

Aus der Prüfarbeit

## Zentraler Gebrauchstest „Arbeitsschutzausrüstung“

Jörg Hartfiel

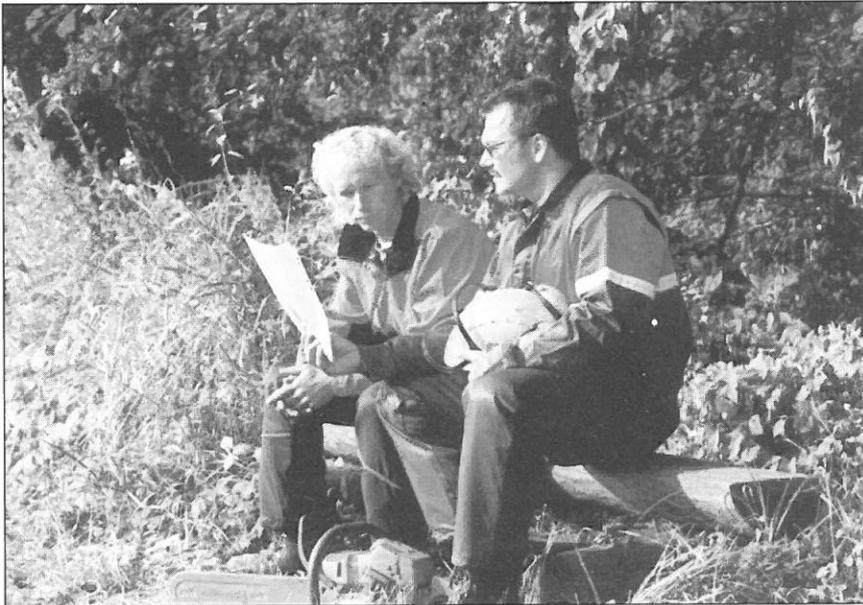
### Die aktuell FPA-anerkannten Produkte im Überblick

Das KWF prüft in seinem Zentralen Gebrauchstest seit Anfang der 80-er Jahre den praktischen Gebrauchswert von Arbeitskleidung und Persönlicher Schutzausrüstung und von Personalwagen für die Forstwirtschaft. Darüber hinaus wird neuerdings auch der Gebrauchswert von Funktionsbekleidung getestet. Sie liefert einen wesentlichen Beitrag zur Gesunderhaltung des Waldarbeiters.

sen, Alterra Wageningen (NL), Forstl. Ausbildungsstätte Ort/Gmunden, (A) und die Schweizer Unfallversicherungsanstalt, (CH).

Die Sachbearbeiter bei diesen Teststellen geben die angemeldeten Produkte an ausgesuchte Profis in den Forstbetrieben weiter und betreuen den Testlauf.

Um allen Belangen der Witterung und der Geländeverhältnisse beim Ein-



Die allgemeine Testdauer für die im Forstbereich verwendete persönliche Schutzausrüstung (PSA) beträgt bei 11 Teststellen 1 Jahr.

Teststellen sind die Waldarbeitsschulen Gehren/Thüringen, Nürnberg-Buchenbühl/Bayern, Hachenburg/Rheinland-Pfalz, Itzelberg/Baden-Württemberg, Lampertheim/Hessen, Münchehof/Niedersachsen, Neheim-Hüsten / Nordrhein-Westfalen, FoA Dieburg/Hes-

satz gerecht zu werden, sind diese Stellen über das ganze Bundesgebiet und das benachbarte Ausland verteilt.

Die jeweilige Testperson beurteilt den Gebrauchswert der einzelnen PSA mit Hilfe eines speziell für diese Beurteilung entwickelten Fragebogens.

Die Bewertung erstreckt sich auf die Bereiche Ausstattung, Trageeigenschaften, Haltbarkeit, Strapazierfähigkeit und Pflege des Produktes.



## Forsttechnische Informationen

Fachzeitung für Waldarbeit und  
Forsttechnik  
D 6050

### Inhalt

#### Aus der Prüfarbeit

Zentraler Gebrauchstest „Arbeitsschutzausrüstung“; J. Hartfiel  
Das FPA-Zeichen, eine eingetragene  
Wortbildmarke; D. Ruppert

#### KWF-Tagung

Die FPA-Prüfung auf der KWF-Tagung -  
eine besonders attraktive Sonder-  
schau; D. Ruppert  
Protokoll der 19. ordentlichen Mitglie-  
derversammlung

#### Aus der Forschung

Die Bewertung von Baum- und Boden-  
schäden; Marian Suwala  
Veranstaltungsbericht  
24. Waldarbeits-Weltmeisterschaft in  
Norwegen; O. Dossow

#### Literatur

Hubert Hugo Hilf und Ernst Günther  
Strehlke, berufliches Wirken; G.  
Backhaus

#### Personelles

<http://www.kwf-online.de>

# 11+12/2000

### Ergebnisse im einzelnen

Auch im Zeitraum 1999/2000 konnten verschiedene Schutzausrüstungen und Personalwagen FPA-angewiesen werden.

Die nachfolgenden Tabellen enthalten alle derzeit FPA-angewiesenen Produkte.

### FPA-geprüfte Kopfschutzkombinationen

Moderne Schutzhelme werden zum einen einer EG - Baumusterprüfung gemäß DIN EN 397 unterzogen und zum anderen im Wald nur in Verbindung mit Gehör- und Gesichtsschutz verwendet. Daher spricht man nicht mehr nur vom Schutzhelm, sondern von der Kopf-

schutzkombination. Auch das Zubehör einer jeden Kombination sollte möglichst einer Baumusterprüfung unterzogen worden sein.

So müssen Kapselgehörschützer nach EN 352 Teil 3 „Kapselgehörschützer in Verbindung mit Industrieschutzhelm“ und der Gesichtsschutz nach EN 1731 „Gesichtsschutz aus Drahtgittergewebe“ vor ihrem Einsatz im Wald entsprechend geprüft worden sein.

Nachfolgende Kopfschutzkombinationen sind derzeit FPA-angewiesen. Bei einigen Helmschalen der Kopfschutzkombinationen besteht aus der Unfallerfahrung das Problem, dass Helminnenkanen bei einer Beaufschlagung von oben ursächlich für weitere zum Teil



WA geprüfte Kopfschutzkombination

Tabelle 1 : FPA-geprüfte Kopfschutzkombinationen			
Produkt *)	Bezugsquelle **)	Prüfbericht -Nr/ Urkundeneinhaber	Preis/Kombination incl. MWST ***
Grube Profi Plus/ Zubehör Peltor	Dominicus Fachhändler, Forstkultur, Grube	6.01.06/ Fa. Grube	ca. 75.- DM
Husqvarna Balance AC	Fa. Electrolux, Husqvarna, Hemmerle Forst	6.01.21/ Fa. Electrolux	ca. 85.- DM
Jonsered Balance AC	Fa. Electrolux, Jonsered, Hemmerle Forst	6.01.23/ Fa. Electrolux	ca. 85.- DM
Partner Balance AC	Fa. Electrolux, Partner, Hemmerle Forst	6.01.22/ Fa. Electrolux	ca. 85.- DM
Peltor G22c/d + Gesichtsschutz V4j	Fa. Aearo/Peltor, Breidenbach, Dominicus Fachhändler, Forstkultur, Grube, HaSe, HF, Kox, Stihl, Hemmerle Forst u.a.	6.01.35/ Fa. Aearo/Peltor	ca. 120.- bis 140.-DM
Peltor G22c/d + Zubehör Peltor	Fa. Aearo/Peltor, Breidenbach, Dominicus Fachhändler, Forstkultur Grube, HaSe, HF, Kox, Stihl, Hemmerle Forst u.a.	6.01.03/ Fa. Peltor	ca. 65.- bis bis 75.- DM
Schubert SH 91 Peltor Zubehör	Fa. Stihl	6.01.29/ Fa. Stihl	ca. 83.- DM
Schubert WPI.821 Zubehör Peltor	Dominicus Fachhändler, Forstkultur, Grube,	6.01.02/ Fa. Grube	ca. 69.- bis 73.- DM

Schuberth Zubehör Peltor	Fa. Hemmerle Forst	6.01.16/ Fa. Hemmerle Forst	ca. 68.– DM
STIHL Optima Hellberg Zubehör	Fa. Stihl	6.01.30/ Fa. Stihl	ca. 130.– DM
VOSS INAP G4F Peltor Zubehör	Fa. Voss	6.01.27/ Fa. Voss	ca. 78.– DM
VOSS INAP Master Peltor Zubehör	Fa. Voss	6.01.13/ Fa. Voss	ca. 90.– DM
VOSS INAP Star /Peltor Zubehör	Fa. Voss	6.01.14/ Fa. Voss	ca. 75.– DM
<p>*) Preise variieren je nach Zubehör  **) Firmenangabe erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit  ***) Preise variieren je nach Mengenabnahme</p>			

Tabelle Ia : FPA-geprüfte Gehör- und Gesichtsschutzkombinationen			
Produkt *)	Bezugsquelle **)	Prüfbericht -Nr/ Urkundeninhaber	Preis/Kombination incl. MWSt***)
Fondermann EH8/FHMS Metallätzvisier	Fa. Fondermann	6.01.40 Fa. Fondermann	ca. 85.– bis 95.– DM
Fondermann EHF8MY Nylonvisier	Fa. Fondermann	6.01.39 Fa. Fondermann	ca. 70.–DM
Peltor Gehör- Gesichtsschutz- Kombi V40A/C H9A	Fa. Aearo/Peltor, Breidenbach, Dominicus Fachhändler, Forstkultur, Grube, HF, Kox, Stihl, Hemmerle Forst u.a.	6.01.15 Fa. Aearo/Peltor	ca. 49.– bis 60.– DM
Peltor Gehör- Gesichtsschutz- Kombination V40J H9A, H3A, H31A, H7A Metallätzvisier	Fa. Aearo/Peltor, Breidenbach, Dominicus Fachhändler, Forstkultur, Grube, HF, Kox, Stihl, Hemmerle Forst u.a.	6.01.36 Fa. Aearo/Peltor	ca. 120.– DM
Peltor Gehör- Gesichtsschutz- Kombination G 53 -C1	Fa. Aearo/Peltor, Breidenbach, Dominicus Fachhändler, Forstkultur, Grube, Hemmerle Forst, HF, Stihl u.a.	6.01.19 Fa. Aearo/Peltor	ca. 70.– DM
Peltor Gehör- Gesichtsschutz- Kombination G 57-C1	Fa. Aearo/Peltor, Breidenbach, Dominicus Fachhändler, Forstkultur, Grube, HF, Stihl, Hemmerle Forst u.a.	6.01.18 Fa. Aearo/Peltor	ca. 72.– DM
Peltor Gehör- Gesichtsschutz- Kombination G 59 -C1	Fa. Aearo/Peltor, Breidenbach, Dominicus Fachhändler, Forstkultur, Grube, HF, Stihl, Hemmerle Forst u.a.	6.01.17 Fa. Aearo/Peltor	ca. 72.– DM
<p>*) Preise variieren je nach Zubehör  **) Firmenangabe erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit  ***) Preise variieren je nach Mengenabnahme</p>			

schwere Verletzungen im Gesichtsbereich sein können.

Dem Verwender wird daher bei der Anschaffung empfohlen, Helmschalen auf scharfe Innenkanten zu kontrollieren und diesen Punkt besonders zu beachten.



Gehör- und Gesichtsschutzkombination

Bei entsprechender Wartung und Pflege kann die Verwendungsdauer von Helmschalen heute mit 4 Jahren angegeben werden.

Einige Hersteller geben auf die Durchdringungsfestigkeit eine Garantie von ca. 3500 Betriebsstunden. Im Profibetrieb entspricht das einer Einsatzdauer von etwa 3 bis 3,5 Jahren, wenn man ca. 1200 produktive Arbeitsstunden im Jahr zu Grunde legt.

Einige Forstbetriebe sind daher dazu übergegangen, die Helmschalen bereits nach 3 Jahren zu ersetzen.

Helme müssen einer regelmäßigen Sichtkontrolle unterzogen und nachfolgende Kriterien, die zu einer Aussonderung des Kopfschutzes führen, besonders beachtet werden:

- starke mechanische Beanspruchung (z.B. Beaufschlagung) - unsachgemäße Lagerung (im Licht und bei Hitze)
  - auffällige Farbänderungen
  - Rißbildung (auch Feinrisse an der Oberfläche, da sie die Alterung anzeigen)
  - Knistergeräusche bei schwachem Seitendruck von max. 1-2 cm
- Darüber hinaus gilt z. B. auch:
- Helme nicht mit organischen Lösemitteln behandeln
  - keine Aufkleber (außer ausdrücklich

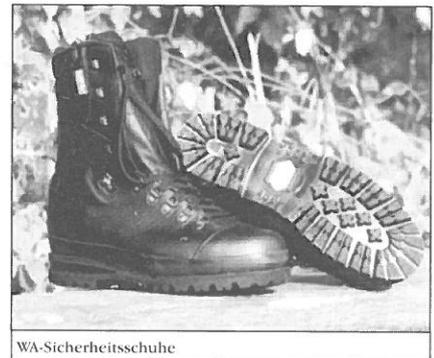
zugelassene) anbringen

- Helmschalen nicht in der Waschmaschine waschen

Für die Arbeiten z. B. mit dem Freischneidegerät, bei denen kein Helm erforderlich ist, können auch reine Gehör- und Gesichtsschutzkombinationen getragen werden. Die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Produkte sind FPA-geprüft.

### FPA-geprüfte Waldarbeiter-sicherheitsschuhe

Dem Schutz des Fußes, der durch den Einsatz in den unterschiedlichsten Geländebereichen und auch bei extremen Witterungsbedingungen erheblich belastet wird, kommt eine sehr große Bedeutung zu. Die Unfälle, bei denen Stolpern, Abrutschen etc. eine wesentliche Rolle spielen, haben mit meist über oder um 20 % in allen Bundesländern einen hohen Anteil. Die Anforderungen an Forstsicherheitsschuhe sind klar definiert. Leichtere Sicherheitsschuhe kommen nur im einfachen Gelände zum Einsatz, d. h. der Einsatzbereich ist im wesentlichen im Flachland bzw. der Ebene zu sehen. Etwas stabileres Schuhwerk findet seinen Einsatz im mittleren, also vom flachen über leicht hügeliges bis zu hängigem Gelände. Schuhwerk für den Einsatz in schwerem Gelände muß den Bereich der steileren Mittelgebirgslagen bis zu den extremen Hochgebirgslagen abdecken.



WA-Sicherheitsschuhe

Sicherheitsschuhwerk wird technisch gemäß EN 344, EN 345 und EN 345 Teil 2 sowie gemäß EN 381 Teil 3 geprüft.

Nachfolgende Tabelle enthält alle Waldarbeiter-Sicherheitsschuhe mit bereits abgeschlossener FPA-Prüfung:

Das Forstwörterbuch der

## FORESTRY DEMO FAIRS

ist ab sofort beim KWF für DM 10,- zuzüglich Porto erhältlich (Telefon 0 60 78/77 85-0).

