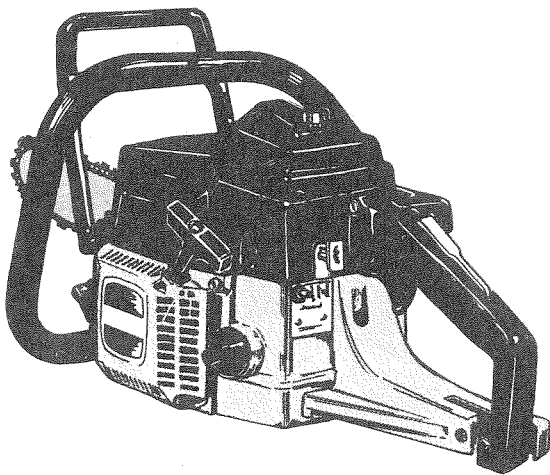
### Wartung, Störung, Reparatur

Der Wartungsaufwand ist gering, insbesondere der Luftfilter muß nur selten gereinigt werden (Zentrifugalreinigung). Luftfilter- und Zündkerzenabdeckung sind nur mit Werkzeug (3 Schrauben) zu entfernen. Im Verlauf der Prüfung traten Störungen am Kettenraddeckel der Anwerfvorrichtung und der Ölversorgung auf. Bei der Nachprüfung mit Maschinen, die dem Serienstand seit 4/91 entsprechen, waren die Mängel mit Ausnahme der Schäden an der Anwerfvorrichtung behoben.

### Betriebsanleitung und Garantie

Der Betriebsanleitung ist ausführlich und übersichtlich. Im Lieferumfang ist eine Ersatzteilliste enthalten. Die Garanzzeit beträgt ein Jahr.

## MOTORSÄGE JONSERED 535



**Prüfabluß:**  
Oktober 1990 einschließlich GS-Prüfung  
FPA-Prüfung auf 2 Jahre begrenzt

Anmelder: Ever-Green GmbH, D-3065 Nienstädt

### Prüfergebnisse:

#### Einsatzbereich

**Farmersäge für den gelegentlichen Gebrauch.** Der Schwerpunkt des Einsatzbereiches liegt beim Entasten bis zu mittlerem Holz, Fällen und Einschneiden von schwachem Holz und bei der Jungbestandspflege.

#### Kraftstoffverbrauch

Der Kraftstoffverbrauch liegt im mittleren Bereich.

#### Kettenschmierung

Die Größe des Kettenschmieröltanks ist im Verhältnis zum

Kraftstofftank zu reichlich bemessen. Die Ölförderung erfolgt durch eine mengenregulierbare Kolbenpumpe; Ölförderung auch bei Leerlaufdrehzahl.

### Geräusentwicklung

Vergleichsweise hoher Geräuschpegel, wie bei allen Motorsägen mit Verbrennungsmotor ist Gehörschutz notwendig.

### Vibration

Die Vibrationen an den Handgriffen sind befriedigend gedämpft.

### Kettenbremse

Die Auslösung der Kettenbremse erfolgt manuell über den vorderen Handschutz.

### Gewicht und Form

Das Gewicht der Säge ohne Schneidgarnitur liegt, bezogen auf die Motorleistung, im mittleren Bereich. Die Säge liegt gut in der Hand und hat eine arbeitstechnisch noch zweckmäßige Form.

### Bedienbarkeit

Die Bedienelemente der Motorsäge sind gut zu erreichen und befriedigend zu bedienen. Das Auflegen der Kette wird durch die außenliegende Kupplungsglocke erschwert.

### Wartung, Störung, Reparatur

Der Wartungsaufwand und die Rüstzeiten sind normal. Die Luftfilter- und Zündkerzenabdeckung ist ohne Werkzeug zu entfernen.

Im Verlauf der Prüfung traten Mängel an der Kettenbremse-Auslösung und am Gasgestänge auf. Bei der Nachprüfung mit Maschinen, die dem Serienstand seit 4/91 entsprechen, wurden keine Mängel festgestellt.

### Betriebsanleitung und Garantie

Die Betriebsanleitung ist ausführlich und übersichtlich. Im Lieferumfang ist eine Ersatzteilliste enthalten. Die Garanzzeit beträgt ein Jahr.

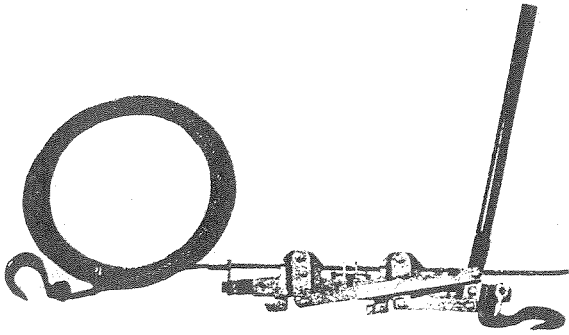
### Technische Daten der geprüften Motorsägen

	Husqvarna 262	Jonsered 2051	Jonsered 535
Motorleistung (kW/PS)	3,4/4,9	2,6/3,5	2,0/2,7
Hubraum (cm <sup>3</sup> )	62	51	51
Literleistung (kW)	58,1	51,0	39,2
Standard-Schnittlänge (cm)	37	37	37
Stockhöhe Kettenraddeckel/ Griffrohr (mm)	28/37	21/21	28/37
Tankvolumen Kraftstoff (l)	0,60	0,60	0,50
Tankvolumen Kettenöl (l)	0,26	0,40	0,31
Gewicht mit Standard- Schneidgarnitur (kg)	6,9	6,3	5,8
Leistungsgewicht mit Standard- Schneidgarnitur (kg/kW)	1,9	2,4	2,9
Gewicht ohne Schneidgarnitur (kg)	5,9	5,4	4,9
Leistungsgewicht ohne Schneidgarnitur (kg/kW)	1,6	2,1	2,5
Kraftstoffverbrauch bei max. Leistung (l/h)	2,2	1,7	1,3
spez. Kraftstoffverbrauch bei max. Leistung (g/kWh)	463	488	490
Geräusentwicklung			
- Leerlauf (dB(A))	77	76	80
- Vollgas mit Belastung (dB(A))	103	101	102
- Vollgas ohne Belastung (dB(A))	101	102	104
Schwingungen an den Handgriffen			
- Leerlauf (m/s <sup>2</sup> ) vorne/hinten	4,5/5,5	2,1/2,1	4,8/5,4
- Vollgas mit Belastung (m/s <sup>2</sup> ) vorne/hinten	4,6/9,3	2,7/4,4	6,1/12,3
Kettenbremse			
- mittlere Bremszeit (s)	0,082	0,057	0,053
- max. Bremszeit (s)	0,096	0,069	0,062
- Auslösekraft (N)	38	39	50
Kettenschmierung-Fördermenge			
5000 U/min min/max (ml/min)	1,6/4,0	1,6/2,6	2,2/3,8
9000 U/min min/max (ml/min)	3,2/8,1	3,4/4,6	2,4/4,2

### Berichtigung:

In den FTI 2/90 wurde auf Seite 13 „Technische Daten der Motorsäge SOLO 644“ eine falsche Angabe zur Literleistung aufgeführt: Anstelle 49,4 kW sind dies 59,0 kW.