Tabelle 2: FPA-geprüfte Waldarbeitersicherheitsschuhe

Produkt/ Firmen*	Verwendungs- ber./ Gelände- verhältnisse	Schafthöhe	Gewicht/ Schuh	Preis/Paar incl. MwSt **	Verz.-Urkunden- inhaber/ EG-Baumusterprüfung
<b>Einfache Geländeverhältnisse</b>					
„Art.3843 4-Wald“ Fa. Steinacker & Hartmann Fa. Hemmerle Forst	einfache	ca. 21 cm	1170 g	ca. 295,- DM  ca. 198,- DM	6.03.49/Fa. Steinacker & Hartmann Baumusterprüfung KI 1 DPLF: K-EG 1283 <b>FPA-anerkannt</b>
„Art. 3843“ Fa. Steinacker & Hartmann, Fa. Hemmerle Forst	einfache	ca. 21 cm	1170 g	ca. 295,- DM  ca. 198,- DM	6.03.71/Fa. Steinacker & Hartmann Baumusterprüfung KI 1 DPLF: K-EG 1283 <b>FPA-anerkannt</b>
„Comfort „ Fa.Stihl	einfache	ca. 20 cm	1098 g	ca. 311,- DM	6.03.06/Fa. van Elten Baumusterprüfung KI 1 DPLF: K-EG 1270 <b>FPA-anerkannt</b>
„Haco“ Fa. Hauf, Fa. Hemmerle Forst, Fa. HF	einfache	ca. 22 cm	1000 g	ca. 178,- DM	6.03.10/Fa. Hauf Baumusterprüfung KI 1 DPLF: K-EG 1273 <b>FPA-anerkannt</b>
„Classic“ Fa. Stihl, Fa. van Elten	einfache	ca. 20 cm	955 g	ca. 299,- DM	6.03.66/ Fa. van Elten Baumusterprüfung KI 1 DPLF: K-EG 062/98 <b>FPA-anerkannt</b>
„Hunter“ Fa. Priebs	einfache	ca. 22 cm	1180 g	ca. 245,- DM	6.03.61 / Fa. Priebs Baumusterprüfung KI 1 DPLF: K-EG 051/98 <b>FPA-anerkannt</b>
„Otter-Forst“ Fa. Otter Schutz GmbH, Dominicus Fachhändler, Fa. Grube, Fa. Forstkultur	einfache	ca.23 cm	950 g	ca. 279,- DM	6.03.03 / Fa. Otter Baumusterprüfung KI 1 DPLF: K-EG 1293 K-EG 1293 <b>FPA-anerkannt</b>
„Rennsteig“ Dominicus Fachhändler, Fa. Forstkultur, Fa. Grube	einfache	ca. 22 cm	1164 g	ca. 256,- DM	6.03.37 / Fa. Grube/ Fa. Herkules Baumusterprüfung KI 1 DPLF: 1292 <b>FPA-anerkannt</b>
<b>Einfache bis mittlere Geländeverhältnisse</b>					
„HF-Aquastop 2000“ Fa. Forstkultur, Fa. HF, Fa. Breidenbach, Dominicus Fachhändler, Fa. Grube, Fa. Hemmerle Forst	einfache, mittlere	ca. 23 cm	1285 g	ca. 380,- DM	6.03.63/Fa. Haix Baumusterprüfung KI 1 DPLF: K-EG 052/98 <b>FPA-anerkannt</b>
„Haumeister SE“ Dominicus Fachhändler, Fa. Forstkultur Fa. Grube	einfache, mittlere	ca. 22 cm	1150 g	ca. 315,- DM	6.03.16 /Fa. Grube Baumusterprüfung KI 1 DPLF: K-EG 1227 <b>FPA-anerkannt</b>

„Forest“ Dominicus Fachhändler Fa. van Eltern, Fa. Forstkultur, Fa. Grube	einfache, mittlere	ca. 20 cm	1098 g	ca. 295,- DM	6.03.58/Fa. van Elten Baumusterprüfung Kl 1 DPLF: K-EG 1268-71 <b>FPA-anerkannt</b>
„HAIX Protector“ Fa. Haix, Fa. Kox	einfache, mittlere	ca. 23 cm	1284 g	ca. 279,- DM	6.03.62 / Fa. Haix Baumusterprüfung Kl 1 DPLF: K-EG 052/98 <b>FPA-anerkannt</b>
„Holzer“ Fa. Remisberg	einfache, mittlere	ca. 20 cm	1030 g	ca. 310,- DM	6.03.65/Fa. Remisberg Baumusterprüfung Kl 1 DPLF: K-EG 058/98 <b>FPA-anerkannt</b>
„Meindl“ Waldläufer Pro“ mit Gore-Tex-Futter Dominicus Fachhändler, Fa. Forstkultur, Fa. Grube, Fa. HF	einfache, mittlere	ca. 20 cm	1065 g	ca. 395,- DM	6.03.26/Fa. Grube Baumusterprüfung Kl 1 DPLF: K-EG 1280 <b>FPA-anerkannt</b>
„Meindl“ Waldläufer Lederfutter Dominicus Fachhändler, Fa. Forstkultur, Fa. Grube, Fa. HF	einfache, mittlere	ca. 20 cm	1065 g	ca. 345,- DM	6.03.28/Fa. Grube Baumusterprüfung Kl 1 DPLF: K-EG 1280 <b>FPA-anerkannt</b>
„NF 597 DUO FORST“ FORST“ Fa. Steitz Secura, Fa. Breidenbach	einfache, mittlere	ca. 22 cm	1088 g	ca. 240,-DM	6.03.35/Fa. Steitz Secura Baumusterprüfung Kl 1 DPLF: K-EG 1285 <b>FPA-anerkannt</b>
„Tibet Forst“/ „Aquistop Mountain“ Fa. Haix, Fa. HF, Dominicus Fachhändler, Fa. Forstkultur, Fa. Grube	einfache, mittlere	22 cm	1245 g	ca. 430,- DM	6.03.64 / Fa. Haix Baumusterprüfung Kl.1 DPLF: K -EG 060/98 <b>FPA-anerkannt</b>
„Trapper“ Fa. Remisberg, Fa. Hemmerle Forst	einfache, mittlere	ca. 22 cm	1294 g	ca. 336,- DM	6.03.56 / Fa. Remisberg Baumusterprüfung Kl 1 DPLF: K-EG 1298 <b>FPA-anerkannt</b>
Stihl Standard „Art.000088431 + 00008435“ Fa. Stihl	einfache, mittlere	ca. 21 cm	1150 g	ca. 275,- DM	6.03.11/Fa. Stihl Baumusterprüfung Kl 1 DPLF: K-EG 1281/2 <b>FPA-anerkannt</b>
<b>Mittlere bis schwere Geländeverhältnisse</b>					
„Colorado“ Fa. Remisberg Fa. Hemmerle Forst	mittlere (schwere)	ca. 18 cm	1440 g	ca. 365,- DM	6.03.32/Fa. Remisberg Baumusterprüfung Kl 1 DPLF: K-EG 1241 <b>FPA-anerkannt</b>
„Extrem H“ Fa. Blount, Fa. Kox	mittlere, (schwere)	ca. 21 cm	1508 g	ca. 398,- bis 450,- DM	6.03.54/Fa. Blount Baumusterprüfung Kl 1 DPLF: K-EG 1287 <b>FPA-anerkannt</b>

„Extrem“ Fa. Blount Fa. Kox	mittlere, (schwere)	ca. 18 cm	1345 g	ca. 373,- bis 449,- DM	6.03.53/Fa. Blount Baumusterprüfung KI 1 DPLF: K-EG 1287 <b>FPA-anerkannt</b>
„Trenker II“ Dominicus Fachhändler Fa. Forstkultur Fa. Grube	mittlere, (schwere)	ca. 20 cm	1370 g	ca. 385,- DM	6.03.36/Fa. Grube Baumusterprüfung KI 1 DPLF: K-EG 1253 <b>FPA-anerkannt</b>
„Bergwald“ bach Baumusterprüfung KI 1 DPLF: K-EG 1241/1	mittlere,	ca. 17 cm Fa. Breidenbach	1300 g schwere	ca. 359,- DM	6.03.17/Fa. Breiden-  <b>FPA-anerkannt</b>
„Förster“ Fa. Remisberg, Fa. Hemmerle, Forst	mittlere, schwere	ca. 22 cm	1300 g	ca. 388,- DM	6.03.20/Fa. Remisberg Baumusterprüfung KI 1 DPLF: K-EG 1240 <b>FPA-anerkannt</b>
„Forstmann“ bach Baumusterprüfung KI 1 DPLF: K-EG 1240/1	mittlere,	ca. 22 cm Fa. Breidenbach	1400 g schwere	ca. 369,- DM	6.03.25/Fa. Breiden-  <b>FPA-anerkannt</b>
„Touring/Touring S“ Fa. Remisberg Fa. Hemmerle Forst	mittlere, schwere	ca. 19 cm	1400 g	ca. 377,- DM	6.03.18 / Fa. Remisberg Baumusterprüfung KI 1 DPLF: K-EG 1241 <b>FPA-anerkannt</b>
„Hochwald/Hochwald S“ Fa. Remisberg, Fa. Hemmerle Forst	schwere	ca. 24 cm	1700 g	ca. 400,- DM	6.03.33/Fa. Remisberg Baumusterprüfung KI 1 DPLF: K-EG 1240 <b>FPA-anerkannt</b>
„Protector“ Fa. Koflach	schwere	ca. 23 cm	1170 g	ca. 325,- bis 340,- DM	6.03.45 / Fa. Koflach Baumusterprüfung KI 1 DPLF: K-EG 1260 <b>FPA-anerkannt</b>

\*) Firmenangabe erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit

\*\*) Preise variieren je nach Mengenabnahme

\*\*\*) EG-Baumusterprüfung des Schnittschutzes nach EN 344 Teil 2 „Zusätzliche Anforderungen und Prüfverfahren für Sicherheitsschuhe für den gewerblichen Gebrauch“ und EN 345 Teil 2 für die Kennzeichnung.

### FPA-geprüfte Waldarbeitergummistiefel

Gummistiefel werden besonders im Winter bei Naßschnee und bei Regenwetter eingesetzt. In den letzten Jahren ist aber ein Trend zu verzeichnen, der zu in der Wasserdichtigkeit verbesserten Sicherheitsschuhen geht. Die Profis tragen allem Anschein nach lieber Sicherheitsschuhe mit wasserundurchlässigen Membranen statt Gummistiefel.

Dennoch sind Gummistiefel im Wald nicht wegzudenken.

Tabelle 3 gibt einen Überblick über FPA anerkannte Sicherheitsgummistiefel:

Weitere Gummi- Sicherheitstiefel befinden sich derzeit in Prüfung:  
Es handelt sich um folgende Produkte:

– Fa. Tretorn Försäljnings AB, „Lumber / Lumber 2000“ und „31 9310 Timber 2000,“



WA-Gummistiefel

Tabelle 3: FPA-geprüfte Waldarbeiter-Gummistiefel

Produkt/ Firmen*)	Gewicht/Stiefel	Preis/Pair**) incl. MWSt.	Prüfbericht-Nr. Baumusterprüfung***)
„FORESTER 2000“ Fa. Gates	1567 g	ca. 125,- DM	6.03.47/Fa. Hemmerle Forst Baumusterprüfung SATRA Cert.-Nr. 094, Klasse 2 <b>FPA-anerkannt</b>
„HOLZHACKER“ Fa. Furter	1550 g	ca. 123,- SFR	6.03.39/Fa. Furter Baumusterprüfung DPLF, K-EG 1219, Klasse 1 <b>FPA-anerkannt</b>
„HUSQVARNA LIGHT“ Dominicus Fachhändler, Fa. Electrolux, Fa. Grube, Fa. HaSe Fa. Hemmerle Forst	1200 g	ca. 129,- DM	6.03.29/Fa. Electrolux Baumusterprüfung SATRA Cert. Nr. 074 Klasse 2 <b>FPA-anerkannt</b>
„HUSQVARNA STANDARD“ Fa. Electrolux, Husqvarna Werksvertretungen	1340 g	ca. 139,- DM	6.03.07/Fa. Electrolux Baumusterprüfung SATRA Cert.Nr. 080, Klasse 2 <b>FPA-anerkannt</b>
„JONSERED LIGHT“ Fa. Electrolux, Husqvarna Werksvertretungen, Fa. Hemmerle Forst	1200 g	ca. 129,- DM	6.03.31/Fa. Electrolux Baumusterprüfung SATRA Cert.Nr. 081, Klasse 2 <b>FPA-anerkannt</b>
„JONSERED LOGGER“ Fa. Electrolux, Husqvarna Werksvertretungen	1340 g	ca. 139,- DM	6.03.48/Fa. Electrolux Baumusterprüfung SATRA Cert.Nr. 082, Klasse 3 <b>FPA-anerkannt</b>
„LUMBER/Wood Pro“ Dominicus Fachhändler, Fa. Feldmann, Fa. Forstkultur, Fa. Grube, Fa. Kox, Fa. Tretorn	1400 g	ca. 174,- DM	6.03.40/Fa. Tretorn Baumusterprüfung FIOH Nr. 94108S01, Klasse 2 <b>FPA-anerkannt</b>
„NOKIA LOGGER/ EUROLOGGER“ Fa. Breidenbach, Dominicus Fachhändler, Fa. Grube, Fa. Forstkultur, Fa. HF, Fa. Kox	1340 g/ 1450 g	ca. 185,- DM	6.03.01/Fa. Nokian Footwear Baumusterprüfung, FIOH Klasse 2 <b>FPA-anerkannt</b>
„NOVESTA Light“ Dominicus Fachhändler Fa. Forstkultur Fa. Grube	1420 g	ca. 124,- DM	6.03.59/Fa. Grube Baumusterprüfung DPLF, K-EG 1261/1 Klasse 1 <b>FPA-anerkannt</b>
„PARTNER LIGHT“ Fa. Electrolux, Husqvarna Werksvertretungen	1200 g	ca. 129,- DM	6.03.30/Fa. Electrolux Baumusterprüfung SATRA Cert.Nr. 081, Klasse 2 <b>FPA-anerkannt</b>
„PROFESIONAL“ Fa. Profesional	1550 g	ca. 135,- DM	6.03.55/Fa. Profesional Baumusterprüfung DPLF, K-EG 1261, Klasse 1 <b>FPA-anerkannt</b>
„SKOOGA 8200“ Fa. Jutex	1604 g	ca. 156,- DM	6.03.60/Fa. Jutex Baumusterprüfung FIOH Nr. 96194S01, Klasse <b>FPA-anerkannt</b>
„STIHL“ Fa. Stihl/Werksvertretungen	1340 g	ca. 178,- DM	6.03.09/Fa. Stihl Baumusterprüfung SATRA Klasse 3 <b>FPA-anerkannt</b>

„TRIEST Nr. 81045/81098“ Fa. DIP Export	1604 g	ca. 160,-DM	6.03.76 / Fa. DIP Baumusterprüfung CTC (Satra) Nr. 25844.02.98 Klasse 2
„VIKING“ Fa. Tiefenbacher	1330 g	ca. 160,- DM	6.03.50/Fa. Viking Askim Baumusterprüfung SATRA Nr. 081, Klasse 2 <b>FPA-anerkannt</b>
<p>*) Firmenangabe erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit          **) Preise variieren je nach Mengenabnahme          ***) Baumusterprüfung des Schnittschutzes nach EN 344 Teil 2 „Zusätzliche Anforderungen und Prüfverfahren für Sicherheitsschuhe für den gewerblichen Gebrauch“ und EN 345 Teil 2 für die Kennzeichnung.</p>			

### FPA-geprüfte Waldarbeiter- schutzanzüge

Die Anzüge für die Waldarbeit zeichnen sich durch Merkmale aus, die sich durch jahrelange Erfahrungen bei der Gebrauchswertprüfung herauskristallisiert haben. Wie auch bei Kopfschutzkombinationen, Sicherheitsschuhen und Gummistiefeln werden vor allem Ausstattung, Trageigenschaften, Haltbarkeit/Strapazierfähigkeit und Pflege der Kleidung bewertet.

Der Schnittschutz der Kleidung wird gemäß EG-Richtlinie 89/686/EWG der Kategorie II zugeordnet und muß daher eine EG-Baumusterprüfung bei einer notifizierten EG-Prüfstelle durchlaufen haben.

Nachfolgende Tabelle enthält alle Waldarbeiterschutanzüge, Jacken und Hosen mit Schnittschutz, die derzeit FPA-anerkannt sind



WA-Schutzanzug

### Aktuell im Test:

Folgende Produkte befinden sich z.Z. noch im Zentralen Gebrauchstest oder sind kurz vor dem Abschluß:

– Anzug der Fa. Stierman B.V., NL,

### „Sticomfort“

- Anzug der Fa. HF, „Euro Safety“
- Anzug der Fa. Stahl, „Concept“
- Anzug der Fa. Pfanner, „Strech Air“
- Anzug der Fa. Breidenbach, „Logger“

Produkt/ Firmen	Material/ Gewicht d. Latzhose	Einzelpreis*) pro Stück incl. MWSt.	Schnittschutzprüfung **)	Prüfer-Nr./Ur- kundeninhaber
„BASIC PLUS“ Fa. Ötscher	50% BW / 50% PA 1643 g	J: ca. 72,- bis 97,-DM LH: ca. 131,- bis 144,-DM	Baumusterprüfung DPI.F: K-EG 1224 10 Lagen Polyamid EY 039	6.02.29 Fa. Ötscher
„BIBER Europa“ Dominicus Fachhändler, Fa. Forstkultur, Fa. Grube,	Mischgewebe, grün 50 % Nylon 50 % Baumwolle ca. 1200 g	LH:ca. 189,- DM J: ca. 119,- DM	Baumusterprüfung SATRA Cert. Nr. 119 10 Lagen Polyamid EY 039	6.02.41 Fa. Grube
„BIBER Super“, Dominicus Fachhändler, Fa. Forstkultur, Fa. Grube	Mischgewebe, grün 50 % Nylon 50 % Baumwolle ca. 1500 g	LH:ca. 169,- DM RB:ca. 155,- DM J: ca.98,- DM Beinl.: ca. 145,-DM	Baumusterprüfung SATRA Cert. Nr. 119 10 Lagen Polyamid EY 039	6.02.02 Fa. Grube

„GRUBE STANDARD“/ „Watex“ Dominicus Fachhändler, Fa. Forstkultur, Fa. Grube	Mischgewebe, grün 50 % PE 50 % Baumwolle 1607 g	J :ca. 89,- DM LH:ca. 148,- DM	CE geprüft DPLF: K-EG 1226 10 Lagen Polyamid EY 039	6.02.22 Fa. Watex
„HF-ALPIN Jacke/ AQUASTOP Hose“ Fa. HF, Fa. Breidenbach, Dominicus Fachhändler, Fa. Forstkultur, Fa. Grube	100 % Microgew. (PE) 1130 g	LH:ca. 198,- DM J:ca. 182,- DM	Baumusterprüfung DPLF: K-EG 1204 9 Lagen Polyamid EY 039	6.02.31 Fa. HF
„HF-ALPIN“ Fa. HF, Fa. Breidenbach, Dominicus Fachhändler, Fa. Forstkultur, Fa. Grube, Fa. Protec	100 % Microgew. (PE) 1120 g	LH:ca. 198,- DM RB:ca. 169,- DM J:ca. 132,- DM	Baumusterprüfung DPLF: K-EG 1202 9 Lagen Polyamid EY 039	6.02.15 Fa. Grube
„HF-BAVARIA Standard“ Fa. HF	Mischgewebe grün 60 % Baumwolle 40 % Polyamid 1380 g	LH:ca. 115,- DM J:ca. 95,- DM	Baumusterprüfung DPLF: K-EG 057/98 9 Lagen Polyamid EY 039	6.02.61 Fa. HF
„HF-BAVARIA“ Fa. HF, Fa. Breidenbach, Dominicus Fachhändler, Fa. Forstkultur, Fa. Grube	Mischgewebe grün 60 % Baumwolle 40 % Polyamid 1350 g	LH:ca. 170,- DM RB:ca. 165,- DM J:ca. 125,- DM Beinl.: ca. 160,- DM	Baumusterprüfung DPLF: K-EG 1201 9 Lagen Polyamid EY 039	6.02.04 Fa. HF
„HUSQV. STANDARD“ Fa. Electrolux, Fa. Hemmerle Forst	Mischgewebe Jacke:80% PE 20 % Baumwolle Hose: 100% Bibernylon LH: 1551 g, RB: 1399	J:ca. 125,- DM LH:ca. 179,- DM RB:ca. 159,- DM	Baumusterprüfung SMP SEC/94/027/3 9 Lagen Polyamid M1486	6.02.23 Fa. Electrolux
„HUSQV.LUXUS“ Fa. Electrolux, Fa. Hemmerle Forst	Mischgewebe Jacke:80 % PE / 20 % Baumwolle Hose: vorne 100% Nylon hinten: 100% Bibernylon RB: 1300	LH:ca.209,- DM J:ca. 119,- DM RB:ca. 189,- DM	Baumusterprüfung SMP SEC/94/028/1 9 Lagen Polyamid EY 035	6.02.24 Fa. Electrolux
„PROFI“ Dominicus Fachhändler Fa. Forstkultur Fa. Grube	Mischgewebe, 65% PE/35% BW ca. 1350 g	J:ca. 119, DM LH:ca. 159,- DM	CE -geprüft DPLF: K-EG 1220/34 9 Lagen Polyamid EY 039	6.02.12 Fa. Grube
„STIHL / Blouson“ 884 72 Jacke Fa. Stihl	Mischgewebe, grün, 53% BW/ 47% PA	J:ca. 132,- DM		6.02.36 Fa. Stihl
„STIHL / Micro blau +Micro petrol“ Anzug 883 68/67/11 Fa.Stihl	Microfaser, blau und grün 100 % PA ca. 1164 g	J:ca. 123,- DM LH:ca. 225,- DM RB:ca. 170,- DM	Baumusterprüfung DPLF: K-EG, 1207/1209 10 Lagen Polyamid EY 029	6.02.35 Fa. Stihl
„STIHL.COMFORT“ 000088376.. + 000088377.. Fa.Stihl	Polyester, blau u. MG hinten 100 % Polyester ca. 1480 g	J:ca. 123,- DM LH:ca. 200,- DM RB:ca. 170,- DM	Baumusterprüfung SMP 9 Lagen Polyamid EY 029	6.02.46 Fa. Stihl

„STIHL SPEZIAL“ Anzug 884 62/67/68/11 Fa. Stihl	Mischgewebe Jacke: 47 % Nylon 53 % Baumwolle Hose vorne: 47 % Nylon 53 % Baumwolle hinten: 100 % Jersey ca. 1531 g	J: ca. 123,- DM LH: ca. 183,- DM RB: ca. 169,- DM	Baumusterprüfung DPLF: K-EG 1211 10 Lagen Polyamid EY 029	6.02.10 Fa. Stihl
„STIHL/Mischgewebe“ 000088464.. Latzh. Fa. Stihl	Mischgewebe, grün 53 % BW/47% Nylon ca. 1540 g	LH: ca. 149,- DM	CE -geprüft DPLF: K-EG 1210 10 Lagen Polyamid EY 029	6.02.01 Fa. Stihl
„Blauer Elch“ Anzug Fa. Kox	Mischgewebe, grün 50 % BW/50% Polyamid LH: 1570 g RB: 1525 g	LH: ca. 144,- DM RB: ca. 124,- DM J: ca. 84,- DM	CE -geprüft DPLF: K-EG 1231/2 - 32/2 10 Lagen Polyamid EY 039	6.02.48 Fa. Kox GmbH
„HUSQV. ULTRA LIGHT“ Fa. Electrolux, Fa. Hemmerle Forst	Mischgewebe Hose: vorne 100% Nylon hinten: 100% Bibernylon RB: 1300	J: 119,- DM LH: 209,- DM RB: 189,- DM	Baumusterprüfung SMP SEC/94/027/3 9 Lagen Polyamid M1486	6.02.56 Fa. Electrolux
„JONSERED LUXUS“ Hose Fa. Electrolux, Fa. Breidenbach	Mischgewebe Hose: vorne 100% Nylon hinten: 100% Bibernylon RB: 1300	LH: ca. 209,- DM RB: ca. 189,- DM	Baumusterprüfung SMP SEC/94/028/2 9 Lagen Polyamid EY035	6.02.25 Fa. Electrolux
„JONSERED STANDARD“ Hose Fa. Electrolux, Fa. Breidenbach	Mischgewebe 100% Bibernylon LH: 1501 g RB: 1347 g	LH: ca. 179,- DM RB: ca. 159,- DM	Baumusterprüfung SMP SEC/94/027/1 9 Lagen Polyamid M1486	6.02.33 Fa. Electrolux
„JONSERED. ULTRA LIGHT“ Fa. Electrolux	Mischgewebe Hose: vorne 100% Nylon hinten: 100% Bibernylon RB: 1300	LH: 209,- DM RB: 189,- DM J: 119,- DM	Baumusterprüfung SMP SEC/94/027/3 9 Lagen Polyamid M 1486	6.02.57 Fa. Electrolux
„KANSAS“ Fa. Kansas Fa. Breidenbach Fa. Demharter	Mischgewebe, grün 65 % Diolen 35 % Baumwolle 1668 g	LH: ca. 186,- DM J: ca. 94,- DM	CE geprüft DPLF: K-EG 1242- 1244 10 Lagen Polyamid EY 039	6.02.09 Fa. Kansas
„MASTERFORST/ OREGON STANDARD“ /„KOX -WOODIX“ Fa. Isomat, Fa. Blount, Fa. Hemmerle Forst, Fa. Kox	Mischgewebe grün 50 % BW/ 50 % PE 1425 g	LH: ca. 99,- bis 140,- DM RB: 135,- DM J: ca. 64,- bis 90,- DM	Baumusterprüfung DPLF: K-EG 1295- 1296 9 Lagen Polyamid Isomat	6.02.17 Isomat
„MAXX LEICHT“ Fa. Blount	Mischgewebe, grün 50 % BW/50% Polyamid RB: ca. 1350	J: ca. 150,- DM	Baumusterprüfung DPLF: K-EG 1247 10 Lagen Pol amid	6.02.44 Fa. Maxx
„MAXX“ Jacke Fa. Biount	Mischgewebe, grün 50 % BW/50% Polyamid	J: ca. 127,- DM	6.02.42	Fa. Maxx
„MICRO LIGHT“ Fa. Ötscher	Microfaser 100% PE 1579 g	J: ca. 113,- bis 142,- DM LH: ca 164.-bis 178,-DM	Baumusterprüfung DPLF: K-EG 1225 10 Lagen Polyamid EY 039	6.02.28 Fa. Ötscher
„NOVOFORST“ Fa. Novotex Fa. Breidenbach	50% BW/ 50% PA 1650 g	LH: ca. 140,- DM RB: 130,- DM J: ca. 70,- DM	Baumusterprüfung DPLF: K-EG 1214 10 Lagen Polyamid Novotex 10.700	6.02.40 Fa. Novotex

„PROFESIONAL“ Fa. Profesional	50% BW/ 50% PA  1522 g	LH: ca. 149.–DM J: ca. 85. – DM	Baumusterprüfung DPLF: K-EG 1263/64 10 Lagen Polyamid	6.02.52 Fa. Profesional
BH „HUSQVARNA“ Sommer + Jacke „ULTRA LIGHT“	Mischgewebe Hose:vorne 100% Nylon hinten: 100% Bibernylon RB: 1313 g	RB: ca. 179.– DM J: ca. 129.– DM	Baumusterprüfung SMP 404/96/394 9 Lagen Polyamid	6.02.60 Fa. Electrolux
BH „JONSERED“ Sommer + Jacke „ULTRA LIGHT“	Mischgewebe Hose: vorne 100% Nylon hinten: 100% Bibernylon RB: 1307 g	RB: ca. 179.– DM J: ca. 119.– DM	Baumusterprüfung SMP 404/96/395 9 Lagen Polyamid	6.02.59 Fa. Electrolux

J = Jacke  
LH = Latzhose  
RB = Rundbundhose

\*) Preise variieren je nach Mengenabnahme und Anbieter.  
\*\*) Baumusterprüfung des Schnittschutzes nach EN 381: Schutzkleidung für die Benutzer von Kettensägen, Teil 5: „Anforderungen an Beinschutz“

**Wichtige Hinweise:**

1. Beachten Sie die Pflegeanleitungen in der Kleidung (z. B. nur bei 40 °C bzw. 60 °C waschen, nicht im Trockner trocknen, Hose vor dem Aufhängen strecken, bei Harzflecken vorher in mit Schmierseife versetztem Wasser einweichen und dann normal waschen).
2. Hosen mit Polyamidgewebe als Schnittschutz nicht mit zu hoher Drehzahl schleudern.
3. Vorsicht beim Umgang mit Feuer; Mischgewebeanzüge sind generell brennbar. Der direkte Kontakt mit der Flamme ist unbedingt zu vermeiden.

### Sonstige FPA-geprüfte Produkte

Atemschutz fällt als eine der wenigen Ausnahmen der in der Forstwirtschaft gebräuchlichen Ausrüstung unter Kategorie III gemäß EU-Richtlinie 89/686/EWG.

Nachfolgende Tabelle zeigt Atemschutzprodukte, die eine Gebrauchswertprüfung absolviert und damit eine FPA-Anerkennung erhalten haben.

Produkt/ Firmen*)	Verwendungsbereich	Preis/Stk incl. MWSt.**)	Prüfbericht-Nr./Urkundeninhaber/CE-Prüfung ***)
„HALBMASKE EASI AIR 7002/7003“ Filter z.B. A1 -A2 und P2-P3 Baumusterprüfung Fa. 3M, Fa. Demharter, Dominicus Fachhändler, Fa. Fähnle, Fa. Forstkultur Fa. Grube, Fa. Protec	Spritzen und Sprühen von Herbiziden, Insektiziden	ca. 129.– DM incl. Filter	6.05.02 Fa. 3 M
„Partikel Halbmaske 8825“ FFP2SL Fa. 3 M, Fa. Demharter Dominicus Fachhändler, Fa. Forstkultur, Fa. Grube, Fa. HaSe	Mindergiftige Partikel, Stäube	ca. 14.– DM	6.05.03 Fa. 3 M Baumusterprüfung
„PARTIKEL-Kombi- MASKE 4255 FFA2P2“ Fa. 3M, Dominicus Fachhändler, Fa. Forstkultur, Fa. Grube, Fa. Demharter	Spritzen und Stäuben von Pflanzenschutz- oder Düngemitteln	ca. 44.– DM	6.05.04 Fa. 3 M Baumusterprüfung

\*) Firmenangabe erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit  
\*\*) Preise variieren je nach Mengenabnahme  
\*\*\*) Atemschutzmasken werden geprüft z. B. nach EN 140,141 und 149

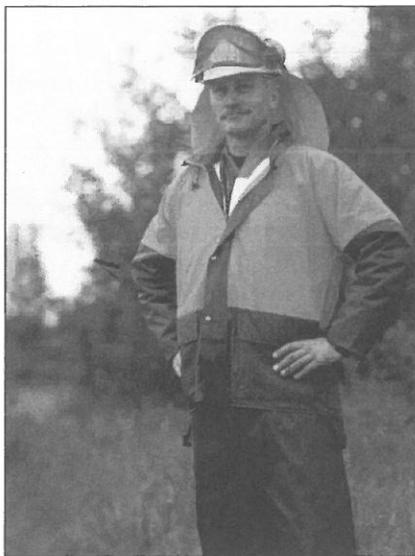
## Nässe- und Kälteschutz

### FPA-geprüfte Wetterschutzanzüge

Wetterschutzbekleidung eignet sich besonders gut für naßkaltes Wetter bei Zeitlohn- und leichteren Arbeiten. Bei allen Stücklohnarbeiten und stärkeren körperlichen Belastungen ist von der durchgehenden Verwendung abzuraten. Es kommt meist zu stärkeren Problemen mit der Atmungsaktivität und dem Schweißtransport.