## SEILZUG LT 1000



### Prüfabschluß: Oktober 1990 einschließlich GS-Prüfung

Anmelder: Forstkultur GmbH, 6490 Schlüchtern 1

#### Beurteilung

Der Einsatzschwerpunkt liegt beim Ziehen und Sichern im Hauungsbetrieb über 35 cm BHD. Handhabung und Bedienbarkeit sind gut. Der Seilzug ist vergleichsweise leicht, die Handhabung ist gut. Der Seilzug erfordert eine besondere Bedienungsweise.

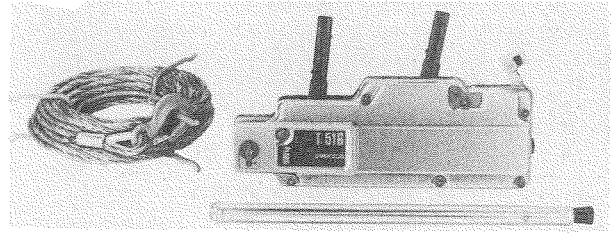
#### Beschreibung

Die Mechanik des Seilzuges ist nicht durch ein Gehäuse geschützt (offenes System). Der Seiltransport erfolgt mittels Klemmzangen auf einer zentralen Schiene. Es ist nur ein Steuerhebel für „Seil spannen“ und „Seil ziehen“ vorhanden. Die Klemmzangen übernehmen dabei wechselseitig die Last. Die Arretierung der Klemmvorrichtung erfolgt über Klinken. Die Zugkraft wird durch eine scherstiftfreie Überlastsicherung begrenzt.

#### Technische Daten der Seilzüge

	LT 1000	T 516
Höhe mit Steuerhebel (mm)	170	315
Breite (mm)	45	127
Länge (mm)	450	530
Handhebel - Länge von/bis (mm)	410/690	648/1147
Gewicht ohne Handhebel (kg)	4,8	13,5
Zugkraft (daN)	1000	1600
Seil Ø (mm)	8,3	11,5

## SEILZUG T 516



### Prüfabschluß: Oktober 1990 einschließlich GS-Prüfung

Anmelder: Greifzug Hebezeugbau GmbH, 5060 Bergisch-Gladbach 2

#### Beurteilung

Der Einsatzschwerpunkt liegt beim Ziehen und Sichern im Hauungsbetrieb über 35 cm BHD. Handhabung und Bedienbarkeit sind gut. Das Gerätegewicht und das verschiedene Teile der Zusatzausrüstung ist vergleichsweise hoch. Die Zusatzausrüstung ist zum Teil den gegenwärtigen Praxisanforderungen nicht angepaßt.

#### Beschreibung

Stahlblech-Gehäuse, Gehäusehälften miteinander verschraubt. Seiltransport und Arretierung erfolgt mittels dem Seildurchmesser angepaßte Klemmbacken. Für „Seil spannen“ und „Seil lösen“ sind je ein Hebel vorhanden. Das Hebelrohr wird wahlweise auf die Steuerhebel aufgesteckt. Das selbsttätige Lösen des Hebelrohrs vom Zug- bzw. Rückzughebel ist durch eine Arretierung gesichert. Um das Seil durch den Seilzug durchführen zu können, werden die Klemmbacken durch den Freischalthebel mit Griff positioniert. Die Zugkraft wird durch die Länge des Hebelrohrs und durch einen Scherstift im Zughebel begrenzt. Ersatzscherstifte sind im Griff des Freischalthebels deponiert.

Dietmar Ruppert

## Analyse des Arbeitsunfallgeschehens bei Holzeinschlagsarbeiten in staatlichen Forstwirtschaftsbetrieben

Hans Stübner

### 1. Vorbemerkung

Die kontinuierliche Auswertung des Arbeitsunfallgeschehens in der Forstwirtschaft der ehemaligen DDR wird durch das Fehlen einer zentralen auswertbaren Statistik erschwert und erweist sich als entscheidender Mangel für eine präventive Unfallverhütung bei forstlichen Tätigkeiten. Deshalb wurden in einer einmaligen Erhebung durch die Sicherheitsinspektoren von 50 staatlichen Forstwirtschaftsbetrieben alle meldepflichtigen Arbeitsunfälle<sup>1)</sup> bei Holzeinschlagsarbeiten, die zwischen dem 1. Januar 1985 und dem 31. Dezember 1988 eingetreten sind, aus betrieblichen Unfallmeldungen erfaßt und entsprechend aufbereitet. Die Ergebnisse der Analyse repräsentieren damit das Unfallgeschehen von ca. 65% aller im Holzeinschlag tätigen Arbeitskräfte.

### 2. Entwicklung des Arbeitsunfallgeschehens

Das Arbeitsunfallgeschehen der ca. 50 000 Beschäftigten der Forstwirtschaft insgesamt, ausgedrückt durch die Unfallquote (Anzahl Arbeitsunfälle je 1000 Arbeits-

kräfte und Jahr), liegt im Untersuchungszeitraum unter der Unfallquote der übrigen Wirtschaftszweige (Tab. 1).

Tabelle 1: Arbeitsunfallgeschehen in der Forst- und Volkswirtschaft

Jahr	Anzahl Arbeitsunfälle (Forstwirtschaft)	Unfallquote Forstwirtschaft	Unfallquote Volkswirtschaft	Tödliche Unfälle (Forstwirtschaft)
1985	1172	23,0	24,1	6
1986	1092	20,9	23,7	9
1987	1122	21,6	23,7	5
1988	1048	20,7	22,6	5
1989	1258	24,1	-	7

Im Holzeinschlag dagegen ist die Unfallquote wesentlich höher und weist eine steigende Tendenz auf (Tabelle 2).