Geschlossene Jacken in Kombination mit Rundbundhosen haben beim Wetterschutz Vorzüge gegenüber Rückenkoller und Beinlingen, die je nach äußeren Bedingungen aber auch zum Einsatz kommen können.

Leichte, atmungsaktive Wetterschutzbekleidung mit Membranen oder mikroporöser Beschichtung wird in der Praxis anderer, schwererer vorgezogen.



WA-Nässeschutzanzug

Tabelle 6: FPA-geprüfte Nässeschutzanzüge

Produkt/Firma*)	Material	Einzelpreis/Stück**)	Prüfbericht Nr./ Urkundeninhaber
„FLEXORAIN“ Dominicus Fachhändler, Fa. Forstkultur, Fa. Grube	semipermeable Beschichtung, Nylon	Jacke: ca. 125,- DM Hose: ca. 65,- DM	6.06.06 Fa. Grube
„NÄSSESTOP“ Fa. Dominicus Fachhändler, Fa. Forstkultur, Fa. Grube, Fa. HF, Fa. Breidenbach	Mikrogewebe, 100% PE, beschichtet	Jacke ca.: 176,- DM Hose ca.: 122,- DM	6.06.08 Fa. HF
„POROFORST“ Dominicus Fachhändler, Fa. Forstkultur, Fa. Grube	Mikroporöse Beschichtung, Nylon	Jacke: ca. 198,- DM Hose: ca. 89,- DM	6.06.01 Fa. Grube
„RAINER“ Fa. Breidenbach	mikroporöse Beschichtung / Siopor	Jacke: ca. 159,- DM Hose: ca. 79,- DM Beinl.: ca 69,- DM	6.06.05 Fa. Breidenbach
„RULATEX“ Dominicus Fachhändler, Fa. Forstkultur, Fa. Grube	Pebatex Membrane	Jacke ca: 245,- DM Bundhose: ca. 146,- DM	6.06.09 Fa. Grube
„SIOPOR“ Fa. Hemmerle Forst	mikroporöse Beschichtung, Nylon	Jacke ca.: 155,- DM Hose ca.: 60,- DM	6.06.07 Fa. Hemmerle Forst
„TEMPEX“ Fa. Tempex, Fa. Kox	Sympatex-Membrane	Jacke: ca. 179,- DM Hose: ca. 149,- DM Kapuze: ca. 31,- DM	6.06.04 Fa. Tempex
Jacke „TERMOTEX“ Fa. Hemmerle Forst Forst	Treviragewirk mit Isofilm- Klimamembran 3 Lagenstoff	Jacke ca.: 195,- DM	6.06.10 Fa. Hemmerle Forst

\*) Firmenangabe erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit

\*\*) Preise variieren je nach Mengenabnahme

## FPA geprüfte Faserpelz- bekleidung

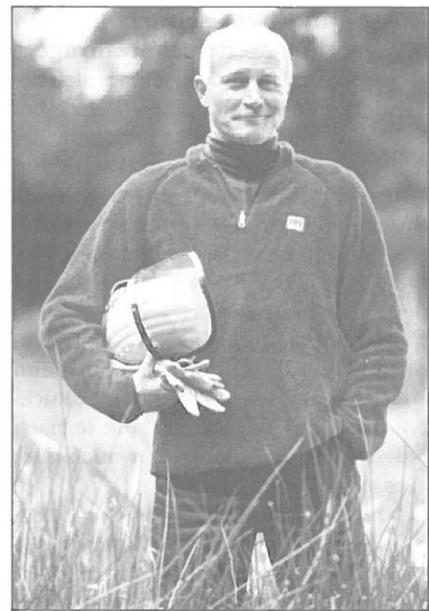
Faserpelzjacken haben sich im forstlichen Arbeitsleben bestens bewährt und sind in der Praxis nicht mehr wegzudenken.

Unten stehende Tabelle gibt Auskunft über derzeit FPA-erkannte Faserpelzbekleidung:

### Funktionsunterwäsche

Die Einstellung zur Verwendung von Funktionsunterwäsche hat sich in den letzten Jahren doch gewandelt. Ein Grund dafür dürfte in der Herausgabe des Arbeitsschutzgesetzes (ArbSchG) liegen, das die Pflichten der Arbeitgeber im Bereich Arbeits- und Gesundheitsschutz erweitert hat.

Der Vorbeugung arbeitsbedingter Gesundheitsgefahren wird insgesamt ein höherer Stellenwert eingeräumt. Erstmals wird im neuen ArbSchG kein Unterschied mehr zwischen gewerblicher Wirtschaft, öffentlichem Dienst und Land- und Forstwirtschaft gemacht.



Faserpelzpullover

Die Bestimmungen gelten für alle Sparten. Aber nicht nur die Arbeitgeber sind in die Pflicht genommen, auch das Aufgabenfeld der Unfallversicherungs-

Tabelle 7: FPA-geprüfte Faserpelz- und Fleecejacken

Produkt/Firma*)	Aufbau/Material	Preis/Stück**)/ (Prüfung)	FPA-Verzeichnis Nr./Urkundeninhaber
„COMFORT“ Fa. Stihl	Farbe: orange einseitiger Flausch, Doppelschlinge, nicht wendbar 100%PES	Jacke: ca. 169,- DM gem. EN 342	6.02.65 Fa. Stihl
„Helly Hansen“ F 260 Pullover Firmen s.u.	Farbe: orange zweiseitiger Flausch, Doppelschlinge, nicht wendbar 100% PES	Pullover ca. 147,- DM (gem. EN 342)	6.02.39 Fa. Grube
„Helly Hansen“ F 262 Jacke Dominicus Fachhändler Fa. Forstkultur Fa. Grube	Farbe: orange einseitiger Flausch, Doppelschlinge, verschiedene Varianten, z. B. mit Gummibündchen, wendbar	Jacke + Pullover ca. 155,- DM (gem. EN 342)	6.02.38 Fa. Grube
„Microfleece Alpin“ Fa. HF Sicherheitskleidung	Farbe feucht-orange ( EN 471) Microfleece Schalkragen;Strickbündchen 100% PES	100% PES LH:ca. 115,- DM J:ca. 95,- DM	6.02.61 Fa. HF- Sicherheitskleidung
„THERMADRESS“ Jacke Fa. B. Breidenbach	Farbe: orange einseitiger Flausch, Doppelschlinge, verschiedene Varianten, z. B. mit Gummibündchen, wendbar 100% PES	Jacke: ca.: 129,-DM (gem. EN 342)	6.02.53 Fa. Breidenbach
„THERMADRESS“ Pullover Fa. B. Breidenbach	Farbe: orange einseitiger Flausch, Doppelschlinge, verschiedene Varianten, z. B. mit Gummibündchen, wendbar 100% PES	Pullover: ca.: 129,-DM (gem. EN 342)	6.02.54 Fa. Breidenbach

\*) Firmenangabe erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit,

\*\*) Preise variieren je nach Mengenabnahme

träger wird auf die Verhütung arbeitsbedingter Gesundheitsgefahren ausgedehnt. Dabei sind die Unfallversicherer zur Zusammenarbeit mit den Krankenkassen verpflichtet.

Damit wird gesundheitliche Prävention zur gesellschaftlichen Aufgabe, zu der Arbeitgeber, Arbeitnehmer und Versicherungsträger ihren Beitrag leisten.

Gerade Funktionsbekleidung ist ein typisches Beispiel für angewandte Prävention.

Erfahrungen in der Bauwirtschaft haben gezeigt, daß Personen, die Funktionsbekleidung und Wetterschutz tragen, im Durchschnitt 1,5 Tage weniger krank sind als diejenigen, die herkömmliche Kleidung tragen.

Das KWF trägt seit längerem durch die Prüfung von Nässeschutzanzügen dem Präventionsgedanken Rechnung und will mit der

Prüfung von Funktionsunterwäsche einen weiteren Schritt vollziehen. Es befinden sich derzeit folgende Produkte im Test:



FPA-geprüfte Funktionsbekleidung

- Fa. Stihl, „FUW 0088382-84“
- Fa. Grube; „Termo-Swed“
- Fa. Jutex, „Active Comfort“ und „Active Plus“

Tabelle 8: FPA-geprüfte Funktionsbekleidung:

Produkt/Firma*)	Bekleidungsstücke	Preis/Stück**)/	FPA-Verzeichnis Nr./Urkundeninhaber
„Comfort Wear“ Fa. Antex	Unterhemd, kurz 50% Polypropylen / 50% BW	ca. 58.– DM	6.07.03 Fa. Antex
„Helly Hansen Duplo“ Dominicus Fachhändler, Fa. Forstkultur, Fa. Grube	Unterhose, lang Unterhose, kurz T-Shirt, Langarm Shirt Rolli 40% BW/ 60% Polypropylen	Von 61.– bis 82,50 DM je nach Modell	6.07.04 Fa. Grube
„Nelly Hansen Lifa Super“ Dominicus Fachhändler, Fa. Grube, Fa. Forstkultur, Fa. Grube	Unterhose, lang T-Shirt, Langarm Shirt 100% Polypropylen	Von 39.– bis 45.– DM je nach Modell	6.07.05
„Termo - Light“ Dominicus Fachhändler, Fa. Forstkultur, Fa. Grube	Unterhose, lang Unterhose, kurz Langarmhemd, T-Shirt 52% Flolypropylen/ 48% BW	Von 38,50 bis 57,50 DM je nach Modell	6.07.07 Fa. Grube
„Thermadress Duplo“	T-Shirt Unterhose, lang		6.07.09 Fa. Breidenbach

Tabelle 9: FPA-geprüfte Personalwagen

Wagen	Ziehbar bis Geschwindigkeit	Prüf.-Nr.	Einzelpreis in DM incl. MWSt (z.B. TYP 300*)	Einzelpreis in DM incl. MWSt (z.B. 350 bzw. 385 *)
„Baden-Württemberg / Rheinland-Pfalz 385“ Fa. Martens	25 km/h	6.10.09/10		Ba-Wü.: ca. 23.000.-RP: ca. 21.000.–
„Bayern 350“ Fa. Martens	25 km/h	6.10.04		ca. 21.000.–

„Bergstraße 2 Rgv“ Fa. G. Schmitt	25 km/h	6.10.12		ca. 20.700.–
„Bergstraße Wgv 3,50“ Fa. G. Schmitt	25 km/h	6.10.24		Preis auf Anfrage gem. Ausstattung
„Holz/Forst“ 300/350 Dominicus Fachhändler, Fa. Grube	80 km/h	6.10.02	ab 19;400.– DM	ab 20.700.– DM
„Münchehof 350“ Fa. Proforst	80 km/h	6.10.17	Preis auf Anfrage gem. Ausstattung	Preis auf Anfrage gem. Ausstattung
„Niedersachsen 300/350“ Fa. Martens	80 km/h	6.10.07/08	ca. 21.100.– DM	ca. 22.100.– DM
„Robust“ 300/350/400 Dominicus Fachhändler Fa. Grube	25 km/h	6.10.01	ca. 18.800.–DM	ca. 20.800.–(350) ca. 21.100.– (400)
„Spessart S“ Fa. Schneider	25 km/h	6.10.03	ca. 19.000.– DM	ca. 20.000.–
„Weiro 300“ Fa. Weisig Maschinenbau	80 km/	6.10.13	ca. 20.990.– DM	
„Weiro 350“ Fa. Weisig Maschinenbau	80 km/	6.10.14		ca. 21.900.– DM
„WSW 98 Ostalb“ Maschinenhof Ochsenberg	80 km/h	6.10.21		Preis auf Anfrage gem. Ausstattung
Forstwirt L 300/ L350 Fa. Mobilforst	80 km/h	6.10.15/16	Preis auf Anfrage gem. Ausstattung	Preis auf Anfrage gem. Ausstattung
„Spessart A“ Fa. Schneider	25 km/h auch mit Kugelkopfkupplung	6.10.19	ca. 19.500.– DM	ca. 20.500 – DM
„Spessart L.“ Fa. Schneider	25/km/h (80km/h nur mit entsp. starkem Zugfahrzeug)	6.10.22	ca. 19.500.– DM	ca. 20.500.– DM
„Spessart W“ Fa. Schneider	25 km/h	6.10.20	ca. 19.500.-	ca. 21.000.-
„WSW88B“ Maschinenhof Ochsenberg	25 km/h	6.10.06		ca. 22.900.-
*) Preise variieren je nach Mengenabnahme und Anbieter				

### Waldarbeiter-Personalwagen

Seit ca. 5 Jahren werden vom KWF auch Personalwagen für Waldarbeiter geprüft.

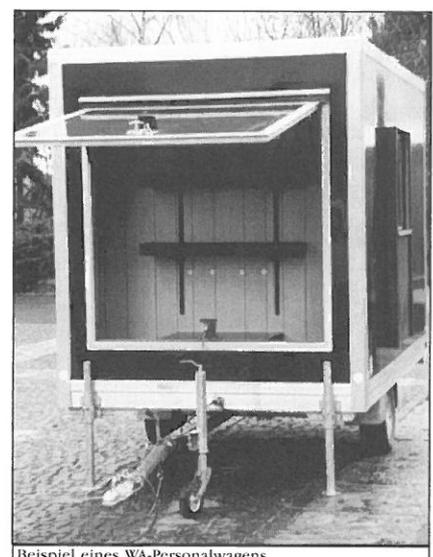
Das KWF berichtete über die Anforderungen an FPA-geprüfte Personalwagen ausführlich in der FTI Nr. 5/95 und der FTI Nr. 11/96.

Nachfolgende Tabelle zeigt die FPA-anerkannten Personalwagen:

Weitere Wagen befinden sich derzeit in Prüfung:

- Wagen „Weiro in Leichtbauweise“, Fa. Weisig
- Wagen „Spessart SL“, Fa. Schneider

Jörg Hartfiel, KWF



Beispiel eines WA-Personalwagens

Am 11. Juli 2000 wurde die Wortbildmarke „FPA-Eichel“ beim Deutschen Patent- und Markenamt München eingetragen.

Als vor über 50 Jahren in Hamburg der Forsttechnische Prüfausschuss (FPA) gegründet wurde, hatte er das Ziel, die Forstpraxis neutral und sachkundig darüber zu informieren, welche Werkzeuge, Geräte und Maschinen für die Forstwirtschaft geeignet sind.

Die Art und Weise wie man damals zu den Prüfergebnissen kam, hat sich in den Grundsätzen bis heute nicht verändert. Materialprüfungen, Laboruntersuchungen, technische Messungen und Praxiseinsätze sind nach wie vor die Säulen des FPA-Prüfwesens.

Nur Produkte, die den hohen Anforderungen der Prüfkriterien entsprechen erhalten das FPA-Zeichen – eine stilisierte Eichel.

Jedermann, der sich mit Waldarbeit und Forsttechnik beschäftigt, kennt dieses Gütezeichen. Die Autorität des FPA-Zeichens ist so groß, dass bisher noch in keinem Falle eine unerlaubte Nachahmung registriert wurde.

Dennoch, die missbräuchliche Verwendung, z. B. die Benutzung des Zeichens in Verbindung mit einem nicht geprüften Produkt, kommt vor und muss verfolgt werden.

Durch seinen hohen Bekanntheitsgrad, hatte das FPA Zeichen bisher quasi schon den Status eines anerkannten Prüfzeichens, trotzdem hat man sich im KWF dafür entschieden, das Zeichen auch offiziell schützen zu lassen.

Nach entsprechender Vorarbeit durch Patentanwälte wurde am 11. Juli 2000 die Wortbildmarke „FPA-Eichel“ beim Deutschen Patent- und Markenamt München eingetragen.

Die Eintragung erfolgte als Marken-anmeldung und gilt für den nationalen Bereich.

Juristisch bedeutet dies zunächst eine Absicherung gegen Nachahmung. Weiterhin wird dadurch aber auch die Art der Klagebefugnis geregelt.

Als Markeninhaber behält das KWF alle Fäden in der Hand. Klagebefugnis hat nur der Markeninhaber. Dies bedeutet, dass nur das KWF oder ein Lizenznehmer mit unserer Genehmigung zur Prozeßführung ermächtigt ist.

Mit der Markenmeldung wurde auch der zuständige Wirkungsbereich geregelt.



FPA-Zeichen an Sicherheits-Gummistiefel

Abgedeckt werden die Bereiche: Maschinen, Werkzeuge, Fahrzeuge und Unfallschutzbekleidung für die Forstwirtschaft, aber auch fachkundige Beratungen und Erstellen von technischen Gutachten“.

Der Forsttechnische Prüfausschuss hat mit dem Schutz seines Prüfzeichens einen wichtigen Schritt unternommen in einer Landschaft die zunehmend von unterschiedlichsten Prüfzeichen und Qualitätsstempeln überflutet wird. Das FPA-Zeichen ist und bleibt das wichtigste Erkennungsmerkmal für praxistaugliche Forsttechnik!

Dietmar Ruppert, KWF

In Zusammenarbeit mit dem FPA-Arbeitsausschuss „Geräte und Werkzeuge“ bietet der Versuchs- und Lehrbetrieb für Waldarbeit und Forsttechnik, wie im vergangenen Jahr, einen Lehrgang über die Einsatzmöglichkeiten und Fälltechniken von hydraulischen Fällhilfen im Starkholz an.

Schwerpunkt des Lehrganges wird der „Mammut-Fällheber“ sein, der durch die Waldarbeitsschule seit längerer Zeit erprobt und mit dem an unterschiedlichsten Einsatzorten Erfahrungen gesammelt wurden.

Der Lehrgang findet am 8. und 9. Januar 2001 in Diemelstadt-Rhoden statt.

#### **Zielgruppe:**

Forstbeamte, Forstwirtschaftsmeister, Ausbilder, Forstwirte

#### **Lehrgangsgebühren:**

120,00 DM/Person

#### **Unterbringung:**

Waldarbeitsschule Diemelstadt

#### **Information und Anmeldung:**

Versuchs- und Lehrbetrieb für Waldarbeit und Forsttechnik beim Hess. Forstamt Diemelstadt, Warburger Weg 28, 34474 Diemelstadt, Tel.: 0 56 94 / 9 79 38-0, Fax: 0 56 94 / 9 79 38/21

## **Aus der Prüfarbeit**

### **Das FPA-Zeichen, eine eingetragene Wortbildmarke**

#### **Termine**

**Lehrgang „Hydraulische Fällhilfen“  
am 8. und 9. 1. 2001  
an der Waldarbeitsschule  
Diemelstadt-Rhoden**

## Die FPA-Prüfung auf der KWF-Tagung – eine besonders attraktive Sonderschau

Neue Wege beschritt das KWF bei der Vorstellung seiner Prüfarbeit auf der FNS2000

Über 31 000 Besucher auf der Forstmaschinen- und Neuheitenschau in Celle zeigten, dass das KWF als Messeveranstalter hoch im Kurs steht. Zwangsläufig stellt sich dabei für viele Besucher die Frage, ob das KWF nur ein Veranstalter großer Forst-Events ist. Dem ist nicht so. Das KWF hat viele andere Aufgaben. Eine ganz wichtige davon ist die Funktion als forstliche Prüfstelle.



Das FPA-Zeichen, eine stilisierte Eichel, steht seit über 50 Jahren für geprüfte Qualität. Um gerade die Prüfarbeit, die später für die Forstpraxis so wichtige Entscheidungshilfen liefert, noch tiefer in den Köpfen der Besucher zu verankern, wurden in Celle völlig neue Wege beschritten. Obwohl auch bisher schon auf jeder forstlichen Mes-

Ein Forwarder diente als Bühne für die Vorführungen. Humorvoll, aber mit viel Sachinhalten, wurden dem Publikum die Prüfungen der verschiedenen Bereiche anschaulich vorgestellt. Für den Bereich Großmaschinen zeigte der Fahrer des Forwarders, wie präzise und schnell mit einem modernen Kran ein FPA-Zeichen aus verschiedenen Einzelteilen zusammengebaut werden kann.

Spätestens wenn die Motorsägen für das Wettsägen vorbereitet wurden, war klar, dass jetzt das Prüfgebiet Arbeitsgeräte vorstellt wird. Die Forstwirt-Auszubildende „Britta“ sägte sich in der Gunst der Messebesucher ganz nach oben. Ihr Kollege hatte es mit seiner völlig veralteten „DDR-Säge“ dagegen sehr schwer. Fast immer hatte Britta die Nase vorne und zeigte als erste das Ergebnis, ein FPA-Zeichen.

Mit ganz anderen Tönen präsentierte sich der Prüfbereich Arbeitsschutz. In perfektem Outfit, natürlich alles FPA-geprüft und auf dem neuesten Stand, zeigten die beiden Models ihre Schutzkleidung und Schutzausrüstung. „Traubenartige“ Ansammlungen vor der Bühne bewiesen, dass auch Arbeitskleidung durchaus auf großes Interesse stoßen kann; vor allem in der Erwartung, wenn dann vielleicht auch noch gezeigt wur-



se mit Infoständen die KWF-Arbeit und die KWF-Arbeitsergebnisse präsentiert wurden, sollten diesmal auf eine andere Art die Besucher auf den Stand gezogen werden. Wie kann Prüfarbeit attraktiv vorgestellt werden, damit der Besucher bei seinem kurzen Aufenthalt den Eindruck mit nach Hause nimmt:

FPA-Zeichen – das ist eine tolle Sache – daran erinnere ich mich gerne – darauf werde ich künftig achten.

Auf folgende Logikkette wurde das Programm aufgebaut. Die drei Prüfbereiche – Großmaschinen, Arbeitsgeräte und Arbeitsschutzkleidung – waren kurz, aber einprägsam vorzustellen.

de, wie Funktionsunterwäsche „darunter“ aussieht.

Um 16 Uhr wurde es dann noch einmal spannend. Jeden Tag wurden eine Reise zur Elmia, der weltgrößten Forstmesse, eine Motorsäge und weitere wertvolle Sachpreise verlost. Allerdings mussten vorher drei Fragen beantwortet werden.

Wer bei den Vorführungen gut aufgepasst hat, hatte damit keine Probleme. Die große Zahl der richtigen Antworten ist ein Indiz dafür, dass die Art der Präsentation die Leute angesprochen hat und die ausgesendeten Signale aufgenommen wurden.

Neben diesen Vorführungen wurde natürlich auch qualifizierte fachliche Beratungen angeboten. Im Zelt standen Fachleute der Zentralstelle und Mitglieder der Prüfausschüsse für alle Fragen um das KWF und die Prüfarbeit zur Verfügung.

Zieht man Bilanz, kann ganz klar festgehalten werden, die Prüfarbeit des KWF und die Bedeutung des FPA-Zeichens konnten wirkungsvoll und mit bleibendem Erinnerungseffekt an die Besucher herangetragen werden.

Alle Akteure haben mit großem Engagement mitgearbeitet und so dazu beigetragen, dass diese wichtige Säule der KWF-Arbeit zusätzliche Standsicherheit bekommen hat. Die vielen eingehenden Anfragen nach der Messe sind eine Hinweis dafür, dass das gewählte Konzept richtig war und sich das KWF auch künftig bei Messen in ähnlicher Form präsentieren sollte.

Dietmar Ruppert, KWF

Der KWF-Vorsitzende Ministerialdirigent Gerd Janßen begrüßt als Versammlungsleiter die anwesenden Mitglieder und Gäste. Zur Mitgliederversammlung wurde ordnungsgemäß eingeladen. Sie ist zugleich Mitgliederversammlung der GEFFA. An der Versammlung nehmen etwa 80 Personen teil.

Vor Eintritt in die Tagesordnung denken die Teilnehmer der seit der letzten Mitgliederversammlung verstorbenen Mitglieder.

#### TOP 1: Beschlussfassung über die Tagesordnung

Zur vorgeschlagenen Tagesordnung werden keine Wünsche geäußert, sie gilt somit als angenommen.

#### TOP 2: Protokoll der 18. Mitgliederversammlung am 9. Juli 1998 in München

Einwände sind in der vorgegebenen Frist nicht eingegangen; auch bei dieser Versammlung erfolgen keine Bemerkungen oder Anregungen. Das Protokoll gilt damit als genehmigt.

#### TOP 3: Ehrungen: Übergabe der KWF-Medaille an Hans-Jörg Henning, Ihrlerstein

Das KWF zeichnet mit der Medaille Persönlichkeiten aus, die sich in besonderer Weise um das KWF und um Waldarbeit und Forsttechnik verdient gemacht haben. Damit will das KWF die Verdienste deutlich machen und Dank abstatten, zugleich aber auch Beispiel und Ansporn für die jüngeren KWF-Mitglieder geben. Die Auszeichnung wurde in der knapp 40-jährigen Geschichte des KWF bisher 40mal vergeben.

Der Vorsitzende verliest die Laudatio und übergibt Herrn Henning Urkunde und Medaille „Für seine Verdienste um die Waldarbeiter-Ausbildung und den praktischen Arbeitsschutz im Walde“ (der Wortlaut der Laudatio ist in dieser FTI abgedruckt). Die Ehrung wird von anhaltendem Beifall der Versammlung begleitet. Herr Henning dankt für die Auszeichnung und weist auf die Bedeutung der Zusammenarbeit für die gemeinsamen Arbeitserfolge hin.

#### TOP 4: Bericht über die geleistete und die geplante Arbeit des KWF

Der Tätigkeitsbericht 1998 wurde an die Mitglieder versandt. Der Tätigkeitsbericht 1999 liegt aus.

Der Vorsitzende berichtet über die personellen Veränderungen im Verwaltungsrat: ausgeschieden sind MR Dörflinger und FOR Camehl, an ihre Stelle traten AR Riehl und Dipl.-Forsting. Specht. Außerdem schieden aus Dr. Piest als dienstältestes Verwaltungsratsmitglied und FD Kürzdörfer, die bei der 50-Jahr-Feier des FPA im vergangenen Herbst verabschiedet und zu Ehrenmitgliedern ernannt wurden.

Künftig sollen auch Firmenvertreter beratend in die Arbeit des Verwaltungsrates eingebunden werden. Aus der Mitte des KWF-Ausstellerbeirates wurden hierfür Herr Dreeke von der Firma Wahlers und Herr Stefan Meier von der Firma Grube benannt.

Folgende Arbeitsschwerpunkte sind besonders hervorzuheben:

- Vorbereitung der KWF-Tagung
- Intensivierung der internationalen Zusammenarbeit:

Das KWF ist eine vertragliche Zusammenarbeit mit der DLG eingegangen und betreut den Bereich Forsttechnik im Netzwerk europäischer Prüfstellen ENTAM (European Network for Testing Agricultural Machinery), dem bisher 13 Partner aus 10 Ländern angehören. Ziel ist die internationale Verbreitung und die gegenseitige Anerkennung der Prüfergebnisse, um Doppelarbeit zu vermeiden und die Prüfungen für die Firmen attraktiver zu machen.

Geplant ist der Beitritt des KWF zur EuroTest-Kooperation, der derzeit 12 Prüfstellen in acht Ländern angehören; Ziel ist, die Maschinensicherheit und deren Prüfung auf Basis der europäischen Maschinenrichtlinie, harmonisierter Normen und eines abgestimmten Vorgehens zu verbessern. Die in der Kooperation erarbeiteten und abgestimmten Sicherheits-Checklisten sind wertvolle Hilfsmittel für die Prüfung.

Schließlich ist das KWF Vertragspartner der Elmia AB, Schweden, zur gegenseitigen Unterstützung bei der Messe-

**Protokoll der 19. ordentlichen Mitgliederversammlung des KWF, zugleich Mitgliederversammlung der GEFFA, am 14. September 2000 während der 13. KWF-Tagung Celle in Hambühren/Ovelgönne**

organisation und bei der Firmen- und Besucherwerbung. Gemeinsam mit der Elmia ist das KWF Gründungsmitglied des Netzwerkes der Organisatoren von „Forestry-Demo-Fairs“; ihm gehören außerdem an APF/Großbritannien, Austrofoma/Österreich, DEMO/Kanada und FOREXPO/Frankreich. Ergebnisse der gemeinsamen Arbeit sind u. a. ein abgestimmter Messekalender und das aufliegende neue Forstwörterbuch.

- Prüfreform, Weiterentwicklung des FPA:

Mit dem Ausscheiden von Dr. Piest wurde zu Beginn des Jahres 2000 ein neuer Zuschnitt der Organisation und der Prüf- und Geschäftsordnung vorgenommen, um die Prüfarbeit weiter zu straffen, zu beschleunigen und bedarfsgerechter zu gestalten. Ergebnisse sind ausführliche Prüfgrundlagen für die einzelnen Prüfgruppen in Verbindung mit neu gestalteten Prüfberichten und die weite Verbreitung von Kurzprüfberichten als Beilage in Fachzeitschriften. Nächstes Ziel ist die Auflage der Prüfberichte auch in englischer Sprache und ihre Verbreitung über den ENTAM-Verband. Verstärkt wird in Zukunft das Internet zur Verbreitung der Prüfberichte und der anderen Arbeitsergebnisse genutzt. Hierzu ermutigen die zuletzt monatlich 160 000 – sicher auch tagsbedingten – Zugriffe auf die KWF-Internet-Seiten.

- Satzungsänderung:

Schließlich ist auf die Satzungsänderung hinzuweisen, die bei der Herbstsitzung des Verwaltungsrates 1999 beschlossen wurde. U. a. wurden mit ihr die Kriterien Arbeitssicherheit, Ergonomie und Umweltverträglichkeit ausdrücklich in den Satzungsauftrag des KWF aufgenommen.

Zu Details verweist der Vorsitzende auf die jährlichen Tätigkeitsberichte und die Berichterstattung in der Fachpresse.

Abschließend dankt der Vorsitzende den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Zentralstelle und den zahlreichen Fachleuten, die in vorbildlicher Zusammenarbeit zu den Arbeitsergebnissen beitragen, wie sie beispielhaft bei der KWF-Tagung sichtbar werden. Ein besonderer Dank gilt den Trägern des KWF, Bund und Länder, die durch die finanziellen Zuwendungen die Arbeit ermöglichen.

#### **TOP 5: Tätigkeitsbericht der GEFFA-Stiftung**

Den Bericht erstattet der GEFFA-Vorsitzende Prof. Dr. Dr. habil. Gisbert Backhaus. Die letzte Mitgliederversammlung der GEFFA fand am 9. 7. 1998 in München statt. Bei der nächsten Sitzung am 7. 12. 2000 stehen Vorstandswahlen an; die derzeitigen Mitglieder (Backhaus, Leis, Baderschneider) stehen für eine weitere Wahlperiode zur Verfügung.

Vorstand und Verwaltungsrat der GEFFA traten am 11. 11. 1998 und am 11. 11. 1999 zu Sitzungen zusammen. Das Stiftungsvermögen wurde auf 550 000 DM erhöht, die jährlichen Erträge betragen 30 000 DM. Diese werden im Sinne der Satzung für die Förderung von Projekten des KWF und des Instituts für Ökonomie an der Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft verwendet.