<sup>1)</sup> Unfälle, die eine krankheitsbedingte Arbeitsunfähigkeit von drei und mehr Tagen zur Folge haben.

**Tabelle 2: Arbeitsunfälle bei Holzeinschlagsarbeiten**

Jahr	Anzahl Arbeitskräfte <sup>1)</sup>	Anzahl Arbeitsunfälle	Unfallquote	Tödliche Unfälle
1985	5447	174	31,9	-
1986	5151	171	33,2	1
1987	5137	177	34,5	-
1988	4877	194	39,8	1

<sup>1)</sup> auf 65 % der insgesamt im Holzeinschlag Tätigen reduziert

**3. Verletzungsarten und Unfallschwere**

Die häufigsten Verletzungsarten sind in der Reihenfolge ihres Eintretens Schnitt- und Rißverletzungen, in die Augen eindringende Fremdkörper, Prellungen und Frakturen (Tabelle 3).

**Tabelle 3: Verletzungsarten, -häufigkeit und -folgen**

Art der Verletzung	Unfallschwere Tage / Unfall	Ausfalltage %	Unfallhäufigkeit %
Fraktur	49,9	11,7	4,2
Prellung	22,8	10,0	7,9
Schnitt- und Rißverletzung	16,6	73,2	79,0
eindringende Fremdkörper (Augen)	10,4	5,1	8,9

Die Unfallschwere, ausgedrückt nach den Quotienten Arbeitsunfähigkeit in Tagen je Arbeitsunfall, beträgt bei Holzeinschlagsarbeiten durchschnittlich 17,9 Tage mit einer geringen jährlichen Schwankungsbreite von +1,0 bis -1,4 Tagen je Arbeitsunfall, aber mit erheblicher Differenzierung zwischen unterschiedlichen Verletzungsarten (Tabelle 3). Frakturen sind mit durchschnittlich 49,9 Ausfalltagen je Arbeitsunfall die langwierigsten Verletzungen, wenn Unfälle mit tödlichem Ausgang oder Invalidität außer Betracht bleiben. Obwohl Frakturen mit 4,2% Häufigkeit den geringsten Anteil am Unfallgeschehen haben, werden dennoch 11,7% der gesamten Ausfalltage im Holzeinschlag durch diese Verletzungsart verursacht. Die Schwere von Schnitt- und Rißverletzungen, mit 79,0% die häufigste und hinsichtlich der Ausfalltage (insgesamt 73,2%) die bedeutendste Verletzungsart, entspricht der durchschnittlichen Arbeitsunfähigkeitsdauer bei Holzeinschlagsarbeiten. In die Augen eindringende Fremdkörper sowie Prellungen unterschiedlicher Körperteile sind mit 8,9% bzw. 7,9% erheblich am Unfallgeschehen beteiligte Verletzungen mit teilweise langwierigem Genesungsverlauf (Tabelle 3). Unfälle, die eine Invalidität zur Folge haben, sind mit insgesamt 0,4% und solche mit tödlichem Ausgang mit 0,3% Unfallgeschehen beteiligt.

**4. Verletzungshäufigkeit betroffener Körperteile**

Die einzelnen Körperteile werden durch Verletzungen unterschiedlich oft betroffen. Am häufigsten werden mit 66,9% die unteren Extremitäten verletzt und davon jeweils die linke Körperhälfte zu mehr als 82% (Tabelle 4).

**5. Tätigkeit zum Zeitpunkt der Verletzung**

Die meisten Arbeitsunfälle ereignen sich im Holzeinschlag bei den Arbeitsverrichtungen, die den höchsten Zeitanteil an der Motorsägenlaufzeit beanspruchen. Aber auch beim Gehen mit der Motorsäge ist eine hohe Unfallhäufigkeit festzustellen (Tabelle 5).

**Tabelle 5: Verletzungshäufigkeit bei Tätigkeiten im Holzeinschlag**

Tätigkeit zum Zeitpunkt der Verletzung	Verletzungshäufigkeit %
Fällen	25,0
Entasten mit Motorkettensäge	38,2
Zerschneiden, Abzopfen	20,9
Laufen mit Motorkettensäge	13,9
Wartungs- und Pflegearbeiten	1,5
Starten der Motorkettensäge	0,5

**Tabelle 4: Verletzungshäufigkeit betroffener Körperteile**

Körperteile	Körperhälfte			linke Extremität %
	linke %	rechte %	linke und rechte %	
Zehen	5,73	0,84	6,57	
Mittelfußbereich	6,71	1,82	8,53	
Fersenbereich	1,12	0,14	1,26	
Fuß	13,56	2,80	16,36	82,89
Unterschenkel	14,55	3,22	17,77	
Knie	15,94	3,50	19,44	
Oberschenkel	11,19	2,10	13,29	
Bein	41,68	8,82	50,50	82,53
Finger	4,76	1,82	6,58	
Handteller	5,45	0,82	5,73	
Hand	10,21	2,10	12,31	82,94
Unterarm	1,12	0,98	2,10	
Oberarm / Schulter	2,10	0,70	2,80	
Arm	3,22	1,68	4,90	65,71
Augen			9,23	
Kopf			6,70	
Gesamtkörper	68,67	15,40	100,00	

**6. Unfallursachen**

Als Unfallquelle dominiert die Motorkettensäge. Häufigster Unfallgrund ist das Zurückschlagen der Säge. Danach folgen Ausrutschen und Stolpern des Motorsägenführers. Unfallauslösend und begünstigend wirkt auf das Zustandekommen von 58,0% der Arbeitsunfälle im weitesten Sinne „Unaufmerksamkeit“ beim Arbeiten mit Motorkettensägen. Fehlende bzw. unwirksame

Körperschutzmittel (im Untersuchungszeitraum standen noch keine Schnittschutzhosen, -schuhe bzw. -stiefel und Gesichtsschutzschilde zur Verfügung) begünstigen das Zustandekommen von mindestens 24,1% der Arbeitsunfälle. Bei Vorhandensein wirksamer Körperschutzmittel wäre ein nicht abschätzbarer Anteil der Schnitt- und Rißverletzungen, Prellungen, Frakturen und insbesondere der Augenverletzungen vermeidbar gewesen. Verstöße gegen die TGL 30 123 und 27 736<sup>1)</sup> werden bei 17,3% der Arbeitsunfälle als Unfallursachen angegeben (Tabelle 6). Unzureichende Qualifikation, d. h. unbefugtes Benutzen von Motorsägen, ist als Unfallursache relativ unbedeutend.