So wurden in den letzten zwei Jahren beim KWF u. a. Projekte zum umweltschonenden Maschineneinsatz, zur Unfallgefahr durch Motorsägen und zur Wirksamkeit von Schnittschutzhosen GEFFA-gefördert. Außerdem konnten durch GEFFA-Unterstützung ein KWF-Bericht über Holzernte-Verfahren sowie die jüngst erschienene Biografie Hilf/Strehlke aufgelegt werden. Beim Institut für Ökonomie wurde ein Projekt zur Ökobilanzierung unterschiedlicher Waldbewirtschaftungssysteme bezuschusst.

Der Antrag auf Rückübertragung der Liegenschaften der GEFFA in Eberswalde, bekannt als „Knusperhäuschen“ und „Haus der Waldarbeit“, waren erfolglos. Entsprechend einer juristischen Empfehlung des BML wurde ein Einspruch der GEFFA zurückgezogen, insbesondere da die Finanzierung des Hauses der Waldarbeit entgegen der ursprünglichen Annahme nicht durch die GEFFA, sondern durch das Reichsforstamt erfolgte. Der GEFFA entsteht hierdurch kein finanzieller Nachteil, zumal eine Mitnutzung beispielsweise für Veranstaltungen von GEFFA und KWF möglich ist.

Die Kassenprüfung der GEFFA ergab keine Beanstandungen.

#### **TOP 6: Mitgliederstand, Mitgliederwerbung**

Das KWF hat derzeit 1.094 aktive und 234 fördernde Mitglieder. Dem leichten Abgang an aktiven Mitgliedern seit der letzten Mitgliederversammlung steht hierbei ein erfreulicher Zuwachs an fördernden Mitgliedern gegenüber.

Als zielgerichtete Maßnahmen zur Mitgliederwerbung sind die jetzt vorliegenden und völlig neu gestalteten Prospekte „KWF“ und „FPA“ zu sehen, die beide auch in englischer Sprache aufgelegt wurden.

#### **TOP 7: Verschiedenes**

Professor Erler weist auf die Bemühungen und besonderen Schwierigkeiten zur Bewertung forstlicher Arbeitsverfahren hin. Dazu wurde von ihm im Auftrag der Sektion Forsttechnik im deutschen Verband forstlicher Forschungsanstalten ein Faltblatt „Technik im Wald – im Dienste von nachhaltiger Forstwirtschaft, Natur und Gesellschaft“ entworfen, das aufliegt und zur Diskussion gestellt ist. Außerdem übergibt er ein

Exemplar seines soeben erschienenen Lehrbuchs „Forsttechnik“ an den KWF-Vorsitzenden.

Herr Harald Lang, Geschäftsführer der Elmia AB, würdigt die vertragliche Kooperation zwischen KWF und Elmia bei der Organisation von Forstmessen im Wald, die ein wichtiger Katalysator für die Weiterentwicklung und Verbreitung der Forsttechnik zum Nutzen des Waldes, der Forstwirtschaft und der im Wald tätigen Menschen sind. Die Messen als Treffpunkt der Menschen können noch weiter verbessert werden. Dazu dient das gemeinsam entwickelte Netzwerk der „Forestry-Demo-Fairs“. Er lädt die Teilnehmer zur nächsten ELMIA WOOD vom 6.–9. Juni 2001 in Jönköping/Schweden ein und übergibt als Symbol für die gemeinsame Arbeit „in einem Boot“ ein künstlerisch gestaltetes Boot.

Der Vorsitzende dankt den Teilnehmern und schließt die Versammlung mit der Einladung zur nächsten KWF-Mitgliederversammlung im Rahmen der

INTERFORST vom 3.–7. Juli 2002 in München.

Gerd Janßen Dr. Gisbert Backhaus  
KWF-Vorsitzender GEFFA-Vorsitzender  
und Versammlungsleiter  
Protokollführer:  
Peter Conrad

#### Anmerkung:

Den KWF-Mitgliedern wird das Protokoll hierdurch bekanntgegeben. Ein gesonderter Versand erfolgt nicht. Nach § 5 Abs. 6 der KWF-Satzung sind eventuelle Einwände innerhalb eines Monats nach Zugang des Protokolls dem Leiter der Versammlung (KWF, Postfach 1338, 64820 Groß-Umstadt) mitzuteilen.

An der Versammlung nahmen etwa 80 Personen teil. Die allerdings nicht vollständig umgelaufene Teilnehmerliste wird bei der KWF-Zentralstelle verwahrt und kann dort eingesehen werden.

## 1. Einführung

Es liegt bereits umfangreiches Wissen über Baum- und Bodenschäden bei der Holzernte vor. Am häufigsten werden zur Bewertung der Schäden unterschiedliche physikalische Kenngrößen angeführt. Sie liefern zu Einzelfragen wertvolle Erkenntnisse. Sie bieten aufgrund ihrer großen Verschiedenheit und Variabilität aber keine ausreichende Hilfe für die Auswahl waldschonender Arbeitsverfahren. Versuche zur Erarbeitung synthetischer Indizes wurden bislang selten vorgenommen. Die bisher bekannten Ansätze zu Baumschäden sind nur eingeschränkt anwendbar, da meist keine klaren Grenzwerte für diese Indizes formuliert wurden. Der nachfolgend vorgestellte Vorschlag versucht an diesem Punkt anzusetzen.

## 2. Indizes zur Bewertung der Schäden

### 2.1. Index der Baumschäden

Als Beschädigung eines Baumes werden Verwundungen des Schaftes, Brüche lebender Äste und Verwundungen der Wurzeln im Bereich des Stammfußes bezeichnet.

Zur Herleitung eines synthetischen Indexes dieser Baumschäden werden folgende Voraussetzungen festgelegt:

Die Klassifikation der Schäden muss die Folgen (Gesundheitszustand, Produktivität) berücksichtigen.

Der Zahlenwert des Indexes muss leicht erfassbar sein und innerhalb theoretischer Grenzen liegen.

Unter Berücksichtigung dieser Vorgaben wurde der nachfolgende Index für Baumschäden ( $U_D$ ) erarbeitet:

$$U_D = \frac{D_0 + D_{0,1} + D_{100} + D_{0,125} + D_d}{5} [\%] \quad (1)$$

$D_0$  – gesamter prozentualer Anteil beschädigter Bäume,

$D_{0,1}$  – prozentualer Anteil von Bäumen mit wenigstens einer tief liegenden Wunde  $< 0,1$  m,

$D_{100}$  – prozentualer Anteil von Bäumen mit Wunden mit einer Gesamtfläche  $> 100$  cm<sup>2</sup>,

$D_{0,125}$  – prozentualer Anteil von Bäumen mit wenigstens einer Wunde, die  $> 0,125$  (1/8) des Schaftumfanges an der Verwundungsstelle umfaßt,

$D_d$  – prozentualer Anteil von Bäumen mit Verwundung des Holzgewebes.

Zur Klassifikation der Wunden wurden aufbauend auf Vorschlägen von Björheden und Fröding (1986) hinsichtlich der flächenmäßigen Ausprägung der Schäden Klassen gebildet.

Alle Teilindizes ( $D_0$ ;  $D_{0,1}$ ;  $D_{100}$ ;  $D_{0,125}$ ;  $D_d$ ) in Formel (1) sind prozentuale Anteile beschädigter Bäume, bezogen auf den Gesamtbestand nach der Durchforstung.

Der Index berücksichtigt den Gesamtanteil der beschädigten Bäume mit sichtbaren Verwundungen, die wahrscheinlich negative Folgen haben. Tief liegende Wunden (am unteren Teil des Stammes) werden als besonders gefährlich eingestuft. Sie stellen ein hohes Infektionsrisiko für fäuleerregende Pil-

## Aus der Forschung

### Die Bewertung von Baum- und Bodenschäden

Marian Suwala

#### Versuch einer synthetischen Bewertung von Baum- und Bodenschäden am Beispiel später Durchforstungseingriffe in Kiefernbeständen

ze dar (Sierota 1995; Wästerlund 1989; ólciak 1997). Wunden > 100 cm<sup>2</sup> oder solche, die 1/8 des Stammumfanges überschreiten, werden in der Literatur noch kritischer gesehen, weil sie im allgemeinen gravierendere Folgen auf die Produktivität haben (Fröding 1992; Isomöki, Kalio 1974, zit. nach Siren 1991; Olson 1984, zit. nach Siren 1991). Auch tiefe Wunden bis ins Holz bergen erhebliche Risiken. Sie erleichtern Infektionen, vor allem durch Bläuepilze, die zu einer Entwertung des Holzes führen (Olson 1984, zit. nach Siren 1991; Rykowski 1974).

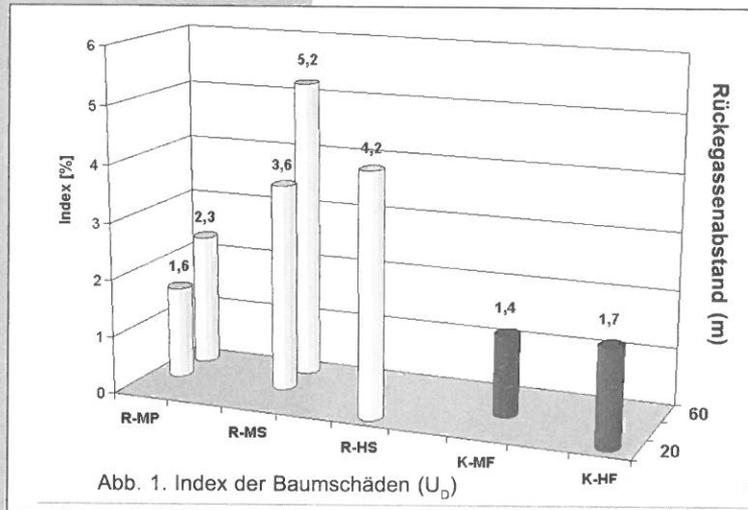


Abb. 1. Index der Baumschäden (U<sub>D</sub>)

Der Index kann Werte im folgenden Intervall annehmen:

$$0 < U_D < 100 \text{ [%]}$$

Je kleiner der Wert des Indexes, desto weniger gravierend sind die Baumschäden. Höhere Werte bedeuten nicht nur eine zahlenmäßige Zunahme der Baumschäden im Bestand, sie weisen auch auf eine wahrscheinliche Zunahme der negativen Folgen für den Gesundheitszustand und die Produktivität des Bestandes hin.

Der Wert des Indexes wird 1/5 des gesamten Anteils der beschädigten Bäume betragen, wenn es keine als schädlicher eingestuft Wunden gibt. Der Index der Baumschäden und der Anteil der beschädigten Bäume gleichen sich einander an, wenn die Anteile stärker geschädigter Bäume zunehmen. Der Index würde 100 % erreichen, falls alle im Bestand verbleibenden Bäume gravierend beschädigt wären, d. h. tiefe Wunden über größere Teile des Schaftumfanges aufweisen würden.

Mit Hilfe der Formel (1) kann man den Index der Baumschäden für einen gesamten Arbeitsprozess oder auch nur für bestimmte Verfahrensabschnitte bestimmen.

## 2.2. Index der Beschädigung der oberen Bodenschicht

Als Schäden des Bodens bezeichnet man alle Verletzungen und Veränderungen der oberen Bodenschicht, die in-

direkt zu Verwundungen und Vernichtungen der Wurzeln führen.

Auf vergleichbare Weise wie der beschriebene Index der Baumschäden lässt sich auch der Index für die Schäden der oberen Bodenschicht (U<sub>G</sub>) formulieren:

$$U_G = G_{ko} + G_{kp} + G_{bp} + 2 G_{bg} \text{ [%]} \quad (2)$$

G<sub>ko</sub> – prozentualer Anteil der Radspuren bis 10 cm Tiefe an der betrachteten Gesamtfläche,

G<sub>kp</sub> – prozentualer Anteil der Hufspuren bis 10 cm Tiefe an der Gesamtfläche,

G<sub>bp</sub> – prozentualer Anteil flacher Rillen (hauptsächlich Bodenverdichtungen) von bis zu 5 cm Tiefe,

G<sub>bg</sub> – prozentualer Anteil tiefer Rillen (größtenteils Schleifspuren des gerückten Holzes) von über 5 cm Tiefe.

Zur Ansprache der Bodenschäden wird die obere Bodenschicht (10 cm) betrachtet, da sich in dieser Schicht zumindest in Nadelholzbeständen 70 bis 90 % der für den Baum wichtigen Feinwurzeln befinden (Demko 1990; Wästerlund 1989). Den unterschiedlichen Schadbildern wird gleichgewichtige Bedeutung beigemessen. Lediglich die tiefen Rillen werden doppelt gerechnet. Die Ergebnisse von Untersuchungen auf vergleichbaren Versuchsflächen zeigen, dass in Radspuren, Hufspuren und flachen Rillen ähnliche Veränderungen der physikalischen Bodeneigenschaften und relativ geringe Beschädigungen der Baumwurzeln auftreten (Dobrowolska u. a. 1996; Olejarski, Walendzik 1996; Suwala 1997). In tiefen Rillen dagegen werden die Wurzeln schwerer beschädigt, u. a. werden sie zerrissen und zusammen mit dem Boden verlagert (Suwala 1997). Die Formel berücksichtigt diesen Sachverhalt durch doppelte Gewichtung der entsprechenden Flächenanteile.

Wenn man annimmt, dass die in der Formel berücksichtigten Beschädigungen sich nicht überlagern und 10 cm Tiefe nicht überschreiten (die Bestandesgrundfläche wird bei den Berechnungen außer Acht gelassen), nimmt der Index Werte im folgenden Intervall an:

$$0 < U_G < 100 + G_{bg} \text{ [%]}$$

Je kleiner der Index, desto kleiner ist der Anteil der stukturgeschädigten oberen Bodenschicht und damit auch das Gesamtausmaß der Wurzelschäden.

## 2.3. Index der Baum- und Bodenschäden

Zum Vergleich verschiedener Arbeitsverfahren im Hinblick auf Baum- und Bodenschäden bei der Holzernte kann folgende Formel (U<sub>DG</sub>) verwendet werden:

$$U_{DG} = \frac{U_D + U_G}{2} \text{ [%]} \quad (3)$$

Dieser Index umfasst die direkten Beschädigungen der Bäume und der oberen Bodenschicht. Er setzt sich aus den am häufigsten bei der Holzernte entstehenden Schäden zusammen. Durch Einbeziehung der Indizes  $U_D$  und  $U_G$  werden die Folgen der Beschädigungen angemessen berücksichtigt. Vor dem Hintergrund fehlender Grundlagen zur differenzierteren Bewertung von Baum- und Bestandesschäden liefert der in Formel (3) beschriebene Index einen einfach herzuleitenden, gemittelten Wert, der das Gesamtausmaß des Schadens am besten zum Ausdruck bringt.

Der Index nimmt Werte im folgenden Intervall an:

$$0 < U_{DG} < 100 + 1/2 G_{bg} \quad [\%]$$

Je kleiner der Wert des Indexes, desto kleiner sind die Beschädigungen der Bäume und des Bodens sowie der im Boden befindlichen Wurzeln.

### 3. Arbeitsverfahren und Bestandesbedingungen

Im Rahmen der Untersuchung wurde das Rohschafft- und das Kurzholzverfahren verglichen. Das Rohschafftverfahren umfasste das Fällen und Entasten im Bestand sowie das anschließende Rücken ganzer Schäfte. Die Kurzholzmethode umfasst das Fällen, Entasten und Aufarbeiten in Abschnitte (3,1; 4,1 und 5,1 m und Knüppelholz 2,4 m), das Vorliefern an die Rückegasse sowie das anschließende Holzrücken.

Beide Verfahren wurden zusätzlich hinsichtlich der eingesetzten Arbeitsmittel weiter unterteilt (die Zahlen bei den Symbolen informieren über die Abstände der Rückegassen).

#### Rohschafftmethode (R):

R-MP<sub>40-60</sub>: Fällen und Entasten mit der Motorsäge (M), Rücken mit dem Pferd (P);

R-MS<sub>40-60</sub>: Fällen und Entasten mit der Motorsäge (M), Rücken mit dem Skidder - LKT 81 (S);

R-HS<sub>20</sub>: Fällen und Entasten mit dem Harvester - FMG 990/756 (H), Rücken mit dem Skidder - LKT 81 (S).

#### Kurzholzmethode (K):

K-MF<sub>40</sub>: Fällen, Entasten und Aushalten mit der Motorsäge (M), Rücken mit dem Forwarder - FMG 1010 (F);

K-HF<sub>20</sub>: Fällen, Entasten und Aushalten mit dem Eingriffharvester — FMG 990/756 (H), Rücken mit dem Forwarder - FMG 1010 (F).

Sowohl der Harvester als auch der Forwarder waren mit einem Kran von 10,2 m Ausladung ausgestattet.

Die Untersuchungen wurden in Kiefernbeständen auf frischen armen Nadelwaldstandorten durchgeführt. Die Böden der Versuchsfelder wurden als rostfarbener Podsol auf fluvioglazialen Sanden eingestuft.

Bei der Durchforstung der 69-(59 – 92)jährigen Bestände wurde von ca.

870 Bäumen/ha auf 700 reduziert. Die durchschnittliche Masse der entnommenen Bäume betrug 0,15 m<sup>3</sup>.

### 4. Ausgewählte Untersuchungsergebnisse

- Die Baumschäden bei der Holzernte sind am kleinsten bei Anwendung der
  - Kurzholzmethode unter Verwendung der Motorsäge und des Forwarders (K-MF<sub>30-40</sub>;  $U_D = 1,1$  und 1,4%) sowie in der Kombination Harvester/Forwarder (K-HF<sub>20</sub>;  $U_D = 1,7\%$ );
  - Rohschafftmethode mit Motorsäge und Pferd (R-MP<sub>40-60</sub>;  $U_D = 1,6$  und 2,3%).

Bei allen übrigen Verfahren sind die Baumschäden größer (R-MS<sub>40-60</sub>;  $U_D = 3,6$  und 5,2%; R-HS<sub>20</sub>;  $U_D = 4,2\%$ ).

- Die Beschädigungen der oberen Bodenschicht bei der Holzernte in der ersten Durchforstung (unter Einrechnung der neu angelegten Rückegassen) sind am geringsten bei der Rohschafftmethode mit Motorsäge und Pferd (R-MP;  $U_G = 2,4\%$ ) sowie bei der Kurzholzmethode mit Motorsäge und Forwarder (K-MF<sub>30-40</sub>;  $U_G = 2,4$  und 3,2%; siehe Abb. 2). Bei Anwendung der übrigen Verfahren sind die Bodenschäden deutlich größer (K-HF<sub>20</sub>;  $U_G = 3,8\%$ ; R-MS<sub>40-60</sub>;  $U_G = 3,8$  und 4,5%; R-HS<sub>20</sub>;  $U_G = 4,9\%$ ).

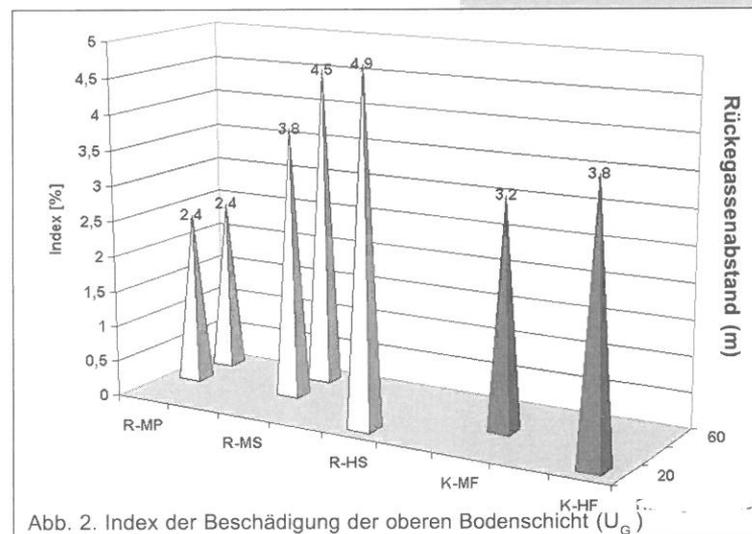


Abb. 2. Index der Beschädigung der oberen Bodenschicht ( $U_G$ )

- Die Beschädigungen der oberen Bodenschicht sind bei den nächsten Durchforstungsumläufen kleiner, da dann die „alten“, vorverdichteten Rückegassen (Radspuren) ausgenutzt werden und nicht mehr voll zu Buche schlagen. Am günstigsten schneiden in diesem Fall die Verfahrenskombinationen Motorsäge/Forwarder (K-MF<sub>30-40</sub>;  $U_G = 0,5$  und 1,8%) sowie Harvester/Forwarder (K-HF<sub>20</sub>;  $U_G = 0,8\%$ ) ab.

- Die Baum- und Bodenschäden bei der Holzernte in der Erstdurchforstung mit Einrechnung der neuen Rückegassen sind am kleinsten bei Anwendung der:
  - Kurzholzmethode unter Verwen-

derung der Motorsäge und des Forwarders (K-MF<sub>30-40</sub>: U<sub>DG</sub> = 1,8 und 2,3%) sowie des Harvesters und Forwarders (K-HF<sub>20</sub>: U<sub>DG</sub> = 2,8%);

– Rohschafmethode mit Motorsägenfällung und Rücken mit dem Pferd (R-MP<sub>40-60</sub>: U<sub>DG</sub> = 2,0 und 2,4%).

Bei den übrigen Verfahren sind die Baum- und Bodenschäden größer (R-MS<sub>40-60</sub>: U<sub>DG</sub> = 3,7 und 4,8%; R-HS<sub>20</sub>: U<sub>DG</sub> = 4,6%).

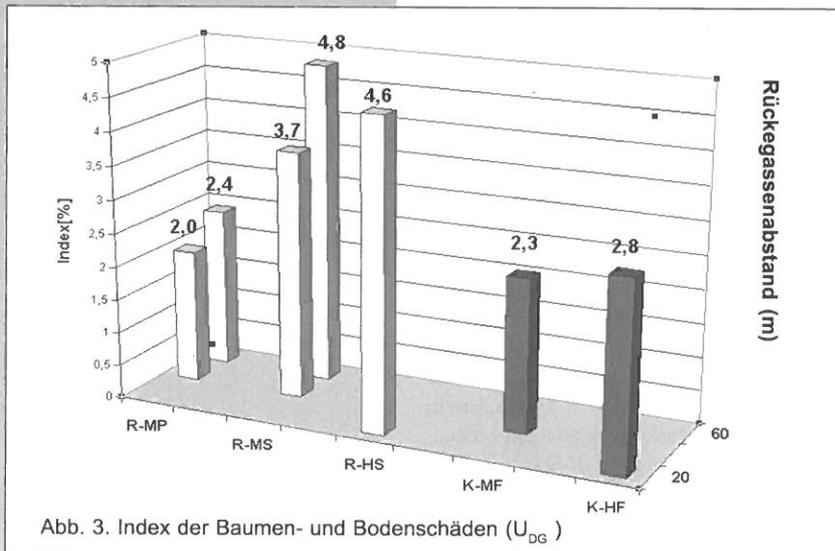


Abb. 3. Index der Baumen- und Bodenschäden (U<sub>DG</sub>)

5. Die Baum- und Bodenschäden werden bei den nächsten Durchforstungsumläufen geringer ausfallen, wenn man konsequent die „alten“ Rückegassen (Radspuren) ausnutzt, insbesondere bei Anwendung der Kurzholzmethode. Bei den Bodenschäden beschränkt sich der tatsächliche Schaden auf geringe Vertiefungen der vorhandenen Radspuren.

Diese Aussage gilt insbesondere für die Verfahren (K-MF<sub>30-40</sub>: U<sub>DG</sub> = 0,8 und 1,6%) sowie (K-HF<sub>20</sub>: U<sub>DG</sub> = 1,3%).

## 5. Schlussfolgerungen und Vorschläge

1. Die vorgestellten synthetischen Indizes der Baum- und Bodenschäden erleichtern die Auswahl pfleglicher Holzernteverfahren.
2. Am günstigsten schneiden bei der Durchforstung von Kiefernbeständen folgende Verfahren ab:
  - 1) Kurzholzmethode mit Motorsäge und Forwarder (K-MF<sub>30</sub>),
  - 2) Rohschafmethode mit Motorsäge und Pferd (R-MP),
  - 3) Kurzholzmethode mit Eingriffsharvester und Forwarder (K-HF<sub>20</sub>).
 Nicht empfehlenswert ist die Rohschafmethode unter Verwendung der Motorsäge und des Skidders (R-MS) sowie der Kombination Harvester /Skidder (R-HS).
3. Zur Minimierung der Schäden bei den nächsten Durchforstungsumläufen sind die „alten“ Rückegassen konsequent zu nutzen. Empfehlenswerte Verfahren sind hier (K-MF<sub>30</sub>) sowie (K-HF<sub>20</sub>).

(Das ausführliche Literaturverzeichnis kann bei der Redaktion angefordert werden.)

Autor:

Marian Suwala

FORSTLICHES FORSCHUNGS-  
INSTITUT, ul. BITWY WARSZAWSKIEJ  
1920 ROKU, NR 3, 00-973 WARSZAWA  
Tel. +48 22 7150340,  
Fax. +48 22 7150313

E-Mail: M.Suwala@ibles.waw.pl

## Termin

**ELMIA WOOD 2001 vom 6. bis 9. Juni in Jönköping in Kooperation mit dem KWF**



126 FTI 11+12/2000

Die Forsttechnische Infozentrale des KWF bietet ab sofort für Aussteller und Fachbesucher als ELMIA-Info-Center für den deutschsprachigen Raum umfassende Informationen.

Das KWF und die ELMIA AB setzen ihre erfolgreiche Zusammenarbeit auch zur ELMIA 2001 fort. Das KWF-Messteam steht ab sofort allen interessierten Firmen sowie Fachbesuchern als direkte Ansprechpartner zur Verfügung.

Unter den bekannten Telefonnummern (0 60 78/7 85-30, -31 und -32; Hofmann, Brhel) können sich Firmen über unterschiedliche Möglichkeiten

und Kosten einer Teilnahme an der weltgrößten Forstmesse, über das Gelände sowie über Einzelheiten wie z. B. pot. Vorführmöglichkeiten aus erster Hand informieren.

Die KWF-Messemannschaft steht allen Ausstellern des deutschsprachigen Raumes als Ansprechpartner bei der Planung, aber auch Organisation und Durchführung ihres Messeauftritts im Vorfeld sowie bei allen Problemen während der Veranstaltung zur Verfügung.

Aktuelle Infos zur ELMIA sind ab sofort auch über die KWF-Homepage unter [www.kwf-online.de](http://www.kwf-online.de) abrufbar.

Am Donnerstag, 25. 1. 2001 (14.00 – 18.00 Uhr) und Freitag, 26. 1. 2001, (9.00 – 13.00 Uhr) findet im Hörsaal 2006 des Kollegengebäudes II der Albert-Ludwigs-Universität das 21. Freiburger Winterkolloquium Forst und Holz statt.

Die gemeinsame Veranstaltung des Instituts für Forstbenutzung und Forstliche Arbeitswissenschaft, des Instituts für Forstökonomie und des Instituts für Forstpolitik stellt die zentrale Fragestellung „Produziert der Wald auch zukünftig das Holz, das die Industrie braucht?“ in den Mittelpunkt.

Dabei werden mögliche und wahrscheinliche Verschiebungen der Angebotsstruktur aus wissenschaftlicher Sicht dargestellt, aktuelle Inventurergebnisse präsentiert und interpretiert und den Wünschen und Nachfrage-trends in den wichtigsten holzabneh-

menden Industriezweigen aus Sicht der Praxis gegenübergestellt.

Das Kolloquium richtet sich an Fach- und Führungskräfte aus Forst- und Holzwirtschaft, an die Wissenschaft sowie an Entscheidungsträger in Gesellschaft und Politik.

Nähere Auskünfte zum Programm und zur Anmeldung gibt das Institut für Forstbenutzung und Forstliche Arbeitswissenschaft (Frau Albrecht; Tel.: 07 61/ 2 03-37 64; Fax: 07 61/2 03-37 63; E-Mail fobawi@uni-freiburg.de).

Die Tagungsgebühr (Kostenbeitrag incl. Pausengetränke, Dokumentation) beträgt pro Person DM 20.- bei Überweisung mit der Anmeldung bis zum 10. 1. 2001 auf das Konto bei der Sparkasse Freiburg Konto: 2045 850, BLZ: 680 501 01 mit dem Vermerk „Winterkolloquium 2001“.

Ein hochmotiviertes und gut trainiertes deutsches Team fuhr zur 24. Weltmeisterschaft (20.-24.9.00) nach Eidsvoll/Süd-Norwegen.

Mit einem 11. Platz erreichte die Deutsche Mannschaft eine Platzierung im vorderen Mittelfeld. Weltmeister wurde zum wiederholten Mal das niederländische Team, Vizeweltmeister wurde die Mannschaft aus Österreich, die Bronzemedaille erhielten die Liechtensteiner.

#### Gesamtwertung / Mannschaften:

1. Niederlande	4.579 Punkte
2. Österreich	4.512 Punkte
3. Liechtenstein	4.489 Punkte
4. Finnland	4.451 Punkte
5. Schweden	4.451 Punkte
6. Norwegen	4.436 Punkte
7. Estland	4.396 Punkte
8. Rumänien	4.376 Punkte
9. Schweiz	4.364 Punkte
10. Litauen	4.299 Punkte
11. Deutschland	4.290 Punkte
12. Russland	4.243 Punkte
13. Dänemark	4.179 Punkte
14. Tschechien	4.142 Punkte
15. Italien	4.092 Punkte
16. Ungarn	3.979 Punkte
17. Slowenien	3.938 Punkte
18. Groß-Britannien	3.913 Punkte
19. Slowakei	3.605 Punkte
20. Weißrussland	3.571 Punkte
21. Belgien	3.479 Punkte
22. USA	3.251 Punkte
23. Bulgarien	2.993 Punkte
24. Kroatien	2.992 Punkte
25. Frankreich	2.684 Punkte
26. Spanien	2.226 Punkte

Allen Firmen, die das deutsche Team durch ihre finanzielle und materielle Hilfe bei der WM in Norwegen tatkräftig unterstützt haben, herzlichen Dank: Dolmar, Husqvarna, Stihl, Grube, HF-Sicherheitskleidung, Remisberg, Aspen.

Abschließend danken wir auch der gesamten deutschen Mannschaft, die bereits im Vorfeld der Weltmeisterschaft sehr gute Arbeit mit einem nicht zu unterschätzenden Zeitaufwand geleistet hat.