<sup>1)</sup> TGL: Technische Normen, Gütevorschriften, Lieferbedingungen  
TGL 30 123: Produktion Forstlicher Erzeugnisse  
TGL 27 736: Arbeitstechnik mit Motorsägen

**Tabelle 6: Einfluß unfallbegünstigender Faktoren auf die Unfallhäufigkeit**

Faktoren	Unfallhäufigkeit %
Unaufmerksamkeit	58,0
Fehlende bzw. unwirksame Körperschutzmittel	24,1
Verstöße gegen TGL 30 123, 27 736	17,3
Unzureichende Qualifikation	0,6

Zum Faktorenkomplex „Unaufmerksamkeit“ werden hier unfallbegünstigende Faktoren zusammengefaßt, die vordergründig als Verhaltensfehler mit fließenden Übergängen bis zu arbeitsschutzwidrigem Verhalten aufgefaßt werden können. Innerhalb dieses Faktorenkomplexes dominiert unkonzentriertes Handhaben der Motorkettensäge vor dem Nichtbeachten von Spannungsverhältnissen im Holz, den Arbeitsplatzbedingungen u. a. Faktoren (Tabelle 7).

**7. Folgerungen**

Die steigende Tendenz des Unfallgeschehens bei Holzeinschlagsarbeiten macht deutlich, daß die bisherigen Bestrebungen zur Verbesserung der Arbeitssicherheit nicht ausreichend zu einer menschengerechten

**Tabelle 7: Faktorenkomplex „Unaufmerksamkeit“**

Faktoren	Häufigkeit %
Unkonzentriertes Handhaben der Motorkettensäge	46,9
Nichtbeachten der Spannungsverhältnisse im Holz	19,8
Nichtbeachten der Arbeitsplatzbedingungen	19,7
Stolpern über Hindernisse	6,6
Körperkontakt mit der Motorsäge	3,9
Abrutschen der Motorsäge vom Arbeitsgegenstand	2,9
Anwerfen der Motorsäge	0,2

Gestaltung dieser Arbeit beigetragen haben. Die Ergebnisse der Analyse markieren einige Ansatzpunkte für die präventive Unfallverhütung, z. B. durch

- Einschränkung der Motorsägearbeit beim Fällen, Entasten und Zerschneiden durch den Einsatz von Prozessoren und Vollerntemaschinen
- Verminderung subjektiven Fehlverhaltens durch Schulung zu umsichtigen und verantwortlichem Verhalten beim Handhaben von Motorkettensägen sowie durch eine fundierte theoretische und prak-

tische Ausbildung in unfallsicheren Arbeitstechniken und durch angemessene Kontrollen mit Sanktionen bei Verstößen gegen unfallsicheres Arbeiten

- Einsatz wirksamer, FPA-anerkannter Körperschutzmittel für besonders gefährdete Körperteile (Tab. 4) mit spezifischen Schutzwirkungen gegenüber Schnitt- und Rißverletzungen, Prellungen, Frakturen sowie in die Augen eindringende Fremdkörper

Diese Maßnahmen können jedoch nur einen begrenzten Beitrag leisten. Zur Verbesserung der Arbeitssicherheit bedarf es offensichtlich über bisherige Überlegungen hinausgehender arbeitswissenschaftlicher Denkansätze und Lösungswege.

Anschrift des Autors:

Dr. Hans Stübner  
 Forschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft Eberswalde  
 Bereich Technologie und Technik Arbeitsgruppe  
 Arbeitswissenschaften  
 Alfred-Möller-Straße 1,  
 O-1300 Eberswalde-Finow

## Die KROHN'sche „Waldboden-Rekultivierungsmaschine“

Anmerkungen zur Vorführung der KROHN'schen Stockfräse in Kombination mit dem Tiefenlockerer von SCHULTE-KARRING am 18. Januar 1991 auf dem Betriebsgelände der Baumschule KROHN in Masburg/Eifel

**Günter Abele, Reiner Hofmann, Peter Kreuz**

### Die Vorführung

Auf einer ebenen, teilweise geräumten, durch Befahrung flächig verdichteten Sturmwurflläche wurden drei KROHN'sche Stockfräsen, ein Tiefenlockerungs- und Düngungsgerät und eine Pflanzmaschine als geschlossenes „Waldbodenrekultivierungssystem“ im praktischen Einsatz vorgeführt. Nach zweimaliger Überfahrt der Fräsen, d.h. intensiver Lockerung der oberen 30cm mit Zerkleinerung und Einarbeitung der Stubben und des Reisigs wurde die Kulturlfläche mit Hilfe eines schlepperangebauten Tiefenlockerers nach dem Prinzip der Spatenmaschinen, ohne Umbruch bis in 80cm Tiefe gelockert und dabei gleichzeitig mit Kalk gedüngt. Auf der vorbereiteten Fläche wurde anschließend mit ca. 60cm hohen Buchen die problemlose maschinelle Pflanzung demonstriert.

Durch die Bearbeitung bildet sich auf ganzer Fläche ein lockeres, künstliches Bodengefüge aus. Stubben, Schlagabraum, aber auch der gesamten Auflagehumus sind zerkhackt und bis in 30cm Tiefe in den Mineralboden eingemischt. Die von anderen Großfräsen bekannten Verdichtungen im Unterboden sollen durch die nur in geringem Maße von der Fräse ausgehenden dynamischen Kräfte und dem geringen Kontaktflächendruck des Trägerfahrzeuges, nach Aussage des Veranstalters, nicht auftreten. Der einer Ackerfläche vergleichbare Zustand der Fläche bietet technisch beste Voraussetzungen für maschinelle Pflanzung.

Das Verfahren wurde vom Veranstalter als bezüglich der Kosten und des Wirkungsgrades optimales System zur Wiederbewaldung von Flächenwürfen in befahrbaren Lagen vorgestellt. In seinem Vortrag, im Anschluß an die Vorführung, verwies Herr Dr. SCHULTE-KARRING anhand mehrerer Beispiele auf positive Erfahrungen und Untersuchungsergebnisse aus der Landwirtschaft. Er unterstrich dabei, daß die größten Meliorationserfolge auf stark verdichteten, stauwasserbeeinflussten Standorten erzielt worden seien.