Die deutschen Teilnehmer: Gerhard Biechle, Gottfried Schädlich und Wolfgang Heidemann

#### Ergebnisse der Einzelwertung (Gesamtergebnisse):

Weltmeister 2000:

Erhard Herweg / Österreich

1.608 Punkte

2. Platz: John van Kampen/Niederlande

1.584 Punkte

3. Platz: Lars Strandell /Schweden

1.573 Punkte

Oliver Dossow (Teamchef)

#### Termin

### 21. Freiburger Winterkolloquium Forst und Holz

**Neue Waldbaukonzepte:  
Produziert der Wald das Holz,  
das die Industrie braucht ?**

#### Veranstaltungsbericht

### 24. Waldarbeits-Weltmeisterschaft in Norwegen

**27 Nationen kämpften in Norwegen um den Weltmeistertitel**

**Dr. Wolf Behrndt**  
65 Jahre

Am 29. November beging Ministerialrat Dr. Wolf Behrndt seinen 65. Geburtstag und schied mit Ablauf des Monats aus dem aktiven niedersächsischen Landesdienst als Leiter des Referates „Waldarbeit und Forsttechnik“ im Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten aus. Das KWF, seine Verwaltungsratskollegen und die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter gratulieren ihm ganz herzlich zu seinem Geburtstag verbunden mit aufrichtigem Dank für Vieles, das er im KWF und auf dessen Arbeitsfeldern in seinem Land und weit darüber hinaus vorangebracht hat, und wünschen ihm weiterhin alles Gute.



Dr. W. Behrndt kann auf ein bemerkenswertes und außerordentlich erfolgreiches Berufsleben zurückblicken, als dessen auffälligster und gewiss bleibender Beitrag zählt, überzeugend und beispielgebend zu beweisen, was durch klare tragfähige Konzeptionen und durch konsequentes Nutzen, Anpassen und Umsetzen aller verfügbaren technischen Innovationen in seiner Landesforstverwaltung an Rationalisierung möglich ist: eine profitable und zugleich anspruchsvolle multifunktionale Forstwirtschaft – übrigens auch auf schwächeren Standorten und nicht nur in der Fichte und im stärkeren Holz.

Die jüngste KWF-Tagung in Celle hat mit zahlreichen niedersächsischen Beiträgen zur Fachexkursion und zu den Arbeitskreisen und mit seinem Hauptvortrag den hohen technischen Stand

in seiner Verwaltung gezeigt, den er während der letzten 15 Jahre an führender Stelle mit einem Kreis von ihm inspirierter und motivierter Mitstreiter initiiert, weiterentwickelt und verantwortet hat. Wenige Beispiele seien genannt: mechanisierte Holzernte, Just-in-time-Produktion, Durchgestaltung der Logistikkette, automatische Vermessung, neue Arbeitsorganisation, moderne Entlohnung, Intensivierung von Aus-, Fort- und Weiterbildung, Verbesserung von Ergonomie und Arbeitssicherheit.

Das KWF hat Dr. W. Behrndt für viele Jahre treuer, beständiger, sehr kompetenter Unterstützung durch seinen ausgewogenen Rat, seine praktische Hilfestellung und die Übernahme zusätzlicher Verantwortung zu danken: so von 1986 an 10 Jahre lang als Mitglied des KWF-Vorstandes, von 1994 bis 1996 zusätzlich als stellvertretender Vorsitzender und seit meiner Wahl zum Vorsitzenden des KWF auch als mein Ratgeber in KWF-Fragen und schließlich seit 1994 als Verwaltungsratsmitglied der GEFFA-Stiftung. Zusätzlich vertrat er seit Gründung der Deutschen Prüfstelle für Land- und Forsttechnik DPLF 1993 das KWF in deren Geschäftsführungsorgan. Geschöpft hat er bei all seinen Arbeiten und Impulsen aus einer fundierten wissenschaftlichen Ausbildung, die mit einer Dissertation bei Prof. Dr. Speidel ihren Abschluss fand, aus den Erfahrungen der Leitung des nieders. Maschinenbetriebes Misburg und später seines Forstamtes Gohrde sowie aus der Inspektors- und Dezentenentätigkeit in Hildesheim und Hannover. Besonders geprägt und angeregt wurde er durch seine fachlichen Kontakte nach Skandinavien und seine Offenheit gegenüber den Entwicklungen auch außerhalb des engeren forstlichen Bereiches.

Möge Dr. Wolf Behrndt weiterhin die Gesundheit geschenkt bleiben, die ihm erlaubt, lange und zufrieden auf seine beruflichen Erfolge zurückzublicken und deren weitere Entwicklung zu verfolgen, und die uns die Chance und Freude bietet, auch in Zukunft seinen Rat nutzen zu können und bei Begegnungen mit ihm uns von seinem Optimismus und seiner Lebensfreude anstecken zu lassen. Wir werden ihm dankbar verbunden bleiben.

Gerd Janßen, KWF-Vorsitzender

**Wir gratulieren**

**Forstdirektor Rolf Lüttich**

**128 FTI 11+12/2000**

Forstdirektor Rolf Lüttich, langjähriger KWF-Ausschussobmann, Inhaber der KWF-Medaille „für seine Verdienste um die EDV in der Forstpraxis und den KWF-Arbeitsausschuss Datenverarbei-

tung“ zur Vollendung seines 70. Lebensjahres am 13. Dezember 2000. Ausführliche Würdigungen finden sich in FTI 12/90 und 11/94.

Anlässlich der Mitgliederversammlung während der 13. KWF-Tagung in Celle zeichnete der KWF-Vorsitzende Forstoberamtsrat Hans-Jörg Henning mit der KWF-Medaille aus, die ihm auf Beschluss des Vorstandes für seine Verdienste um die Waldarbeiterausbildung und den praktischen Arbeitsschutz im Walde verliehen worden war. Er übergab die Medaille und die Urkunde mit folgenden Worten.

#### Laudatio

Forstoberamtsrat Hans-Jörg Henning - 1936 in Würzburg geboren - begann seine berufliche Laufbahn 1955 mit der Forstlichen Lehrzeit.

Nach der Revierförsterprüfung 1961 folgten einige Jahre als Revierleiter und 1970 seine Versetzung an die Waldarbeiterschule Goldberg, wo er drei Jahrzehnte wirkte und das forsttechnische Geschehen dort und weit darüber hinaus mitgestaltete.



Sein Aufgabenschwerpunkt lag zunächst bei der Holzernntetechnik mit dem Einsatz von Erntemaschinen und der Entwicklung neuer Verfahren. Beispielhaft seien hier mobile Entrindungsmaschinen, Kranprozessoren, Kippmast-Seilkrananlagen, Serias-Stehendüstung oder auch das Goldberger Seillinienv erfahren genannt.

Schon bald aber rückte der Mensch mit seinem Arbeitsplatz im Wald in den Mittelpunkt seiner Arbeit. Er erkannte frühzeitig die Notwendigkeit einer Maschinenführerausbildung und war an ersten wichtigen Schritten dazu betei-

ligt. In den 80er Jahren dann verlagerte sich sein Einsatz voll in das weite Feld des Arbeitsschutzes, dem er als Fachkraft für Arbeitssicherheit sowie als Leiter der Test- und Beschaffungsstelle der Bayerischen Staatsforstverwaltung entscheidende Impulse und breite Beachtung verschaffte.

Seine auf dem Goldberg erworbene hohe Kompetenz in den Bereichen Forsttechnik und Arbeitswirtschaft stellte er mit größter Selbstverständlichkeit und der ihm eigenen Passion auch während fast dreier Jahrzehnte der Arbeit des KWF zur Verfügung. Er ist seit 1973 Mitglied im KWF, gehörte von 1973 bis 1983 dem FPA-Arbeitsausschuss „Schlepper und Maschinen“, von 1987 bis 1999 dem Arbeitsausschuss „Mensch und Arbeit“ und seit Gründung des FPA-Arbeitsausschusses „Arbeitsschutzausrüstung“ 1991 bis zu seinem Ausscheiden aus dem aktiven Forstdienst 1999 auch diesem Gremium an. Mit seiner umfassenden Erfahrung, seiner bewundernswerten Fähigkeit zu gründlicher Analyse und klarer, schlüssiger Darstellung und seinem stets beispielhaften Einsatz für die Sache war H.-J. Henning ein Motor der Ausschussarbeit.

So war es nur folgerichtig, dass H.-J. Henning wichtige Ergebnisse aus seinen jeweiligen Aufgaben an der Waldarbeiterschule bei den KWF-Tagungen Bayreuth, Braunschweig, Kassel und Ruppolding vorstellte und maßgeblich zum Erfolg der Interforst-Sonderschauen zum Thema Arbeitsschutz 1986, 1990, 1994 und 1998 beitrug. Schließlich sind seine Mitarbeit in der Fachgruppe „Forsten“ der Bundesunfallkasse und im Normenausschuss „Kettensägen“ Beweis dafür, wie sehr seine fachliche und persönliche Kompetenz auch über den engeren Forstbereich hinaus gefragt war.

Das KWF dankt Forstoberamtsrat Hans-Jörg Henning für seinen lebenslangen, tatkräftigen Einsatz für die Waldarbeiterausbildung und die Verbesserung der Arbeitsbedingungen im Wald. Voller Respekt können wir ihn als einen der Väter wirkungsvollen Arbeitsschutzes und breit akzeptierter, funktionstüchtiger Arbeitskleidung im Wald bezeichnen.

Gerd Janßen  
KWF-Vorsitzender

Forstdirektor Dr. Silvius Wodarz, während 19 Jahren Vorsitzender des KWF-Ausschusses der Leiter der deutschen Waldarbeiterschulen, Inhaber der KWF-Medaille „für seine Verdienste um die Waldarbeiter-Aus-, Fort- und Weiterbil-

dung und um den Ausschuss Waldarbeiterschulen“, zur Vollendung seines 70. Lebensjahres am 14. Dezember 2000

Ausführliche Würdigungen finden sich in FTI 12/90, 1-2/96 und 1-2/2000.

## Personelles

### Hans-Jörg Henning mit der KWF-Medaille ausgezeichnet

Wir gratulieren

Dr. Silvius Wodarz

## Literatur

### „Hubert Hugo Hilf und Ernst Günther Strehlke – Lebenswege, berufliches Wirken und Zusammenarbeit in Forstlicher Arbeitswissenschaft und -lehre“ von Dr. Bernt Strehlke

Gisbert Backhaus

Die Biographien sind in der Schriftenreihe des KWF als Band Nr. 28-1999 erschienen

In der Festschrift „Forstliche Arbeitswissenschaft“ aus Anlass des 70. Geburtstages von Professor Dr. Dr. h. c. Hubert Hugo Hilf im Jahr 1963 schreibt E. Seegert, der damalige Leiter der Waldarbeitsschule Hachenburg/Rheinland-Pfalz:

„Als junge Studenten in Eberswalde hatten wir alle große Zuneigung zu Prof. Hilf, denn er war unter den Professoren der Jüngste, aufgeschlossen und immer hilfsbereit, voll neuer, für uns noch sehr fremde Ideen“

Seit Anfang der 70er Jahre hatte ich mehrfach Gelegenheit, mit Herrn Prof. Hilf Gespräche über sein Lebenswerk zu führen.

Prof. Dr. Ernst-Günther Strehlke, seit 1957 Lehrbeauftragter für Forstliche Arbeitswissenschaft an der Forstlichen Fakultät der Universität Göttingen und später Ordinarius, habe ich Anfang der 60er Jahre als akademischen Lehrer, immer hilfsbereiten Förderer der Jungend und Dekan der Forstlichen Fakultät der Universität Göttingen erlebt. Er überzeugte uns vor allem wegen des engen Bezugs zwischen Wissenschaft und Praxis, zugleich aber auch als Wegbereiter für eine verstärkte Mechanisierung der Waldarbeit.

Wenn man beide Persönlichkeiten kannte und auch über die Geschichte der Forstlichen Arbeitswissenschaft sowie die wegweisenden Einflüsse der Professoren Hilf und Strehlke informiert ist, greift man besonders gerne zu diesen forstlichen Biographien.

Auf 90 Seiten hat die nächste Generation der beiden Familien, Herr Dr. Bernt Strehlke mit Unterstützung von Frau Gertrud Hilf, die Lebenswege, das berufliche Wirken und die intensive Zusammenarbeit der Väter zusammengetragen. Ausgewertet hierfür wurden neben dem umfangreichen Literaturverzeichnis teilweise noch vorhandene Briefe, nicht veröffentlichte Schriften und verschiedenste Dokumente.

Am Donnerstag dem 15.2. 2001 findet der 5. Forstliche Unternehmertag des Lehrstuhls für Forstliche Arbeitswissenschaft und angewandte Informatik der TU München unter der Überschrift „Effizienter Daten- und Materialfluß in der Forstwirtschaft – Wunschtraum oder Wirklichkeit?“ statt.

Anmeldung und weitere Informationen: Lehrstuhl für Forstliche Arbeitswis-

Postanschrift D 6050

Entgelt bezahlt

Verlag: „Forsttechnische Informationen“

Bonifaziusplatz 3, 55118 Mainz

Zahlreiche Bilder, Skizzen, alte Schriftstücke und Zitate über die beruflichen Tätigkeiten führen bis zu den Anfängen der Forstlicher Arbeitswissenschaft und erinnern an weitere, verdienstvolle Persönlichkeiten aus dieser Zeit. Die Privatphotos gewähren dem Leser einen Einblick in die Familiengeschichten und in das persönliche Zusammenleben.

Diese gelungene Synopse fördert beim Leser das Interesse und bewirkt, dass man erst beim Anhang, den Lebensdaten von Hubert Hugo Hilf und Ernst-Günther Strehlke, eine Pause einlegt.

Mit dem Schriftenverzeichnis endet diese lesenswerte Biographie.

Gern schließe ich mich auch dem Wunsch des Autors an, dass nicht nur Weggefährten und Schüler, sondern auch jüngere Leser sich mit diesen Biographien auseinandersetzen, um hierdurch einen Einblick in das Wirken früherer forstlicher Generationen zu erhalten. Es lohnt sich.

Der Druck dieser Arbeit wurde durch die Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e. V. – Geffa-Stiftung – finanziell unterstützt.

Die Biographien sind in der Schriftenreihe des KWF als Band Nr. 28-1999 erschienen und dort zum Preis von 14,00 DM zzgl. Porto erhältlich.

Dr. Gisbert Backhaus, Weilburg

## Termin

### Forum Wissenschaft & Praxis

5. Forstlicher Unternehmertag am 15. Februar 2001

senschaft und Angewandte Informatik, Frau Bollin (Tel: 0 81 61/71 47 61, Fax: 0 81 61/71 47 67, E-Mail: u-tag2001@forst.tu-muenchen.de.

Die Tagungsgebühr beträgt bei Anmeldung bis zum 15. 1. 2001 DM 50.– (Studenten und Referendare 30.– DM), danach 70.– DM (50.–DM).

Mitteilungsblatt des Kuratoriums für Waldarbeit und Forsttechnik (KWF) e. V. (Herausgeber), Spremberger Straße 1, 64823 Groß-Umstadt • Schriftleitung: Dr. Reiner Hofmann, Telefon (0 60 78) 7 85-31, KWF-Telefax (0 60 78) 7 85-50 • E-Mail: fti@kwf-online.de • Redaktion: Dr. Klaus Dummel, Andreas Forbrig, Jochen Graupner, Jörg Hartfiel, Joachim Morat, Dietmar Ruppert • Verlag: „Forsttechnische Informationen“, Bonifaziusplatz 3, 55118 Mainz, Telefon (0 61 31) 67 20 06 • Druck: Gebr. Nauth,

55118 Mainz, Telefax (0 61 31) 67 04 20 • Erscheinungsweise monatlich • Bezugspreis jährlich im Inland inkl. 7 % MwSt. 43,00 DM im voraus auf das Konto Nr. 20032 Sparkasse Mainz • Kündigung bis 1. 10. jeden Jahres • Gerichtsstand und Erfüllungsort ist Mainz • Einzel-Nr. DM 4,80 einschl. Porto.