### Die Stockfräse

Das Fahrzeug wird von der Firma KROHN selbst hergestellt. Es handelt sich um ein Raupenfahrzeug mit integrierter Kabine und frontseitig montierter Fräse. Die Fräse ist hydraulisch vertikal heb- und senkbar. Der Antrieb des Fahrzeugs und des Arbeitsgeräts erfolgt über Hydrostat bzw. Hydraulikmotor von einem gemeinsamen Dieselmotor aus. Fahrzeug und Arbeitsgerät werden elektrohydraulisch durch Einhebel-Steuerung angesteuert.

Gesamtgewicht	ca. 27 t
Motor	ca. 350 kW
Drehzahl der Fräsvalze	ca. 0-100 U/min

Die Drehung der Walze erfolgt entgegen der Fahrtrichtung! Die Zerkleinerung des Gutes erfolgt deshalb hauptsächlich zwischen der oberen Abdeckung der Walze und den auf der Walzenoberfläche montierten Hartmetallkegeln. (Bei herkömmlichen Geräten erfolgt die Zerkleinerung in der Regel zwischen Boden und Werkzeug).

In ihren technischen Funktionen entspricht die Maschine augenscheinlich den Arbeitsanforderungen. Gewisse Bedenken bestehen hinsichtlich den Anforderungen des Gerätesicherheitsgesetzes.

Hierzu sind in jedem Fall näher zu überprüfen:

- Der Schutz vor weggeschleuderten Schollen und Holzstücken (insbesondere beim Fräsen von Stöcken).
- Der Innenraum der Kabine (z. B. freiliegende Hydraulikleitungen u. a. m.)

### Das Verfahren

Ansatzpunkte zur Kritik bietet weniger der technische Stand der Fahrzeuge, sondern die nach wie vor bestehenden bodenkundlichen Bedenken gegen das Fräsen im Wald, die auch nicht durch die angeführten Erfahrungen und Erkenntnisse aus der Landwirtschaft zerstreut werden konnten. Im Gegensatz zu landwirtschaftlichen Produktionsflächen werden Waldböden nicht regelmäßig bearbeitet. Deshalb spielt der Erhalt des Bodenlebens für den Lagerungszustand und die Struktur auf Waldböden eine ungleich größere Rolle.

- Durch Fräsen wird zwar die Lagerungsdichte zumindest kurzfristig verringert, gleichzeitig wird aber die für ungestörte Waldböden typische Bodenstruktur mit einem vernetzten Grobporensystem zerstört (Verlust der Porenkontinuität).
- Der lockere, aber instabile Lagerungszustand der bearbeiteten Böden birgt, wie praktische Erfahrungen belegen, die Gefahr des Verschlammens.
- Insbesondere auf schweren Böden ist die Gefahr der anaeroben Zersetzung der eingemischten, organischen Substanz und die Ausbildung sekundärer Verdichtungen nicht auszuschließen.
- Auf dem freigelegten Oberboden setzt direkt ein Mineralisierungsschub ein, der insbesondere auf (ton)armen Böden ohne Pufferkapazität zu Nährstoffverlusten führen kann. Auch eine nachträgliche oder gleichzeitige



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

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

#### Wo kann das Verfahren eingesetzt werden?

Aufgrund der aufgeführten bodenkundlichen Risiken und dem in diesen Fragen noch bestehenden Forschungsbedarf kann das System zum jetzigen Zeitpunkt keinesfalls als das angekündigte Standardverfahren auf Windwurfflächen empfohlen werden. Auf allen ungestörten sowie auf allen armen Standorten sollte die Bearbeitung in jedem Falle unterbleiben! In allen Phasen der Windwurfaufarbeitung sollte vielmehr darauf geachtet werden, die natürliche Bodenstruktur durch Wahl geeigneter Verfahren, die keine flächige Befahrung hervorrufen, wo immer möglich zu erhalten.

Das KROHN'sche System kann aber auf all den Problemflächen eine Hilfe sein, auf denen durch unüberlegte Befahrung die Bodenstruktur flächig zerstört ist. Für die erheblichen Schwierigkeiten, gestörte, insbesondere staunasse Standorte wieder in Kultur zu bringen, gibt es zahlreiche Beispiele und bislang keine bewährten verfahrenstechnischen Alternativen.

Die noch ungeklärten Fragen legen es allerdings nahe, solange keine abgesicherte Beurteilung möglich ist, alle Einsätze durch bodenkundliche Untersuchungen zu begleiten.

Anschrift der Autoren:  
Fl. G. Abele,  
FAss. Dr. R. Hofmann,  
Dipl.-Ing. P. Kreuz  
KWF, Spremberger Straße 1  
D-6114 Groß-Umstadt

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

- ARNOLD, J.: Elektronische Holzvermessung bei Vollerntemaschinen.  
Holzzentralbl. 116 (1990) 135, S. 2129
- BECK, W.; BÜLTEMEIER, A.: Vergleichende Untersuchungen des Ausrückens (Rücken 1) von Langholz und Bäumen aus Fichtenjungbeständen  
Beiträge für die Forstwirtschaft (Berlin) 24 (1990) 3, S. 136
- BEHRNDT, W.: Waldwegebau und Naturschutz-Forstbetriebliche Aspekte  
AFZ 45 (1990) 46/47, S. 1177
- BEUTNAGEL, H.: Untersuchungen von unfallträchtigen Gefährdungen beim Besteigen und Absteigen von landwirtschaftlichen Fahrzeugen  
Dissertation Landw. Fakultät Univers. Göttingen 1990  
Landbau-Forschung, Braunschweig-Völkenrode, Sonderheft 118/1990
- BÖHMKER, W.: Ausbildung in der Forstwirtschaft  
AFZ 45 (1990) 51/52, S. 1330
- BOMBOSCH, F.: Ernährungsgewohnheiten – ein Waldarbeiter-Problem?  
Der Säemann 42 (1990) 10, S. 11
- BREITENSTEIN, M.: Das kombinierte Stammverfahren  
Die Waldarbeit (CH) 42 (1990) 4, S. 4
- COENEN, W.; LAMBERT, J.: Das Berufsgenossenschaftliche Institut für Arbeitssicherheit – BIA  
Die BG (1991) 1, S. 20
- CORMANN, G.: Baumwunden an Nadelholz – ihre Vermeidung und Behandlung  
Forst + Technik 3 (1990) 12, S. 17
- DEGREIF, E.: Rückepferde im Sturmholz  
Das Zugpferd (1990) 2, S. 40
- ENGELMANN, H.: Zur Alterung von Arbeitsschutzhelmen  
Der Kompaß – Amtl. Mitt. Bl. der Bergbau-BG 98 (1988) 10, S. 471
- EULER, H.P.: Arbeits- und organisationssoziologische Ansätze der Arbeitsgestaltung  
Zeitschr. für Arbeitswiss. 44 (1990) 3, S. 129
- FREMMER, H.: Katalogverfahren zur Ermittlung von Erholungszeiten  
Angewandte Arbeitswissenschaft (1989) 119, S. 36
- FRITZE, A.: EG-Richtlinie Persönliche Schutzausrüstung  
Sicher ist sicher 41 (1990) 3, S. 126
- GÜNTER, R.: Ergebnisse der Lohnerhebung 1989  
Wald + Holz (CH) 72 (1990) 3, S. 21
- HAKANSSON, M.: Positive and negative aspects of small thinning processors  
Small Scale Forestry (S) (1990) 2, S. 3
- HETTINGER, Th. u.a.: Auswahl von Regenschutzkleidung  
Bundesanstalt für Arbeitsschutz, Dortmund 1989
- HUTTNER, H.: Die gesetzlichen Bestimmungen im Langholztransport  
Forst + Technik 3 (1990) 10/11, S. 7
- JÄGER, W.; BÖNNING, J.: Fußverletzungen – eine statistische Analyse  
Die BG (1991) 1, S. 11
- KNAUF, W.: Arbeitssicherheit – eine wichtige Managementaufgabe  
Die BG (1991) 1, S. 16
- KUTSCHER, S.; ROHMERT, W.; BIER, M.: Buchenbühler Schrägpflanzverfahren  
KWF-Bericht Nr. 8, Groß-Umstadt 1990
- LAURIG, W.: Grundzüge der Ergonomie  
REFA-Fachbuchreihe Betriebsorganisation, Beuth-Verlag Berlin-Köln 3. Auflage 1990
- LEWARK, S.: Arbeitssicherheit und Frühinvalidität bei Waldarbeitern  
Forstarchiv 61 (1990) 3, S. 99
- MÜLLER, H.-H.: Zur Ausbildungssituation in den neuen Bundesländern  
Ausbildung und Beratung (AID) 43 (1990) 12, S. 203
- MÜLLER-SEITZ, P.: Ein Beitrag angewandter Arbeitswissenschaft zur Optimierung von Arbeitsprozessen im Verwaltungsbereich  
AFA-Information 38 (1988) 1, S. 3
- NN: Die finnischen Meisterschaften für Forstmaschinenführer  
Forst + Technik 3 (1990) 12, S. 4
- OELSEN, B.O.: Wärmeisolation der Bekleidung  
Klima am Arbeitsplatz (Bundesanstalt für Arbeitsschutz)  
Dortmund, 1990, S. 103
- PIEST, K.-H.: Erhaltung von Waldwegen  
AFZ 45 (1990) 46/47, S. 1187
- REFA-Fachausschuß Forstwirtschaft: Anleitung für forstliche Arbeitsstudien  
3. Auflage REFA-Darmstadt 1991
- REHFUESS, K.E.: Waldböden  
Verlag Paul Parey, Hamburg und Berlin 1990
- RITTER, A.; ZINK, K.J.: Moderierte Sicherheitsunterweisung  
Fortschritt. Betriebsführung 38 (1989) 5, S. 287
- ROHMERT, W.; BRUDER, R.: Neue Wege bei der Bestimmung von Erholungszeiten  
technologie + management 39 (1990) 2, S. 21
- SCHLAGHAMERSKY, A.: Motorsägen  
Skriptenreihe 12, FHS Göttingen 1990
- SCHLAGHAMERSKY, A.: Wegebau II. Teil  
FHS, Fachbereich Forstwirtschaft, Göttingen 1990
- SCHMIDTKE, H.: Ergonomische Prüfung von technischen Komponenten, Umweltfaktoren und Arbeitsaufgaben – Daten und Methoden  
Carl Hanser Verlag München-Wien 1989
- SHIGO, A.L.: Die neue Baumbiologie, Verlag Bernhard Thalack, Bestellung nur über Umweltschutzverein Wahlstedt 1991
- WENCL, J.u.a.: Zusammenkunft der deutschsprachigen arbeitswissenschaftlichen und forsttechnischen Institute und Forschungsanstalten  
FBVA-Schriftenreihe/Berichte 46, Wien 1990
- WIPPERMANN, J.: Entwicklungstendenzen des Rundholztransports mit Lastkraftwagen  
Forst + Technik 3 (1990) 12, S. 8
- WÜTHRICH, W.: Geplante Feinerschließung  
Die Waldarbeit (CH) 42 (1990) 3, S. 4

## Erst lernen – dann prüfen

Auf Initiative des Arbeitsausschusses Waldarbeitsschulen beim Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik hatte die Lehranstalt für Forstwirtschaft Bad Segeberg Vertreter der vergleichbaren Schulen in den neuen Bundesländern zu einer Prüferschulung im Januar 1991 eingeladen. 23 Teilnehmer aus diesen Ländern kamen. Es sind Forstfachkräfte, die für die Besetzung von Prüfungsausschüssen vorbereitet werden sollen. Die Ausschüsse selbst sind zwar noch nicht gebildet. Die Schulung erfolgt so gesehen „vorsorglich“.

Dr. Wodarz bedauert, daß die Organisation des Verwaltungsapparates in den neuen Ländern noch nicht so weit fortgeschritten ist, daß die erforderlichen Strukturen bereits vorhanden sind – man das Pferd sozusagen „vom Schwanz her“ aufzäumen muß. Aber besser „so herum“, als ganz ohne Sattelzeug.

Der Lehrgang hat sich zunächst sehr intensiv mit den Rechtsgrundlagen befaßt, dann eine Vielzahl von Formularen, Formblättern und Hilfsmitteln besprochen und schließlich 1,5 Tage praktische Prüfungssituationen – auch im Wald – erlebt und mitgestaltet. Dabei wurde selbstver-

ständiglich auch auf die bisherigen Erfahrungen bei Prüfungen in der ehemaligen DDR zurückgegriffen. Die Anforderung und Bewertung von Leistungen, die schließlich zu einer Abschlußprüfungsnote führten, waren in der ehemaligen DDR anders, als es das Berufsbildungsgesetz (BBiG) jetzt auch dort vorsieht. Während jetzt Zwischen- und Abschlußprüfung als zeitlich begrenzte Stichprobe durchgeführt werden, wurde der Lehrling in der DDR praktisch während seiner gesamten zweijährigen Ausbildungszeit Lernerfolgskontrollen mit Prüfungscharakter ausgesetzt. Diese „Vornoten“ gingen schließlich in die Bewertung am Ende der Ausbildungszeit ein.

Vor- und Nachteile beider Wege wurden im Lehrgang intensiv diskutiert.

Am vorletzten Tag hatten die Teilnehmer die Gelegenheit, zum Besuch der überbetrieblichen Ausbildungsstätte der Handwerkskammer Lübeck auf dem Priwall in Travemünde, ein Blick über den forstlichen Tellerrand.

S. Wodarz

## Professor Dr. Adolf Schlaghamersky – 60 Jahre –

Das Ereignis liegt leider schon länger zurück. Bereits am 18. August 1990 vollendete Prof. Dr. Adolf Schlaghamersky, Hann. Münden, das 60. Lebensjahr – von der Fachwelt unbemerkt, denn man sieht oder merkt ihm dieses Alter nicht an.

Adolf Schlaghamersky wurde in Groß Priesen (Velke Brezno, CSFR) geboren. Nach Mittelschulabschluß und Ausbildung im Fach Maschinenbau bestand er 1948 das Abitur. Es folgte eine kurze Tätigkeit als Maschinenbauer in der Entwicklungsabteilung einer Maschinenfabrik in Prag, bis der Jubilar 1949 an der Technischen Hochschule in Brünn (Brno, CSFR) das Studium der Forstwissenschaften aufnahm. Schon während des Studiums war er als Assistent und später als Fachassistent an den Instituten für Ingenieurwesen und Waldarbeit tätig, nach Studienabschluß wurde Adolf Schlaghamersky mit Vorlesungen im Fach Holztransport und mit Übungen im Fach Waldwegebau beauftragt.

1957 übernahm er die Leitung einer neuen Abteilung an der Forstlichen Versuchsanstalt Zbraslav-Strnady. Dort widmete er sich vor allem Problemen der Walderschließung und des Holztransportes, wobei ein besonderer Schwerpunkt die Holzbringung mit Seilkranen und Seilbahnen war. Aus dieser Zeit stammt die Anerkennung von 8 Patenten und ein Buch über Seilbahnbau.

Im Jahr 1961 promovierte Adolf Schlaghamersky mit einer Arbeit über Seilbahnbau in der Forstwirtschaft und wurde danach Dozent für die Fächer Waldarbeit und Wegebau an der Forstlichen Fakultät in Brünn.

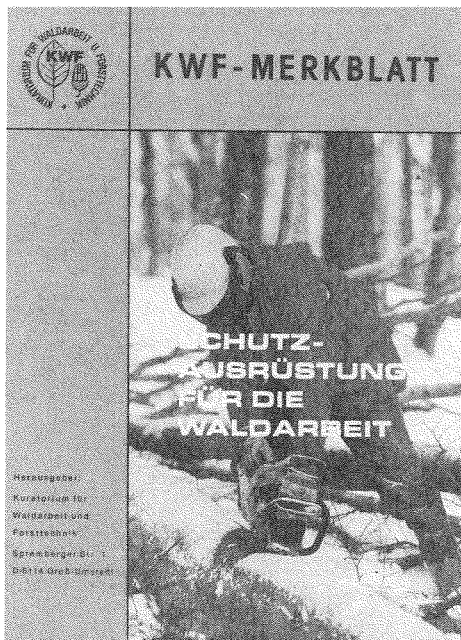
Anfang 1969 folgte die Habilitation mit einer Habilitationsschrift über „Verfahrenstechnik beim Abladen von Langholz vom LKW“.

Im Rahmen der Entwicklungshilfe ging Adolf Schlaghamersky dann im Herbst 1969 als Associated Professor für Waldarbeit und Forstnutzung an die Universität in Mosul im Irak. Nach einjähriger Tätigkeit dort kam er mit seiner Familie in die Bundesrepublik Deutschland und erhielt hier politisches Asyl.

Bald danach wurde er wissenschaftlicher Mitarbeiter beim KWF in der Mech. techn. Abteilung (Leiter: Dr. H. J. Loyckes, begann dann 1976 als Lehrbeauftragter mit Vorlesungen und Übungen am Fachbereich Forstwirtschaft der Fachhochschule Hildesheim/Holzminde in Göttingen und wurde ein Jahr später hauptberuflicher Dozent für die Fächer Waldarbeitslehre und Waldwegebau an dieser Fachhochschule. 1981 folgte die Ernennung zum Professor.

Mit mehr als 60 Veröffentlichungen ist Professor A. Schlaghamersky in Wissenschaft und Praxis bekannt geworden. Er ist Mitautor mehrerer Fachbücher und Autor anerkannter Lehrunterlagen für verschiedene Gebiete der Waldarbeitslehre und für den Waldwegebau.

Über IUFRO und FAO unterhält Adolf Schlaghamersky seit langem internationale Kontakte. Schwerpunkt seines



Der KWF-Arbeitsausschuß „Mensch und Arbeit“ und der Fachbereich „Mensch und Arbeit“ haben ein neues Merkblatt „Schutzausrüstung für die Waldarbeit“ gestaltet. Das Merkblatt beinhaltet u. a. Aufstellungen zu Anforderungen an den KOPFSCHUTZ, die ARBEITSKLEIDUNG, die SCHUTZHANDSCHUHE, die SCHUTZSCHUHE und die FUNKTIONSBEKLEIDUNG.

Das Merkblatt enthält weiter auch Tips zur PFLEGE und zum UMGANG mit der Arbeitskleidung und der persönlichen Schutzausrüstung.

Eine Aufstellung am Ende des Merkblattes zeigt dem Verwender der Schutzausrüstung tabellenhaft die richtige Auswahl der Schutzkombinationen für die einzelnen Arbeiten.

Das Merkblatt kostet 1,- DM pro Stück bei einer **Mindestabnahme von 10 Stück** zuzüglich Versandkosten.

Es ist zu beziehen beim Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik (KWF), Spremberger Straße 1, D-6114 Groß-Umstadt, Telefon 06078/785-0, Telefax 06078/785-50

Arbeitslebens war und ist die Ausbildung junger Forstleute in den Fächern Waldarbeitslehre und Waldwegebau. Als allseits beliebter Fachhochschullehrer hat er unzählige Diplomanden betreut und mit der Vergabe praxisbezogener Themen dazu beigetragen, wissenschaftliche Erkenntnisse in die Praxis umzusetzen. Den meisten Forstleuten der „Fachhochschulgeneration“ hat er wichtiges berufliches Rüstzeug vermittelt, mit großem Sachverstand, viel Einfühlungsvermögen und in unverwechselbarem Stil.

Das KWF wünscht seinem ehemaligen Mitarbeiter und langjährigen Mitglied Adolf Schlaghamersky nachträglich alles Gute und weiterhin Freude und Erfolg bei der Ausbildung des forstlichen Nachwuchses. Stellvertretend für seine Freunde und Kollegen sowie für viele seiner Studenten schließe ich mich diesen guten Wünschen an.

Klaus Heil

## Dipl.-Ing. Hasso-Wolfgang Oberstedt im Ruhestand

Dipl.-Ing. (FH) Hasso-Wolfgang Oberstedt, seit 1. Februar 1984 Mitarbeiter in der KWF-Zentralstelle, vollendete am 10. Februar 1991 sein 65. Lebensjahr und trat mit Ablauf des Monats Februar in den Ruhestand.

Herr Oberstedt, 1926 in Mühlhausen/Thüringen geboren, begann nach der mittleren Reife eine technische Ausbildung bei der Gothaer Waggonfabrik Abt. Flugzeugbau, bis sie durch Wehrdienst und Gefangenschaft abgebrochen wurde. Als 19-Jähriger nahm er sie nach dem Kriege wieder auf und legte 1947 die Gesellenprüfung als Betriebsschlosser ab, um danach Maschinenbau an der Ingenieurschule Darmstadt zu studieren. Nach dem erfolgreichen Examen 1950 setzte eine bunte Folge interessanter beruflicher Stationen ein, die ihn bis in das EURATOM-Forschungszentrum Ispra in Italien führte und deren Gemeinsamkeit im Kesselbau und der Wärmetechnik lagen.

Als Mittfünfziger ereilte ihn ein „deutsches Schicksal“, nachdem bereits seine Jugend durch Krieg und die schwierige Nachkriegszeit geprägt war: seine Firma in Aschaffenburg ging in Konkurs und wurde von einem schweizerischen Unternehmen übernommen. Den damit verbundenen Arbeitsplatzwechsel in die Nähe von Basel wollte und konnte er, dessen Lebensmittelpunkt mit seiner Familie und den zwei Söhnen in der Ausbildung seit vielen Jahren in Dieburg lag – zudem gesundheitlich durch eine schwere Lungenoperation angeschlagen, nicht auf Dauer mitmachen. So kam er im Zuge einer ABM-Maßnahme 1984

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

zum KWF und verstärkte dort die stets knappe Ingenieurkapazität. Fortan wirkte er mit großem Engagement in der Projektarbeit des KWF mit – so ganz maßgeblich beim Forschungsvorhaben der Bundesanstalt für Arbeitsschutz „Ergonomische und sicherheitstechnische Bewertung von Arbeitssystemen in der Forstwirtschaft“ von 1986 bis 1989.

Leider wurde auch diese Arbeit zweimal durch längere Krankenhausaufenthalte unterbrochen, das erste Mal durch eine schwere Verletzung bei Außenaufnahmen, die zu einem komplizierten Fußgelenkbruch führte; das zweite Mal durch einen Herzinfarkt, von dem er sich aber durch seinen eisernen Willen und das Bewußsein, daß er beim KWF und zu Hause gebraucht wird, nahezu folgenlos erholte. So bedauern heute alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in der Zentralstelle, daß sie diesen lebenswürdigen, stets hilfsbereiten, bescheidenen, fachlich beschlagenen und rüstigen – dem Augenschein nach offensichtlich gar nicht pensionsreifen – Kollegen verabschieden müssen. Wir hoffen aber auf seine regelmäßigen Besuche und Mitwirkung bei allen Betriebsfeiern.

Das KWF dankt Hasso-Wolfgang Oberstedt für seine Arbeit und sein stets kameradschaftliches, kollegiales Wirken. Für den verdienten Ruhestand wünschen wir ihm herzlich Wohlergehen und Gesundheit, wie auch Freude in seiner Familie als Vater und Großvater.

Klaus Dummel

## Wechsel in der Schriftleitung der FTI

Mit Ablauf des Monats April 1991 tritt der Schriftleiter der FORSTTECHNISCHEN INFORMATIONEN, Herr Dr. Dietrich Rehschuh, in diese Aufgabe seit 1971 innehatte, in den Ruhestand. Das Aprilheft der FTI wird noch von ihm redigiert, das Maiheft liegt bereits in der Verantwortung der neuen Schriftleitung.

Zum neuen verantwortlichen Schriftleiter hat der KWF-Vorstand Herrn Dr. Reiner Hofmann aus der KWF-Zentralstelle bestellt, der seine Aufgabe gemeinsam mit einer Redaktionsgruppe aus Mitarbeitern aller fünf Fachbereiche des KWF wahrnehmen wird.

Der laufende Jahrgang der FTI soll im wesentlichen unverändert weitergeführt werden. Für den neuen Jahrgang werden von der Redaktionsgruppe Überlegungen zu einem Konzept angestellt, wie die FTI im Interesse ihrer Zielsetzung und der Aufgabenstellung des KWF die KWF-Mitglieder und die Leser noch besser und aktueller informieren kann. Hierüber ist von Vorstand und Verwaltungsrat gemeinsam mit dem FTI-Verlag im Herbst zu entscheiden, und wir werden Sie, die Leser, unterrichten. Gerne werden wir auch Ihre Anregungen in unsere Überlegungen einbeziehen.

Dr. Klaus Dummel  
Geschäftsführender Direktor des KWF

## KWF-Arbeitstagung 1991

am 14. und 15. Juni in Leipzig-Markkleeberg zum Thema „Waldarbeit und Forsttechnik im vereinten Deutschland – Situation und Folgerungen“. / Näheres in der April-Nummer.

Herausgeber: Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik (KWF) e.V.  
Schriftleitung: Dr. Dietrich Rehschuh, Spremberger Straße 1, 6114 Groß-Umstadt, Telefon (060 78) 7 85-51, KWF Telefax (060 78) 7 85 50 „Forsttechnische Informationen“ Verlag: Fritz Nauth Erben u. Philipp Nauth Erben, Bonifatiusplatz 3, 6500 Mainz 1, Telefon (061 31) 67 20 06 + 61 16 59 · Druck: Gebr. Nauth, 6500 Mainz 1, Telefax (061 31) 67 04 20 · 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. 786 26-679 · 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